

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

ADMINISTRATION DES MINES

ANNALES DES MINES

DE BELGIQUE

[622.05]

ANNÉE 1941

TOME XLII. - 2^e LIVRAISON

35364



BRUXELLES
IMPRIMERIE Robert LOUIS

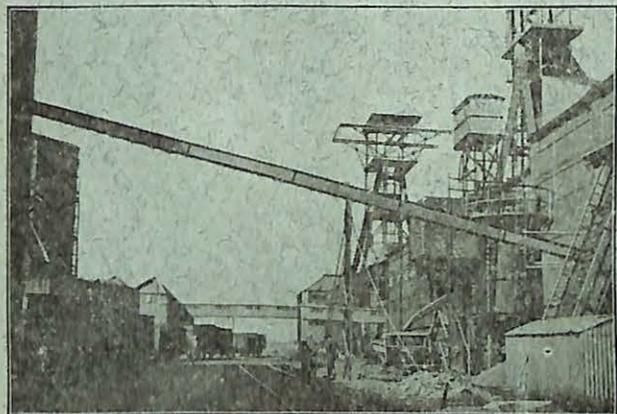
37-39, rue Borrens

Téléph. 48.27.84

1941

LES TRANSPORTEURS BREVETES
REDLER
HORIZONTALS - INCLINES - VERTICAUX

pour
toutes distances,
toutes capacités (5-500 t./h.),
tous les



**CHARBONS
ET MATIERES
ANALOGUES**

«REDLER» installé
à la Société Anonyme
John Cockerill, Division
du Charbonnage des
Liégeois à Zwartberg,
pour le transport de
charbons et mixtes 0/10
et 0/30, mélangés de
schlamm.

Principaux avantages :

Encombrement très réduit, d'où montage plus simple, suppression de passerelles et de charpentes coûteuses.

Sécurité de marche de 100 %
suppression des engorgements, du graissage

Economie considérable de force.

Suppression du dégagement de poussières.

DEMANDEZ REFERENCES, CATALOGUES
ET VISITE D'INGENIEUR à

BUHLER FRERES

Tél. : 12.97.37 — BRUXELLES — 2a, rue Ant. Dansaert
Usines à UZWIL (Suisse)

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

ADMINISTRATION DES MINES

ANNALES DES MINES

DE BELGIQUE

[622.05]

ANNÉE 1941

TOME XLII. - 2^e LIVRAISON

35364



BRUXELLES
IMPRIMERIE Robert LOUIS

37-39, rue Borrens

Téléph. 48.27.84

1941

ANNALES DES MINES DE BELGIQUE

COMITE DIRECTEUR

- MM. G. RAVEN, Directeur Général des Mines, à Bruxelles, *Président*.
A. BREYRE, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, Professeur à l'Université de Liège, Directeur de l'Institut National des Mines, à Bruxelles, *Vice-Président*.
G. PAQUES, Ingénieur principal des Mines, à Bruxelles, *Membre Secrétaire*.
J. BANNEUX, Directeur à l'Administration centrale des Mines, à Bruxelles, *Secrétaire-adjoint*.
E. LEGRAND, Inspecteur général des Mines, Professeur à l'Université de Liège, à Liège.
A. HALLEUX, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, Professeur à l'Ecole des Mines et Métallurgie (Faculté technique du Hainaut) et à l'Université de Bruxelles, à Bruxelles.
V. FIRKET, Inspecteur général honoraire des Mines, à Liège.
L. DENOËL, Inspecteur général des Mines, Professeur à l'Université de Liège, à Liège.
J. VRANCKEN, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, à Hasselt.
P. FOURMARIER, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, Professeur à l'Université de Liège, Membre de l'Académie Royale des Sciences, Lettres et Beaux-Arts de Belgique, Membre du Conseil géologique de Belgique, à Liège.
A. RENIER, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, Chef du service géologique de Belgique, Professeur à l'Université de Liège, Membre de l'Académie Royale des Sciences, Lettres et Beaux-Arts de Belgique, à Bruxelles.
G. DES ENFANS, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, à Charleroi.
A. DELMER, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, Professeur à l'Université de Liège, Secrétaire général au Ministère des Travaux publics et de la Résorption du Chômage, à Bruxelles.
CH. DEMEURE, Ingénieur principal des Mines, Professeur à l'Université de Louvain, à Sirault.

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.

En décidant l'insertion d'un mémoire, le Comité n'assume aucune responsabilité des opinions ou des appréciations émises par l'auteur.

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 Secrétaire du Comité Directeur, rue de l'Association, 28, à Bruxelles.

Ateliers J. HANREZ, s. a.

MONCEAU-sur-SAMBRE (Belgique)

INSTALLATIONS COMPLETES DE CHAUFFERIES MODERNES

CHAUFFAGE AU CHARBON PULVERISE

Appareils pulvérisateurs, système breveté ATRITOR
Dépoussiérage, désulfuration et épuration des fumées et gaz en général
Grilles mécaniques à poussée arrière, système breveté Martin

MATERIEL POUR CHARBONNAGES

Décantation - Flocculation - Sécheurs centrifuges - Tamis vibrants
Installations complètes de fabriques d'agglomérés (briquettes et boulets)
Dépoussiéreurs électriques

MATERIEL POUR GLACERIES ET VERRERIES

Installations complètes de manufactures de glaces, de verreries mécaniques
Machines à bouteilles, entièrement automatiques, brevets Roirant
Transporteurs à bouteilles

MATERIEL POUR BRIQUETERIES ET TUILERIES

Installations complètes pour briqueteries, tuileries mécaniques et l'industrie
céramique
Matériel de fonderie — Machines à mouler — Mécanique générale
Pièces de Forge, de Fonte et de Chaudronnerie
Poêles à circulation d'air

Etablissements Simon WATTIEZ, s.p.r.l.

Successes de The American Equipment Co

23, Boulevard de Waterloo, BRUXELLES - Téléphone : 11.98.98



LES MASQUES
LES CASQUES
LES LUNETTES

A. E. C.

S'IMPOSENT

EFFICACITE SECURITE

Soudures auto-chimiques **Castolin**
Presses hydrauliques **Manley**
Foreuses électriques **Sioux**, etc., etc.

OUTILLAGE DE QUALITE — OUTILLAGE DE SECURITE

LA SABULITE BELGE

SOCIETE ANONYME

A MOUSTIER-SUR-SAMBRE

Téléphone : Moustier 15

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

L'AZOBE

DENSITE COMMERCIALE : 1.250 A 1.300

inattaquable par le taret, résiste 3 à 4 fois plus longtemps que le chêne, 8 à 10 fois plus que le hêtre ou le peuplier.

RESISTANCE AU CHOC ET A L'USURE A TOUTE EPREUVE

Bois remarquable pour Travaux Hydrauliques et Maritimes
GLISSIERES DE MINES, Fonds de Camions, Wagons, etc...

BILTERIJST FRERES

Chaussée de Meulestede, 393-395 - GAND

Téléphones : 19.260 — 14.595.

Banquiers : Banque Ouvrière de Bruxelles,
42, rue Pléfinckx, Bruxelles.

INDUSTRIELS, n'employez que la

FERRILINE

pour la peinture de vos ouvrages métalliques

SEULS FABRICANTS :

Les Fils LEVY-FINGER, Bruxelles

S. MARCHAK - PARIS
SUCCURSALE DE BRUXELLES

15, Rue du Lombard

Téléphone : 11.70.79

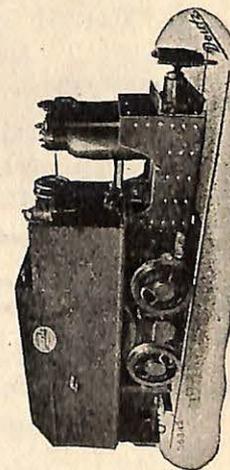
LOCOMOTIVES DIESEL-DEUTZ

A HUILE LOURDE

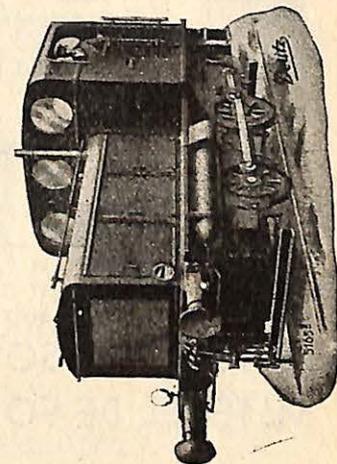
TYPE DE MINE DE 4-5-6-8 TONNES

TYPE EXTERIEUR, VOIE ETROITE DE 2 A 18 TONNES

VOIE NORMALE DE 10 A 40 TONNES



Type de mine.



Type extérieur pour voie normale.

FORAKY

SOCIÉTÉ ANONYME BELGE
D'ENTREPRISE DE FORAGE ET DE FONÇAGE

SIÈGE SOCIAL : 13, PLACE DES BARRICADES, BRUXELLES

MATÉRIEL POUR SONDAGES ET FONÇAGES

SONDEUSES POUR RECHERCHES DE PÉTROLE, CHARBON, SEL, MINÉRAIS,
SONDEUSES MÉTAUX PRÉCIEUX, EAU.

SONDEUSES POUR EXPLOITATION DE CARRIÈRES
POUR CIMANTATION DE BARRAGES
POUR TRAVAUX EN GALERIES

MATÉRIEL DE SONDAGE : POMPES, TRÉPANS, COURONNES A
DIAMANTS ET A GRENAILLE, ETC..

MATÉRIEL DE FONÇAGE : TREUILS, TRAPPES, PLANCHERS,
ATTELAGES, ETC..

ATELIERS DE CONSTRUCTION A ZONHOVEN (BELGIQUE)
ATELIERS ET DÉPÔT A COURCELLES - CHAUSSY (MOSELLE)

EXPLOSIFS DE HAUTE SECURITE POUR LES MINES

EXPLOSIFS BRISANTS A GRANDE PUISSANCE

DYNAMITES : Dynamite gomme, dynamites ingélives, dynamites diverses.

EXPLOSIFS DIFFICILEMENT INFLAMMABLES.

Brisant à grande puissance : RUPTOL. Sécurité-Grisou-Poussières : FLAMMIVORE.

Gaine brevetée de haute sécurité aux sels potassiques.

AMORCES A RETARD sans gaz, du système Eschbach : spécialistes diplômés sur demande.
ACCESSOIRES DE TIR.

SOCIÉTÉ ANONYME D'ARENDONK

Siège administratif : 34, rue Sainte-Marie, à Liège. Tél. Liège 111.60.
Usine à Arendonk : Téléph. Arendonk 26. DEPOTS DANS TOUS LES BAÏSSINS.

COMMERCE DE BOIS (ANG. FIRME EUGENE BURM)

SOCIÉTÉ COOPERATIVE A ZELE

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

CHANTIER D'IMPREGNATION

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



ATELIERS DE

CONSTRUCTION

DE

LA MEUSE

FONDÉS EN 1835

MATERIEL DE MINES

MACHINES D'EXTRACTION A VAPEUR OU ELECTRIQUES

TURBINES ET TURBO-COMPRESSEURS

VENTILATEURS — BROyeurs — LOCOMOTIVES

MOLETTES — POMPES — MOTEURS DIESEL

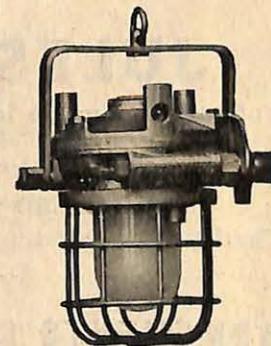
COMPAGNIE AUXILIAIRE DES MINES

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-cinq ans.

Produits Réfractaires

Usines Louis ESCOYEZ

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

PRODUITS REFRACTAIRES ORDINAIRES ET SPECIAUX
POUR TOUTES LES INDUSTRIES

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

Ciments réfractaires ordinaires et spéciaux.

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

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

ENTREPRISES DE FONÇAGE ET GUIDONNAGES DE PUIITS DE MINES

JULES VOTQUENNE

Bureau : 11, Rue de la Station, TRAZEGNIES Tél. : Courcelles 91

Spécialité de guidonnages de tous systèmes

BRIARD perfectionné : nouveau type 1924

Guidonnages frontaux métalliques et en bois, perfectionnés, pour puits à grande section

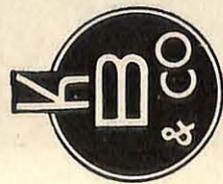
ARMEMENTS COMPLETS DE PUIITS DE MINES

BOIS SPECIAUX D'AUSTRALIE

ENTREPRISES EN TOUS PAYS — GRANDE PRATIQUE

Nombreuses références : { 10 puits à grande section
équipement de { 50 puits à guidonnage BRIARD

Visites, Projets, Etudes et Devis sur demande



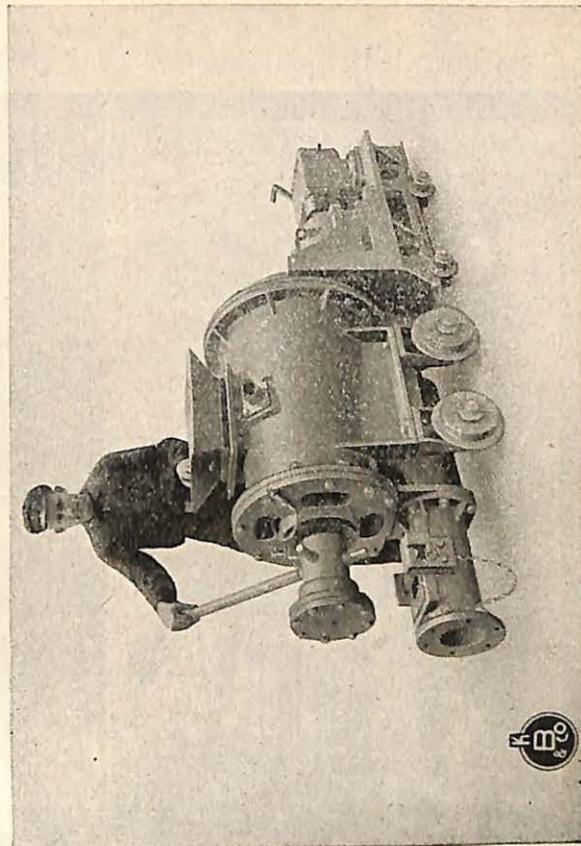
Remblayeuses pneumatiques
SYSTEME BRIEDEN (Breveté)

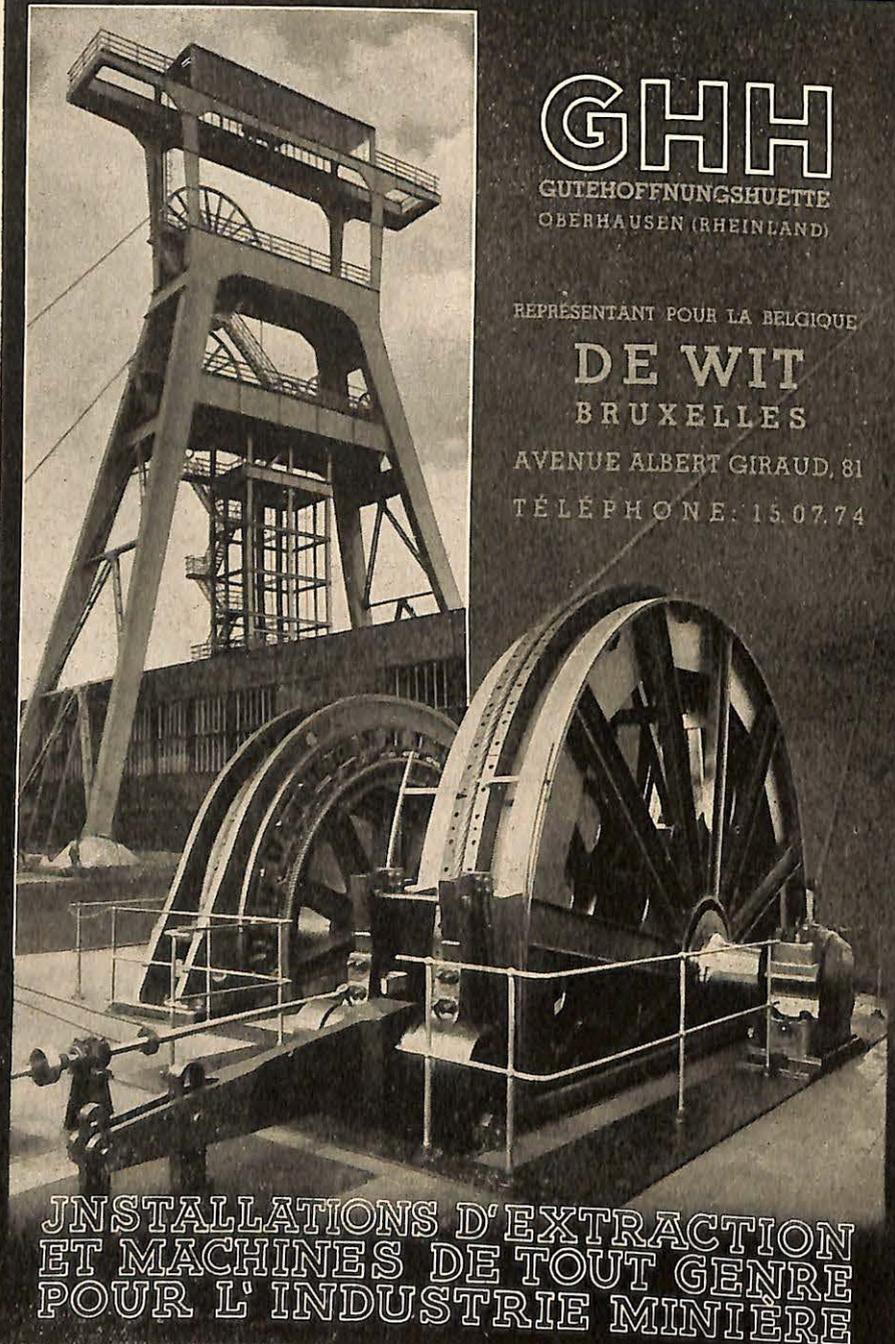
A roue cellulaire cônica
Réglage de l'étanchéité par
UN SEUL VOLANT

KARL BRIEDEN & C^o

BOCHUM

MATERIEL MINIER





GHH
GUTEHOFFNUNGSHUETTE
OBERHAUSEN (RHEINLAND)

REPRÉSENTANT POUR LA BELGIQUE

DE WIT
BRUXELLES

AVENUE ALBERT GIRAUD, 81
TÉLÉPHONE: 15.07.74

**INSTALLATIONS D'EXTRACTION
ET MACHINES DE TOUT GENRE
POUR L'INDUSTRIE MINIÈRE**

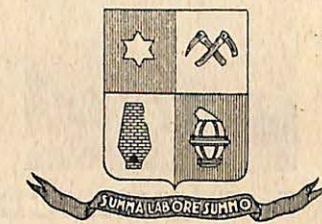
**LA SOCIÉTÉ DES MINES ET FONDERIES DE ZINC DE LA
VIEILLE-MONTAGNE**

(Société Anonyme)

ANGLEUR (par Chênée)

LIVRE AU COMMERCE :

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



OUGREE-MARIHAYE

vous offre quelques-unes de ses

SPECIALITES

CIMENTS à hautes résistances. — **FIL MACHINE** de toutes dimensions.
PALPLANCHES pour les grands travaux hydrauliques.
TOLES GALVANISEES planes et ondulées.

MONOPOLE DE VENTE :

Société Commerciale d'Ougrée, A OUGREE

Téléphone : Liège 308.30

Adresse télégr. : Marigrée-Ougrée

Ateliers de Constructions Mécaniques

ARMAND COLINET

Société Anonyme

LE RŒULX

Tél. : La Louvière 1290 - Rœulx 63

Télégr. : Colcroix-Rœulx

USINES A HOUDENG ET A RŒULX

MARTEAUX - PNEUMATIQUES **La +**

PIQUEURS - PERFORATEURS

BECHES - - BRISE-BETONS

ACCESSOIRES POUR AIR COMPRIME :

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

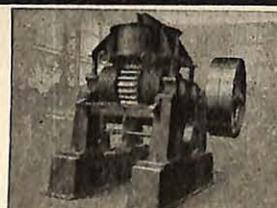
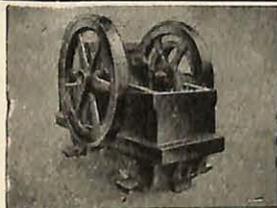
ETANÇONS METALLIQUES RIGIDES A HAUTEUR REGLABLE.

ROULEAUX A BAIN D'HUILE AUTOGRAISSEURS :

pour transporteurs à courroie.

INSTALLATIONS COMPLETES de BANDES TRANSPORTEUSES.

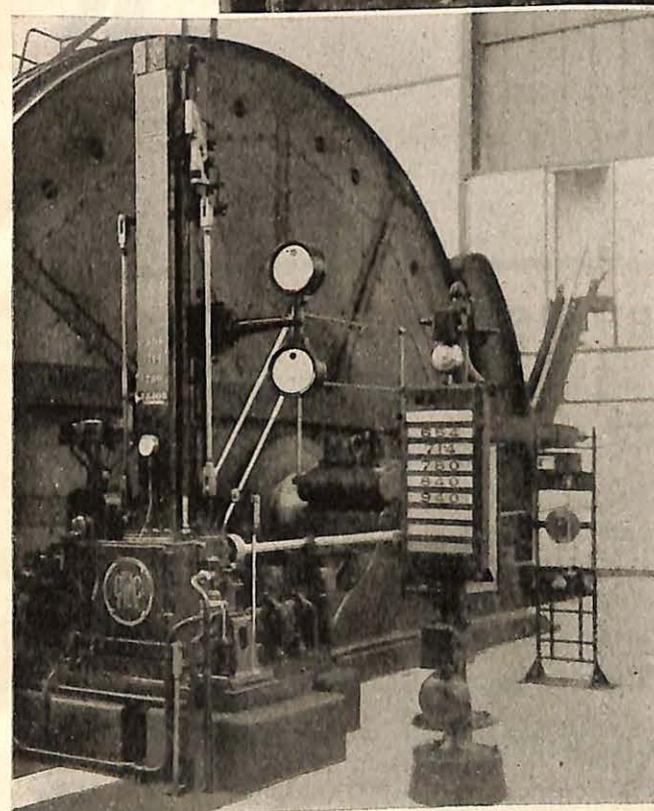
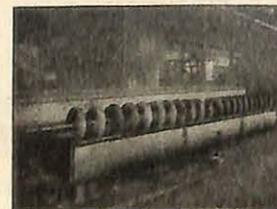
CEMENTATION -- TREMPE -- RECTIFICATION



ATELIERS DE CONSTRUCTION DE LA BASSE SAMBRE

MOUSTIER-sur-Sambre

Installations de préparation et de lavage de minerais - Installations
de charbonnages - Carrières - Fours à coke - Produits chimiques
Manutentions en général - Mécanique générale - Fonderie
Chaudronnerie - Charpenterie



**Cadre
de soutènement
pour
charbonnages**

**Machine
d'extraction
à Poulie KOEPE**

COCKERILL

INDUSCHIMIE

Société de Construction pour l'Industrie Chimique

SOCIETE ANONYME

38a, Boulevard Bischoffsheim, BRUXELLES

Notre activité comprend
l'installation d'usines pour :

Acide sulfurique faible, concentré et fumant.

Désarsénification d'acide sulfurique.

Grillage de minerais sulfurés.

Sulfates et bisulfates alcalins.

Acide chlorhydrique.

Sulfure de sodium.

Sulfure de carbone.

Tetrachlorure de carbone.

Superphosphate.

Références de
premier ordre.
Devis et visites
d'ingénieurs
gratuits et
sans
engagement.



CORDERIES D'ANS

ET

Câbleries de Renory

S. A.

RENORY-ANGLEUR (BELGIQUE)

Adr. télégr. : Sococables-Kinkempois - Tél. : Liège 104.37 - 114.17

USINES FONDEES DEPUIS PLUS DE DEUX SIECLES

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

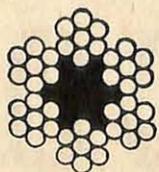
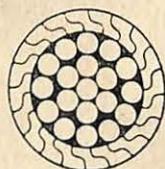
DIVISION TEXTILES : Câbles plats d'extraction en Aloes à section décroissante et uniforme. - Câbles de transmission. - Ficelle lieuse.
Fils à chalut. - Cordages en général.

CABLES SPECIAUX TRU LAY

sans tendance giratoire

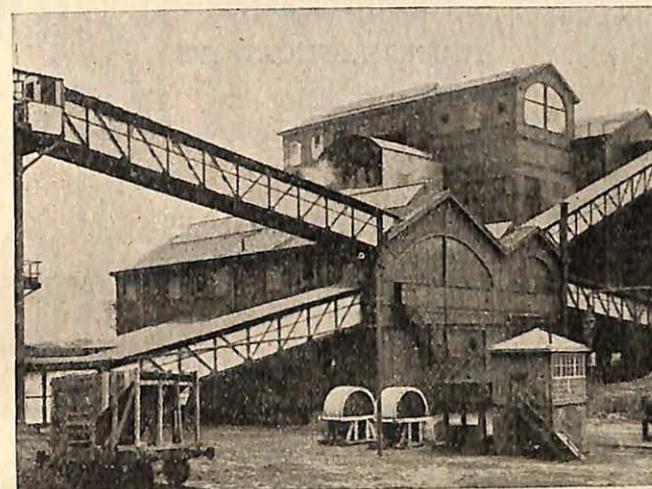
Brevets belge et étrangers

DEMANDEZ NOTICE



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

Téléphones : 86 et 186



Charbonnages d'Hensies-Pommerœul, à Hensies. — Intercalation d'une tour à brut de 1,200 tonnes entre le triage et le lavoir, desservie par des transporteurs à courroie de 200 à 400 tonnes-heure.

Matériel pour installations de
TRIAGES - LAVOIRS - CONCASSAGES

Châssis à molettes - Cages d'extraction

Wagons à trémies - Wagonnets

Installations de manutention de charbons

Matériel pour installation d'usines d'agglomérés

Couloirs ordinaires et émaillés

Soutènements métalliques

SPECIALITE DE TRAINAGES MECANIQUES PAR CABLES
ET PAR CHAINES

TOUT POUR LA MINE

S^{té} A^{me} BAUME-MARPENT

HAINÉ-SAINT-PIERRE

MOTEURS ROTATIFS

A AIR COMPRIME

BREVETS R. MABILLE

TOUTE PUISSANCE

TOUTES APPLICATIONS

BERLAINES

TOUS ACIERS MOULES

CHARPENTES — RESERVOIRS — CHEVALEMENTS

WAGONS — WAGONNETS

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

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ET DE CONSTRUCTION

(Société Anonyme)

Capital : 4 millions de francs

FILIALE DE LA

COMPAGNIE BELGE DE CHEMINS DE FER ET D'ENTREPRISES

33, RUE DE L'INDUSTRIE, 33 — BRUXELLES

Téléphone : 12.51.50

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

Nombreuses références : Société Générale de Belgique, Société de
Traction et d'Électricité, Charbonnages de Houthaalen, etc..., etc...

APPAREILS RESPIRATOIRES

POUR TOUTES LES INDUSTRIES

APPAREILS DE SAUVETAGE



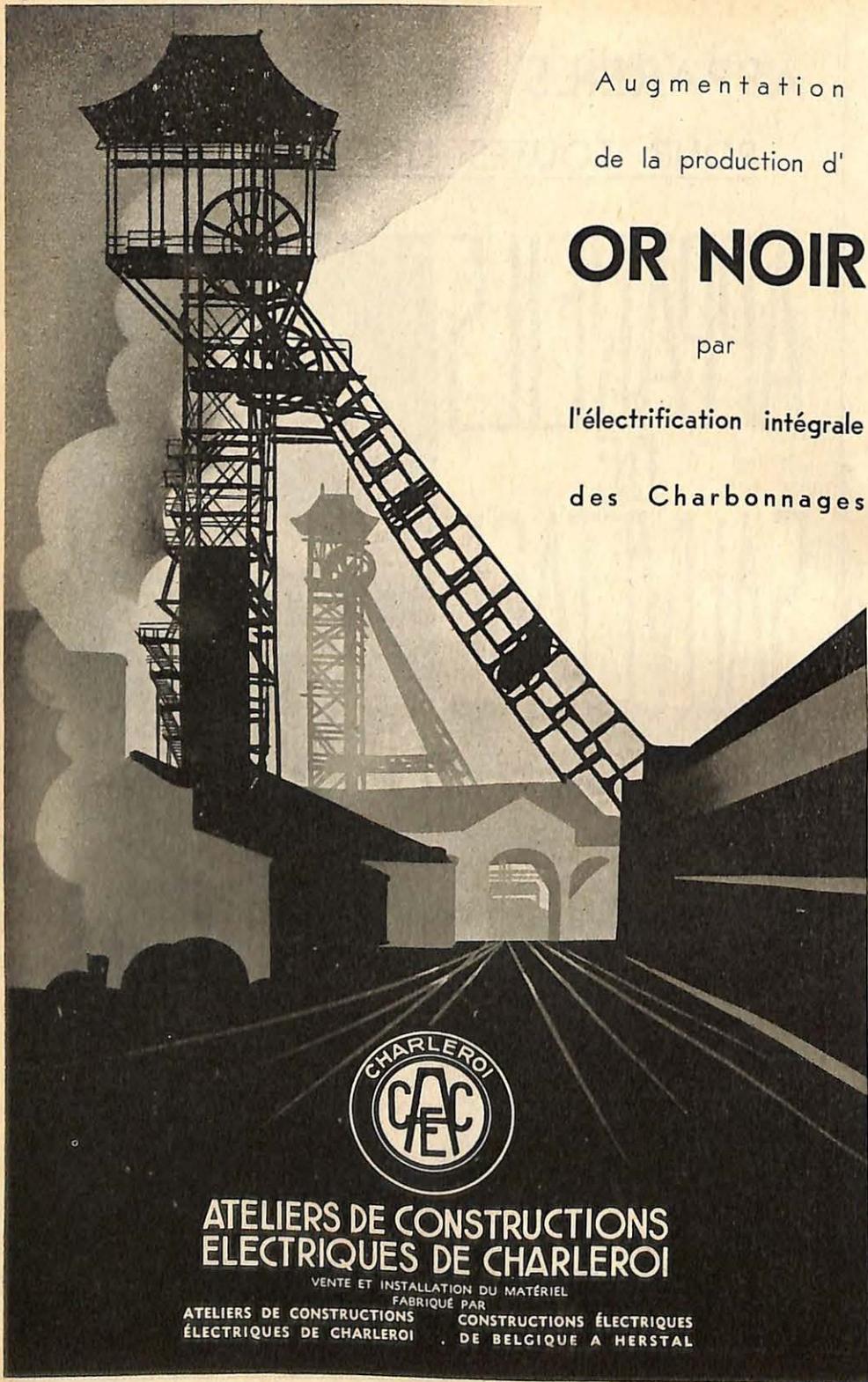
ÉTABLISSEMENTS OXYGENIUM S^{té} A^{me} SCHIEDAM PAYS-BAS

Dép^t Oxygène

SPECIALISTES DE LA PROTECTION AÉRIENNE

Constructions d'abris.

(Plus de 3,000 installations)



Augmentation

de la production d'

OR NOIR

par

l'électrification intégrale

des Charbonnages

NOTES DIVERSES

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.

Le relevé dont ja commence la publication n'est pas une étude scientifique ni un travail d'imagination : c'est la revue trop souvent tragique des accidents auxquels les explosifs ont donné lieu dans notre pays à l'occasion de leur fabrication, de leur transport et de leur détention.

Etabli d'après les archives du service des explosifs ressortissant à l'Administration des Mines, il n'est complet que dans la mesure où ces archives sont complètes elles-mêmes; les renseignements inédits que des industriels ou des services publics seraient en mesure de me donner seront reçus avec un vif intérêt.

Les quelques accidents survenus dans les anciens Pays-Bas, accidents par lesquels débute mon travail, ont été relevés au hasard de mes lectures; cette introduction est évidemment très fragmentaire; elle serait utilement complétée par des relations du même genre qui me seraient bienveillamment fournies.

On ne trouvera qu'exceptionnellement, ci-après, des cas d'accidents dus à l'emploi des explosifs. L'emploi reste de loin la cause principale des accidents provoqués par les explosifs, mais il échappe à la compétence du service des explosifs.

Puisse mon travail intéresser et mettre en garde les fabricants, détenteurs et expéditeurs d'explosifs et me permettre en quelque sorte de continuer, dans ma retraite, le rôle de vigilance qui était naguère l'essence de ma mission.

QUELQUES EXPLOSIONS HISTORIQUES DANS LES ANCIENS PAYS-BAS

1. — 7 août 1546. — Explosion de la Tour aux Poudres, à Malines.

Malines était le grand centre d'artillerie et de munitions des anciens Pays-Bas. Résidence du Grand Maître de l'artillerie, elle était le siège de la Fonderie Royale de Canons; celle-ci subsista jusqu'à la révolution française, époque où elle fut transférée dans le pays de Liège.

Les munitions de guerre étaient conservées dans l'ancienne Porte du Sablon, murée depuis 1361 à la suite de troubles et située sur les remparts à la hauteur de la rue actuelle de la Blanchisserie.

Au cours d'un orage qui s'abattit sur la ville dans la nuit du 6 au 7 août 1546, la foudre atteignit la tour du Sablon; il s'y trouvait 2.000 quintaux de poudre dont l'explosion saccagea un quartier de la ville: on retira des ruines 200 morts et 600 blessés.

Dans la façade d'une maison de la plaine des Berthout sont enchâssées deux pierres provenant de l'ancienne porte du Sablon et portant une inscription commémorative.

On conserve au Musée Communal un tableau de l'époque représentant la scène hallucinante de la recherche des victimes, dans l'embrasement général, par les bourgeois et le clergé auxquels le peintre ne put se défendre de mêler des diabolins.

2. — 11 juillet 1554. — Explosion des poudres du Couvent des Récollets, à Luxembourg.

Le XVI^{me} siècle fut pour la ville de Luxembourg une ère de calamités. Une de celles-ci fut l'explosion, survenue le 11 juillet 1554, de grandes quantités de poudre accumulées dans le Couvent des Récollets.

La ville haute fut en grande partie détruite par cette catastrophe. Elle fut rebâtie quelques années plus tard, sur un plan moderne, par les soins de Philippe II, roi d'Espagne.

3. — 24 juillet 1680. — Explosion de la Tour aux Poudres, à Heusden.

Le 24 juillet 1680, au soir, la foudre frappa la Tour aux Poudres de Heusden, villette située aux confins des anciens Comté de Hollande et Duché de Brabant. L'explosion rasa le château dont la tour faisait partie, endommagea une grande partie de la ville et fit nombre de victimes.

La tour contenait 70.000 livres de poudre et quelques milliers de grenades.

4. — 7 mai 1745. — Explosion de la Citadelle de Tournai.

Ceci est un fait de guerre.

En 1745, les Français faisaient le siège de Tournai, occupé par les Hollandais et les Alliés; la ville et la citadelle reçurent 42.000 bombes; le 7 mai, trois jours avant la bataille de Fontenoy, le magasin aux poudres de la Citadelle sauta et le coup en fut ressenti au loin.

On retira de dessous les débris plus de 400 soldats écrasés; il périt en outre une centaine de bourgeois, femmes et enfants.

Comme exemple des dévastations causées dans la ville, toute la cathédrale fut remuée par l'explosion et elle dut être étayée de toutes parts; trois de ses clochers furent ébranlés.

ANNEES 1793 à 1830

1793. — Accident de transport, à Cureghem.

En 1793, deux caissons de poudre sautèrent à Cureghem, près de la « Tête de Mouton »; l'explosion aurait détruit tout le hameau de Cureghem avec ses habitants, et une partie de la ville de Bruxelles s'en serait ressentie.

L'auteur des *Esquisses historiques des places et rues de Bruxelles*, écrivant en 1840, faisait allusion à cette explosion dans l'article suivant :

« La Porte d'Anderlecht devrait s'appeler Porte de Mons ou de Hal; la méprise que causent tous les jours les noms impropres de Portes de Hal et d'Anderlecht fut funeste à deux jeunes

époux étrangers qui, se rendant à Hal en cabriolet, avaient demandé la porte de ce nom; le détour qu'ils durent faire par là pour arriver chaussée d'Anderlecht fut cause qu'ils périrent avec tant d'autres victimes lors de l'explosion des poudres qui eut lieu en 1793 près le pont passé la « Tête de Mouton ».

1798-1805. — Poudrerie d'Osseghem, sous Molenbeek-Saint-Jean.

Les archives administratives ne contiennent qu'une simple allusion à cette poudrerie qui était exploitée par un nommé Tayaerts. Erigée en 1798, elle aurait été supprimée sept ans plus tard, parce qu'il y avait eu dans l'intervalle deux explosions funestes.

1815. — Incident au cours d'un transport militaire.

En juillet 1815, par une extrême chaleur, le feu prit aux roues d'un des camions que commandait le sous-lieutenant Winssinger, et se serait infailliblement communiqué à la poudre, si l'officier n'était parvenu à éteindre le feu de ses propres mains, au moyen de poussière faute d'eau. L'officier avait négligé de faire graisser les roues; aussi l'incident, qui témoignait de sa négligence, ne fut-il pas ébruité.

Le fait fut relaté en 1843 par M. Winssinger lui-même devenu colonel et inspecteur des poudres du commerce.

1816. — Accident de transport, à Bruxelles.

Le fait suivant est relaté dans la *Poudre à canon*, par Maxime Hélène.

En 1816, une voiture de poudre quittait Bruxelles, et s'était déjà éloignée de la ville d'environ une lieue. Par malheur, un des tonneaux avait laissé perdre le long du chemin une traînée de poudre, si bien qu'une allumette, jetée par un passant à la Porte de Bruxelles, communiqua le feu, par l'intermédiaire de cette traînée, jusqu'à la voiture qui fit explosion.

1817. — Poudrerie de Wetteren.

Une explosion légère se produisit dans un moulin où l'on retravaillait des poudres avariées recueillies sur le champ de bataille de Waterloo.

On l'attribua à la présence d'un fragment de fer ou de pierre à feu, qui aurait échappé aux recherches de l'ouvrier chargé de les examiner.

Ce serait, paraît-il, la seule explosion survenue à Wetteren depuis 1815, année de la réouverture de l'usine après la fin du régime français, jusqu'en 1858.

17 mars 1818. — Explosion dans un magasin militaire, à Ostende.

Une explosion se produisit, près de la Porte Royale d'Ostende, dans un petit magasin à poudre rempli de grenades, où travaillaient un sergent d'artillerie et quatre canonniers.

Tous les cinq parvinrent à se sauver.

On présume que les canonniers travaillaient avec un marteau en fer.

6 août 1818. — Poudrerie de la Veuve Versé, à Stalleheyde-sous-Uccle.

La poudrerie fut partiellement détruite par une explosion survenue le 6 août 1818, à 7 heures du soir; sept personnes, dont deux enfants, perdirent la vie dans le désastre.

Deux chevaux furent tués à l'écurie, mais celui qui était attelé au moulin n'eut que les traits coupés sans être blessé.

Le magasin contenant 10.000 livres de poudre fut préservé.

L'explosion fut attribuée à une friction dans les appareils de fabrication.

La poudrerie d'Uccle fut abandonnée après cet accident et sa propriétaire en établit une nouvelle en 1822 à Casteau.

1823. — Explosion d'un transport militaire, à Lens.

Il est fait allusion à cet accident dans la note suivante rédigée en 1843 par le Colonel Winssinger, cité plus haut: « Si deux voitures de poudre se suivent et que la première tamise, les chevaux ou les roues de la seconde voiture peuvent enflammer la poudre tombée et cette inflammation mettre le feu au convoi, c'est précisément ce qui est arrivé près de Lens (Hainaut) en 1823 ».

M. Winssinger attribue cet accident et d'autres semblables à l'imperfection des moyens de conservation des poudres et parti-

culièrement à l'emploi de barils défectueux alors en usage dans l'artillerie; les barils laissaient tamiser la poudre qu'ils renfermaient.

25 septembre 1823. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie d'Ombret.

Un des moulins de la Poudrerie d'Ombret sauta le 25 septembre 1823, vers 2 heures du matin. Il s'agissait d'un moulin à pilons mû par une roue hydraulique.

Il n'y eut pas d'accident de personne et les dégâts matériels furent peu importants.

29 juillet 1824. — Explosion à la Poudrerie de Courcelles.

Deux personnes furent tuées par une explosion au sujet de laquelle tout renseignement manque.

On attribua l'accident à la présence de matières phosphoriques dans des déchets de poudre retravaillés.

24 septembre 1824. — Explosion des moulins de la Poudrerie de Ben-Ahin.

Les deux moulins à pilons de Ben-Ahin sautèrent l'un après l'autre, le 24 septembre 1824, à 4 heures du matin.

Ces moulins étaient mus par une roue hydraulique : comme il avait plu la veille, on attribua l'accident à la crue du ruisseau actionnant la roue, et on prit pour l'avenir des dispositions en conséquence.

Il n'y eut pas de victimes. Il est heureux que l'accident se produisit avant l'arrivée des ouvriers, car les moulins contenaient, outre la matière en fabrication, 5.650 kg. de poudre en barils de 50 kg. !

19 septembre 1826. — Explosion du magasin à poudre n° 12, à Ostende.

Dans la matinée du 19 septembre 1826, un groupe d'artilleurs tamisait de la poudre dans la nouvelle poudrière du bastion 12, qui contenait environ 61.000 livres de poudre.

Vers 10 heures, un sergent ayant un lieutenant à côté de lui s'écria : « Sauvons-nous, je sens l'amadon ! ».

Ils se sauvèrent prestement et immédiatement après éclata une effroyable explosion qui causa une véritable dévastation dans toute la ville : des maisons s'effondrèrent, nombre de toitures furent défoncées, les portes extérieures et intérieures furent rompues : aucune maison ne resta indemne et aucune vitre ne resta intacte. Les décombres du magasin furent lancés en majeure partie à l'extérieur du rempart.

L'importance des dégâts occasionnés aux propriétés privées fut évaluée à 500.000 florins.

Le nombre de victimes fut énorme : 24 tués, blessés mortellement ou disparus, principalement dans la garnison; plus de 200 personnes blessées par la chute des toitures ou les éclats de vitres.

L'anxiété de la population était portée à son comble par l'existence de nombre de poudrières réparties dans les fortifications sur le pourtour de la ville.

Tout porte à croire que le feu aurait été mis au moyen d'amadon, soit par un acte prémédité, soit par une imprudence incompréhensible.

Note. — Passant en revue, dans un rapport de 1844, un certain nombre d'explosions graves survenues dans le pays, le lieutenant-colonel Wissinger, inspecteur des poudres, faisait cette remarque :

« Dans l'explosion d'une grande quantité de poudre, l'inflammation, à moins d'éprouver une résistance énorme, a lieu dans des conditions défavorables au point de vue de sa force : les premières poudres enflammées chassent les autres devant elles, et une grande partie ne prend feu qu'à une certaine distance du foyer d'explosion et quelquefois ne prend pas feu du tout.

» C'est ainsi que, lors de l'explosion du magasin à poudre d'Ostende en 1826, malgré la grande solidité du magasin construit à l'épreuve de la bombe, une partie des 60.000 livres de poudre qui s'y trouvaient alla joncher les prairies voisines; les dégâts furent loin d'être en proportion avec cette énorme quantité de poudre; les casernes voisines du magasin restèrent debout. »

1826. — Poudrerie d'Ombret.

Une explosion, à laquelle il est fait une simple allusion dans les archives administratives, survint en 1826 à la Poudrerie Gérard, à Ombret.

1826. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Casteau.

Un moulin, mû par cheval, était arrêté pour permettre l'enlèvement de la matière triturée. L'ouvrier ayant négligé de déteiler le cheval, celui-ci avança avant l'enlèvement complet de la matière, la meule tourna à nu et fit partir la poudre; l'ouvrier fut grièvement brûlé. (Moulin à meules en calcaire roulant sur une meule gisante en calcaire.)

1827. — Explosion d'un séchoir à la Poudrerie de Casteau.

Le séchoir de la poudrerie fit explosion, vers 1827, par le fait d'un jeune insensé de 14 ans qui, s'étant introduit furtivement dans ce local un dimanche pour y voler de la poudre, se serait avisé, paraît-il, d'y tirer un coup de pistolet.

Le séchoir contenait 125 kg. de poudre.

L'auteur du méfait fut retrouvé, à l'état de cadavre, à quelque distance de là.

1830. — Poudrerie d'Ombret.

Deux ouvriers y furent tués en 1830 par une explosion survenue probablement dans un des moulins à pilons.

ANNEES 1831 à 1860

10 janvier 1831. — Explosion du séchoir de la Poudrerie de Courcelles.

Une explosion dont on ignore la cause détruisit le séchoir et blessa et brûla deux personnes.

On attribua l'accident à la présence de matières phosphoriques dans les débris de poudre mis en œuvre.

1831. — Poudrerie Gérard, à Ombret.

Tout détail manque au sujet d'une explosion qui survint en 1831 et fit une victime (moulin à pilons?).

1834. — Poudrerie de Casteau.

Un moulin à meules roulantes et gisante en calcaire, où l'on radoubait des poudres de l'Etat, fit explosion par suite, présumet-on, de la présence dans la poudre d'un corps étranger tel que débris de pierre à feu ou clou.

L'ouvrier de service fut légèrement brûlé.

Le bâtiment eut sa toiture partiellement emportée.

1835. — Incendie d'un débit de poudre, à Anderlecht.

Le Lieutenant-Colonel Winssinger, inspecteur des poudres, relate qu'un incendie éclata, pendant l'été 1835, dans une maison située tout près de la Porte d'Anderlecht, et que son propre domestique alla soustraire aux flammes un baril de poudre déposé au grenier.

1836. — Poudrerie d'Ombret.

Deux ouvriers furent tués en 1836 à la Poudrerie Gérard, à Ombret, par une explosion survenue probablement dans un moulin à pilons.

26 octobre 1838. — Explosion de la Poudrerie d'Hornu.

Une explosion se produisit en cours de fabrication, le 26 octobre 1838, à la Poudrerie d'Hornu, exploitée par Adolphe Marousé-Wins & Cie.

Bien que l'usine fût en activité depuis six ans, les propriétaires, avec une inconscience stupéfiante dont nous trouverons d'autres exemples, n'avaient pas encore construit le magasin isolé destiné à recevoir les poudres fabriquées; ils accumulaient celles-ci dans les chambres attenantes aux ateliers; c'est ainsi que le jour de la catastrophe, il s'y trouvait 20.000 kg. de poudre de guerre dont le Gouvernement devait prendre livraison le lendemain, et environ 4.000 kg. de poudre de mine.

Aussi l'explosion eut-elle des effets terribles. Elle rasa l'usine, tuant 16 ouvriers et en blessant 2; elle occasionna de grands dégâts à Hornu et dans toutes les communes environnantes, principalement à Hornu, Saint-Ghislain, Quaregnon et jusque dans la ville de Mons, où on recueillit de nombreux grains de poudre sur les toitures et sur les saillies des habitations.

La catastrophe d'Hornu et d'autres qui suivirent entraînent la création d'un service gouvernemental d'inspection des poudreries, dont le premier titulaire fut le Lieutenant-Colonel Winsinger, mis à la disposition de l'autorité civile par le Département de la Guerre.

Au sujet de la cause de la catastrophe d'Hornu, le Lieutenant-Colonel Winssinger hasarda en 1841 l'explication suivante : « A la Poudrerie d'Hornu, on fabriquait du fulminate de mercure; il n'est pas impossible que sa destruction ne tienne à cette circonstance ».

1839. — Explosion d'un moulin à meules à la Poudrerie de Casteau.

Le plus grand des trois moulins à meules en pierre calcaire, dit grand moulin, fit explosion en 1839 à un moment où l'ouvrier de service avait abandonné à eux-mêmes les chevaux qui le mouvaient.

La matière avait pu s'échauffer au point de prendre feu.

L'inflammation de la poudre avait pu être provoquée aussi par la trop grande flexibilité de l'arbre du moulin; d'une hauteur disproportionnée à son diamètre, l'arbre fouettait et occasionnait le choc des meules.

L'emploi de poudre fulminante, qui donnait plus de force à la poudre, du moins à l'éprouvette, pouvait bien ne pas avoir été étranger à l'accident. Il paraît qu'on avait fabriqué à Casteau des poudres mêlées de fulminate, mais l'emploi de cet ingrédient fut répudié, à cause du danger qu'il présentait, et aussi, disait-on, parce que les poudres ainsi sophistiquées, plus fortes au début que les poudres ordinaires, leur devenaient bientôt inférieures.

1839. — Incident à l'occasion d'un transport de poudre, à Diest.

En 1839, plusieurs barils faisant partie d'un nombre considérable formant la charge d'un grand chariot de paysan, arrivèrent vides à Diest; la poudre avait tamisé en route, et si le transport n'eût pas eu lieu fort heureusement dans la mauvaise saison, il eût très probablement sauté.

6 juin 1840. — Explosion du séchoir de la Poudrerie de Courcelles.

Les circonstances de cet accident, telles qu'elles sont consignées dans les documents de l'époque, sont assez embrouillées.

Un ouvrier et sa fille travaillaient seuls à la fabrique, le 6 juin 1840 dans l'après-midi; le père vaquait dans le manège où un cheval actionnait le mécanisme des blutoirs et des appareils; la fille était occupée dans le séchoir. A un moment donné, celle-ci poussa un cri d'alarme, suivi immédiatement d'une explosion.

Le séchoir fut détruit et la jeune fille déchiquetée.

On trouva le père, déshabillé et non blessé, dans les ruines du manège, où il s'occupait de dételer le cheval qui vivait encore.

Des personnes courageuses s'appliquèrent à éteindre l'incendie consécutif à l'explosion et parvinrent à préserver le magasin qui contenait 12.000 kg.

Le générateur de vapeur était éteint depuis plusieurs jours; entre autres hypothèses au sujet de la cause de l'accident, on attribua celui-ci à l'ardeur des rayons du soleil frappant, à travers les vitres, la poudre étalée dans le séchoir.

On établit que la jeune fille était chaussée de sabots, mais on fit remarquer que le cheval du manège, au lieu d'être ferré comme à l'ordinaire, aurait dû être ferré de cuivre.

La Poudrerie de Courcelles, autorisée et érigée en 1820 sans l'intervention d'un service technique quelconque, ne réalisait aucun des principes d'isolement, d'éparpillement et de protection appliqués par la suite; l'emploi d'un manège à chevaux impliquait la concentration et même la superposition des ateliers.

L'autorité interdit la reconstruction de la Poudrerie de Courcelles.

Octobre 1840. — Incendie à la Poudrerie de Gilly.

Une nuit d'octobre 1840, la population de Gilly fut prise de panique à la vue d'un incendie qui avait éclaté à la poudrerie et qui se termina heureusement sans explosion.

29 janvier 1841. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Gilly.

Une explosion, partie du moulin, se propagea à plusieurs ateliers et s'arrêta au séchoir qui contenait 2,000 kg. La quantité totale de poudre détruite fut évaluée à 700 kg.; les dégâts matériels, peu importants au dehors de l'usine, furent assez importants à l'intérieur.

Les deux ouvriers attachés aux moulins furent tués et six autres furent plus ou moins grièvement blessés.

La déflagration initiale fut attribuée, soit à la chute d'un éclat de meule sur la piste, soit à la négligence de l'ouvrier chargé de ramener les matières dans la voie des meules et laissant rouler celles-ci à nu.

15 avril 1841. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Noirchin

Nouvel exemple d'une conflagration générale dans une poudrerie actionnée par un manège à chevaux.

Une explosion, qui prit naissance dans le moulin à meules en pierre actionné par un manège à deux chevaux, se propagea au lissoir contigu, grâce à l'ouverture livrant passage à l'arbre de transmission, et de là au grenoir, qu'une ouverture mettait en communication avec le lissoir pour le passage d'un second arbre; le charbon de bois conservé au grenier du lissage alla à son tour enflammer l'époussetage.

Tous ces locaux, qui contenaient au total plus de 800 kg. de poudre, furent naturellement détruits.

La déflagration générale fit cinq victimes : un ouvrier âgé et deux garçons de 14 et 15 ans furent tués, deux autres ouvriers furent plus ou moins grièvement blessés. Deux pans du mur

d'enceinte furent renversés sur 10 à 20 mètres; les débris furent projetés jusqu'à 50 mètres.

Pour expliquer la cause de l'accident, on supposa que le landon n'avait pas été décroché après l'arrêt du moulin, les ouvriers se fiant témérairement à la docilité des chevaux, et que, après déchargement du moulin, les nouvelles matières n'avaient pas été poussées suffisamment jusqu'au contact des portions de galettes laissées sous les meules, provoquant ainsi au départ un choc des meules tournantes sur la meule gisante.

Lors de la reconstruction de l'usine, on assura l'écartement et la protection des locaux; on modifia le système de transmissions de façon à éviter les communications directes entre locaux voisins; là où celles-ci ne purent être supprimées, on chercha à prévenir la transmission du feu par une boîte à étoupe, un étui en cuir ou un autre moyen efficace.

1841. — Explosion à la Poudrerie d'Ombret.

La Poudrerie d'Ombret fut le siège, en 1841, d'une explosion (probablement dans un de ses moulins à pilons), qui causa une mort d'homme.

1842. — Explosion à l'atelier d'artificier De Beaumont, à Laeken.

Cet établissement fut le siège en 1842 d'une explosion qui causa des dégâts importants, mais au sujet de laquelle tout renseignement manque.

1842. — Explosions à la Poudrerie d'Ombret.

Deux explosions n'ayant pas causé d'accidents de personnes survinrent en 1842 à la Poudrerie d'Ombret. Pas de détails.

10 juillet 1843. — Explosion à l'atelier de galetage de la Poudrerie de Corroy-le-Château.

Le plateau inférieur de la presse hydraulique de galetage portait une saillie circulaire servant à centrer la caisse mobile entourant la pile de couches de poudre soumises à la pression; la poudre glissant entre la caisse et la saillie avait fini par adhérer à celle-ci et devait être enlevée.

Une ouvrière, ignorante et entêtée, se livrait à cette dangereuse opération en se servant du ciseau et du maillet d'un maçon qui était de passage à l'usine et faisait de menues réparations dans le même local.

Une explosion se produisit qui se communiqua à une quantité de 40 kg. de poudre contenue dans deux baquets.

Les deux ouvrières préposées à la marche de la presse et le maçon furent grièvement brûlés et moururent de leurs brûlures.

9 octobre 1843. — Explosion dans l'un des moulins à pilons de la Poudrerie d'Ombret.

Le moulin était au repos; deux ouvriers étaient occupés à déposer la composition dans les mortiers, lorsque l'un des pilons vint à retomber. Le feu prit dans le mortier et une légère explosion eut lieu; elle ne causa de dégâts ni aux mécanismes ni aux bâtiments, et les ouvriers en furent quittes pour quelques légères brûlures à la figure et aux mains.

24 avril 1844. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Noirchin.

Un mélange prit feu sous les meules.

Les dégâts se bornèrent à l'enlèvement des tuiles d'une partie de la toiture et furent réparés immédiatement.

On attribua l'explosion à la présence d'une pierre dans le mélange.

Note. — Quelques années plus tard, les exploitants de la poudrerie ayant demandé à établir un second moulin, ils y furent autorisés par arrêté royal qui contenait, entre autres conditions, la défense inattendue de laisser nicher des pigeons dans le moulin; l'inspection avait en effet constaté que, dans le moulin existant, les pigeons en faisant leurs nids ou en donnant à manger à leurs petits pouvaient laisser tomber des corps dangereux.

Juin 1844. — Explosion à la Poudrerie de Gilly.

Une explosion, tenue cachée, serait survenue en juin 1844 ou peu avant; l'accident n'aurait eu aucune conséquence grave; tout autre détail manque.

9 mars 1846. — Explosion dans un débit de poudre, à Pâturages.

M^{me} Angélique Vilain, V^{ve} Nicolas Meuret, qui continuait à Pâturages le commerce de poudre commencé en 1815 par son mari, périt dans sa demeure le 9 mars 1846 par suite de l'explosion d'un baril de poudre. On l'attribua au fait de son gendre, M. Maroussé, qui vers 6 heures du matin était descendu, une lumière à la main et un jeune enfant sur les bras, dans la cave où se trouvait un dépôt de poudre: un instant après, l'explosion eut lieu. Le père et l'enfant projetés à distance furent retrouvés mourants; la veuve Meuret fut asphyxiée sous les décombres.

1843 à 1847. — Explosions à la fulminaterie de Vottem.

Entre les années 1843 et 1847, trois explosions, au sujet desquelles les archives de l'Administration Centrale ne contiennent aucun renseignement, survinrent à la Capsulerie Falisse, à Vottem.

5 juin 1847. — Explosion à la fulminaterie de Vottem.

Un ouvrier de 18 ans, chargé du grenage de la poudre fulminante, fut tué et mutilé par l'explosion du grenoir.

Le tambour-greneur utilisé, qui recevait une charge de 2 kg. de poudre fulminante, était composé d'un crible en peau (ou en fer-blanc recouvert de cuir), dans lequel tournait un tourteau lenticulaire recouvert de cuir, et d'un couvercle fixé par des lanières en cuir et des boucles.

L'appareil était manœuvré à distance, derrière une traverse en terre, par un arbre et une manivelle. L'ouvrier, ayant quitté son poste pour aller examiner si une opération était terminée, provoqua l'explosion avant d'avoir eu le temps de déboucler les quatre courroies du tambour. On attribua l'explosion au frottement du couvercle sur le bord du tambour, avec interposition de poussier de poudre fulminante.

L'accident avait fortement endommagé l'atelier, projeté des débris à grande distance et brisé des vitres à l'une des maisons du voisinage.

L'enquête révéla des abus dans le choix du personnel et de multiples déficiences dans l'aménagement de l'établissement et dans l'organisation du travail.

25 septembre 1947. — Explosion d'un groupe d'ateliers à la Poudrerie de Ben-Ahin.

Le 25 septembre 1847, vers 3 heures et demie de l'après-midi, pendant le repas des ouvriers, une explosion survint au grand moulin à pilons, contenant deux batteries de 14 pilons chacune, et se propagea au petit moulin (batterie de 9 pilons), aux lissoirs et au grenoir.

Il n'y eut aucun accident de personne mais les dégâts matériels furent considérables : les ateliers susdits, qui contenaient en tout plus de 400 kg. de poudre, furent presque entièrement détruits et les murs rasés à la hauteur d'un mètre.

Les deux batteries du grand moulin étaient chargées, l'une depuis un quart d'heure seulement, et l'autre depuis quatre heures ; on suppose que l'inflammation s'est produite à la batterie chargée depuis quatre heures.

La propagation de l'explosion fut attribuée à un vice de construction des bâtiments sur lequel on avait déjà attiré l'attention de la direction, à savoir le rapprochement des locaux et l'existence de communications directes entre eux.

1848. — Explosions de moulins à pilons à la Poudrerie d'Ombret.

Les deux moulins à pilons d'aval furent détruits, au commencement de l'année 1848, pendant la nuit ; l'inflammation se produisit dans une des batteries, se communiqua aux barils pleins de galettes de poudre placés devant l'atelier et de là, à l'autre batterie.

L'origine de l'explosion ne put être déterminée ; d'après une version, les pilons d'une batterie battaient à vide ; d'après une autre version, une série de pilons marchaient à une allure exagérée, l'autre batterie ayant été arrêtée pour le retournement des matières, sans qu'on eût diminué la force motrice (roue hydraulique).

Un ouvrier fut brûlé, des mécanismes et boiseries furent consumés.

Mesures préventives recommandées pour l'avenir :

allonger et rehausser les murs encadrant la roue hydraulique placée entre les deux moulins,

arrêter la roue, même pour le déchargement d'un seul moulin, par la fermeture du canal d'amenée des eaux ;

garantir des chocs extérieurs l'appareil réglant la dépense d'eau, pour prévenir l'ouverture exagérée intempestive et l'accélération du mouvement.

Août 1848. — Explosions d'un chargeoir à la Capsulerie de Vottem.

Une explosion se produisit au chargeoir, soit par suite du frottement du tiroir sur de la poudre fulminante déposée par le travail entre ce tiroir et les glissières, soit par suite d'une percussion brusque du tiroir contre son arrêt.

Personne ne fut blessé. Il n'y eut d'autres dégâts matériels que ceux occasionnés par la projection des débris de la main en fonte, dont un fut lancé par l'ouverture du bouclier et alla ricocher contre d'autres appareils de l'atelier.

On décida les améliorations suivantes à l'appareillage : reporter à l'extérieur la cheville en fer servant de point d'arrêt au tiroir du chargeoir ; appliquer à la poignée du tiroir un mécanisme modérant le mouvement ; munir l'ouverture du bouclier d'un dispositif, au besoin automatique, empêchant le passage d'éclats en cas d'explosion.

29 janvier 1849. — Explosion d'un magasin à la Citadelle de Gand.

Le lundi 29 janvier 1849, vers 7 heures et demie du matin, une cave à poudre du bastion n° 5 fit explosion à la nouvelle citadelle de Gand, provoquant sur place des dégâts considérables.

Un militaire fut tué sur le coup, un second ne tarda pas à succomber et onze autres, sous-officiers et soldats d'artillerie et de ligne, furent plus ou moins grièvement blessés.

L'explosion avait défoncé la porte du magasin principal attenant à la cave à poudre et contenant à ce moment 350 barils. Malgré l'imminence du danger, un lieutenant d'artillerie suivi de 25 hommes pénétrèrent dans ce magasin quelques minutes après l'explosion et allèrent ramasser sur le sol des débris fumants provenant de cartouches à demi-brûlées ; leur intrépidité préserva la citadelle et la ville d'un plus grand désastre.

La ville en fut quitte pour une forte émotion, particulièrement sentie dans le quartier Saint-Pierre, et pour quelques dommages peu importants.

L'explosion fut attribuée à un suicide.

(D'après les journaux de l'époque.)

18 septembre 1850. — Explosion d'un moulin à pilons à la Poudrerie d'Ombret.

L'un des moulins d'aval fut le siège d'une explosion le 18 septembre 1850. Comme la composition avait été introduite depuis peu dans les matières, il n'y eut pas d'accident de personne ni de dégâts matériels importants.

21 février 1851. — Explosion de divers ateliers à la Poudrerie de Gilly.

Ce jour-là au matin, avant la reprise du travail, trois ateliers furent endommagés ou détruits par une explosion : l'atelier des tonnes à mélanger, le grenoir et le séchoir. A l'extérieur de l'usine, les dégâts furent quasi nuls.

Le service d'inspection attribua l'explosion à l'une des deux causes suivantes :

1) Imprudence du veilleur qui aurait fumé dans la cour ; le feu aurait pris à de la poudre répandue sur le sol et se serait propagé successivement aux divers ateliers ;

2) Mauvais état d'entretien ou mauvais graissage des mécanismes, qui avaient pu s'échauffer ; en tournant, au point d'allumer le poussier dont ils étaient couverts.

9 avril 1853. — Explosion à la Poudrerie de Grandglise.

Un ouvrier fut blessé par l'explosion du moulin à meules de la poudrerie.

3 juin 1853. — Explosion du moulin à meules de la Poudrerie de Grandglise.

Le 3 juin 1853, vers midi, le moulin chargé de 40 à 45 kg. de poussier et tournant à $\frac{3}{4}$ de tour par minute fit explosion, en blessant les deux ouvriers qui le desservaient.

L'explosion était peut-être due à ce que le mouvoir en bois, à l'aide duquel un des ouvriers remuait la poudre, s'était engagé sous les meules : en tous cas, après l'accident, ce mouvoir fut retrouvé en morceaux.

La gravité des brûlures fut attribuée en partie au fait que les vêtements des ouvriers n'étaient pas tout en laine.

Amélioration préconisée : munir les meules de servantes destinées à ramasser les matières sous les meules et à empêcher les adhérences de la galette ; ce dispositif permettait de ne plus obliger les ouvriers à rester près des meules.

1856 (?). — Explosion de moulins à la Poudrerie d'Ombret.

Les moulins d'aval furent gravement endommagés par une explosion survenue entre 1853 et 1856. Lors de leur restauration en 1859, des mesures furent prescrites, notamment l'érection de murs de défense tenant lieu de parapets, pour la protection des abords des moulins.

28 mars 1856. — Explosion d'un magasin à poudre, à Moresnet (territoire neutre).

Le magasin à poudre existant aux établissements de la Société des Mines et Fonderies de la Vieille-Montagne, à La Calamine (à l'époque, territoire neutre de Moresnet), fit explosion le jeudi 25 mars 1856, à 7 h. 25 du soir.

Le magasin était situé au centre des terrains de l'exploitation, à 125 mètres environ des bâtiments les plus voisins. Il n'avait pas d'enceinte. Il était monté sur une voûte qui ne souffrit pas de l'explosion ; il était construit en briques, recouvert d'une toiture en zinc avec supports en fer et surmonté d'un paratonnerre.

Il remplaçait depuis quatre ans un magasin mieux isolé, qui avait été abandonné pour la facilité du service !

Le magasin était divisé, par un léger mur en bois et briques, en deux compartiments. Celui du fond, qui était le compartiment aux poudres, ne prenait pas jour à l'extérieur, et était pourvu d'une porte ; il contenait au moment de l'accident, 2.600 kg. de poudre de mine noire et 4.000 mètres de mèches de sûreté. Le compartiment d'avant servait à la confection et à la

distribution des cartouches : il était percé sur une de ses faces d'une porte et d'une petite fenêtre à volets, fermés par l'ouvrier au moment de sortir; ce compartiment avait comme mobilier une table sans tiroir, une chaise et un petit banc, et le maniement des poudres s'opérait au-dessus d'un plancher. Deux hommes de confiance étaient seuls chargés d'aller chercher la poudre et les cartouches pour les besoins de la mine.

Aucun soupçon de négligence ne pesa sur le magasinier : celui-ci était en fonctions depuis quatre mois et n'était pas fumeur. Il avait travaillé au magasin de une heure et demie à cinq heures et demie, et aucune personne étrangère n'entra dans la poudrière pendant l'après-midi. L'explosion se produisit deux heures après la sortie du magasinier.

Des débris de drap, de toile, de chanvre brûlé et d'étaupe brûlée ayant été recueillis au cours des recherches, les morceaux de drap, de toile et de chanvre furent reconnus par le magasinier, qui avait dans la poudrière un vieux paletot pour se garantir du froid; il reconnut aussi le chanvre; quant à l'étaupe, il déclara qu'il n'en existait pas du tout dans la poudrière.

Il ne restait aucun vestige de la poudrière. Toutes les vitres avaient été brisées dans un rayon de 700 à 800 mètres : on compta 5.000 carreaux de vitre cassés tant à l'établissement que dans les habitations de la commune. Un certain nombre de croisées et de plafonds furent également détériorés. Une commotion violente fut ressentie dans tous les environs jusqu'à une lieue de distance.

Aucun dégât n'avait été occasionné aux machines et aux chaudières; le fonctionnement de l'épuisement et de l'extraction ne fut donc pas entravé.

Sept personnes reçurent des égratignures occasionnées par des éclats de vitres ou de pierres, mais un jeune ouvrier, passant à proximité de la poudrière au moment de l'explosion, fut renversé et se fractura le bras. Les conséquences de l'accident auraient été beaucoup plus graves s'il avait eu lieu peu de temps auparavant, les ouvriers n'ayant quitté les travaux que depuis une demi-heure.

Faute d'autre explication au sujet de la cause de l'explosion, on émit l'hypothèse d'un acte de malveillance.

13 juillet 1857. — Explosion générale à la Poudrerie de Clermont.

Le quartier de l'usine de Clermont, ravagé par l'explosion survenue le 13 juillet 1857, à 10 heures et demie du matin, comprenait les locaux suivants :

Grenoir à cadres (100 kg. de poudre), superposé au lissoir (400 kg.);

Quatre moulins à meules contigus, dont trois fonctionnaient sur des charges de 25 kg.;

Entre ces deux groupes de bâtiments, une machine à vapeur;

Un atelier de mélange, inactif, mais contenant une petite quantité de poussier.

L'explosion partit du grenoir, s'étendit au lissoir en rasant le bâtiment, détruisit le local de la machine, et se propagea aux moulins : le premier fut tout à fait détruit, les trois autres eurent leurs toitures, charpentes et devantures emportées; le mélangeur fut complètement démoli.

L'ouvrier du grenoir-lissoir fut tué sur le coup et projeté au loin; le machiniste fut légèrement brûlé; l'ouvrier du premier moulin fut écrasé sous les décombres et ne survécut que deux heures; celui du deuxième moulin fut retrouvé à l'état de cadavre, et celui du troisième n'eut que quelques contusions.

Des dégâts moins importants, notamment des bris de vitres, furent relevés à tous les autres locaux de l'usine et à quelques habitations de la localité.

L'extension prise par l'explosion fut attribuée à l'existence d'ouvertures ménagées dans les parois séparatrices des locaux pour livrer passage aux arbres de transmission allant de la machine, d'une part aux tonnes à lisser, d'autre part vers les moulins; les ouvertures étaient garnies, mais d'une façon insuffisante sans doute, de boîtes à étoupe.

La cause exacte de l'explosion ne fut pas établie; on eut des raisons de croire à la malveillance.

Lors de la reconstruction, on établit, au lieu de l'ancien grenoir-lissoir, trois locaux distincts : un lissoir, un grenoir à crible et un grenoir à cylindres; on assura d'autre part une plus grande séparation des ateliers par l'interposition de couloirs et de terrassements.

2 novembre 1857. — Explosion d'un débit de poudre et d'artifices, à Anvers.

L'armurier Verpoorten, installé place de Meir, à Anvers, au coin de la rue des Douze Apôtres, y faisait notamment le commerce de poudre et d'artifices.

Le lundi 2 novembre 1857, à 7 heures et quart du soir, deux clients se trouvaient dans le magasin, lorsque le feu prit à une pièce d'artifice et se communiqua à d'autres pièces; les clients prirent la fuite; M^{me} Verpoorten ne réussit pas à enrayer le feu et celui-ci se propagea à des barils de poudre qui firent explosion en deux fois, à quelques secondes d'intervalle.

L'explosion causa d'importants dégâts : la maison Verpoorten s'écroula, entraînant une partie de la maison voisine; des dommages plus ou moins considérables furent occasionnés à d'autres maisons du voisinage.

M^{me} Verpoorten fut retirée vivante des décombres, mais était gravement brûlée et mutilée; elle succomba le samedi suivant.

On présume que la quantité de poudre détruite s'élevait à 75 kilogrammes.

18 août 1858. — Explosion multiple à la Poudrerie de Landenne-sur-Meuse.

Dans la nuit du 17 au 18 août 1858, vers 1 h. 30 du matin, une explosion se produisit à l'atelier de défonçage, qui contenait 125 à 130 kg. de poudre; elle se propagea, deux ou trois minutes après, au séchoir contenant 300 à 400 kg. de poudre. Ces deux ateliers ainsi qu'un hangar aux marchandises furent complètement détruits; certains autres ateliers et le bureau du directeur furent endommagés. Le maître-ouvrier de la Minière du Champ d'Oiseaux, habitant à moins de 50 mètres du bâtiment des meules, de même que le directeur et les ouvriers de la poudrerie, furent projetés hors de leurs lits.

Une maison, bâtie sur une éminence au débouché du vallon de Sclaigheaux vers Landenne, fut fort endommagée; les enfants y avaient également été jetés de leur lit contre le mur.

A 11 heures du soir le directeur avait constaté que le séchoir était éteint; à minuit, le surveillant y avait procédé au remuage

des poudres. Le magasin était heureusement vide : 2.000 kg. de poudres vendues en étaient sorties la veille

L'accident ne put être attribué qu'à la malveillance.

L'autorité prescrivit, lors de la reconstruction,

d'établir un nouveau magasin en un endroit plus isolé;

d'améliorer la construction du séchoir;

de reconstruire l'atelier de défonçage à distance;

de préserver des effets des explosions, par des parapets en terre ou de fortes murailles, la route longeant la poudrerie.

15 octobre 1856. — Incendie d'un atelier de fabrication de lithofacteur, à Cureghem-sous-Anderlecht.

Un teinturier de Cureghem se livrait sans autorisation, pour compte d'autrui, à la fabrication clandestine d'une poudre de mine lente dénommée lithofacteur et composée de nitrate de soude, de soufre raffiné et de sciure de bois de mahoni.

L'atelier où cette fabrication avait lieu fut détruit par un incendie le 15 octobre 1858 au matin, dans les circonstances suivantes :

Le patron de la teinturerie, quittant l'usine vers 7 heures et demie du matin pour rentrer chez lui, avait arrêté le travail et laissé l'usine à la garde de deux ouvriers, auxquels il avait recommandé de ne pas travailler avant son retour; malgré cet ordre, les ouvriers remirent l'appareillage en marche et un incendie éclata vers 8 heures et quart. Il est à supposer que celui-ci fut provoqué par la marche à vide du moulin à broyer le nitrate; ce moulin était composé de deux meules horizontales en pierre d'Allemagne (poreuse), tournant dans un tambour en bois; l'appareil s'échauffant aura communiqué le feu à la boiserie et aux matières préparées.

Le moulin était mû, grâce à une transmission souterraine, par la machine à vapeur de la teinturerie.

Les deux ouvriers furent atteints de brûlures.

L'incendie consuma les boiseries du moulin, le plancher et la toiture de l'atelier, et quelques centaines de kilogrammes de lithofacteur déjà préparé.

L'accident donna l'éveil à l'autorité qui mit naturellement fin à la fabrication clandestine.

2 décembre 1858. — Explosion d'un moulin, à Wetteren.

Une batterie de 25 kg., composée de matières premières et de poussier, chargée sur un moulin à meules, déflagra au moment de la mise en marche de l'appareil.

Après l'accident, on retrouva sur l'aire de l'atelier une gobille en bronze portant des traces très apparentes de compression; on attribua donc assez naturellement l'inflammation à la présence, sur la piste des meules, d'une gobille qui aurait été oubliée dans le bac ayant contenu les matières à triturer.

L'ouvrier chargé de la conduite du moulin fut simplement renversé.

Les dégâts matériels furent peu importants.

5 novembre 1859. — Explosion d'un moulin à pilons, à Ombret.

Une explosion, fatale pour deux ouvriers, se produisit le 5 novembre 1859 à midi, à l'un des moulins à pilons d'amont de la Poudrerie d'Ombret, dans les circonstances suivantes :

Ce moulin, mû par une roue hydraulique, comportait 30 pilons; la charge était de 4,5 kg. par mortier, soit en tout 135 kg.

Le travail était arrêté depuis une heure et on avait déchargé les mortiers en vue d'une réparation; on devait notamment remplacer les disques et les montants de trois pilons, qui n'étaient plus utilisés depuis quelque temps parce que le battage des matières ne se faisait plus d'une façon convenable.

Les mortiers étaient en fonte de fer avec fond en bois, et la tête du pilon était en bronze.

L'inflammation initiale se produisit pendant qu'on retirait du mortier d'un de ces trois pilons, avec une écuelle en bois, le pulvérin qui s'y était amassé pendant qu'il était inactif; la déflagration se propagea au pulvérin déposé partout dans l'atelier.

Un ouvrier occupé à graisser les engrenages de la roue hydraulique fut tué sur le coup par la chute des débris.

Un autre ouvrier, celui qui était occupé dans l'atelier, fut atteint d'une fracture aux jambes et de brûlures; il put s'échap-

per de l'atelier en se trainant sur les mains, et mourut à minuit, après avoir rendu compte des circonstances de l'accident.

Un mur de l'atelier avait été lézardé et la toiture emportée.

Lors de la reconstruction, on prescrivit l'affaiblissement de deux parois de l'atelier, mais en même temps l'érection de murs de garde pour la protection du voisinage.

22 mars 1860 (ou 1859). — Explosion d'un moulin à la Poudrerie Picquet, à Grandglise.

Un des moulins fit explosion en ne produisant que des dégâts matériels : planches de la cage enlevées et lancées à quelques mètres de distance, pièces de bois d'assemblage du moulin noircies et légèrement carbonisées par endroits, une des meules fortement endommagée.

L'ouvrier desservant le moulin entendit une première détonation sourde suivie d'une autre, très forte et très sèche: la première répondait sans doute à la déflagration de la galette libre étendue sur la meule géante, et la seconde à celle qui était comprimée sous les meules.

16 juillet 1860. — Explosion du séchoir et du grenoir à la Poudrerie de Noirchin.

La Poudrerie Riche, à Noirchin, fut le théâtre d'une grave explosion le 16 juillet 1860, à 7 heures du matin.

Cette explosion prit naissance au séchoir qui contenait 150 kg. de poudre environ, et se communiqua au grenoir, séparé de l'atelier précédent par un parapet de 5 mètres de hauteur et un espace libre de 12 mètres. Le grenoir, qui contenait environ 100 kg., fut sans doute enflammé par des étincelles projetées qui pénétrèrent par la porte ouverte.

La cause de l'explosion fut attribuée à l'imprudence de l'ouvrier qui se trouvait au séchoir, attendu que le feu de l'étuve était éteint depuis trois jours; l'ouvrier fut la première victime et son corps fut lancé au delà du parapet.

Les deux ouvriers qui occupaient le grenoir furent tués et leurs corps retrouvés sous les décombres du bâtiment.

Un jardinier fut légèrement blessé à la tête par la chute d'une tuile détachée du toit du moulin.

Le séchoir et le grenoir furent détruits; tous les autres ateliers furent plus ou moins gravement endommagés, notamment dans leurs toitures; le mur d'enceinte fut renversé sur une longueur de 6 à 7 mètres vis-à-vis du séchoir, des fragments de briques et de tuiles furent lancés hors de la fabrique à 30-35 mètres du séchoir.

La remise en état de l'usine ayant été subordonnée à un ensemble de conditions assez méticuleuses, l'établissement fut définitivement abandonné.

(A suivre.)

Sur une installation de filtration et de stérilisation d'eau aux Charbonnages d'Hensies-Pommerœul

PAR

M. L. BRISON

Ingénieur au Corps des Mines, à Mons.

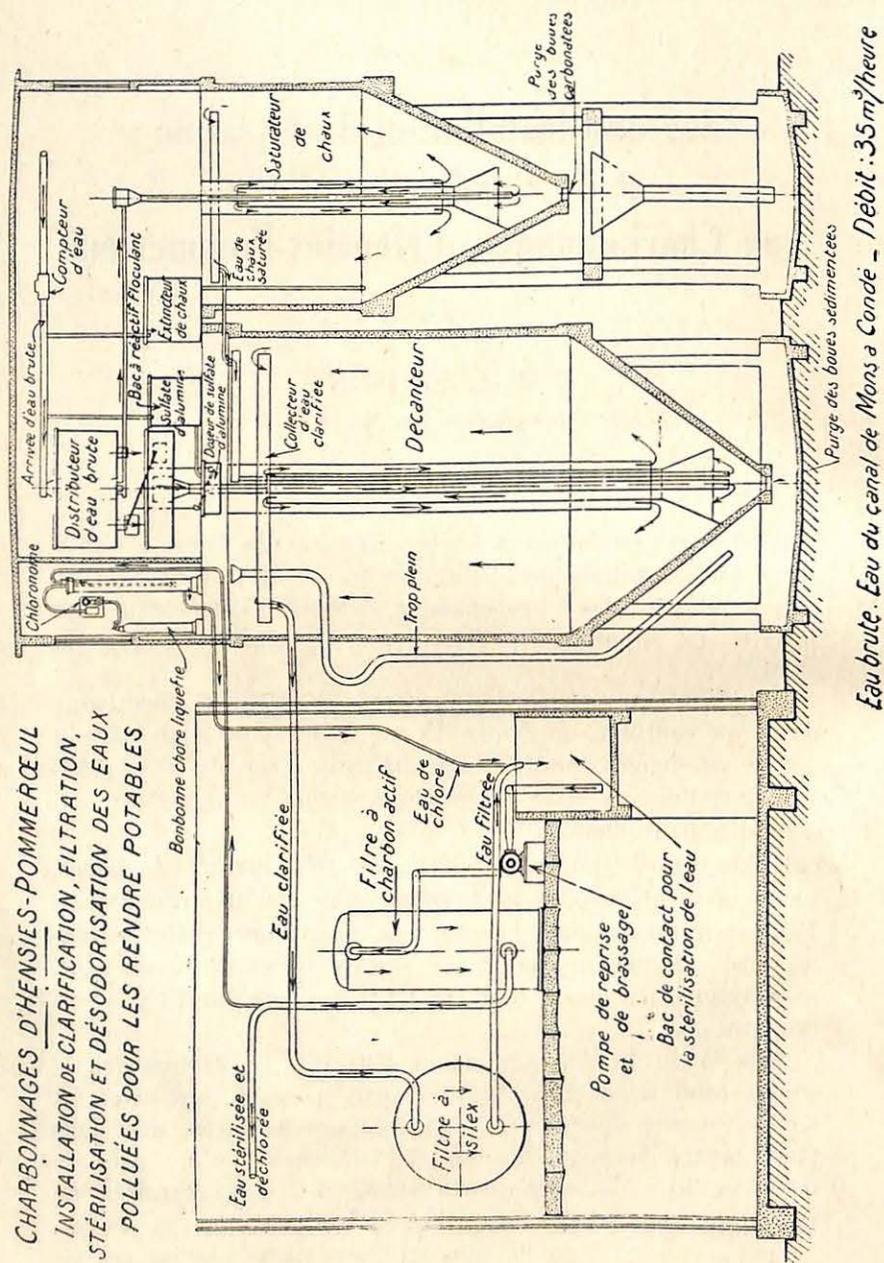
Afin d'utiliser les eaux brutes du canal de Mons à Condé pour l'alimentation des bains-douches et d'une distribution d'eau potable, les charbonnages d'Hensies-Pommerœul ont installé des appareils de filtration et de stérilisation par le chlore.

L'installation réalisée par la firme SOBELCO, fonctionne de façon continue, et traite 35 m³ d'eau par heure. L'eau épurée est dirigée vers les deux châteaux d'eau de 50 m³ chacun, installés aux deux sièges d'extraction, et distribuée ensuite aux bains-douches, etc.

L'eau brute, pompée au canal, est très chargée de boues, principalement en période de crues, et de matières organiques. Elle est trouble et malodorante. Les échantillons prélevés dans le bassin d'alimentation de la station d'épuration donnent, en moyenne, un résidu total de 1,200 gramme par litre, après évaporation.

A la sortie de l'installation de filtration et stérilisation, le résidu total n'est plus que de 0,640 gramme par litre. La teneur en sels dissous étant sensiblement la même que dans l'eau brute, on peut dire que le traitement enlève près de 0,600 gr./litre de matières en suspension. L'eau traitée est limpide et sans odeur. Sa dureté hydrotimétrique est de 36°.

Le plan ci-joint donne une représentation schématique de l'installation.



L'eau brute, déjà quelque peu décantée en passant par les réfrigérants de la centrale électrique, arrive par l'intermédiaire d'un distributeur automatique à bacs oscillants, dans un décanteur de 105 m³.

A l'amont du distributeur, une première dérivation dirige un léger débit d'eau brute vers un bac extincuteur renfermant de la chaux vive, lequel alimente un saturateur à chaux.

Une seconde dérivation fait passer de 6 à 8 % du débit total d'eau brute dans un bac à saturation de sulfate d'alumine.

Enfin, une troisième dérivation dirige une fraction constante du débit d'eau brute dans le saturateur à chaux mentionné ci-dessus.

L'eau de chaux saturée et l'eau chargée de sulfate d'alumine sont introduites dans le décanteur par une colonne centrale, où elles se mélangent à l'eau brute. Le contact de l'eau de chaux et de l'eau sulfatée forme des flocons d'hydrate d'alumine. Cette floculation favorise et active la décantation des matières en suspension, qui se déposent au fond du décanteur, d'où on les élimine par purges périodiques. Il se forme du sulfate de chaux, en solution dans l'eau, mais d'autre part le carbonate de chaux initial est en partie détruit.

Après la traversée du décanteur, qui dure trois heures, l'eau clarifiée passe, par débordement, dans un filtre constitué par des couches de silex broyé dont le grain a une finesse croissante, de l'entrée vers la sortie.

L'eau filtrée reçoit alors une addition d'eau chlorée, à raison de 0,7 milligramme de chlore/litre et se déverse dans un bas de contact, d'une capacité de 12 m³, coupé de chicanees verticales, dans lequel se fait la fixation du chlore par les matières organiques en suspension.

La durée du passage dans le bac de contact est de 20 minutes environ. A la sortie, l'eau est aspirée par une pompe centrifuge qui achève le brassage et alimente sous pression l'appareil de déchloration.

Ce dernier est constitué par un filtre à charbon de bois activé.

La teneur en chlore libre, qui est de 0,7 mg./litre à l'entrée du bac de contact, tombe à 0,3 milligramme/litre à la sortie de celui-ci, puis à 0,15 et à 0,015 mg./litre, respectivement, au refoulement de la pompe de brassage et à la sortie du filtre de déchloration.

Le chlore gazeux est obtenu par détente, à partir d'une bonbonne de 50 K. de chlore liquide, à travers un appareil doseur breveté, le « chloronome Peterson ». Il est mis en solution dans de l'eau prélevée sur la conduite d'eau stérilisée et déchlorée.

L'emploi du chlore gazeux permet d'obtenir une concentration plus élevée en chlore libre, dans l'eau traitée, que l'emploi de l'eau de Javelle. Il permet en outre une déchloration plus facile.

Les consommations de l'installation sont données ci-dessous :

- a) Chlore : 1 bonbonne de 50 Kgs tous les trois mois;
- b) Chaux : 80 Kgs par jour;
- c) Sulfate d'alumine : 24 Kgs par jour;
- d) Charbon de bois : pratiquement nulle, si on le régénère avec précaution. Le même charbon est en service depuis 1936.

L'entretien comporte :

a) La purge du décanteur, plusieurs fois par jour, et du saturateur à chaux; l'enlèvement périodique des boues dans le bassin qui reçoit les purges;

b) La régénération du charbon activé du filtre de déchloration, tous les trois ou quatre mois, par un courant de vapeur circulant en sens inverse du sens de circulation de l'eau. Il faut utiliser de la vapeur saturée et non de la vapeur sèche, si l'on veut éviter la destruction mécanique du charbon;

c) Le lavage quotidien du filtre à silex, par circulation d'eau pure en sens inverse du courant normal.

Le prix de revient a été établi, en prévision d'un amortissement de l'installation en dix ans. Il est de 0 fr. 25 par mètre cube d'eau stérilisée.

Les précautions suivantes sont prises en vue d'assurer la sécurité du personnel :

a) La bonbonne de chlore et le chloronome, qui seuls sont susceptibles de dégager du chlore gazeux en cas de fuites, sont isolés dans une cabine située au sommet du bâtiment, et ventilée en permanence par une cheminée. Cette cabine est fermée et seul un ingénieur en détient la clef. Lorsqu'il doit y pénétrer, il ouvre un registre ménagé dans la porte, et introduit dans la cabine des tampons d'ouate imbibés d'ammoniaque : si l'atmosphère est chargée de chlore, l'évaporation de l'ammoniaque donne une vapeur blanche caractéristique. Dans cette éventualité (qui ne s'est pas encore présentée, me dit-on) on doit faire usage d'un masque antigaz « actif », déposé en permanence dans le bâtiment;

b) Lorsque la bonbonne de chlore est remplacée, l'ingénieur qui détient la clef de la cabine susdite se charge de la remise en service de l'installation;

c) Il n'y a pas de personnel occupé en permanence dans les locaux de stérilisation d'eau. La quantité de chlore qui se dégage du bac de contact est d'ailleurs minime.

L. BRISON.

avril 1940.

JURISPRUDENCE

DU

CONSEIL DES MINES

DE BELGIQUE

RECUEILLIE ET MISE EN ORDRE

PAR

Albert HOCEDEZ

CONSEILLER FF. DE PRÉSIDENT DU CONSEIL DES MINES

TOME SEIZIÈME

1939 à 1943

Avis du 30 janvier 1940.
—

Les géomètres des mines jurés sont qualifiés pour relever la topographie de la surface. — Les ingénieurs civils des mines sont qualifiés pour relever les travaux souterrains.

Il est souhaitable qu'un arrêté royal permette l'exécution des opérations topographiques tant à la surface qu'au fond à la même personne et que les plans et registres d'avancement soient tenus sous le contrôle des ingénieurs ou géomètres jurés.

LE CONSEIL DES MINES,

Vu la dépêche ministérielle par laquelle, en date du 15 janvier 1940, M. le Ministre des Affaires Economiques, des Classes Moyennes et du Ravitaillement soumet à l'avis du Conseil des Mines un projet d'arrêté royal modifiant l'arrêté royal du 15 mars 1927 qui, lui-même, avait apporté certaines modifications aux prescriptions du Règlement Général de police sur les Mines ;

Vu le projet d'arrêté royal annexé à la dépêche ;

Vu l'arrêté royal du 28 avril 1884 portant règlement général sur la police des Mines ;

Vu l'arrêté royal du 15 mars 1927 sur la tenue des plans de Mines et l'arrêté royal du 22 novembre 1939 réglementant le port du titre et l'exercice de la profession de géomètre des Mines ;

Revu son avis du 25 février 1927 ;

Vu les lois sur la matière et spécialement l'article 76 des lois minières coordonnées ;

Entendu en son rapport le Conseiller Pouppez de Kettenis ;

Considérant que le projet d'arrêté royal vise à modifier les dispositions introduites dans le règlement général de police des Mines par l'arrêté royal du 15 mars 1927; que le dit arrêté prévoyait que les opérations topographiques à exécuter dans les travaux souterrains des mines, en vue de la confection des plans, ne pouvaient être effectuées que par des géomètres des mines jurés; que le projet d'arrêté royal soumis pour avis au Conseil vise d'une part à étendre leur champ d'activité en leur confiant également l'exécution des opérations topographiques à exécuter à la surface, et d'autre part à donner aux ingénieurs civils des Mines des pouvoirs identiques à ceux que l'arrêté royal du 15 mars 1927 réservait aux seuls géomètres des mines jurés;

Considérant que des raisons de fait, à savoir d'une part l'opportunité qu'il y a de réserver aux mêmes personnes l'exécution des opérations topographiques tant à la surface que dans les travaux souterrains et d'autre part la certitude que l'on peut avoir que les ingénieurs civils des mines sont qualifiés pour la pratique des instruments topographiques, justifient pleinement les modifications proposées;

Considérant que le projet d'arrêté royal vient encore très judicieusement modifier la législation antérieure en ce qu'il rend obligatoire l'intervention des géomètres des mines jurés et des ingénieurs civils des mines pour la confection proprement dite des plans de mines ainsi que pour la tenue des registres d'avancement, que cette intervention est en effet de nature à garantir l'exactitude des rapports sur papier et des inscriptions devant figurer dans les dits registres.

Considérant que le projet d'arrêté royal ne contient rien d'illégal;

Est d'avis :

Qu'il y a lieu de donner suite au projet d'arrêté royal.

—
Avis du 30 janvier 1940.
—

Arrêté de la Députation permanente illégalement notifié. — Appel ouvert.

Tant que l'arrêté de la Députation permanente autorisant l'exploitation conditionnelle d'une carrière n'est pas légalement notifié à l'intéressé, celui-ci conserve son droit d'appel dont le délai n'a pas commencé à courir.

LE CONSEIL DES MINES,

Vu la dépêche ministérielle du 15 janvier 1940 par laquelle M. le Ministre des Affaires Economiques, des Classes Moyennes et du Ravitaillement demande l'avis du Conseil au sujet d'une lettre en date du 20 décembre 1939, émanant de la Société anonyme de Merbes-Sprimont, à Bruxelles, et relative à un arrêté de la Députation permanente du Conseil provincial de Namur pris le 16 juin 1939, arrêté autorisant l'exploitation, sous conditions diverses, d'une carrière souterraine de marbre noir sur le territoire de la commune de Mazy;

Vu la lettre de la Société de Merbes-Sprimont du 20 décembre 1939;

Vu l'arrêté de la Députation permanente du Conseil provincial de Namur du 16 juin 1939;

Vu la copie d'une lettre du Directeur Général des Mines au nom du Ministre à l'Ingénieur en chef-Directeur du 6^e arrondissement du 29 décembre 1939;

Vu le rapport de l'Ingénieur en chef-Directeur du 6^{me} arrondissement des Mines, à Namur, du 11 janvier 1940;

Entendu le Conseiller Duchaine en son rapport à la séance de ce jour;

Considérant que l'arrêté de la Députation permanente du 6 juin 1939 devait être notifié à l'intéressée sous forme de copie munie du timbre fiscal requis et accompagnée d'une expédition des plans, que l'intéressée devait en délivrer de son côté récépissé au Bourgmestre de Mazy chargé de la dite notification;

Considérant que ces formalités n'ont pas été remplies et que la société appelante n'a jamais eu légalement connaissance du susdit arrêté;

Que de plus la copie a été remise à Mazy au lieu de l'être à Namur au siège de la Direction indiqué dans la demande et le préambule de l'arrêté susvisé;

Que cela résulte notamment du rapport de l'Ingénieur en chef-Directeur du 6^{me} arrondissement des Mines du 11 janvier 1940;

Qu'en conséquence, le délai d'appel visé à l'article 6 de l'arrêté de la Députation permanente n'a pas commencé à courir;

Que l'appel adressé par la Société Anonyme de Merbes-Sprimont le 20 décembre 1939 est recevable; qu'en effet aucune disposition n'interdit d'interjeter appel des arrêtés de la Députation permanente avant la notification de ceux-ci;

Est d'avis :

Que l'appel interjeté par la Société Anonyme de Merbes-Sprimont contre l'arrêté de la Députation permanente du Conseil provincial de Namur du 16 juin 1939 est recevable en la forme.

Avis du 30 janvier 1940.

Limites contestées. — Discordances entre les plans et l'arrêté de concession. — Erreur matérielle.

Le concessionnaire dont le titre est ambigu doit s'adresser aux tribunaux pour fixer ses droits.

En cas de discordances entre plans et arrêtés c'est le libellé de l'arrêté qui prime.

Une simple erreur matérielle dans le calcul de la superficie de la concession peut être rectifiée sans autres formalités par voie administrative.

LE CONSEIL DES MINES,

Vu la dépêche en date du 11 janvier 1940 par laquelle M. le Ministre des Affaires Economiques, des Classes Moyennes et du Ravitaillement demande l'avis du Conseil au sujet de l'interprétation à donner à la délimitation Sud de la concession du Nord de Quiévrain et de la délimitation de celle de Belle-Vue, ainsi qu'au sujet de la rectification du calcul de la superficie de la concession du Nord de Quiévrain;

Vu la lettre en date du 30 décembre 1939 de M. l'Ingénieur en chef-Directeur du 1^{er} arrondissement des Mines à Mons, qui expose le problème;

Entendu le Conseiller Hocedez en son rapport écrit;

Est d'avis :

Que le dit rapport, dont il adopte les conclusions, répond adéquatement aux questions posées.

RAPPORT

La lettre du 30 décembre 1939 de M. l'Ingénieur en chef-Directeur du 1^{er} arrondissement des Mines à M. le Ministre des Affaires Economiques, des Classes Moyennes et du Ravitaillement nous apprend d'abord que les propriétaires de la concession de Belle-Vue (maintenue 30 mai 1844) et ceux de la concession du Nord de Quiévrain (arrêté royal du 24 mai 1881) ont décidé de rectifier leurs limites communes et convenu à cette occasion que l'axe de la route Mons-Valenciennes constitue leur commune limite à l'endroit où leur concession respective touche à cette route. Cette convention préalable a sa raison d'être dans l'incertitude qui règne au sujet de la détermination précise de cette limite par suite du désaccord entre plans et libellés de délimitation.

M. l'Ingénieur en chef-Directeur du 1^{er} arrondissement des Mines voudrait voir dissiper cette incertitude sans délai et demande à cette fin des directives à son chef, qui à son tour par dépêche du 11 janvier 1940 demande l'avis du Conseil des Mines.

L'arrêté de maintenue du 30 mai 1844 définit la limite nord de la concession de *Belle-Vue* comme suit : « Au Nord à partir du point A où la Chaussée de Valenciennes à Mons entre dans le territoire de la Belgique par l'axe de cette chaussée jusqu'au point B où il coupe la limite des communes de Quiévrain et de Thulin... ».

Ce texte est clair, précis. Aucun doute possible, la partie de la Chaussée de Valenciennes située au Sud de l'axe fait partie de la concession de Belle-Vue.

Le plan annexé à l'acte prouve d'après l'Ingénieur en chef-Directeur que cette moitié de la chaussée a été englobée dans le calcul de la superficie.

Il est vrai que ce même plan porte un liseré de couleur le long du bord Sud de la route, mais en présence du texte formel il faut y voir une erreur du dessinateur. M. l'Ingénieur opine d'ailleurs que le texte formel de l'arrêté doit l'emporter sur le plan, que c'est là un principe (p. 2).

Nous devons immédiatement tirer des conclusions de ces prémisses. La moitié sud de la chaussée ayant été donnée en conces-

sion en 1844 ne peut plus être à nouveau concédée, sauf déchéance ou renonciation.

Aussi la prétention du concessionnaire du Nord de Quiévrain, prétention qui semble trouver de la sympathie dans l'Administration des Mines, que la dite concession, créée en 1881, pourrait s'étendre jusqu'au bord Sud de la Chaussée de Valenciennes, doit être rejetée à priori au moins pour toute la moitié sud de l'axe de la dite chaussée : le concessionnaire de Belle-Vue a acquis définitivement un droit de propriété sur cette moitié Sud et il ne saurait en être évincé sans consentement ou sans expropriation dont il n'existe pas trace dans l'arrêté royal de 1881.

— Mais alors où s'arrêtent les limites de Nord de Quiévrain dans ces parages ?

L'arrêté royal du 24 mai 1881 dit : «... à l'Est de ce point B » par les limites des communes de Montrœul et de Thulin avec » celles d'Hensies et de Quiévrain *jusqu'au point de rencontre C* » de la route de Mons à Valenciennes. Au Sud, par cette route » du point C jusqu'au point D situé sur la frontière française ».

Ce texte interprété strictement établit la limite Sud de la concession du Nord de Quiévrain au bord Nord de la route de Valenciennes, car le premier point que rencontre une ligne arrivant perpendiculairement sur une route sera ce bord : le point C se trouvera donc sur ce bord. En conséquence la moitié Nord de cette route ne serait pas concédée.

Malheureusement le plan donne des indications non seulement contradictoires avec le libellé mais encore incompatibles entre elles : le liseré de couleur court ici au Sud de la route comme dans l'acte de maintenue de la concession de Belle-Vue et le point C indiqué sur l'axe de la route. (La coexistence de ces deux données contradictoires sur le même plan devraient déjà faire hésiter à donner à ceux-ci une vertu prépondérante). En outre il est manifeste que la superficie a été calculée en englobant la totalité de la couronne de la route. (remarque de M. l'Ingénieur).

La société des charbonnages d'Hensies-Pommerœul, propriétaire de la concession du Nord de Quiévrain a profité de ces contradictions pour prétendre à la propriété du gisement sous la route de Valenciennes jusqu'à son bord Sud.

Prétention inadmissible. Tout au moins *pour la partie de la route au Sud de l'axe*. Nous avons exposé plus haut que l'arrêté royal de 1844 en avait déjà fait la concession, il n'était donc plus possible en 1881 d'en disposer à nouveau à moins d'une déchéance, d'une renonciation, ou d'un changement de minerai concédé, ce qui n'est pas le cas.

Pour la partie de la route située au Nord de cet axe : le libellé rigoureusement interprété de l'arrêté royal de 1881 renverse la thèse de la concession de la partie de la chaussée au Nord de l'axe.

Reste la contradiction avec le plan, mais ce plan porte en lui-même sa condamnation puisqu'il fixe le point C sur l'axe et la limite au bord Sud de la route, la laissant sans délimitation un court espace entre ce point C et le bord Sud.

Le dessinateur aura eu peut être sous les yeux le plan de la concession de Belle-Vue dont il aura reproduit l'erreur que nous avons constatée ci-dessus, en dépit d'un libellé d'une précision indiscutable dans l'arrêté de 1884. Si les plans ne peuvent prévaloir contre le libellé il faut conclure que la partie Nord de la route, boyau représentant moins d'un Ha. (si le plan annexé à la lettre est à l'échelle de 1/10000^e), n'a pas été concédé.

Est-ce intentionnellement ? Personne ne pourra le croire car on ne peut se figurer la raison de réserver une étroite bande de terrain sous la moitié de la Chaussée de Valenciennes. Au contraire on doit présumer que l'intention du gouvernement a bien été de concéder tout le territoire immédiatement au Nord de Belle-Vue dont la nouvelle concession épouse les sinuosités. Mais cette intention semble avoir été trahie par l'imprécision apportée par le rédacteur dans le libellé tandis que le dessinateur respectait cette intention en portant sur le plan de la maintenue de 1844 le point B exactement sur le point C de la concession de 1881.

L'on peut pousser plus loin l'hypothèse : peut-être encore une inadvertance de copiste est-elle la cause de tout le mal ; avec les mêmes mots de l'arrêté de 1881, placés dans un autre ordre, vous obtiendrez un libellé concédant la partie Nord de la Chaussée de Valenciennes. Au lieu de lire : « Jusqu'au point de rencontre C de la route de Mons... » lisez « jusqu'à la rencontre du point C de la route de Mons à Valenciennes ».

Une simple métathèse et la concordance serait rétablie entre le libellé et le plan, concordance entraînant la concession de la partie Nord de la chaussée.

Mais que faire maintenant ?

Si la moitié Nord de la chaussée n'est pas concédée, la rectification de limite que les deux concessionnaires ont en vue subira des difficultés, car la concession de Belle-Vue serait gênée par la présence dans son territoire d'une étroite bande de territoire non concédé.

Pour obtenir la concession de cette bande il y aurait une série de formalités à remplir par le demandeur ; formalités, qui, dit l'Ingénieur, pourraient être taxées de vexatoires.

Logiquement il faut admettre que le Gouvernement a eu l'intention de concéder le territoire au Nord de Belle-Vue jusqu'à la limite de cette dernière concession, c'est-à-dire jusqu'à l'axe de la chaussée, mais en droit le doute subsiste tant que l'accord n'est pas rétabli entre le libellé, le plan et le calcul de la superficie.

Pourrait-on rétablir cet accord par un simple arrêté rectificatif subsidiairement par l'arrêté qui consacrerait l'échange de territoire entre les deux concessionnaires. Tel semble bien être le vœu de M. l'Ingénieur en chef-Directeur du 1^{er} arrondissement.

En principe cette solution n'est pas recommandable, le concessionnaire dont le titre est ambigu quant à certaines limites doit s'adresser aux tribunaux car il s'agit d'une question de droit civil. Une nouvelle délimitation, intéresse en principe des tiers : les voisins et les propriétaires de la surface ; dont les droits sont protégés par un réseau de formalités légales. « L'article 92 de la Constitution ne permet pas de trancher cette question de propriété par voie administrative *sans l'adhésion des intéressés* », dit l'avis du Conseil des Mines en date du 20 février 1922 (Jur. XII 230). Nous savons bien qu'une simple erreur matérielle, démontrée par d'autres éléments du dossier peut être corrigée par voie administrative (Cass. Pasic. 1850, I, 179), et l'a été fréquemment en réalité, mais des contestations relatives aux limites rentrent dans la compétence du pouvoir judiciaire (Revue Droit Minier 122, p. 15).

Dans l'espèce qui nous occupe, la question prend toutefois un aspect tout particulier. La discordance entre le libellé et le plan porte sur la concession d'une étroite bande de terrain qui ne pourrait être concédée à personne d'autre que le voisin appelé à en profiter à la suite de l'échange projeté; et ayant déjà marqué son accord.

Cette bande appartient au propriétaire de la Chaussée de Valenciennes, l'Etat, qui est précisément appelé lui aussi à donner son accord dans l'arrêté royal, par la voie de son représentant juridique, le Gouvernement.

Dans cette situation de fait il résulte qu'un règlement par voie administrative accordant le maximum disponible au concessionnaire de Nord de Quiévrain ne saurait léser aucun droit civil et qu'on ne voit pas quel adversaire pourrait surgir pour contester l'arrangement.

C'est pourquoi si dans l'occurrence le Gouvernement recourrait à cet expédient, il aurait l'avantage de faire de l'administration pratique et économique, évitant les délais et frais d'une procédure inutile en l'espèce. S'il se décidait à agir de la sorte, il pourrait indifféremment soit prendre un arrêté spécial précisant les limites de Nord de Quiévrain soit insérer cette rectification dans l'arrêté autorisant les deux concessionnaires à échanger des parcelles de leur concession. Mais il sera très important dans les deux cas de viser expressément l'accord des intéressés, accord qui est l'excuse d'une procédure plus expédiente que légale.

* * *

Dans le dernier alinéa de sa lettre M. l'Ingénieur en chef relève qu'une erreur d'un Ha. s'est glissée dans le calcul de la superficie de la concession du Nord de Quiévrain. entre parenthèse c'est là une nouvelle raison pour ne pas donner trop facilement la préférence au plan et relevé de cette concession, sur le libellé de l'acte.

Il s'agit bien ici d'une de ces erreurs matérielles, telles que nous en envisagions ci-dessus, dans le calcul de la superficie écrit l'Ingénieur, une erreur d'un hectare s'est glissée dans la pose sur le plan de l'une des deux sommes dans la récapitula-

tion. Il n'y a aucun inconvénient à rectifier cette erreur par voie administrative, il s'agit d'une erreur matérielle, non d'une question de droit civil (droit minier 1922, p. 15).

En fait de nombreuses erreurs dans les superficies concédées ont été rectifiées d'office par l'Administration quand elles ont été constatées (id.) L'erreur pourra donc être rectifiée de la même manière que l'erreur de délimitation.

Avis du 1^{er} mars 1940.

Police. — Pourvoi contre les décisions des Députations permanentes.

Il importe de rétablir par un arrêté royal le recours contre les décisions rendues par les Députations permanentes en matière de police de sécurité autour des anciens puits de mine.

LE CONSEIL DES MINES,

Vu la dépêche ministérielle en date du 19 février 1940 par laquelle M. le Ministre des Affaires Economiques, des Classes Moyennes et du Ravitaillement soumet à l'avis du Conseil des Mines un projet d'arrêté royal complétant l'article 49 de l'arrêté royal du 10 décembre 1910, qui lui-même avait été modifié par l'arrêté royal du 29 septembre 1930;

Vu le projet d'arrêté royal annexé à la dépêche;

Vu l'arrêté royal du 10 décembre 1910 sur les voies d'accès, les puits et la circulation du personnel dans les puits et les arrêtés royaux des 1^{er} mai 1929 et 29 septembre 1930 qui en modifient les articles 15 et 49;

Vu la loi du 5 juin 1911 complétant et modifiant les lois du 21 avril 1810 et du 2 mai 1837 (et non 1937 comme il est dit dans l'exposé des motifs) sur les mines, minières et carrières et plus spécialement l'article 15 de la loi prérappelée;

Vu l'arrêté royal du 5 mai 1919 portant règlement général sur les mines, minières et carrières souterraines;

Entendu le Conseiller Pouppez de Kettenis en son rapport à la séance de ce jour;

Considérant que l'arrêté royal du 10 décembre 1910 en son article 15, donne pouvoir aux députations permanentes des Conseils provinciaux, de prescrire les dispositions de police qu'elles jugeraient opportunes pour la sécurité des personnes et des choses, en cas d'abandon définitif d'un puits de mine; que l'arrêté royal du 1^{er} mai 1929 est venu étendre ce pouvoir à tous les cas de mise hors service de puits de mine;

Considérant que la législation actuellement en vigueur ne prévoit plus aucun recours contre les décisions que les députations permanentes des Conseils provinciaux auraient été amenées à prendre en vertu des dispositions de l'article 15 précité; que le projet d'arrêté soumis au Conseil veut très judicieusement combler cette lacune;

Considérant que l'article 49 de l'arrêté royal du 10 décembre 1910 modifiant les règlements sur la police des mines a été abrogé par l'arrêté royal du 29 septembre 1930, qui réserve au Ministre de l'Industrie, du Travail et de la Prévoyance Sociale le droit de statuer, après avoir pris l'avis de l'Inspecteur général des Mines du ressort, sur les pourvois auxquels pourraient donner lieu les décisions prises par les Ingénieurs en chef-Directeurs des arrondissements miniers sur les demandes de dérogation aux dispositions du dit arrêté de 1910;

Considérant que l'adjonction à l'article 49 in fine des mots « et des Députations permanentes des Conseils provinciaux » aura pour effet d'organiser le recours et les garanties auxquels, conformément aux dispositions de l'article 15 de la loi du 5 juin 1911, les intéressés ont droit, en restituant ainsi au Ministre le pouvoir de statuer, aussi, éventuellement sur les pourvois auxquels donneraient lieu les prescriptions de police prises par les Députations permanentes des Conseils provinciaux dans les limites de l'article 15 de l'arrêté royal du 10 décembre 1910 modifié par l'arrêté royal du 1^{er} mai 1929;

Considérant que le projet d'arrêté royal porte par erreur mention d'un arrêté royal du 29 septembre 1939 alors qu'en réalité, l'arrêté visé est du 29 septembre 1930;

Considérant que le projet d'arrêté royal ne contient rien d'illégal;

Est d'avis :

Qu'il y a lieu, sous réserve de la rectification de l'erreur matérielle ci-dessus mentionnée, de donner suite au projet d'arrêté royal.

Avis du 15 mars 1940.

Décision de la Députation permanente prescrivant des mesures de police.

Les mesures de sécurité proposées par l'Ingénieur peuvent, s'il n'y a pas d'inconvénient technique, être reportées suivant le désir du concessionnaire d'un puits à un autre.

LE CONSEIL DES MINES,

Vu la dépêche du 6 mars 1940 par laquelle M. le Ministre des Affaires Economiques, des Classes Moyennes et du Ravitaillement soumet à l'avis du Conseil un arrêté pris par la Députation permanente du Conseil provincial du Hainaut le 23 février 1940 prescrivant des mesures pour le comblement des puits abandonnés A et B du siège 12 à Noirchain et appartenant à la Société Anonyme d'Angleur-Athus, Division des Charbonnages Belges, à Frameries;

Vu la lettre du 18 novembre 1939 de la Société Anonyme d'Angleur-Athus, accompagnée d'un plan à l'échelle de 1/100 en projection horizontale et 1/1000 en projection verticale.

Vu le rapport de l'Ingénieur en chef-Directeur du 1^{er} arrondissement, du 3 janvier 1940, une nouvelle lettre de la société demanderesse à l'Ingénieur en chef-Directeur, du 30 janvier 1940, et le rapport complémentaire de celui-ci du 1^{er} février 1940;

Vu l'arrêté de la Députation permanente du Conseil provincial du Hainaut du 23 février 1940;

Vu l'article 76 des lois minières coordonnées, les articles 2 et 3 de l'arrêté royal du 5 mai 1919 et l'article 15 de l'arrêté royal du 10 décembre 1910, modifié par l'arrêté royal du 1^{er} mai 1929;

Entendu M. le Conseiller Duchaine en son rapport verbal à la séance de ce jour;

Considérant que la société demanderesse a fait connaître à l'Administration sa décision d'abandonner les puits A et B du siège n° 12 Noirchain, en maintenant cependant le puits B jusqu'à 90 mètres de profondeur;

Considérant que le projet d'arrêté soumis par l'Ingénieur en chef-Directeur du 1^{er} arrondissement des mines à la députation permanente répond à des nécessités techniques;

Considérant que la société demanderesse s'est déclarée complètement d'accord sur toutes ces conditions, mais a demandé que le puits A soit substitué au puits B;

Considérant que l'Ingénieur en chef-Directeur estime qu'il n'y a aucun inconvénient à ce que les mesures primitivement décidées pour le puits A soient appliquées au puits B et réciproquement;

Considérant que la Députation permanente a adopté les termes proposés par l'Ingénieur en chef-Directeur avec les modifications acceptées par les parties à l'article 6 relatif à la substitution des puits;

Considérant que toutes les formalités légales et administratives ont été accomplies; que le projet d'arrêté ne contient rien de contraire aux lois et règlements;

Est d'avis :

Qu'il y a lieu d'approuver le dit arrêté.

Avis du 19 avril 1940.

Transcription de la demande de concession et ordonnance de publications. — Etendue minime du territoire demandé ne dispense pas de l'accomplissement des formalités. — Dépôt du dossier au Greffe. — Délai.

Si la Députation permanente n'a pas statué sur la demande dans les 30 jours de sa transcription, l'instruction doit être recommencée.

Le peu d'étendue du territoire demandé en concession ne dispense pas de l'accomplissement des formalités prescrites pour une demande.

Le délai du dépôt du dossier au greffe du Conseil étant expiré il n'est plus permis de prolonger le dépôt ni de le recommencer.

DE MIJNRAAD,

Gezien den brief, waardoor op 23 Februari 1940, de Heer Minister van Economische Zaken, ten inzage van den Mijnraad, een bundel betreffende eene aanvraag tot uitbreiding van hare mijnconcessie, ingediend door de Naamlooze Vennootschap « Charbonnages de Limbourg-Meuse », overmaakt;

Gezien die aanvraag gedagteekend 4 April 1939 en de bijgevoegde bijlagen :

a) een plan in viervoudig afdruk, nagezien door den Hoofdingenieur directeur van het 10^{de} mijnarrondissement en echt verklaard door de bestendige deputatie.

b) het uittreksel van een proces-verbaal der vergadering van den beheerraad gehouden op 19 November 1938;

c) de standregelen van de maatschappij;

d) twee aanhangsels van het « Staatsblad » in hetwelk de volmachten van de HH. Seutin en Verdeyen, onder-teekenaars van het verzoekschrift gepubliceerd werden;

Gezien de andere bijlagen, wel is waar later overhandigd, maar bestemd om bij de oorspronkelijke aanvraag te worden gevoegd :

a) de balans van het dienstjaar 1938-1939;

b) een exemplaar van de koninklijke besluiten van 29 November 1906 en 20 Mei 1919;

c) een uittreksel van een proces-verbaal der algemeene vergadering gehouden op 8 April 1940 met inzicht de hierboven vermelde volmachten te bekrachtigen;

Gezien het bewijs, dat op 11 April 1939 de aanvraag overschreven werd, bij toepassing van artikel 24 der samengeordende mijnwetten;

Gezien het verslag van den Hoofdingenieur directeur van het 10^{de} arrondissement gedagteekend 1^{ste} Mei 1939, en het besluit van de Bestendige Deputatie, het bekendmaken bij aanplakking en bij opneming in de nieuwsbladen, op 15 Mei bevelende;

Gezien het verslag waardoor op 29 Augustus 1939 de Hoofdingenieur directeur bestadigde dat in 't algemeen artikel 26 der samengeordende mijnwetten niet stipt werd toegepast, en het verkieslijker achte, zich steunende op de rechtspraak van den Mijnraad, het onderzoek te hernieuwen;

Gezien het besluit waardoor op 18 September 1939 de Bestendige Deputatie bevoel, de formaliteiten door artikel 26 en 27 der samengeordende mijnwetten voorzien, te doen herbeginnen;

Gezien de exemplaren van het « Staatsblad » van 18 Oktober en 18 November 1939, alsook de verklarin-

gen der verschillende gemeentebesturen bewijzende dat de voorschriften van artikel 26 stipt nageleefd werden;

Gezien het verslag op 23 Januari 1940 opgemaakt door den Ingenieur tijdig gelast met het bestuur van het 10^{de} arrondissement;

Gezien het advies van de Bestendige Deputatie gedagteekend 12 Februari 1940;

Gezien het verslag door Raadsheer Pouppez de Kettens opgesteld en ter Griffie neergelegd op 13 Maart 1940;

Gezien den brief door den Heer Baron Coppée aan den Mijraad gestuurd heden den 19 April 1940;

Gezien de samengeordende mijnwetten en vooral artikelen 23 tot 30;

Aangehoord den Raadsheer verslaggever op heden-daagsche zitting;

Overwegende dat het verslag de feiten en de uiteenzetting der aangehaalde redenen behelzende, reeds op bijzondere wijze de aandacht van eischeres, op de niet inachtneming van artikel 25 en 27 der samengeordende mijnwetten inriep;

Overwegende dat aanlegster, wel is waar, verschillende stukken, die in den bundel ontbraken, sinds inbrachten namelijk het noodige deed om de volmacht van HH. Seutin en Verdeyen door eene algemeene vergadering te doen bekrachtigen, het verzoekschrift alzoo geldig makende, maar dat er nochtans in het onderzoek nog zekere onwettigheden blijven te betreuren;

Overwegende dat artikel 24 aan den provincialen griffier oplegt, het uittreksel aan verzoekers bestemd, voor echt te verklaren, dat dit inderdaad schijnt niet gedaan te zijn;

Overwegende dat de plannen dienen gekeurd te worden door den mijningenieur hetgeen gebeurde, maar op 28 Augustus 1939, hetzij verchillige maanden na het nederleggen van de vraag, dat niet schijnt overeen te komen met het gebeurlijk beroep voorzien door § 2 van artikel 25 der saamgeordende mijnwetten;

Overwegende dat de overschrijving door artikel 24 voorzien, gedaan werd op 11 april 1939 en het besluit van de Bestendige Deputatie maar verscheen op 15 Mei, hetzij na het onvermijdelijk termijn van 30 dagen, dat een tweede besluit, bepalende dat de formaliteiten van aanplakking en opnemen in de nieuwsbladen moesten herbegonnen worden, wel is waar genomen werd op 18 September 1939, maar dat bij gebrek aan nieuwe overschrijving er dus een tijdperk van meer dan vier maanden verliep tusschen de overschrijving van 11 april en het besluit. Dat de Bestendige Deputatie dit uit het oog schijnt te hebben verloren.

Overwegende dat de wetgever de termijnen door de wet hier voorgeschreven, altijd aanzien heeft als zijnde van strenge toepassing, dat inderdaad het Koninklijk Besluit van 11 Februari 1827 reeds de bepalingen van de wet van 21 April 1810 die maar een tijdperk van 10 dagen voorzag, kwam versterken, door artikel 1 die luidde als volgt : « le délai de 10 jours fixé pour l'ordonnance d'affiche et de publication ne pourra être dépassé sous quelque prétexte que ce soit »; dat indien de wetgever het tijdperk tusschen de overschrijving en het besluit der Bestendige Deputatie op 31 dagen heeft gebracht, we toch door de gebiedende opstelling van de wetsteksen, de zekerheid hebben dat hij de mogelijkheid van de voorgeschreven termijnen te overschrijden, zelfs niet aanschouwd heeft;

Overwegende dat de strenge toepassing van alle hierbovengemelde wetsbepalingen nog door het volgend feit bevestigd is : gedurende de besprekingen van de wet in de Kamers werd er voorgesteld aan artikel 26 een derde paragraaf luidende als volgt bij te voegen :

« En cas d'inobservation des formalités exigées par » les articles précédents, la nullité de la concession ne » pourra être ni demandée ni opposée que par ceux dans » l'intérêt desquels ces formalités ont été établies. Ils » devront justifier d'un droit lésé et d'un préjudice par » eux éprouvé par suite de cette inobservation.

» Les tribunaux seront toujours appréciateurs du point » de savoir s'il y a lieu de prononcer cette nullité à raison de l'omission invoquée.

» Cette nullité se prescrit par l'expiration d'un délai » de cinq ans à partir de l'arrêté de concession ».

Voorgesteld bijvoegsel werd in de wet niet opgenomen hetgeen wel bewijst, ze moet toegepast zijn in den zin, dat de eenvoudige vaststelling eener overtreding van artikel 23 (laatste paragraaf) 24 en 25 de nietigheid van het onderzoek na zich sleept;

Overwegende dat zulke strenge pleegvormen wel gewenscht en bedoeld waren door den wetgever om, zooals Stanislas de Gerardin in zijn verslag van 21 April 1810 schrijft « afin de prescrire une marche assurée qui servit de garantie contre les surprises et les autres abus ».

Dat al de rechtsgeleerden die over het geval geschreven hebben, overeenkomen dat die pleegvormen nauwkeurig moeten nageleefd worden. Zoo schrijven Libert en Meyers (in de Revue de droit Minier I. 560). « Si par exemple la Députation Permanente a attendu le 31^e jour à partir de la transcription, pour rendre son

ordonnance de publication, dans un tel cas, d'après les articles 3 et 5, la décision de la Députation Permanente sera nulle et toute l'instruction deviendra caduque. Pas moyen d'y remédier en rendant une ordonnance nouvelle, car la Députation n'est plus dans les délais pour la décerner ».

Overwegende dat er alzoo gebeuren kan, hoe jammer ook, dat een aanvrager zonder zijn schuld door de dwaling van een ambtelijk bestuur nuttelooze kosten zal moeten betalen maar dat het gezond belang van den zelve aanvrager eischt dat er geen pleegvormen verzuimd worden want anders zou hij vijf jaren lang aan de nietigheidsverklaring van zijn eigendom blootgesteld zijn.

Over de bijzondere omstandigheden dat de gevraagde uitbreiding slechts 55 Ha. bevat en dat de vergunning ervan door niemand anders zou kunnen gevraagd worden :

Overwegende dat de duidelijke en gebiedende uitdrukkingen van artikel 27 der wet geen uitzonderingen bevatten, dat bij gevolg in bijzondere omstandigheden, hoe aanzienlijk ook, reden te zoeken om de wet niet tot te passen, aanleiding tot willekeur en onrechtvaardigheid zou geven;

Dat alreeds door den Raad der Mijnen gezegd werd dat de weinig uitgestrektheid van het gevraagd grondgebied geen rede beteekent om de pleegvormen te verzuimen (advies 19 november 1847);

Over de vraag om de beraadslaging van den Mynraad uit te stellen :

Overwegende dat de bundel 30 dagen ter Griffie werd neergelegd om aan de partijen toe te laten hun middelen te doen gelden, dat de aanvrager ervan verwittigd werd; dat de neerlegging van 13 April ten

einde kwam ; dat vandaag 19 April de aanvrager een brief zond waarin hij vraagt het advies uit te stellen ten einde een nota van den Heer Gouverneur van Limburg in den bundel te lasschen ;

Overwegende dat het niet toegelaten is de neerlegging die eens gesloten is opnieuw te openen. Zie advies van 1 Februari 1929. Dat overigens het aangekondigd stuk niet bekwaam schijnt te moeten wezen om een wettelijken tekst te overmeesteren.

Is de meening toegedaan :

Dat vooraleer op de hoofdzaak te beslissen het onderzoek, overschrijving inbegrepen, zal moeten herbegonnen worden.

Avis du 6 septembre 1940.

Députation permanente est incompétente pour accorder des dérogations au cahier des charges.

Ses arrêtés sont nuls et doivent faire place à un avis préparatoire à celui du Conseil des Mines et à un arrêté royal.

LE CONSEIL DES MINES,

Vu la dépêche de M. le Directeur Général des Mines datée du 21 août 1940 ;

Vu, avec leurs annexes, les requêtes adressées à la Députation permanente du Conseil provincial du Hainaut par la Société Anonyme des Charbonnages Elisabeth, à Auvelais, en date du 20 décembre 1916, du 18 août 1936 et du 18 mars 1939 ;

Vu les rapports de l'Ingénieur en chef-directeur du 5^{me} arrondissement des Mines à Charleroi du 12 septembre 1919, et les rapports de l'Ingénieur en chef-Directeur du 6^{me} arrondissement des Mines à Namur du 16 septembre 1936 et du 9 août 1939 ;

Vu les arrêtés de la Députation permanente du Conseil provincial du Hainaut en date du 26 septembre 1919, du 9 octobre 1936 et du 1^{er} décembre 1939 ;

Vu les dépêches ministérielles du 2 janvier et du 5 février 1940 à M. le Gouverneur du Hainaut ;

Vu le rapport de l'Ingénieur en chef-Directeur du 6^{me} arrondissement des Mines à Namur daté du 22 avril 1940 ;

Vu l'avis de la Députation permanente du Conseil provincial du Hainaut du 22 juillet 1940 ;

Vu les lois minières coordonnées par l'Arrêté royal du 15 septembre 1919, notamment les articles 5, 23, 36 et 74 de ces lois ;

Entendu le Conseiller Delvoie en son rapport de ce jour ;

Est d'avis :

Qu'il est répondu par ce rapport à la question posée par le Directeur Général des Mines.

RAPPORT

QUESTION :

« Par sa dépêche du 21 août 1940, M. le Directeur Général des Mines soumet à l'avis du Conseil des Mines, le dossier constitué pour l'étude d'une demande de dérogation au cahier des charges réglant l'exploitation de la concession de mines de houille de BAULET de la Société Anonyme des Charbonnages Elisabeth, à Auvelais ;

EXPOSE DES FAITS :

« La concession des Mines de Houille de BAULET fut accordée par Décret Impérial du 28 messidor de l'an XIII (16 juillet 1804). Ce décret imposait au concessionnaire en son article 4 «... de ne commencer à extraire que lorsqu'il sera parvenu au moins à 100 mètres de profondeur.

« Cette clause n'a pas été respectée et a été l'objet d'une seule dérogation accordée régulièrement, qui elle-même a été violée. Voici les faits dans l'ordre chronologique :

« 1. — Dès l'année 1827 et jusqu'en 1853, les concessionnaires pratiquent du déhouillement à des niveaux allant de 80 à 47 m. (CP. plan n° 2553).

» 2. — Par arrêté Royal en date du 10 août 1907, la concession a été subdivisée en trois zones, quant au niveau auquel l'exploitation pouvait se faire.

» a) au Nord de la ligne Y Z (cp. plan n° 2552) la clause limitative de l'article 4 du Décret Impérial de l'an XIII restait en vigueur, c'est-à-dire à partir de 100 m.

» b) Dans une zone limitée au Nord par la ligne Y Z et au Sud par la ligne W X (cp. plan n° 2702) l'exploitation pouvait se faire sous certaines conditions à partir de 56 m.

» c) au Sud de la ligne W X, l'extraction pouvait se faire sous certaines conditions entre les niveaux de 100 et 33 m.

» 3. — L'examen des coupes du plan 2702 nous révèle que du déhouillement a été pratiqué à un niveau supérieur à 56 m. dans la zone définie sub b ci-dessus.

» 4. — Sur requêtes des 20 décembre 1916 et 18 août 1936 de la société concessionnaire, la Députation permanente du Conseil provincial du Hainaut a pris irrégulièrement les arrêtés des 26 septembre 1919 et 9 octobre 1936, accordant à la demanderesse l'autorisation d'exploiter sous certaines conditions au dessus du niveau de 100 m. dans des régions bien déterminées de la zone située au Nord de la ligne Y Z.

» 5. — Sur requête du 18 mars 1939 de la société concessionnaire, la Députation permanente du Conseil provincial du Hainaut prend à nouveau un arrêté en date du 1^{er} décembre 1939, autorisant la demanderesse à déhouiller la zone comprise entre

Y Z et W X, au dessus du niveau de 56 m. fixé par l'arrêté royal du 10 août 1907.

» C'est à juste titre que M. le Directeur Général des Mines s'érige contre cette nouvelle irrégularité par sa dépêche du 2 janvier 1940, adressée à M. le Gouverneur du Hainaut. Il relève dans cette même lettre l'irrégularité des arrêtés pris par la Députation permanente les 26 septembre 1919 et 9 octobre 1936, et propose de régulariser l'ensemble de la situation, créée par les faits relevés ci-dessus.

» Malgré l'opposition de M. l'Ingénieur en chef-Directeur du 6^{me} arrondissement des Mines, M. le Gouverneur du Hainaut se rallie finalement à la manière de voir de M. le Directeur Général des Mines et la Députation permanente du Conseil provincial du Hainaut émet en date du 22 juillet 1940 un avis favorable aux demandes de dérogations introduites les 12 octobre 1916, 18 août 1936 et 18 mars 1939 par le concessionnaire en cause.

» Cet avis appelle les remarques suivantes :

« L. — *Requêtes du 20 décembre 1916 et du 18 août 1936 :*

» En résumé, ces requêtes tendent à obtenir l'autorisation d'exploiter *jusqu'au niveau de 37 m. 50*, en dérogation à l'article 4 du décret Impérial de l'an XIII, les régions teintées en rose au plan n° 2552 (reprises partiellement — hachuré rouge — au plan n° 2553) :

» a. — L'avis de la Députation permanente ne comporte pas cette limitation à 37,50 m. au contraire, elle spécifie bien clairement que la société soit autorisée à exploiter *sans limitation de hauteur*.

» b. — cependant, au moment où elle prit les arrêtés irréguliers du 26 septembre 1919 et du 9 octobre 1936, elle avait eu soin de limiter l'autorisation qu'elle accordait *au niveau de 37 mètres* et d'ajouter qu'en « aucun point de la concession, les travaux ne pourront s'approcher à moins de 25 m. de la surface, distance mesurée verticalement ».

» c. — ni l'avis de la Députation permanente, ni le rapport de l'Ingénieur en chef-Directeur du 6^{me} arrondissement ne contient la moindre justification à cet égard.

II. — *Requête du 18 mars 1939 :*

» Celle-ci tend à obtenir dérogation à l'arrêté royal du 10 août 1907, qui limitait l'exploitation à un niveau de 56 m. dans la zone délimitée par les lignes W X au Sud, et Y Z au Nord.

» L'avis de la Députation permanente est ici conforme à l'arrêté qu'elle avait pris irrégulièrement le 1^{er} décembre 1939, et ne dépasse pas l'objet de la requête de la société concessionnaire.

» Ces remarques n'ont d'autre but que de relever ce qui peut être éventuellement de nature à retarder la régularisation définitive de la situation créée par l'ensemble des faits relevés ci-dessus.

» En effet, le Conseil n'est pas appelé à l'examen du fond. Il est donc de mon devoir de me limiter strictement à l'examen des faits et des pièces matérielles que comporte le dossier à l'étude.

CONCLUSION :

» Le dossier constitué pour l'étude des demandes de dérogation au cahier des charges réglant l'exploitation de la concession de mines de houille de BAULET, introduites par la société anonyme des Charbonnages Elisabeth à Auvélais comporte toutes les pièces requises, et me paraît susceptible d'être introduit. »

Avis du 11 octobre 1940.

Occupation de terrain nonobstant l'existence de propriétés voisines appartenant au concessionnaire.

L'occupation doit être accordée en vue de l'établissement d'un terril si les terrains que le concessionnaire possède ne peuvent être utilisés qu'onéreusement et difficilement.

LE CONSEIL DES MINES,

Vu la dépêche en date du 27 août 1940 par laquelle M. le Directeur Général des Mines au nom de M. le Secrétaire Général du Ministère des Affaires Economiques transmet pour avis au Conseil des Mines deux demandes d'occupation de terrains présentées par la société anonyme des Charbonnages du Bonnier à Grâce-Berleur;

Vu la requête datée du 14 juillet 1939 et les pièces qui y sont annexées :

a) la liste des propriétaires des terrains situés dans un rayon de 100 mètres de la parcelle 534 h de la commune de Grâce-Berleur;

b) en quatre exemplaires, un plan de l'ensemble de la concession à l'échelle de 1/10.000 — plan certifié conforme à l'arrêté de concession et aux arrêtés d'extension, de réunion et de cession, par l'Ingénieur principal des Mines et visé par l'Ingénieur en chef-Directeur du 7^{me} arrondissement,

c) un plan en quatre exemplaires de la concession à l'échelle de 1/1000 montrant les dispositions des ter-

rains avoisinant au Sud-Ouest l'emplacement du terril, plan vérifié par l'Ingénieur principal des Mines et vu par l'Ingénieur en chef-Directeur du 7^{me} arrondissement,

d) cinq extraits du plan cadastral de la commune de Grâce-Berleur avec indication des parcelles figurant dans un rayon de cent mètres de la parcelle 534 h,

tous documents dûment visés par le Greffier provincial (sauf celui repris sub litt. a).

Vu la lettre par laquelle à la date du 5 septembre 1939 le propriétaire de la susdite parcelle M. Clément Lantin conteste la nécessité de l'occupation projetée.

Vu la requête complémentaire en date du 30 décembre 1939 et ses annexes :

a) quatre extraits de la matrice cadastrale;

b) quatre extraits du plan cadastral de la commune de Grâce-Berleur avec indication des parcelles se trouvant dans un rayon de cent mètres des parcelles 451 f à 451 p qui faisaient l'objet de la demande d'occupation extraits dûment visés par l'Ingénieur en chef-Directeur du 7^{me} arrondissement et par le Greffier provincial.

Vu les deux communications en date des 2 et 30 décembre 1939 par lesquelles la requérante fournit à l'Ingénieur principal du 7^{me} arrondissement des explications au sujet de la demande;

Vu les correspondances échangées avec les divers propriétaires visés dans la seconde requête;

Vu le rapport de l'Ingénieur en chef-Directeur du 7^{me} arrondissement en date du 9 juillet 1940;

Vu l'avis de la Députation permanente du Conseil provincial de Liège en date du 20 août 1940;

Vu les communications adressées par MM. Lambert et Lantin au Conseil des Mines;

Vu les lois coordonnées sur les Mines et plus spécialement les articles 17, 50 et 51;

Entendu en son rapport le Conseiller Pouppez de Kettenis;

Considérant que par sa requête en date du 14 juillet 1939 la société anonyme des Charbonnages du Bonnier sollicitait l'autorisation de pouvoir occuper la parcelle cadastrée sous le n° 534, Section A de la commune de Grâce-Berleur appartenant à M. Clément Lantin et que se basant sur le fait que ses démarches destinées à acquérir amiablement d'autres parcelles avaient échoué (parcelles 451 f à g — 451 i à 452 a) elle demandait par une requête complémentaire en date du 30 décembre 1939 à pouvoir occuper les mêmes parcelles sur une profondeur réduite à cinquante mètres.

Considérant que la requérante justifie la demande d'occupation des dites parcelles qui se trouvent dans le périmètre de sa concession, par la nécessité dans laquelle elle se trouve d'avoir un terrain lui permettant de déposer les stériles provenant de son exploitation;

Considérant que la requête en date du 30 décembre 1939 ne peut être accueillie favorablement; qu'il résulte en effet des constatations faites par l'Ingénieur en chef-Directeur du 7^{me} arrondissement que les parcelles qui y sont visées constituent des jardins et que pour le surplus, elles sont toutes, sauf la parcelle 541° distantes de moins de cent mètres d'habitations appartenant à leurs propriétaires respectifs; que leur occupation ne peut donc être accordée conformément aux dispositions de l'article 17 des lois minières coordonnées;

Considérant qu'en ce qui concerne la parcelle 534 h de la section A du cadastre de la commune de Grâce-Berleur, la demande d'occupation est justifiée : que cette parcelle ne tombe pas sous l'application des diverses cas d'impossibilité d'occupation prévue par la loi; qu'il est établi par les éléments du dossier que le propriétaire de la parcelle à occuper a été informé régulièrement de la demande d'occupation et que les motifs qu'il a fait valoir pour s'y opposer ne sont pas pertinents; qu'en effet :

a) l'article 16 des lois minières coordonnées qu'il invoque n'est pas d'application en l'espèce,

b) le Conseil n'a pas à tenir compte pour se faire opinion, des tractations qui auraient eu lieu entre concessionnaires et propriétaires en vue d'une acquisition amiable,

c) il résulte du rapport de l'Ingénieur en chef-Directeur du 7^{me} arrondissement qu'il serait à la fois très onéreux et très difficile pour le concessionnaire d'utiliser aux fins d'agrandissement de son terril les terrains lui appartenant auxquels le propriétaire fait allusion dans sa communication du 5 septembre 1939;

Considérant que l'Ingénieur en chef-Directeur du 7^{me} arrondissement après une étude très approfondie de la demande, aboutit à la conclusion que l'occupation de la parcelle dont s'agit est nécessaire pour que le concessionnaire puisse poursuivre ses travaux;

Considérant qu'à la date du 20 août 1940 la Députation permanente du Conseil provincial de Liège a émis un avis favorable à l'occupation de la parcelle 534 h tout en rejetant celle relative à l'occupation des autres parcelles;

Considérant que la requérante a offert d'indemni-

ser le propriétaire conformément aux lois sur la matière;

Considérant que toutes les formalités légales ont été observées; qu'il y a lieu de faire droit à la demande, l'utilité de l'occupation étant incontestable;

Est d'avis :

Qu'il y a lieu d'autoriser la société anonyme des Charbonnages du Bonnier à Grâce-Berleur à occuper pour les besoins de son exploitation la parcelle cadastrée sous le numéro 534 h, section A, de la commune de Grâce-Berleur appartenant à M. Clément Lantin, industriel à Awans.

Qu'il n'y pas lieu de faire droit à la demande d'occupation visant les parcelles 451 f et g et 451 i à p et 452 a de la section A du cadastre de la même commune.

Avis des 4, 11 et 18 octobre 1940.

Tutelle sanitaire des adolescents au travail dans les mines.

Il importe d'étendre par arrêté royal aux travailleurs de la mine l'organisation de la toilette sanitaire des adolescents au travail.

LE CONSEIL DES MINES,

Vu la dépêche par laquelle, à la date du 28 août 1940, M. le Directeur Général des Mines au nom du Secrétaire Général du Ministère des Affaires Economiques soumet à l'avis du Conseil un avant projet d'arrêté applicable aux travailleurs des mines, minières et car-

rières souterraines, pris en exécution de l'article 1^o, alinéa 3 de l'arrêté royal du 17 avril 1940, remplaçant les dispositions des arrêtés royaux des 28 septembre 1936, 15 décembre 1939, concernant la tutelle sanitaire des adolescents au travail;

Vu cet avant projet d'arrêté;

Vu la dépêche par laquelle, à la date du 10 septembre 1940, M. le Directeur Général des Mines transmet à la suite de la demande du ff. Président du Conseil des Mines tendant à obtenir communication du texte de l'avis du Conseil supérieur d'Hygiène auquel se réfère l'autorité, un exemplaire du bulletin du Service Médical du Travail, année 1929-n^o 1, contenant le rapport qu'une commission spéciale du Conseil supérieur d'Hygiène a dressé sur l'organisation de la tutelle sanitaire des adolescents au travail;

Vu les lois minières coordonnées par l'arrêté royal du 15 septembre 1919 et en particulier l'article 76 de ces lois;

Vu les arrêtés royaux des 28 septembre 1936, 15 décembre 1938, 13 décembre 1939 et 17 avril 1940;

Revu son avis du 19 septembre 1939;

Entendu le Conseiller Delvoie en son rapport en séance de ce jour;

Considérant que les arrêtés réglant les dispositions à prendre en vue de sauvegarder la santé des ouvriers des mines, minières et carrières souterraines doivent être pris après avis du Conseil des Mines et après avis du Conseil supérieur d'Hygiène;

Considérant que la date de l'avis du Conseil supérieur d'hygiène auquel se réfère l'autorité n'est pas citée et que cette date n'est pas citée non plus dans l'arrêté royal du 17 avril 1940;

Considérant que cette omission est de nature à faire croire que l'avis auquel l'autorité se réfère a été pris sur le texte d'un projet d'arrêté soumis au Conseil supérieur d'hygiène en 1919;

Considérant toutefois que le texte du projet d'arrêté de 1919, tout en étant très différent en son texte de celui de l'arrêté royal du 17 avril 1940, n'en diffère pas en ses dispositions essentielles;

Que, en ce qui concerne entre autre la suppression de l'agrément du médecin choisi par l'employeur, celle-ci est compensée par les stipulations de l'article 6 de l'arrêté royal du 17 avril 1940;

Considérant d'autre part qu'il est urgent d'étendre aux adolescents occupés dans les mines, minières et carrières souterraines le bénéfice de la tutelle sanitaire;

Est d'avis :

Qu'il y a lieu de donner suite à l'avant projet d'arrêté en question.

CHRONIQUE

L'Evolution des Méthodes d'exploitation dans nos Mines ⁽¹⁾

par

ADOLPHE BREYRE

Ingénieur en Chef des Mines, Directeur de l'Institut National des Mines,
Professeur à l'Université de Liège.

(Extrait de la *Revue Universelle des Mines*, numéro d'avril 1940,
(8^e série, tome XVI, n^o 4.)

Résumé. — *Les nécessités économiques ont imposé l'évolution des méthodes d'exploitation dans les mines belges; la mécanisation, qui n'atteignait que l'abatage, s'est étendue au déblocage des tailles, ce qui a amené l'allongement des fronts, la diminution et même la disparition des voies intermédiaires; la taille ainsi allongée subit la servitude des transports de remblai; il faut l'en affranchir, créer le remblai sur place. La solution hybride, par création de fausses-voies, n'est pas viable; l'auto-remblayage ou foudroyage dirigé s'impose; les soutènements métalliques spéciaux achèvent de le mettre au point.*

Bien entendu tous les gisements ne se prêtent pas à l'évolution complète. L'auteur le montre par des considérations d'ensemble puis il donne des exemples hardis d'exploitations évoluées dont la diversité montre que l'exploitation des mines reste un art, susceptible de plusieurs solutions en appliquant les mêmes principes.

(1) Causerie donnée le 2 février 1940 à la section de Bruxelles de l'A. I. Lg.

Je voudrais montrer rapidement comment se sont développées les modifications de nos fronts de taille dans les vingt dernières années, sous la pression d'une évolution dont on distingue mieux désormais les chaînons.

En 1920, on peut dire que les fronts de taille étaient en quelque sorte cristallisés suivant l'un des trois types bien étudiés, poussés dans les détails, mûris par une longue expérience locale.

A part quelques variantes voisines, on trouvait :

a) des tailles chassantes de 30 mètres de développement, avec remblais provenant en grande partie des coupages de voie et, pour une petite part, de pierres rapportées des travaux préparatoires (2) ;

b) des tailles montantes de 12 à 15 mètres de front, alimentées en remblai par le plan central et, parfois, par un coupage de la ruelette entre les tailles. Ces tailles donnaient des chantiers à production concentrée, mais dans des plateaux peu inclinés et réguliers ;

c) des chantiers en gradins renversés de 2 m. 50 à 5 mètres de haut suivant les habitudes locales, en tailles limitées en hauteur, le remblayage provenant des terres du coupage supérieur de voie à peu près exclusivement.

L'avancement dans tous ces chantiers ne dépassait pas généralement un mètre ; la plupart du temps, la mécanisation n'affectait que le travail de l'abatage ; les couloirs oscillants avaient surtout fait leur apparition dans les faibles inclinaisons, enlevant aux tailles montantes, au bénéfice des tailles chassantes un champ qui avait été longtemps un monopole de l'exploitation montante.

Le couloir dégagait le front d'une taille, mais la descente du charbon à la voie inférieure, s'effectuait par plans inclinés ou cheminées. La mise au point des couloirs et appareils de déblocage des fronts a poussé la mécanisation du travail de boutage bien au delà des limites antérieures.

(2) Le remblayage hydraulique a toujours été réservé à des cas exceptionnels ; il en est de même du remblayage pneumatique.

Cette mécanisation a exigé l'allongement du front, elle a comporté la raréfaction, la diminution des voies intermédiaires nombreuses qui nous étaient nécessaires lorsqu'il fallait descendre les produits des tailles par des communications de l'arrière.

Dans ces transformations, la direction chassante des fronts est devenue la règle la plus suivie car la mécanisation du déblocage rend la question d'inclinaison bien moins importante. On a même vu les couloirs devenir freineurs pour modérer la descente des produits dans de trop fortes inclinaisons.

La diminution des voies intermédiaires et de leur entretien a rendu à la production une partie de la main-d'œuvre affectée à tous ces transports parasites.

On a paré dans toute la mesure du possible au remblayage des travaux par des remblais rapportés, mis en place précisément par les couloirs qui débloquent le charbon ; on y a paré aussi par des fausses voies, c'est-à-dire des excavations creusées dans l'arrière taille uniquement comme carrières à remblai. Ce procédé n'est certes pas le meilleur.

Les simplifications diverses qui résultent de la disparition progressive des voies intermédiaires devaient amener fatalement la tendance à pousser à la limite, c'est-à-dire à ne faire qu'une seule taille de la tranche de veine comprise entre les deux étages de roulage et d'aérage.

C'est ce qui s'est produit maintes fois en Campine par exemple.

Mais cet allongement nouveau de la taille exige l'évolution du remblayage. On arrive à la limite des possibilités du remblai rapporté, il faut adopter l'auto-remblayage. Pour régler celui-ci, il faut utiliser des soutènements rigides récupérables.

Mécanisation dans l'abatage et les transports en taille, allongement des tailles, auto-remblayage ou foudroyage dirigé, soutènements spéciaux rigides et récupérables, tels sont les principes qui ont transformé nos exploitations de houille en ces vingt dernières années dans une mesure bien plus grande que dans les cent ans qui les ont précédées.

L'école de la Campine a été un champ d'étude particulièrement fertile dans cette évolution :

Le gisement comprend des plateaux peu inclinés à bord sud.

La hauteur moyenne d'étage était de 75 mètres; elle a tendance à être portée à 100 mètres.

L'inclinaison étant faible, de l'ordre de 10°, on a des hauteurs de tranche de 300 mètres et plus pour 75 mètres en verticale, 4 à 500 mètres pour les tranches de 100 mètres en verticale.

Au début, on a procédé par sous-étages : de petits sous-puits intérieurs permettaient de partager la tranche totale, par exemple, en trois sous-étages : chaque sous-étage était desservi par un ou deux sous-puits.

Ce n'était pas l'idéal par suite des changements de mode de transport : couloirs le long des tailles, wagonnets dans les voies et sous-puits.

D'autre part, le service des sous-puits entraînait des travaux à la pierre qui étaient loin d'être négligeables. On a diminué le nombre de sous-puits en allongeant les tailles et en réduisant par exemple le nombre de tranches à deux.

Puis, on a étudié et résolu ensuite le problème en ne faisant qu'une seule taille de toute la tranche. Le schéma du chantier se simplifie énormément.

Lorsque la chose n'est pas possible, on exploite en périodes successives ne comprenant chaque fois qu'une taille.

Dans ce cas, il y a quelques voies intermédiaires à longue durée, qui peuvent se creuser dans le mur.

On est arrivé ainsi à concentrer une formidable production sur une seule taille : en Campine, on trouve des tailles d'une production journalière de 700 à 1.000, voire 1.500 tonnes.

Il ne faut pas croire que la longue taille n'a que des avantages.

Inconvénients des longues tailles. — En cas d'étreinte, grosse chute de la production d'où nécessité d'avoir des chantiers de réserve, atteignant parfois jusqu'à plus de 100 % des tailles actives. Cela varie beaucoup.

Voici quelques exemples relevés à diverses époques donnant le rapport de la longueur du front de réserve à celle du front actif dans diverses mines du Limbourg :

A l'Est :	450	
	<hr/>	= 17 %.
	2744	
Au Couchant :	1100	
	<hr/>	= 50 %.
	2213	
Au Centre du bassin :	2463	
	<hr/>	= 120 %.
	2138	

Ces chiffres varient d'ailleurs suivant les périodes envisagées, d'après la situation momentanée du gisement exploité.

Un autre inconvénient de la longue taille, que l'on ne peut passer sous silence, est la concentration du personnel qu'elle entraîne, concentration qui aggrave singulièrement les conséquences d'un accident collectif (grisou, incendie). Il faut redoubler de vigilance. Celle-ci est, d'autre part, plus aisée par la simplification des circuits à surveiller.

La préparation de l'exploitation par longues tailles doit avoir été soigneusement étudiée. L'outillage est formidable, comme je le montrerai.

Dans l'allongement de la taille, la question du remblai est devenue rapidement un obstacle très sérieux. Il y a toujours moyen de déverser dans la partie supérieure de la taille à l'aide d'un couloir « ad hoc » les pierres provenant des travaux préparatoires et ce système est encore en vigueur dans plusieurs sièges importants.

Mais pratiquement, on ne peut assurer une zone de remblayage de plus de 100 à 150 mètres par ce moyen.

Les transports de remblais constituent une lourde charge; c'est une servitude dont souffre la taille.

On a d'abord porté remède en ménageant, dans le chantier même, des carrières à remblai par le creusement de fausses voies qui avaient pour but de fournir du remblai : c'est en somme faire un trou pour en boucher un autre.

De plus, ce procédé détruit l'équilibre du toit et des excavations, crée des lignes de fracture intempestives, laisse des vides dans les remblais, forme des nids à grisou au point même que l'usage des explosifs n'y est pas sans danger.

D'autre part, ces fausses voies causent des fuites d'aérage.

Un de nos directeurs de Campine est parti en guerre contre les voies intermédiaires à qui il attribue la majorité des explosions de grisou survenues en notre pays.

La vraie solution du remblai dans la grande taille est l'auto-remblayage : elle consiste à faire tomber, dans le toit de la couche, après enlèvement du charbon, la hauteur de terrain voulue pour que, compte tenu du foisonnement, les vides provenant de l'enlèvement de la couche se trouvent entièrement comblés. Plus de transports parasites, le remblai est créé sur place.

Pour simplifier, supposons que le coefficient de foisonnement soit deux, il faut que l'éboulement s'étende dans le toit jusqu'à une hauteur égale à celle de la couche.

Pour que cette cassure se fasse régulièrement, parallèlement au front, il faut la diriger en créant, par un soutènement renforcé, rigide, un encastrement au point où l'on veut que la cassure se déclenche.

De là le nom de foudroyage *dirigé* qui a fait admettre le procédé avec quelques répugnances d'abord, par les services de sécurité.

Le mot « foudroyage » faisait naître dans l'esprit l'idée d'appel à des forces non disciplinées de la nature, à l'éboulement.

L'encastrement réalisé à l'endroit du soutènement renforcé crée la cassure favorable et lorsque l'on enlève le soutènement, à l'abri de la ligne suivante d'étauçons déjà posés, les paquets de terrains tombent, formant un remplissage uniforme, homogène.

Il faut naturellement quelques qualités déterminées des terrains susjacents. Les grès durs, en gros bancs, sont difficiles à conduire. Ils se maintiennent parfois trop longtemps puis cèdent brusquement sur de grandes étendues, il est alors difficile de limiter l'éboulement.

L'idéal est d'avoir des bancs argilo schisteux peu épais, se décollant aisément sans demander aucune intervention d'explosifs. Mais on dispose de certains facteurs de réglage : largeur des allées rigidité plus ou moins poussée des étauçons, vitesses d'avancement du front, qui permettent de réaliser les conditions optima dans de très nombreux cas.

Les étauçons en bois, qui sont restés longtemps exclusifs dans nos tailles et ont été renforcés par les piles de bois, commencent à céder la place aux piles de rails et aux étauçons métalliques, plus coûteux, plus résistants, mais récupérables en beaucoup plus grande partie que les étauçons ou piliers en bois.

On avait cru longtemps que les longs fronts de taille ne seraient exploitables qu'avec l'utilisation du havage mécanique : les haveuses créent, en circulant le long du front de taille une *saignée* ou *rainure* ayant comme profondeur la longueur de l'avancement journalier et comme ouverture quelques centimètres.

Lorsque l'on a affaire à du charbon dur et que l'on peut faire usage d'explosifs pour forer des coups de mine perpendiculaires au front de taille dans un plan voisin du toit et parallèle à la rainure de havage (cas fréquent en Grande-Bretagne, par exemple) le procédé est excellent.

Les essais effectués chez nous ont montré que le procédé n'est recommandable qu'exceptionnellement. C'est ainsi qu'on a utilisé en 1927, 194 haveuses et ce nombre a rétrogradé successivement pour tomber en 1938, à 37.

C'est que nos charbons avec leurs limés multiples se travaillent très bien au marteau-pie. (Il y a d'ailleurs 25.000 marteaux-pies en fonctionnement).

* * *

L'évolution n'est pas applicable de la même façon à nos divers gisements.

Il suffira de jeter un coup d'œil sur nos bassins pour comprendre la chose.

Une coupe nord-sud du bassin de Campine montre des plaques peu inclinées vers le Nord, en allures très régulières (3); cependant, le gisement ne manque pas de failles et de dérangements mais ne modifiant pas l'allure générale, tranquille, du bassin.

Au contraire, une coupe Nord-Sud dans nos bassins du Sud donne une allure beaucoup plus mouvementée; à part les plaques du bord Nord des quatre bassins, régulières à pied Sud, les poussées venues du midi ont causé une série de fractures le long desquelles se sont détachés des paquets de couches formant des allures très inclinées, verticales ou même renversées.

Dans certaines concessions, l'allure est tellement complexe que des galeries à travers-bancs, distantes, en verticale, de 75 ou 100 mètres, découvrent des gisements entièrement différents. Il va de soi que dans des circonstances de ce genre, les longs fronts de taille sont exceptionnels et l'on est réduit à ne prendre dans les mesures d'évolution que celles qui sont applicables.

Les gisements du Sud sont plus compliqués et donnent difficilement de longues tranches.

Avec l'appui et sous l'égide de la Direction générale des Mines, j'ai établi en décembre 1939 la répartition de tous nos chantiers de charbonnages suivant la longueur des tailles.

Ce long travail de statistique est condensé dans le tableau suivant. Les tailles de réserve sont comprises dans les nombres indiqués.

Comme les premiers résultats de la statistique 1938 ont déjà été publiés par MM. Raven et Anciaux, il m'a été possible de connaître la production journalière moyenne de chaque bassin et de déduire par conséquent la production moyenne par taille-jour.

(3) L'usage a imposé le nom de bassin de la Campine; en réalité nous ne connaissons qu'une partie du bord Sud et nous ne savons pas s'il y a un bord Nord.

Bassins	Production journalière en tonnes	Nombre de tailles	Production par taille tonnes-jour	Répartition des tailles suivant les longueurs				
				moins de 50 m.	50 à 100 m.	100 à 200 m.	plus de 200 m.	
Mons	17.180	241	71	98	80	58	5	
Centre	14.920	235	63	89	75	64	7	
Céarleroi et Namur	28.590	899	32	575	247	72	5	
Liège	18.690	707	27	492	156	53	6	
Campine	22.610	61	370	0	2	25	34	
Royaume	102.050 (*)	2143	48	1254	560	272	57	

(*) Ce chiffre représente la production totale divisée par le nombre de jours de travail.

Ce tableau frappe d'abord par l'énorme différence qu'il accuse entre les bassins du Sud et la Campine.

La production en Campine par taille-jour, malgré l'influence des tailles de réserve, inactives, est de 370 tonnes, elle n'est que de 27 tonnes à Liège, 32 à Charleroi, 48 pour le Royaume.

Il n'y a pas de tailles de moins de 50 mètres en Campine, c'est même accidentellement (travaux de préparation) qu'il y en a deux inférieures à 100 mètres.

Au contraire, la proportion de tailles inférieures à 50 mètres, atteint 64 % du nombre total des tailles à Charleroi, 70 % à Liège, 58 % pour l'ensemble du Royaume.

On peut même se demander pourquoi il reste tant de petites tailles en exploitation; j'ai déjà dit une première raison: c'est l'allure tourmentée des gisements; une seconde réside dans l'exploitation traditionnelle de couches minces (par exemple sur le plateau d'Ans) où l'ouverture ne permet pas la mécanisation méthodique; une troisième raison est l'importance du matériel à mettre en œuvre; cela entraîne une immobilisation qui arrête les petits charbonnages; enfin, il y a aussi les habitudes parfois séculaires qui constituent un facteur non négligeable, l'inertie, une certaine paresse à s'adapter.

Les tailles de moins de 50 mètres sont encore nombreuses, mais leur intervention dans l'ensemble de la production est

notablement inférieure et dès à présent, on peut dire que les deux tiers au moins de la production nationale proviennent des tailles d'une longueur supérieure à 50 mètres.

Une statistique analogue avait été faite en 1935, mais en classant les tailles en deux longueurs seulement : de 50 à 100 mètres et de plus de 100 mètres.

Si nous extrayons de la statistique de décembre 1939 les éléments comparables de la statistique de 1935, nous obtenons le tableau ci-dessous.

Bassins	Tailles de 50 à 100 m.		Tailles de plus de 100 m.	
	1935	1939	1935	1939
Mons	83	80	53	63
Centre	72	75	50	71
Charleroi	190	247	69	77
Liège	153	156	30	59
Campine	7	2	54	59
Royaume	505	560	256	329

Ce tableau fait ressortir une évolution marquée vers l'allongement des longues tailles, celles qui dépassent 100 mètres de front, dont le nombre passe de 256 à 329.

Mais pour la taille moyenne, de 50 à 100 mètres, la situation a moins varié dans chaque bassin, comme si ce type de taille répondait le mieux aux conditions particulières en vigueur dans nombre d'exploitations.

Je voudrais maintenant donner une idée exacte de nos grandes tailles en choisissant quelques exemples vécutés, réels, car j'ai horreur de citer des cas purement imaginés.

I. Tout d'abord voici une réalisation choisie dans le Sud du pays au charbonnage de Monceau-Fontaine, puits n° 18.

Je le cite le premier et je crois que je puis dire « à tout seigneur, tout honneur » parce que ce chantier est pris par l'étage de 1.275 mètres et détient le record de profondeur de ceux que je citerai.

La tranche exploitée est supérieure au niveau de 1.220 mètres et est servie par un puits intérieur.

Ouverture 1,40 à 1,50 m., 3 lits, 2 intercalations. Puissance, 1,10 à 1,20 m.

Avancement 1.60 m. Production brute, 700 tonnes (mais nette 410 tonnes) en un poste.

On ne peut faire deux postes à cause du toit peu résistant.

Taille de 170 mètres dans la couche 10 Paumes.

Inclinaison moyenne : 15°.

Front absolument rectiligne. Signalons qu'au début de l'allongement des tailles, lorsque l'on cherchait sa voie, on disposait souvent deux lignes de couloirs parallèles distincts et indépendants : on décalait le front d'une havée en avant à chaque redoublement de couloir.

Mais cela présente des inconvénients : encombrement de matériel, gêne accentuée dans les mouvements de ripage des lignes de couloirs, difficultés dans le maintien des excavations.

L'expérience a appris qu'il valait mieux augmenter la section et par conséquent le débit d'un couloir unique, renforcer les moteurs qui les commandent, maintenir le front rectiligne de façon à tirer tout le parti possible de la cassure provoquée du toit.

La figure 1 montre le renforcement du soutènement dans la deuxième hève : ce renforcement est effectué à l'aide de piles rectangulaires de rails, assurant un soutien rigide du toit : ces piles comprennent des pièces spéciales dites effondreurs qui, munies d'une chaîne, sont reliées au moment voulu, à un treuil de manœuvre, dit treuil de foudroyage. La pile s'effondre, la cassure se produit et la partie arrière de la taille se remplit.

On ne provoque cet effondrement, bien entendu, qu'après placement, dans la hève plus proche du front, des piliers qui remplacent ceux que l'on enlève.

La ligne de couloirs comprend deux moteurs. Ici la puissance de la couche le permettant, le bloc moteur se trouve sous le couloir. D'autre fois, il se place latéralement.

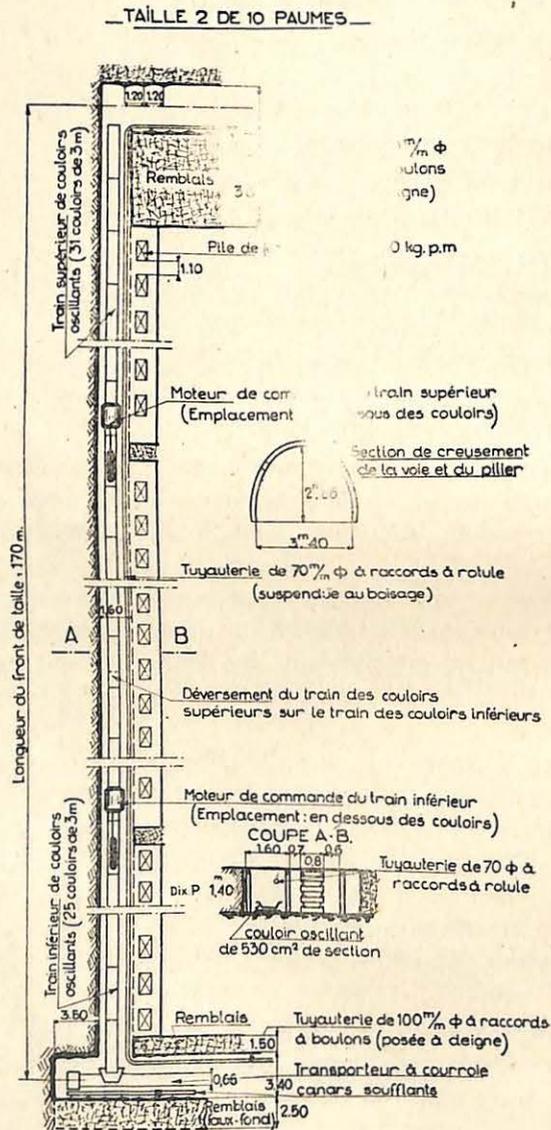


Fig. 1. — Longue taille à Monceau-Fontaine.

On voit qu'il ne reste, dans la taille, de zone remblayée que la hauteur correspondante à chacune des deux voies de pied et de tête (4).

On remarque aussi que la section de ces voies est revêtue d'un soutènement élastique : cintre métallique en éléments assemblés soit avec longrines de bois (soutènement Moll) dont la compression absorbe les déformations, soit — comme c'est le cas ici figure 1 — à l'aide de pièces métalliques en coin, coulissantes, qui jouent le même rôle (Toussaint Heinzmann).

Le couloir oscillant inférieur débite sur une courroie transporteuse : une tendance bien marquée est la disparition de tout roulage en couche : la voie de pied est équipée avec courroie et l'on concentre ainsi toute la production à un point de chargement fixe bien équipé, tandis que la courroie s'allonge en suivant la taille.

La courroie s'est pour ainsi dire imposée parce que la production augmentée de la taille rompait l'équilibre créé précédemment par des wagonnets d'une capacité donnée.

On ne peut plus aisément débloquer avec des wagonnets de 6 hectolitres par exemple, une taille de 700 à 1.000 tonnes. On peut modifier les wagonnets, mais c'est une solution lente, à étudier et non à improviser.

Or, les courroies sont des transports lents, mais continus et sûrs; aussi sont-elles susceptibles de débits dépassant toutes nos nécessités actuelles. Elles atteignent facilement 5 à 600 mètres de longueur et donnent des débits de 100 à 150 tonnes-heure.

La figure 2 détaille les accès du chantier : la courroie de base est équipée électriquement. Lui font suite deux autres courroies pour aboutir à la station de chargement en charriots. Le roulage est assuré par un câble sans fin commandé électriquement.

(4) Rappelons que l'usage local désigne à Charleroi la voie de pied simplement par *voie* ou *costeresse* et la voie de tête ou d'aérage par le mot *pillier*.

En Campine, ces termes sont utilisés souvent.

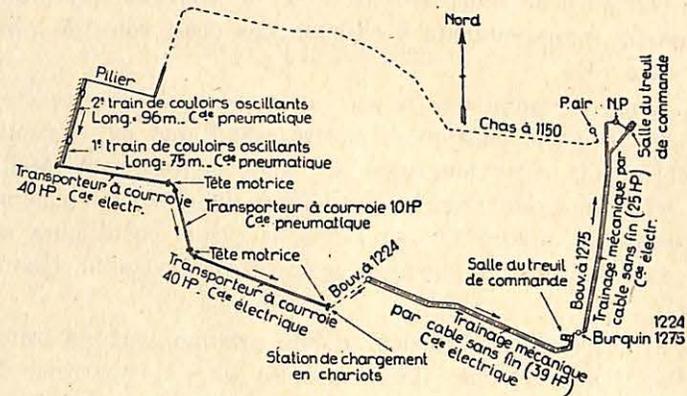


Fig. 2. — Voies d'accès de la taille.

L'exemple ci-dessus montre que l'on trouve aussi dans nos bassins du Sud des exploitations évoluées.

L'inventaire du matériel peut se chiffrer comme suit :

Taille : couloirs, moteurs, rails de foudroyage . . . 90.000
Voie de roulage inférieure : 220 mètres de courroies
 et moteur 332.000

On ne se trompe pas beaucoup en estimant à
 1.000 francs le mètre courant de courroie installée.
Voie de roulage supérieure (163 mètres) 105.000

Frs 527.000

Naturellement, une grande partie du matériel est récupérable.

On est frappé du soin avec lequel une exploitation de ce genre doit être préparée : aucun accident ne peut survenir dans les voies d'accès, tout doit avoir été prévu.

II. Passons à un autre exemple, puisé en Campine, au charbonnage André Dumont veine B à 807 mètres Levant (voir fig. 3).

Longueur de la taille : 195 mètres Front rectiligne, 5 moteurs de couloir à attaque latérale. Couloirs suspendus par chaîne. Puissance, 1,10 à 1,20 m.

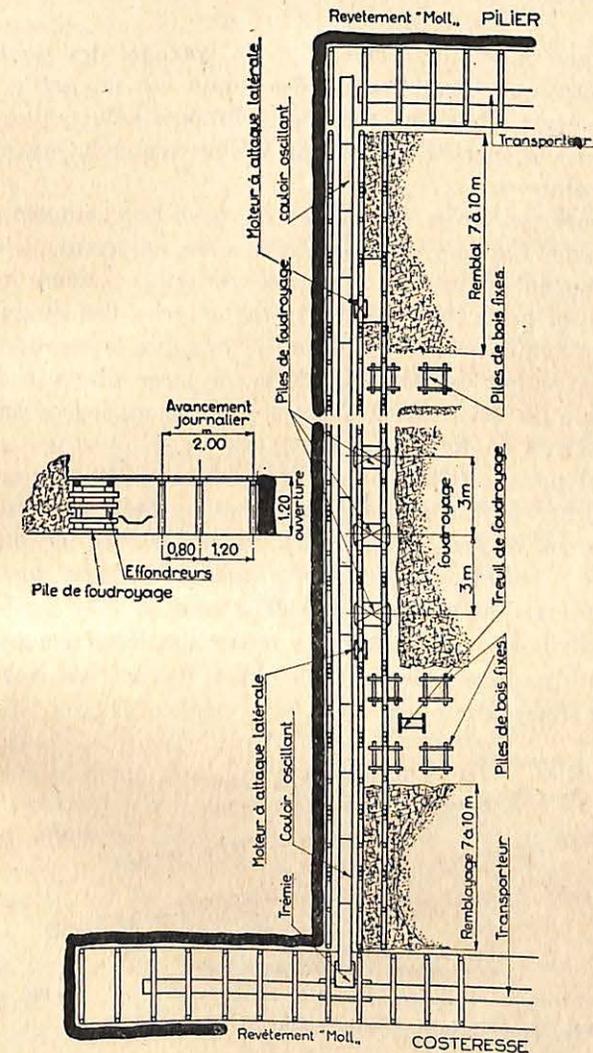


Fig. 3. — Longue taille aux Charbonnages André-Dumont.

Encore une fois, en dehors de deux épis de remblai de 7 à 10 mètres voisins des voies de pied et de tête, tout le front est foudroyé.

Soutènement en bois. Les piles de foudroyage sont en billettes.

Remarque faite incidemment : la variété des solutions montre bien que l'exploitation des mines est un *art* et non pas une science physique, avec des solutions inéluctables. Elle applique des sciences diverses, mais en les combinant au mieux des circonstances.

Ici encore, les voies de tête et de pied sont munies d'un transporteur. La voie de pied est chassée en avant. L'avancement journalier est de 2 mètres, réparti en deux havées inégales : la première, où seront établies les piles de renforcement du soutènement, a 0.80 m. de largeur, la seconde, qui abritera le couloir oscillant, a 1,20 m. de large. Dans la coupe transversale du front remarquer la disposition de ces havées.

45 abatteurs en ligne.

Un seul poste : 900 chariots de 8 hl. soit 540 tonnes net.

La majeure partie du soutènement est en bois et n'est pas comptée dans le prix du matériel immobilisé. En ne dénombrant que l'outillage strict de la taille (couloirs, moteurs, etc.) nous arrivons encore à 185.000 francs.

III. Examinons maintenant des tailles particulièrement longues. Voici par exemple la taille 28 à 700 mètres Nord de Limbourg-Meuse (voir fig. 4).

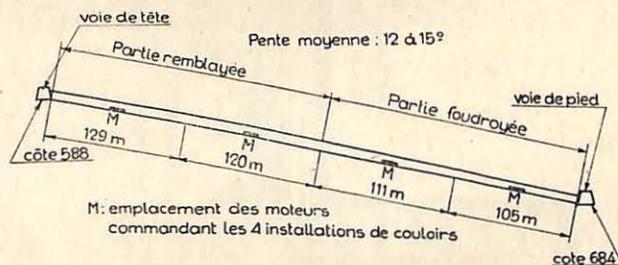


Fig. 4. — Schéma de la taille 28 Limbourg-Meuse.

C'est un exemple de la prise en une seule taille de toute la hauteur d'étage. Par les cotes des voies de pied (684) et de tête (588), on constate que la différence verticale est de 100 mètres environ. La schéma indique les longueurs de desserte respectives des quatre couloirs superposés.

Longueur : 465 mètres. Inclinaison moyenne 12°.

Puissance : 1,40, ouverture 1,67 m.

Production en deux postes : 880 tonnes + 500 tonnes = 1.380 tonnes.

Les couloirs oscillants ont quatre moteurs en V. Le soutènement est mixte en bois et en fer. L'avancement journalier est de 2,20 m.

155 marteaux-piqueurs peuvent être mis en ligne mais les deux moitiés de la taille sont activées successivement.

Ici, à cause de l'abondance de terres données par l'étage supérieur, on procède par remblayage rapporté à peu près dans la moitié supérieure de la taille (voir fig. 5).

Les remblais sont amenés par le couloir oscillant et renversés à la hauteur voulue par une pièce déplaçable. Cette partie de la taille est soutenue à l'aide de montures en bois, pas de lignes de cassure à créer.

La partie inférieure de la taille seule est foudroyée. (On utilise des piles en rails Etat et des étançons métalliques rigides, qui doublent le soutènement sur la ligne de fracture).

Ici les voies de base et de tête sont raillées : à la tête, cela permet le culbutage dans le couloir des wagonnets amenés des travaux préparatoires.

A la base, la trémie de la taille débite directement dans les wagonnets d'étage. Cela exige une très grande section de la voie de pied qui doit être raillée à double voie et être poussée en avant pour aménager l'aiguillage des wagonnets.

Les véhicules vides arrivent des puits, sont virés sur la voie des pleins, rebrousse sous la trémie de remplissage et s'acheminent directement vers la station de formation des trains.

Le remplissage des wagonnets au pied de la taille en pleine activité est impressionnant (5). C'est une solution différente de celles que nous avons vues précédemment ; elle peut encore se défendre, car elle offre divers avantages ; elle serait peut-être abandonnée dans une exploitation nouvelle.

(5) Le poste du matin, le plus productif, donne 880 tonnes, soit environ 1.000 wagonnets en 7 h. 30, un wagonnet toutes les 27 secondes comme intervalle moyen.

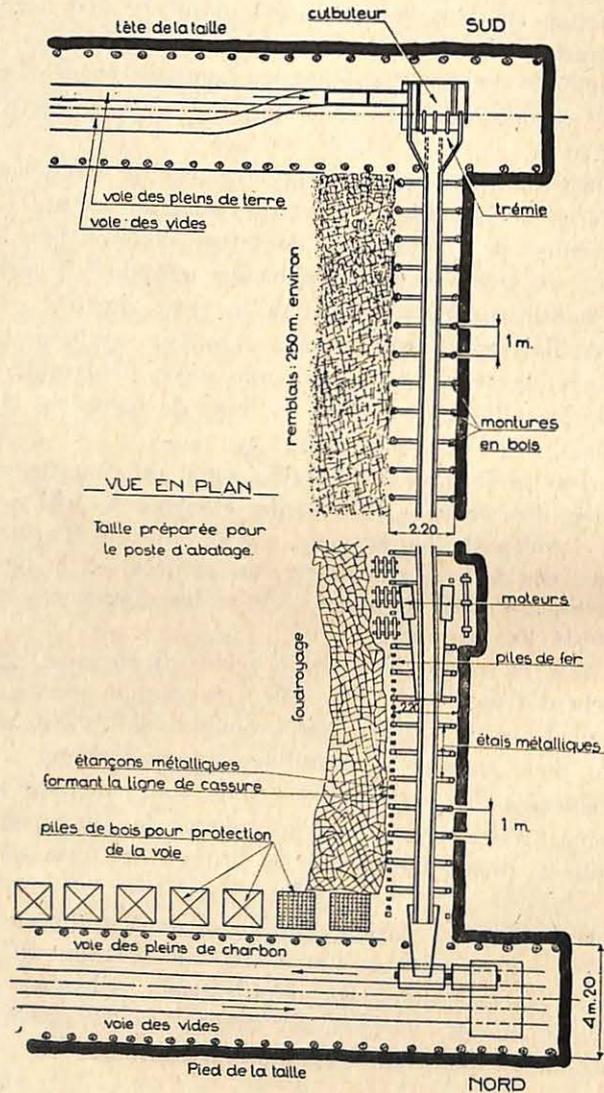


Fig. 5. — Disposition de la taille 28 Limbourg-Meuse.

La taille en cause met en œuvre un outillage dont le prix peut se résumer comme suit :

Couloirs oscillants et trémie	124.000 fr.
Moteurs et tuyauteries	113.000 fr.
Etréangs métalliques	204.000 fr.
155 marteaux-piqueurs	104.000 fr.

Total . . 545.000 fr.

Cette taille a détenu longtemps le record de la longueur. Elle s'est trouvée dépassée par le dernier exemple que je voudrais donner.

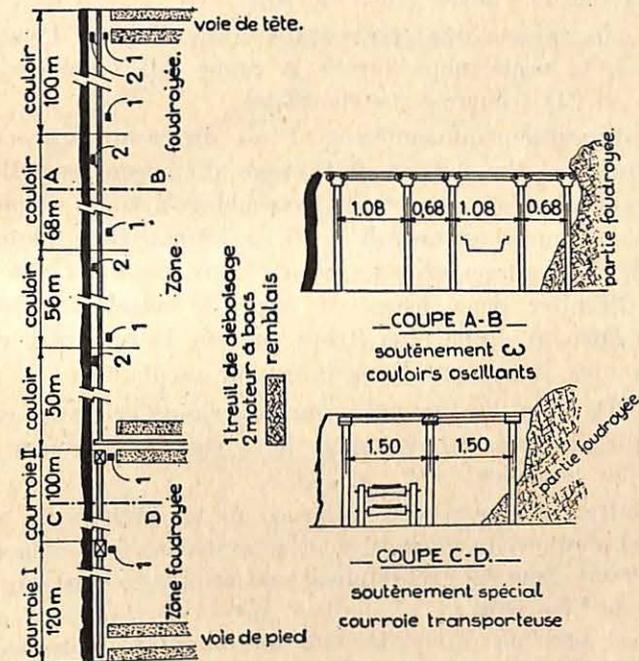


Fig. 6. — Taille 70 Sud à Beeringen.

IV. Taille 70. Sud étage de 789 mètres, à Beeringen. Je signale que si j'ai cité les tailles par longueur croissante, ce n'est pas pour montrer que les tailles les plus longues sont les plus indiquées désormais. C'est un cas d'espèce et notamment pour justifier des tailles aussi longues que celles que

nous examinons maintenant il faut qu'il y ait des conditions particulières dans l'examen desquelles il serait trop long de s'aventurer.

Remarquons seulement que la taille, par l'introduction du foudroyage dirigé et la récupération des éléments de soutènement s'est affranchie des servitudes qui limitaient ses possibilités.

La taille de Beeringen a 497 mètres de développement. Le déblocage est original : la partie supérieure de la taille est desservie par quatre couloirs (6) en ligne; la partie inférieure au contraire comporte deux courroies dans le prolongement l'une de l'autre (voir fig. 6).

Si nous faisons une coupe transversale, suivant l'emplacement de la taille, nous aurons la coupe AB (couloirs oscillants) ou CD (courroie sur chevalets).

La disposition du soutènement est différente suivant les deux parties. En AB on fait usage d'étauçons métalliques rigides dénommés ω permettant l'assemblage aisé des chapeaux; ce type d'étauçon est un rail de 45 kg. à l'extrémité duquel on a soudé deux gorges où s'accrochent deux chapeaux. On peut ainsi délimiter deux hèves de largeurs inégales, comme à André Dumont, l'une plus étroite près de la cassure à créer, l'autre plus large pour loger le couloir oscillant.

En CD, on utilise un autre étauçon rigide et l'avancement journalier est pris en une seule hève pour le logement plus facile des courroies.

La lutte entre le bois et le fer ou plutôt l'étude des avantages et des inconvénients des deux systèmes de soutènement se poursuit dans ces laboratoires extraordinaires que sont nos tailles de Campine.

On est resté ou revenu au bois dans certains chantiers; on est au soutènement mixte dans d'autres; il semble cependant que la parole doit rester finalement au soutènement métallique rigide en taille, bien que la variété des conditions d'espèce puisse faire localement pencher la balance dans un sens ou dans l'autre.

(6) Souvent désignés par le mot *bacs*.

Il y a tendance, de plus, à ce que chaque mine crée son type d'étauçon : il y a déjà l'étauçon Staatsmijnen, Beerlingen, Winterslag, etc.

A Beerlingen, une voie intermédiaire divise la taille en deux et évacue par courroie les produits de la taille (voir fig 7).

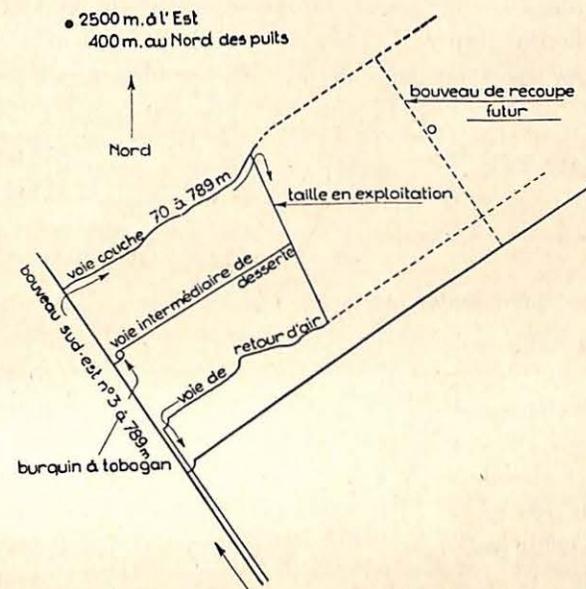


Fig. 7. — Schéma, en plan, des voies d'accès de la taille 70 Sud à Beerlingen.

Les charbons de la partie inférieure sont remontés par les deux courroies; ceux de la partie supérieure sont descendus. Il y a donc deux chutes de charbon sur la courroie de la voie intermédiaire qui évacue toute la production vers un burquin muni d'un descendeur hélicoïdal (7) : les produits gagnent ainsi le niveau de 789 mètres où ils sont chargés sur wagonnet.

La couche a 1,70 m. d'ouverture, dont 1,60 m. de charbon. La taille est travaillée en deux postes et donne une produc-

(7) Il est désigné à la figure 7 par son nom populaire de *tobogan*. Le personnel ouvrier utilise surtout le mot expressif de *caracole*.

tion journalière de 1.300 tonnes (net, brut environ 1.800 tonnes, 2.300 wagonnets de 8 hectolitres).

La voie intermédiaire possède un soutènement élastique : arcs « Moll » articulés, reposant sur des piliers de bois. Son entretien n'a donné lieu à aucune difficulté spéciale.

On remonte un nouveau front après un panneau de quelques centaines de mètres. C'est ce que marque le tracé en pointillé de la figure 7.

La valeur de l'outillage de la taille se décompose comme suit :

Taille proprement dite	833.000 fr.
Voie	1.171.000 fr.
Total	2.004.000 fr.

Voici les principaux postes.

Dans la taille :

Moteurs	180.000 fr.
Treuil de déboisage	140.000 fr.
Etançons métalliques	180.000 fr.
Courroie et chevalets	200.000 fr.

Dans la voie :

Courroie, tendeurs, etc.	575.000 fr.
Descenseur	50.000 fr.
Cadres	345.000 fr.

Dans cette évolution de nos méthodes d'exploitation que j'ai tâché de faire ressortir par quelques exemples qui m'ont paru les plus représentatifs, une question a surgi qui n'est pas encore résolue : c'est celle du véhicule de transport, du wagonnet de mine. Nous avons vu, assez souvent déjà, transformer le wagonnet type de 6 hectolitres en un wagonnet de 8 ou 10 hectolitres, par allongement de la caisse, parfois combiné avec un certain exhaussement. Mais c'est une solution provisoire. L'introduction de courroies au pied des tailles a d'ailleurs diminué l'urgence du problème.

Ailleurs, en Moselle, dans la Ruhr, à certains sièges du Limbourg Hollandais, on a vu apparaître des wagonnets monstres de deux ou trois tonnes utiles. Je considère que la question

n'est pas encore au point et je n'estime pas que le fait d'être en cette matière moins avancé que nos voisins constitue un indice de retard dans la voie du progrès.

En tout cas, en ce qui concerne la taille et ses accès immédiats, j'éprouve un certain orgueil patriotique en vous apportant ce témoignage basé sur une longue expérience : les élèves ingénieurs de dernière année des Mines de l'Université de Liège font, de temps immémorial, un voyage dans les mines de l'étranger; jadis ces excursions nous permettaient de voir des exploitations qui, au point de vue de l'organisation, de la puissance du matériel et de la production, dépassaient les nôtres. A l'heure actuelle, ces visites nous font comprendre que nos solutions peuvent à tous points de vue supporter la comparaison avec celles qui se voient dans les exploitations les plus réputées.

D'ailleurs, notre pays a pris sous ce rapport une place exceptionnelle dans la littérature technique; chaque année, nous voyons, de plus, les ingénieurs étrangers, de l'industrie privée ou du Service des Mines, venir chez nous examiner la façon dont nous avons résolu les problèmes modernes de l'exploitation des mines.

Et cordialement, j'adresse à tous nos ingénieurs connus et inconnus, qui ont travaillé, au milieu de difficultés multiples, dans une atmosphère souvent défavorable, au progrès de nos exploitations, l'expression de mon admiration sincère.

Les Locomotives Diesel dans les Mines grisouteuses en Belgique ⁽¹⁾

par

ADOLPHE BREYRE

Professeur à l'Université de Liège, Ingénieur en chef des Mines,
Directeur de l'Institut National des Mines.

(Extrait de la *Revue Universelle des Mines*, 1941 (8^e série, tome XVII, n^o 2.)

Résumé. — *L'auteur expose comment la question de l'utilisation de moteurs à inflammation intérieure de mélanges gazeux s'est posée dès 1899 dans les mines belges.*

Il s'agissait alors uniquement de moteurs à explosion, à benzine.

Les autorisations furent exceptionnelles pour les moteurs fixes, assez nombreuses pour les locomotives dont les conditions d'emploi furent rapidement mises au point (réglementation de 1920).

Les autorisations furent limitées aux voies d'entrée d'air des mines peu grisouteuses (première catégorie) ou moyennement grisouteuses (deuxième catégorie), à l'exclusion des mines de troisième catégorie (à dégagements instantanés de grisou).

Ces locomotives à essence sont à peu près disparues de nos mines, car lors de l'apparition des locomotives Diesel, qui offrent le double avantage d'utiliser un combustible moins volatil et de supprimer la magnéto d'allumage, une circulaire

(*) Conférence faite à la Section de Liège de l'A.I.Lg. le 26 novembre 1939.

permet de substituer sans nouvelle autorisation les locos Diesel aux locos à essence précédemment autorisées.

Mais le champ d'application des locomotives Diesel est bien plus vaste et embrasse même les mines de troisième catégorie.

Les dispositifs de sécurité ont été étudiés spécialement à l'Institut National des Mines.

L'auteur expose les essais effectués sur 18 types en atmosphère grisouteuse inflammable, détaille les organes de sécurité, rapporte les analyses effectuées sur les gaz d'échappement, etc.

D'introduction récente dans nos travaux souterrains grisouteux, la locomotive Diesel a pris d'emblée une place prépondérante.

En juillet 1939, on en comptait plus de 150 en service dans les mines du Royaume dont les puissances s'échelonnaient entre 9 et 85 CV, les types les plus courants étant ceux de 15 et de 25 CV.

L'utilisation de moteurs à inflammation intérieure de mélanges gazeux dans les mines belges est déjà ancienne.

La question s'était posée dès 1899. En principe, l'utilisation de ces moteurs avait été interdite sauf autorisation ministérielle dans des cas spéciaux.

Il s'agissait à ce moment uniquement de moteurs à essence; les installations de moteurs fixes furent très peu nombreuses et furent en général abandonnées au profit de l'électricité ou de l'air comprimé; mais les locomotives à benzine se répandirent.

Les conditions d'emploi furent rapidement mises au point. Aussi dès 1920, un statut nouveau réglementait l'usage des locomotives à benzine et subordonnait leur emploi, non plus à une décision du Ministre, mais à une simple autorisation de la Députation provinciale puis, dès 1931, à celle de l'Ingénieur en chef-directeur de l'Arrondissement minier.

Les mesures de précautions étaient dès lors codifiées. Nombreuses furent les autorisations; elles restèrent limitées aux voies d'entrée d'air des mines à grisou peu grisouteuses ou moyennement grisouteuses, à l'exclusion des mines à dégagements instantanés.

Lors de l'apparition des locomotives Diesel, celles-ci offrant le double avantage d'utiliser un combustible moins volatil et de n'avoir aucun dispositif d'allumage, une circulaire ministérielle du 11 juin 1929 permit de substituer, sans nouvelle autorisation, des locomotives Diesel aux locomotives à benzine précédemment autorisées. Ces dernières ont disparu progressivement et il n'en reste plus guère.

Les locomotives Diesel ont fait l'objet à l'Institut National des Mines d'essais méthodiques; à la suite de ces essais, l'autorisation de leur emploi fut envisagée dans les mines de troisième catégorie, mais dans ce cas, la décision est réservée au Ministre, qui a déjà fait usage de cette faculté.

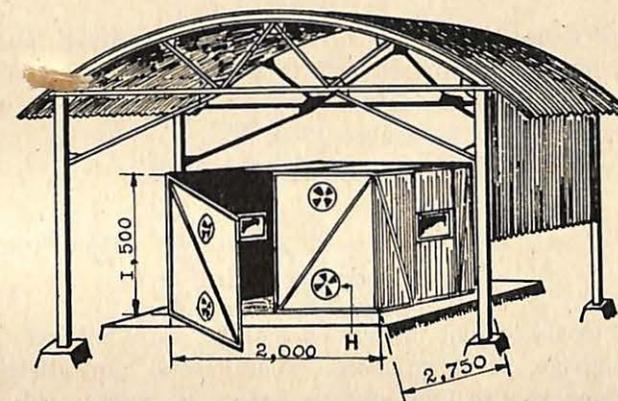


Fig. 1. — Vue en perspective de notre cuve d'essais.

Les essais effectués à l'Institut National des Mines ont porté sur 18 types de locomotives Diesel. Ils ont montré l'efficacité des mesures de sécurité imposées.

Ces essais ont porté sur le fonctionnement des locomotives en atmosphère inflammable, sur les dégagements de gaz à l'échappement dans les conditions les plus diverses, sur les possibilités des retours de flamme, les facilités de démarrage, etc.

Ils ont été complétés par des observations faites dans les travaux du fond, car la locomotive Diesel s'est répandue rapidement.

Ces travaux ont été effectués avec la collaboration principale de mon adjoint, M. Fripiat, ingénieur principal des Mines.

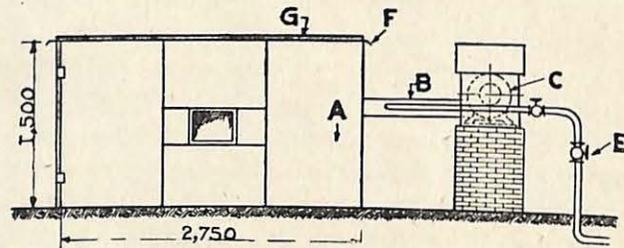


Fig. 2. — Vue longitudinale.

C'est l'ensemble de ces travaux que le Bureau of Mines nous avait demandé de présenter à la V^e Conférence internationale 1939 des Directeurs de Stations d'essais qui devait se tenir à Pittsburgh fin septembre 1939.

Je me bornerai à en résumer l'essentiel :

*Essais des locomotives en atmosphère grisouteuse.
Mode opératoire.*

Ces essais se font moteur en marche, mais débrayé, locomotive arrêtée. Nous utilisons généralement l'installation construite en vue de l'épreuve en grisou des gros appareils électriques et représentée schématiquement aux figures 1, 2, 3.

La cuve (A) sans fond, en tôles et cornières, (longueur : 2,750 m., largeur : 2 m. et hauteur 1,50 m.) est reliée à une canalisation (B) de section rectangulaire qui est rac-

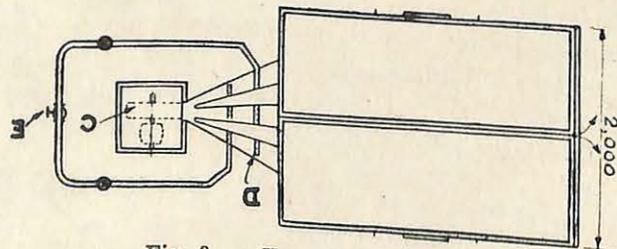


Fig. 3. — Vue en plan.

cordée à un ventilateur centrifuge (C) actionné par un moteur électrique.

Un tuyau perforé (D) relié à une conduite souterraine débite dans la canalisation (B) du grisou qui se mélange au courant d'air refoulé par le ventilateur.

La vanne (E) permet de régler la teneur en méthane suivant la richesse du grisou naturel de la Station.

La cuve est fermée vers le haut par une feuille de papier (F) maintenue par un cadre en cornières (G).

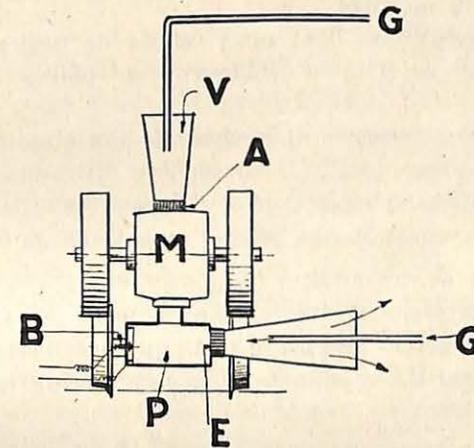


Fig. 4. — Disposition d'une locomotive pour essais avec admission du grisou dans des caisses à l'entrée et à la sortie.

- A : empilages d'aspiration (présent ou enlevé).
- B : tôle avec bougie d'allumage remplaçant pendant l'essai, un empilage.
- E : empilage d'échappement (présent ou enlevé).
- G : arrivée de grisou.
- M : moteur.
- P : pot d'échappement.
- V : entrée d'air pur.

La paroi antérieure de la cuve est constituée par deux portes à charnières; chacune de ces portes est pourvue de 2 registres (H) par lesquels s'évacue le mélange grisouteux chargé des fumées d'échappement.

Les petites locomotives (jusqu'à 5 ou 6 tonnes) peuvent être introduites entièrement dans la cuve. Pour les grosses

locomotives, dont les dimensions en longueur et hauteur excèdent généralement celles de la cuve, nous prolongeons celle-ci par une construction sommaire en planches, tôles, etc.

Les défauts d'étanchéité ont d'ailleurs peu d'importance, étant donné que l'essai se fait dans un courant d'air grisou-teux se dirigeant du ventilateur vers les portes de la cuve.

La teneur en méthane est vérifiée par la méthode de la limite d'inflammabilité. Quelques trous circulaires forés en des endroits judicieusement disposés de la paroi de la cuve permettent de prélever, à l'aide d'un tube de verre, des échantillons du mélange.

Le mode opératoire, dont nous venons de parler, est celui habituellement suivi pour l'épreuve en pleine atmosphère grisouteuse.

Parfois, pour discerner avec certitude l'origine de l'inflammation, nous avons localisé l'atmosphère inflammable uniquement aux orifices d'aspiration et d'échappement.

Dans ce cas, l'installation répond au schéma de la figure 4.

Sur chacun de ces orifices est placée une caisse métallique de forme généralement évasée, dans laquelle on fait affluer la quantité de grisou nécessaire pour qu'après brassage (brassage réalisé par la machine elle-même) on ait un mélange inflammable.

On peut à volonté amener le grisou uniquement à l'alimentation du moteur ou bien à la fois à l'alimentation et à l'échappement.

Les conditions de marche les plus dangereuses pour une locomotive Diesel consistent dans le fonctionnement en atmosphère grisouteuse, car nous ajoutons aux chances d'inflammation des vapeurs incomplètement brûlées provenant du combustible et des huiles, le risque d'inflammation du grisou.

Nos essais se font donc en atmosphère grisouteuse inflammable. Lorsqu'un moteur Diesel s'alimente en air à teneur en méthane augmentant progressivement, sa marche devient irrégulière : il y a accélération, puis, le régulateur intervenant, ralentissement. Ces périodes d'accélération et de ralentissement se succèdent à une cadence conditionnée par la sensibilité du régulateur.

La vitesse du moteur varie donc dès l'entrée en atmosphère grisouteuse et cela peut servir d'avertissement au machiniste, car ces irrégularités se produisent avant que la teneur en méthane n'atteigne la limite d'inflammabilité.

Il ne faudrait pas naturellement faire de la loco Diesel un détecteur de grisou.

Le grisou introduit dans l'air aspiré ne brûle pas entièrement par suite du retard à l'inflammation et de la température relativement peu élevée de la combustion du gazoil dans les cylindres.

Il faut, pour que le gaz sortant soit inflammable du fait du seul grisou, introduire celui-ci à l'aspiration à une teneur plus forte que la limite d'inflammabilité.

Par exemple : 7,5 % à l'admission donne 6 à 6,25 % à la sortie.

Au cours de nos essais, nous disposons une bougie d'allumage alimentée par bobine d'induction dans le pot d'échappement pour y provoquer l'inflammation des gaz : nous vérifions ainsi l'efficacité des empilages pour arrêter tout passage de flamme.

Nous sommes désormais fixés sur l'efficacité de ces dispositifs. Nous en avons déjà une longue expérience dans les appareils électriques antigrisouteux.

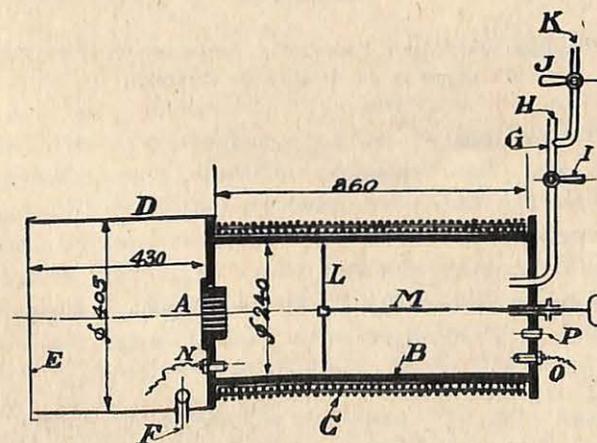


Fig. 5. — Dispositif d'essai des empilages

Avant de les appliquer aux locos Diesel, nous avons eu soin de les étudier spécialement — les essais de M. Fripiat ont été publiés dans le rapport de 1932 (*Annales des Mines*, 1933, pp. 133-150) — en vue des vapeurs de benzine, gazoil ou autres hydrocarbures.

Ces essais se sont faits dans un cylindre de 39 litres de capacité — c'est la capacité moyenne des canalisations d'échappement des locos Diesel — avec allumage possible sur les deux fonds (fig. 5).

On peut régler la largeur des lames de l'empilage et leur écartement.

Nous avons vérifié que les lames de 50 mm. déjà adoptées dans les appareils électriques, donnaient, avec un écartement d'un demi-millimètre, une sécurité complète.

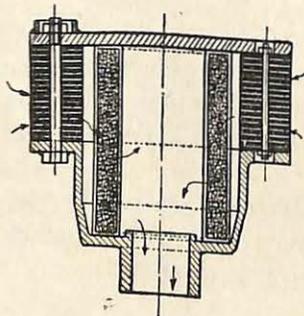


Fig. 6. — Empilage annulaire à l'admission, contenant un filtre annulaire (à rognures ou douilles de cuivre).

Il faut naturellement que les lames soient en métal inoxydable et aient une épaisseur suffisante pour résister aux chocs divers. Ces lames ont généralement 2 mm. d'épaisseur. Exceptionnellement, on les a réduites à 1 mm., ce qui augmente la section du passage des gaz pour une surface donnée.

Les empilages se réalisent de diverses façons, suivant qu'ils sont destinés à l'aspiration ou à l'échappement.

Exemple :

Admission (fig. 6) : empilages à lamelles circulaires, combinées avec filtre métallique.

Echappement (fig. 7) : rectangulaires, protégés contre les chocs extérieurs.

L'essentiel, au point de vue pratique, est que les lames soient fixées dans un cadre facile à enlever. Des intercalaires assurent la constance de l'écartement.

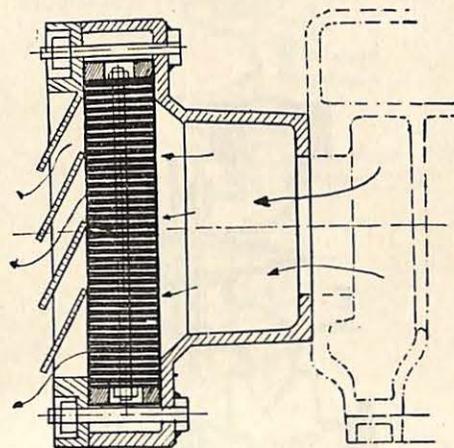


Fig. 7. — Empilage à l'échappement. Lamelles rectangulaires, protégées par des volets contre les chocs extérieurs.

Les empilages exigent des nettoyages périodiques à la benzine ou à la soude : à l'échappement, après deux postes; à l'admission toutes les semaines.

Périodiquement, il faut procéder par grattage au nettoyage complet des plaquettes.

Il faut des empilages à l'admission aussi bien qu'à l'échappement. Voici des essais qui ont mis la chose en évidence :

En provoquant, à l'aide d'une bougie d'allumage, des explosions dans le pot d'échappement — et en les faisant les plus violentes, généralement en réduisant la quantité de combustible admis pour avoir les conditions optima de combustion — nous avons eu des explosions se propageant jusqu'à la chappe d'admission. Cela se produit notamment lorsque, par exemple, par suite d'un grippage de la tige de la soupape d'échappement, celle-ci est encore ouverte lorsque s'ouvre la soupape d'aspiration.

Autre cas : il se produit dans le cylindre, à cause de la présence du grisou, une explosion retardée, qui s'est communiquée à l'air grisouteux aspiré au moment où s'ouvrait la soupape d'admission.

L'empilage est l'organe essentiel de protection contre tout passage de flamme vers l'atmosphère extérieure.

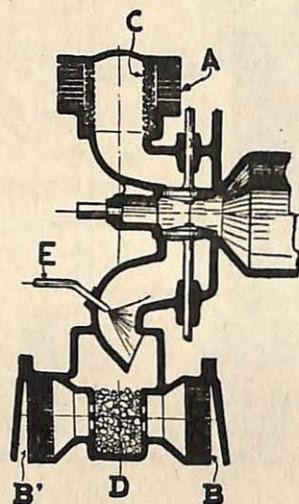


Fig. 8. — Disposition des organes de sécurité.

A : empilage d'admission.
C : filtre à air.
E : pulvérisation d'eau.
BB' : empilages d'échappement.
D : pot à cailloux.

Mais des dispositifs préparent et facilitent son action du côté de l'échappement; ce sont : une pulvérisation d'eau et soit un barbotage, soit une division par pots à galets ou à billes d'acier (fig. 8 et 9).

Ces derniers dispositifs tendent à être abandonnés : ils se colmatent par le cambouis — ou bien il se crée, par les trépidations, par arc-boutements des matières, des cheminées qui offrent aux gaz chauds une issue facile et sans effet au point de vue refroidissement.

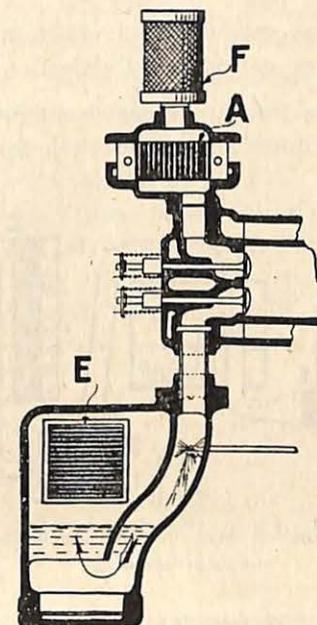


Fig. 9. — Autre disposition des organes de sécurité

F : filtre à air.
A : empilage à l'admission.
E : empilage à l'échappement.

L'utilité des dispositifs de pulvérisation d'eau se marque par les mesures des températures des gaz relevées à l'entrée de l'empilage de sortie.

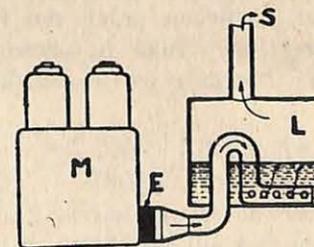


Fig. 10. — Dispositif avec bac de barbotage.

M : moteur.
E : empilage d'échappement disposé avec le circuit de lavage des gaz.
L : caisse de lavage des gaz.

Exemple : *Moteur monocylindrique* :

Température des gaz avec pulvérisation : 76 à 82°.

Température des gaz sans pulvérisation : 95 à 99°.

La pulvérisation a l'avantage également de condenser diverses vapeurs, de diminuer les fumées et de les désodoriser partiellement.

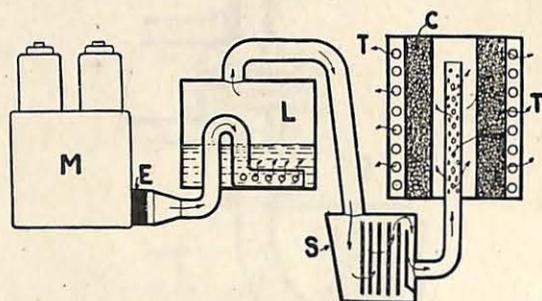


Fig. 11. — Disposition avec lavage, dessiccation et passage sur charbon actif.

M : moteur.

E : empilage d'échappement disposé avant le circuit de lavage des gaz.

L : caisse de lavage des gaz.

S : sécheur à chicanes.

C : charbon actif.

T : trous d'échappement des gaz.

Le barbotage joue le même rôle (fig. 10 à 12).

Malgré tout, l'odeur des moteurs Diesel est un désagrément. Bien que la décharge soit diluée dans nos mines, dans une énorme masse d'air, et qu'une partie des fumées se condense, l'odeur reste perceptible. Aussi le perfectionnement à souhaiter dans le proche avenir est la désodorisation totale des fumées.

Je signalerai à ce sujet l'effort fait par un constructeur français — la firme Berry, de Lille — qui a muni ses locomotives d'une caisse de lavage suivie d'un sécheur et d'un caisson à charbon activé qui retient les dernières traces d'hydrocarbures ou des produits dérivés (fig. 11).

L'efficacité de ce procédé a été confirmée par des essais réalisés en France avec la collaboration du Comité central

des Houillères (*Note Technique*, n° 342, de mai 1938). Malheureusement, ce procédé ne s'est pas encore répandu.

Nous avons fait aussi des essais de locos Diesel en milieu grisouteux, empilages enlevés : ce sont des essais draconiens, mais qui nous sont utiles parce qu'ils donnent une idée du coefficient de sécurité de marche. Sur 18 locomotives essayées dans ces conditions, trois seulement nous ont donné des inflammations après un certain temps de marche (13 minutes, 23 minutes). Il ne faut pas trop s'en étonner vu la faible température des gaz d'échappement à la sortie. Mais cela ne peut justifier aucunement la suppression des empilages.

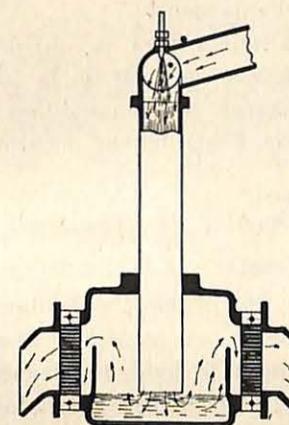


Fig. 12. — Disposition avec pulvérisation d'eau et barbotage avant l'évacuation par les empilages.

*Composition des gaz d'échappement.
Teneur en oxyde de carbone.*

Les décharges des locomotives Diesel, qui fonctionnent avec un excès d'air, donnent une teneur en CO bien moindre que les locomotives à benzine.

Nous avons déterminé cette teneur tant sur des locos neuves lors de leur agrégation que dans le fond sur des locos usagées.

La teneur maximum que nous avons trouvée sur des locos usagées est de 1 %, plus souvent 0,2 à 0,5 %, mais ces essais étaient faits avec des tubes détecteurs au pentoxyde d'iode

qui marquent par excès. Les teneurs étaient certainement moindres.

Récemment, nous avons procédé, lors de l'agrégation d'une nouvelle locomotive, à des essais méthodiques avec analyses quantitatives parfaitement exactes, dans des conditions de charge et de fonctionnement diverses. Nous avons trouvé des teneurs en CO variant de 0,10 à 0,22 % au maximum.

Je cite, à titre d'indication, que les prescriptions réglementaires allemandes limitent à 0,12 % la teneur maximum en CO.

Mais il faut se mettre d'accord sur le titrage. Des études spéciales ont été publiées dans le *Glückauf*, notamment sur les mélanges combustibles donnant la teneur minimum d'oxyde de carbone à l'échappement.

Remarquons que la teneur de 1 %, qui décèle une mauvaise combustion et impose une révision de la loco, est immédiatement ramenée, la décharge débouchant dans un cube d'air minimum de 5 m³/econde, à une teneur nettement inférieure à la limite dangereuse.

Procédés de démarrage

Les petites locos démarrent à la manivelle; les grosses, grâce à un réservoir à air comprimé (bonbonnes ou réserve créée par la loco en marche).

Nous avons écarté pour le fond, les dispositifs de chauffage de la culasse par des résistances électriques.

Pour faciliter le démarrage, on introduit parfois, par un bouchon fileté à cette fin dans la culasse, une broche de bois de chêne, qui se carbonise et prend feu, dès les premières compressions. Nous avons écarté l'usage de papier nitraté, l'introduction d'un tel produit dans nos mines grisouteuses, paraissant indésirable. Cependant, pour une loco de 85 CV, nous avons été amenés à admettre cet artifice, mais à condition d'en faire usage exclusivement dans la remise des locomotives, placée toujours dans un courant d'air spécial gagnant directement le puits de sortie.

Nous avons d'ailleurs constaté qu'à la pression ordinaire et dans l'air, la carbonisation de ce papier se fait lentement et sans flamme. Il en est de même dans une atmosphère grisouteuse et celle-ci ne s'enflamme pas.

D'ailleurs dans nos mines où la température des travaux ne descend généralement pas au-dessous de 20°, le démarrage se fait généralement sans aucune difficulté.

La locomotive Diesel est entrée dans les mines il y a quelques années à peine. Elle y a conquis d'emblée une place prépondérante et spécialement dans les mines grisouteuses pour lesquelles sont écartées les locomotives électriques à trolley ou à accumulateurs — car on n'a pas encore résolu le problème du bac à accus antidéflagrant —; les locomotives à air comprimé gardent leur sécurité mais le prix, y compris les compresseurs spéciaux et les canalisations de charge, est beaucoup plus élevé.

Un mouvement semblable s'est produit d'ailleurs dans les principaux pays miniers.

En juillet 1939, nous avions dans les mines belges 158 locos Diesel dont les puissances varient de 8 à 85 CV. Les types les plus courants sont : 15 CV (43) et environ 25 CV (104).

Types	Puissance CV	Nombre
Moteur 1 cylindre horizontal :	9	2
	15	43
	26	78
Moteurs à 2 cylindres verticaux :	20	1
	28	26
	20	3
	42	1
Moteur à 6 cylindres verticaux :	85	4

Total : 158 locos

Le cycle à 4 temps est prédominant et semble devoir devenir exclusif; le cylindre unique horizontal fait de plus en plus place au moteur à cylindres verticaux s'inspirant du moteur d'automobile.

Toutes ces locomotives sont de construction étrangère, la presque totalité de construction allemande, quelques-unes françaises.

Il serait, on le voit, désirable que notre industrie nationale s'intéressât sérieusement à cette question (1).

(1) Depuis la rédaction de cette note, nous avons examiné et proposé à l'agrégation deux types de construction belge.

TABLEAU

DES

MINES DE HOUILLE

en activité

DANS LE ROYAUME DE BELGIQUE

au 1^{er} janvier 1941

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
Blaton. à Bernissart. 3;610 h. 74 a. 87 c.	Blaton, Bernissart, Harchies, Ville-Pommerœul, Pommerœul, Grandglise, Stamburges, Peruwelz et Bonsecours.	Société anonyme des Charbonnages de Bernissart	Bernissart	a) Siège d'Harchies	sg
Hensies-Pommerœul et Nord de Quiévrain. à Hensies 1,892 h. 25 a. 42 c.	Hensies, Pommerœul, Ville - Pommerœul, Quiévrain	Charbonnages d'Hensies-Pommerœul Société anonyme	Bruxelles	a) Siège des Sartys. Siège Louis Lambert.	1 3
Espérance et Hautrage. à Hautrage 4,960 h.	Hautrage, Baudour, Boussu, Villerot, Tertre, Quaregnon et Jemappes.	Société anonyme des charbonnages du Hainaut.	Hautrage	a) Siège d'Hautrage. Siège de l'Espérance Siège de Tertre	sg sg sg
Belle-Vue-Baisieux et Boussu. à Boussu 5316 h. 08 a. 43 c.	Baisieux, Audregnies, Quiévrain, Montrœul-sur-Haine, Thulin, Elouges, Dour, Wihéries, Hainin, Boussu, Hornu.	Société anonyme des Charbonnages Unis de l'Ouest de Mons	Boussu	a) n° 1 (Ferrand) n° 4 (Grande-Veine) c) n° 12 (Baisieux) a) n° 4 (Alliance) n° 5 (Sentinelle) n° 9 (St-Antoine) c) n° 10 (Vedette)	3 3 3 2 2 2 2

1^{er} ARRONDISSEMENT (1)(1) Directeur du 1^{er} arrondissement des Mines: M. l'Ingénieur en chef L. Hardy, à Mons.

(2) Explication concernant le classement: nc = non classé; sg = siège sans grisou; 1 = siège à grisou de

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
7 août 1914	Harchies	Hector RUELLE	Bernissart	Adolphe BÉGIN	Harchies	—	—
26 juin 1917	Hensies	Louis DEHASSE	Hensies	Arthur BIEVELEZ	Hensies	—	—
5 nov. 1926 24 août 1928	»						
7 nov. 1913	Hautrage	Paul CULOT	Hautrage	Robert MAEVNS	Quaregnon	—	—
7 nov. 1913	Baudour						
14 janv. 1938	Tertre						
20 mars 1885 23 oct. 1896	Elouges						
4 oct. 1901 20 mars 1885	Elouges Baisieux	Alphonse SOILLE	Dour	Evrard CLOQUETTE	Dour	—	—
20 mars 1885 18 sept. 1896 16 févr. 1912	Boussu » » »						

1^{re} catégorie; 2 = siège à grisou de 2^e catégorie; 3 = siège à grisou de 3^e catégorie.

CONCESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE					
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ			NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	
Chevalières et Grande Machine à feu de Dour, 1195 h. 74 a. 62 c.	Boussu, Dour, Elouges et Hornu	Société anonyme des Charbonnages des Chevalières et de la Grande Machine à feu de Dour, à Dour	Dour	a) no 1 (Machine à feu)	2	(20-3-1885 (8-5-1891	Dour								
				no 1 (Ste-Catherine)	3	20 mars 1885	»			Auguste DISPERSYN	Dour				
				c) no 2 <i>Frédéric</i>	3	9 mars 1928	»	Gaston HENRY Jean DUVIVIER Ingr en chef	Dour »						
Agrappe-Escouffiaux 3,328 h 16 a. 93 c.	Boussu, Ciplu, Cuesmes, Dour, Eugies, Flénu, Frameries, Genly, Hornu, Hyon, La Bouverie, Noirchain, Pâturages, Quaregnon, Warquignies et Wasmes	Société anonyme d'Angleur-Athus	Tilleur lez-Liège	a) no 1 (Le Sac)	3	6 janv. 1920 28 juil. 1922	Hornu								
				no 7 (St-Antoine)	3	6 janv. 1920 28 juil. 1922	Wasmes								
				no 10 (Grisœuil)	3	19 juill. 1912 28 juil. 1922	Pâturages			Arthur DENIS	Frameries	André DUPONT	Pâturages		
				no 3 (Grand Trait)	3	19 juill. 1912 28 juil. 1922	Frameries								
				no 7-12 (Crachet)	3	19 juill. 1912 28 juil. 1922	»								
				c) no 2 (La Cour)	3	19 juill. 1912	»								
				no 5 (Ste-Caroline)	3	19 juill. 1912	La Bouverie								

CONCESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		d'extraction	Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE			
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL		NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ			NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS
2 ^{me} ARRONDISSEMENT (1)	Grand Hornu, à Hornu 977 h.	St-Ghislain, Wasmuel, Hornu, Wasmes, Ter- tre, Baudour, Quare- gnon	Société civile des Usines et Mines de Houille du Grand Hornu	Hornu	a) n° 7 n° 12 c) n° 9	3 3 2	23 déc 1930 20 mai 1932 30 oct. 1931	Hornu » »	Marquis L. DE MOUSTIER	Paris	Emile BIHET	Hornu	—	—
	Hornu et Wasmes, et Buisson, à Wasmes 1023 h. 10 a. 15 c.	Boussu, Hornu, Wasmes	Société anonyme du Charbonnage d'Hornu et Was- mes	Wasmes	a) n° 3-5 n° 6 n° 7-8 n° 4	2 2 2 2	4 janv. 1934 4 janv. 1934 4 janv. 1934 4 janv. 1934	Wasmes » Hornu »	Gérard DELARGE	Wasmes	Marcel D'ARGENT	Wasmes	—	—

(1) Chargé de la Direction du 2^e Arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur principal R. Hoppe, à Mons.

CONCESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve
Rieu-du-Cœur, à Quaregnon 825 h. 52 a. 58 c.	Quaregnon, La Bouverie, Paturages, Wasmes, Jemappes, Flénu, Baudour, Wasmuël	Société anonyme des Charbonnages du Rieu du Cœur et de la Boule réunis.	Quaregnon	a) n° 2	3
Produits et Levant du Flénu, à Cuesmes 9,380 h. 68 a. 80 c.	Asquilies, Baudour, Cuesmes, Ciplu, Erbisoul, Flénu, Frameries, Ghlin, Hyon, Harveng, Harmignies, Jurbise, Jemappes, Masnuy-St-Jean, Mons, Mésvin, Nouvelles, Nimy, Quaregnon, Spiennes, Saint-Ghislain, St-Symphorien, Wasmuël, Casteau et Maisières.	Société anonyme des Charbonnages du Levant et des Produits du Flénu	Cuesmes	a) n° 28 Nord	1 3
				a) n° 14-17 Heribus	2 2
Saint-Denis, Obourg, Havré, à Havré 3.182 h. 71 a. 25 c.	Boussoit, Bray, Maurage, Havré, Obourg, Saint-Denis	Société anon. des Charbonnages du Bois-du-Luc	Houdeng-Aimeries	a) Beaulieu	1

Bassin du Centre

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940	Ouvriers occupés en 1940
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	TONNES	NOMBRE
15 avril 1932	Quaregnon	Fernand CLAUD	Quaregnon	(trav. sout.) Désiré SAUCEZ et Maximilien FOSSELARD	Quaregnon Quaregnon	—	—
				Surface et (Serv. élect.) André BRUCHER	Quaregnon		
24 fév. 1905 11 juill. 1913	Jemappes Quaregnon	LÉON DEMARET	Cuesmes	Pierre LEDRU	Cuesmes	—	—
				(surface) Albert QUAIRIAUX	Quaregnon		
19 juin 1931 id.	Cuesmes »						
28 oct. 1930	Havré	Maurice VAN PEL	Houdeng-Aimeries	Maurice TONDREAU (trav. souter.) Ulyse CARLIER (Surface)	Houdeng-Aimeries Houdeng-Aimeries	—	—

	CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE		
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE			NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE
2 ^e ARRONDISSEMENT	Maurage et Boussoit, à Maurage 750 h.	Bray, Havré, Maurage, Boussoit Thieu, Strépy, Trivières	Société anonyme des Charbonna- ges de Maurage	Maurage	a) La Garenne (puits nos 3 et 4) Marie-José (puits nos 5 et 6)	2 1	7 mars 1913 27 avril 1915	Maurage »	Ernest GUEUR	Maurage	Henri PILETTE	Maurage	—	—
	Bray, à Bray 650 h.	Bray, Maurage	Société anonyme d'Ougrée-Marihayé	Ougrée	a) n° 1-2	2	13 janv. 1922	Bray	François BEAUVOIS	Mons	René TOUBEAU	Bray	—	—
	Levant de Mons, à Mons 3.773 h. 20 a 00 c.	Estinnes-au-Mont, Estin- nes - au - Val, Harmi- gnies, St-Symphorien, Spiennes, Vellereille- le-Sec Villers-St-Ghis- lain, Waudrez, Givry, Haulchin.	Société nouvelle des Charbonna- ges du Levant de Mons	Estinnes- au-Val	c) n° 1-2	3	4 août 1933	Estinnes-au-Val	François BEAUVOIS et John CONDEVAUX	Mons Paris	René TOUBEAU	Bray	—	—
	Strépy et Thieu, à Strépy 3,070 h.	Strépy, Trivières, Thieu, Ville-sur-Haine, Gottin- gnies, Houdeng-Aimer- ies, Boussoit, Mau- rage	Société anonyme des Charbonna- ges de Strépy- Braquegnies.	Strépy	a) St-Julien St-Henri	2 1	28 mars 1913 17 oct. 1913 8 juil. 1919	Strépy Thieu	Albert GENART	Strépy	Maurice THÉRASSE	Strépy	—	—
	Bois du Luc, La Barette et Trivières. à Houdeng-Aimeries 2,525 h.	Houdeng-Goegnies, Houdeng-Aimeries, Tri- vières, Strépy, La Lou- vière, Péronnes, Maurage	Société anon. des Charbonnages du Bois-du-Luc	Houdeng- Aimeries	a) St-Emmanuel Le Quesnoy	1 2	22 janv. 1909 20 août et 8 décem. 1937 10 nov. 1939	Houdeng-Aime- Trivières [ries]	Maurice VAN PEL	Houdeng- Aimeries	Maur. TONDREAU (trav. souter.) Ulyse CARLIER (surface)	Houdeng- Aimeries Houdeng- Aimeries	—	—
3 ^e ARRONDIS. (1)	La Louvière et Sars- Longchamps, à La Louvière 1,102 h. 16 a.	La Louvière, St-Vaast, Haine-St-Paul	Société anonyme des Charbonna- ges de La Lou- vière et Sars- Longchamps	Saint-Vaast	a) Albert Ier St- Vaast	2	1 ^{er} févr 1924 28 mars 1930	Saint-Vaast	Jacques-M. LAMARCHE Admin -délégué	Ixelles	Maurice CAMBIER	St-Vaast	—	—

(1) Directeur du 3^e arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef Hardy A., à Charleroi.

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OUNUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
Mariemont, Bascoup, à Morlanwelz 4,432 h. 55 a. 32 c.	Bellecourt, Bois- d'Haine, Carnières, Chapelle-lez-Herlaimont, Fayt-lez-Seneffe, Forchies-la-Marche, Godarville, Gouy-lez-Piéton, Haine - St - Paul, Haine - St - Pierre, La Hestre, La Louvière, Manage, Mont - Ste - Aldegonde, Morlanwelz, Piéton, Souvret, Trazegnies	Société anonyme des Charbonnages de Mariemont-Bascoup	Morlanwelz	a) St-Félix	1
				St-Arthur	1
				La Réunion	1
				Ste-Henriette	1
				no 4	1
				no 7	1
				no 5	1
				no 6	1
		c) <i>Le Placard</i>	1		

3^e ARRondissement

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
31 oct. 1889 29 janv 1897 27 avril 1928	Haine-St-Pierre			(Fond) Hector LAVALLÉE Ingr en chef	Morlanwelz		
16 sept 1898 26 avril 1907 31 déc. 1929	Morlanwelz						
29 janv. 1897 26 avril 1907 31 déc. 1929	»	Ivan ORBAN Directeur général	La Hestre	Fernand GODART	Morlanwelz	—	—
16 sept. 1898 26 avril 1907 31 déc. 1929	»						
25 avril 1902 31 déc 1929 26 avril 1907 31 déc. 1929 31 déc. 1929 31 déc 1929	Chapelle-lez-Herlaimont » » Trazegnies Piéton			Paul DUMONT	Morlanwelz		
20 juin 1890	Carnières			(Surface) Ingénieur en chef Gaston MINON	Chapelle-lez-Herlaimont		

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
Charbonnages réunis de Ressaix, Leval Péronnes. Ste-Aldegonde et Houssu, à Ressaix 3.231 h. 62 a. 48 c.	Anderlues, Binche, Buvrines, Epinois, Haine-Saint-Paul, Haine-St-Pierre, Leval-Trazegnies, Mont-Sainte-Aldegonde, Morlanwelz, Péronnes, Ressaix, St-Vaast, Waudrez, et Trivières et La Louvière	Société anonyme des Charbonnages de Ressaix, Leval, Péronnes Ste - Aldegonde et Genck	Ressaix	Division de Péronnes-Sainte-Aldegonde a) Ste-Aldegonde	3
				a) St-Albert	3
				c) <i>Ressaix</i>	2
				c) <i>Ste-Marie</i>	2
				Division de Péronnes Village a) Ste-Marguerite	3
				a) Ste-Elisabeth	1
Division de Houssu a) nos 8-10	1				

3^e ARRONDISSEMENT

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
1 ^{er} sept. 1905 10 mars 1911	Mont-St-Aldegonde	Evence COPPÉE Administrateur-délégué Georges LEHEUWE, directeur-gérant Jean VAN WEYEMBERG ingénieur en chef	Bruxelles Péronnes-lez-Binche Ressaix	Robert JACOBY	Leval-Trazegnies	—	—
1 ^{er} sept. 1905 10 mars 1911 3 déc. 1937	Péronnes						
20 mars 1885 18 nov. 1904 20 mars 1914	Ressaix						
1 ^{er} sept. 1905 10 mars 1911	Péronnes						
23 mai 1924 17 mars 1933 5 mai 1933	Péronnes			Léon BONNEVIE	Péronnes-lez-Binche		
13 août 1918 10 juin 1919	»						
3 mars 1893 19 août 1898 13 mai 1927	Haine-St-Paul						
				Service élect. : Eug. MINEUR	Ressaix		
				serv. des constr. : Henri CARLIER	Waudrez-lez-Binche		

3° ARRONDISSEMENT	CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avalev esse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
3° ARRONDISSEMENT	Bois de la Haye, à Anderlues 2.089 h.	Anderlues, Leval-Trahegnies, Epinois, Mont-Ste-Aldegonde, Piéton, Carnières, Buvrines, Mont-Ste-Genève et Lobbes	Société anonyme des Houillères d'Anderlues	Anderlues	a) n° 2	2	20 mars 1885	Anderlues	Joseph VERWIMP	Anderlues	Narcisse JONAS	Anderlues	—	—
					no 3	3	26 juin 1896 14 janv. 1919	»	Pierre BRISON ing. en chef	»	Jacques DUVIEUSART	Anderlues	—	—
					no 5	3	28 nov. 1895 31 janv. 1913 19 févr. 1926	»			Narcisse JONAS	Anderlues	—	—
					c) n° 4	2	16 juil 1897 8 déc. 1899 31 janv. 1913 19 févr. 1926	»			Edmond RAOULT (surface)	Anderlues	—	—
	Beaulieusart et Leernes, à Fontaine- l'Évêque 2.449 h.	Fontaine-l'Évêque, Anderlues, Leernes, Landelies, Mont-Ste-Genève, Gozée, Lobbes et Thuin	Société anonyme Aciéries et Minières de la Sambre	Monceau-sur-Sambre	a) n° 1	3	7-3-1890 1-2-1895 24-1-1913 19-2-1926	Fontaine-l'Évê-	DESMEDE	Bruxelles	Ch BOURGUIGNON	Fontaine- l'Évêque	—	—
					no 2	3		» [que	admin.-délégué					
					no 3	3		Leernes	Louis ADAM Directeur	Fontaine- l'Évêque				
					c) n° 4 (Aulne)	3		Gozée						
	Nord de Charleroi, à Courcelles 927 h. 80 a. 89 c.	Courcelles, Souvret, Trazegnies, Forchies-la-Marche, Roux, Fontaine-l'Évêque et Monceau-sur-Sambre.	Société anonyme des Charbonnages du Nord de Charleroi	Roux	a) n° 3	2	20 mars 1885 26 juin 1896 22 nov. 1898 14 août 1902 4 juin 1909 26 juillet 1929 26 août 1938	Courcelles	Georges DELPLACE	Roux	Oscar DEPASSE	Courcelles	—	—
					no 6	1	10 mars 1899 18 janv. 1929	Souvret			Jules RACHART	»		
					c) n° 4	1	24 oct. 1924 28 févr. 1930	Courcelles						

Bassin de Charleroi

CONCESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve
4 ^e ARRONDISSEMENT (1) Monceau - Fontaine et Marcinelle, à Monceau s/Sambre 6,400 h. 01 a. 20 c.	Monceau s/Sambre, Pié- ton, Roux, Courcelles, Landelies, Goutroux, Souvret, Fontaine - l'Evêque, Forchies-la Marche, Trazegnies, Carnières, Chapelle- lez - Herlaimont, An- derlues, Marchienne- au - Pont, Leernes, Montigny-le-Tilleul, Marcinelle, Mont-sur- Marchienne, Charle- roi, Couillet, Lover- val, Acoz, Bouffioulx, Gerpennes, Joncret.	Société anonyme des Charbonna- ges de Monceau- Fontaine	Monceau- s/Sambre	Direction de Forchies	
				a) n° 17	2
				n° 8	2
				n° 10	2
				c) n° 16	
				Direction de Monceau	
				a) n° 14	2
				n° 4	2
				n° 18 (Provid.)	2
				n° 19	2
Direction de Marcinelle					
a) n° 4	3				
n° 5 (Blanchis- serie)	3				
n° 10 (Cerisier)	3				

(1) Directeur du 4^{me} arrondissement des Mines: M. l'Ingénieur en chef R.-G. DESENFANS, à Charleroi.

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RESIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
20 mars 1885	Piéton						
20 mars 1885	Forchies-la-Mar-						
20 mars 1885	» [che Piéton	LÉON CANIVET	Marcinelle	Jean LIGNY (fond)	Forchies	—	—
20 mars 1885	Goutroux						
20 mars 1885	Monceau s/Sbre						
20 mars 1885	Marchienne	Hector URBAIN	Monceau	Marius CLARA	Monceau		
16 avril 1925	id.	ingénieur en chef	s/Sambre	(fond)	s/Sambre		
17 avril 1925	Couillet			René ANDRÉ (fond)	Marcinelle		
17 avril 1925	Couillet			Edmond SPELMANS	Monceau		
17 avril 1925	Marcinelle			(surface)	s/Sambre		

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OUNUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT
Centre de Jumet, à Jumet 860 h. 64 a. 01 c.	Jumet, Roux, Gosselies,	Société anonyme des Charbonna- ges du Centre de Jumet	Jumet	a) St-Quentin St-Louis	1 1
Amercœur, à Jumet 398 h. 12 a. 80 c.	Jumet, Roux, Monceau s/Sambre	Société anonyme des Charbonna- ges d'Amercœur	Jumet	a) Chaumon- ceau Belle-Vue Naye à Bois	1 1 1
Sacré-Madame, et Bayemont à Dampremy 445 h. 64 a. 8 c.	Dampremy, Charleroi Marchienne-au-Pont, Monceau-sur-Sambre	Société anonyme des Charbonna- ges de Sacré- Madame	Dampremy	a) St-Charles c) <i>St-Auguste</i> <i>St-Henri</i>	2 2 2
Bois de Cazier, Marcinelle et du Prince, à Marcinelle 875 h. 12 a. 7 c.	Marcinelle, Loverval, Jamioux, Nalennes, Gerpennes, Couillet, Mont-sur-Marchienne	Société anonyme du Charbonnage du Bois de Cazier	Marcinelle	a) St-Charles	2 2 2 2 3

4^e ARRONDISSEMENT

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
20 mars 1885 17 oct. 1902	Jumet »	Victor TILMAN	Jumet	Lucien DESCAMPS	Jumet	—	—
20 mars 1885 20 mars 1885 11 sept. 1885	Jumet » Roux	Joseph CAPPELLEN	Jumet	Charlot DETHAYE	Dampremy	—	—
20 mars 1885 20 mars 1885 20 mars 1885	Marchienne » »	Léon HOVOIS Adm. délégué	Gilly	Gaston ROISIN Directeur gérant	Dampremy	—	—
20 mars 1885 20 mars 1885 20 mars 1885 20 mars 1885	Charleroi Dampremy » »					—	—
9 sept. 1921	Marcinelle	Joseph CAPPELLEN	Jumet	Charlot DETHAYE	Dampremy	—	—

	CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE								
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE			NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE						
4° ARRONDISSEMENT	Charleroi. (Charbonnages Réunis de) à Charleroi 788 h. 34 a. 50 c.	Charleroi, Dampremy, Montigny-sur-Sambre, Lodelinsart, Jumet, Gilly, Ransart.	Société anonyme des Charbonna- ges Réunis (Mam- bourg)	Charleroi	a) n° 1 n° 2 (MB) c) n° 7 c) n° 12 (MB) a) n° 2 (SF) Hamendes	2 2 2 2 1	20 mars 1885 20 mars 1885 (20-3-1885 (12-9-1924 20 mars 1885 20 mars 1885 (12-1-1900 (25-10-1907	Charleroi » Lodelinsart Charleroi Lodelinsart Jumet	Henri DELARGE	Lodelinsart	Alfred BRICOULT	Charleroi	—	—						
	Poirier à Montigny s/Sambre 238 h. 12 a	Charleroi, Montigny-sur- Sambre, Marcièlle.	Société anonyme des Charbonna- ges du Poirier	Montigny s/Sambre	a) St-André St-Charles	2 2	(20-3-1885 (26-6-1896 16 déc. 1898	Montigny-s/Sbre »	Léon ROBERT Administrateur- Gérant	Montigny- s/Sambre	Oscar FOSTY (Ingén. en chef) Léon VINCENT (Direct. de trav.)	Montigny-s/S »	—	—						
	Boubier à Châtelet 605 ha. 94 a 77 c.	Châtelet, Bouffioulx, Couillet, Loverval Châtelineau	Société anonyme des Charbonna- ges du Boubier	Châtelet	a) n° 1 n° 2-3	2 2	(20-3-1885 (26-6-1896 20-3-1885 (29-11-1912	Châtelet »	Louis GHAYE Ingén.-Directeur	Châtelet	Léon CHALET	Châtelet	—	—						
5° ARRONDISSEMENT (1)	Charbonnages Réunis du Centre de Gilly. à Gilly 224 h. 96 a.	Charleroi, Gilly, Monti- gny-sur-Sambre	Société anonyme des Houillères Unies du Bassin de Charleroi	Gilly	a) Vallées	2	18 déc. 1896 23 avril 1897	Gilly	Emile GOUVERNEUR Directeur-gérant	Gilly	Louis DELVIGNE (Ing. division.)	Gilly	—	—						
	Appaumée-Ransart, Bois du Roi et Fontenelle. à Ransart. 1154 h. 05 a. 94 c	Fleurus, Heppignies, Ran- sart, Wangenies			a) n° 1 (Appaumée) n° 3 (Marquis)	1 1	23 oct. 1903 24 avril 1914	Ransart Fleurus							Auguste MARCO Ing en Chef, Dir. des trav.	Gilly	Joseph LINARD	Fleurus	—	—
	La Masses Saint-François. à Farciennes 302 h. 69 a. 23 c.	Farciennes, Roselies			a) Sainte Pauline c) St-François	2 1	26 sept 1913 10 déc. 1920	Farciennes »												

(1) Directeur du 5^{me} arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef P. Defalque, à Charleroi.

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940	Ouvriers occupés en 1940
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMEROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	TONNES	NOMBRE
Noël, à Gilly 209 h.	Gilly	Société anonyme des Charbonna- ges de Noël-Sart Culpart	Gilly	a) St-Xavier	1	29 janv. 1897 13 août 1920	Gilly	Albert BONNET	Gilly	Achille PONCELET	Gilly	--	—
Trieu-Kaisin, à Châtelineau 733 h. 13 a.	Châtelineau, Gilly, Mon- tigny-sur-Sambre	Société anonyme des Charbonna- ges du Trieu- Kaisin	Châtelineau	a) n° 1 (Viviers) n° 6 (Duchère) n° 8 (Pays-Bas)	2 2 2	29 janv. 1897 20 mars 1885 20 mars 1885	Gilly Montigny s/Sbre Châtelineau	Albert JACQUES	Châtelineau	Jules WAUTHION	Châtelineau	—	—
Nord de Gilly, à Fleurus 155 h. 85 a. 60 c.	Châtelineau, Farciennes. Fleurus, Gilly	Société anonyme des Charbonna- ges du Nord de Gilly	Fleurus	a) n° 1	1	29 janv. 1897	Fleurus	Auguste GILBERT	Gilly	Joseph-Raymond QUESTIAUX	Fleurus	—	—
Bois Communal de Fleurus, à Fleurus 89 h. 56 a. 37 c.	Fleurus	Société anonyme des Charbonna- ges E'isabeth	Auvelais	a) Ste-Henriette	1	20 mars 1885	Fleurus	Omer LAMBIOTTE Administrateur- gérant	Auvelais	Georges CRISPIN	Fleurus	—	—

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940	Ouvriers occupés en 1940
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGL. SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	TONNES	NOMBRE
Gouffre, à Châtelaineau 729 h. 89 a. 40 c.	Châtelaineau, Gilly, Pironchamps	Société anonyme des Charbonna- ges du Gouffre	Châtelaineau	a) n° 7	2	20 mars 1885	Châtelaineau	Arsène PREAT	Châtelaineau	Léon JOSSE	Châtelaineau	—	—
				n° 8	1								
				n° 10	1								
Carabinier Pont-de-Loup. à Pont de Loup 595 h. 67 a. 27 c.	Bouffioux, Châtelet, Pont-de-Loup	Société anonyme des Charbonna- ges du Carabi- nier.	Pont-de-Loup	a) n° 2	2	20 mars 1885 27 févr. 1925	Pont-de-Loup	Camille GUEUR	Pont-de- Loup	Joseph HITTELET	Pont- de-Loup	—	—
				n° 3	2								
Petit-Try, Trois Sillons Sainte-Marie Défoncement et Petit-Houilleur réunis. à Lambusart 528 h. 45 a. 77 c.	Farciennes, Fleurus, Lambusart	Société anonyme des Charbonna- ges du Petit-Try	Lambusart	a) Ste-Marie	1	28 janv. 1897 25 avril 1916	Lambusart	Carlo HENIN Administra- teur délégué	Farciennes	Henri JOIRET Conducteur des travaux	Lambusart	—	—
				Jean LEBORNE Ingénieur- DIREUR	Lambusart								
Tergnée, Aiseau- Presle, à Farciennes 925 h. 42 a. 72 c.	Aiseau, Farciennes, Pont-de-Loup, Presles, Roselies (prov. de Hainaut) et Le Roux (pr. de Namur)	Société anonyme du Charbonnage d'Aiseau-Presle	Farciennes	a) Tergnée Roselies	1 1	20 mars 1885 1 ^{er} juill. 1898	Farciennes Roselies	Carlo HENIN Administrateur- délégué	Farciennes	Henry VERDINNE	Farciennes	—	—

CONCESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve
Baulet, Wanfercée-Baulet 695 h. 60 a. 00 c.	Lambusart, Wanfercée- Baulet, Fleurus (prov. de Hainaut) et Moignelée, Keumiée, Velaine (prov. de Namur)	Société anonyme des charbonna- ges Elisabeth.	Auvelais	a) Ste-Barbe	sg
Roton, Ste-Catherine, à Farciennes 404 h. 79 a. 37 c.	Farciennes, Fleurus	Société anonyme des Charbonna- ges Réunis de Roton - Farciennes, et Oignies- Aiseau	Tamines	a) Ste-Catherine	1
				Aulniats	1
Aiseau-Oignies, à Aiseau 803 h. 09 a. 09 c.	Aiseau, Roselies, Presles (Province de Hainaut) et Le Roux, Tamines (Province de Namur)			a) n° 4 (St-Gaston) n° 5 (St-Henri)	1 1
Bonne Espérance à Lambusart 184 h. 84 a.	Lambusart (Province de Hainaut) Moignelée (prov. de Namur)	Société anonyme des Charbonna- ges de Bonne- Espérance	Lambusart	a) n° 1	1

6^e ARRONDISSEMENT (1)

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
20 mars 1885	Wanfercée- Baulet	Omer LAMBIOTTE Administ.-gérant Joseph ENGLBERT Ingén. en chef	Auvelais Montignies- s/Sambre	Jean BURTON	Wanfercée- Baulet	—	—
20 mars 1885	Farciennes	Victor THIRAN Directeur gérant	Tamines	Emile GALLEZ	Farciennes	—	—
11 mars 1887	»			Joseph MICHAX	Aiseau	—	—
20 mars 1885 2 août 1895	Aiseau »			Paul MEILLEUR	Moignelée	—	—
20 mars 1885	Lambusart	Auguste MEILLEUR Administrateur- gérant	Moignelée	Paul MEILLEUR	Moignelée	—	—

1) Directeur du 6^{me} arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef, LEGRAND, L. à Namur.

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940	Ouvriers occupés en 1940	
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	TONNES	NOMBRE	
Bassin de Namur														
6 ^e ARRONDISSEMENT	Tamines. Tamines 659 h. 11 a. 59 c.	Tamines, Moignelée, Keumiée, Velaine, Auvélais et Aiseau	Société anonyme des Charbonna- ges de Tamines	Tamines	a) Ste-Eugénie Ste-Barbe	1 1	2 oct. 1896 28 juin 1900	Tamines »	Eugène SOUPART Administrateur- délégué A LAURENT Ingénr en chef	Tamines Tamines	Léon BOHY	Tamines	—	—
	Falisolle. à Falisolle 762 h. 53 a. 03 c.	Falisolle, Tamines, Fosse. Aisemont, Le Roux. Auvélais et Arsimont	Société anonyme des Charbonna- ges Réunis de Roton - Farcien- nes et Oignies- Aiseau	Tamines	a) Réunion	1	19 nov. 1915	Falisolle	VICTOR THIRAN	Tamines	Léon COMPÈRE	Falisolle	—	—
	Le Château. à Namur 206 h. 40 a.	Namur	Société anonyme des Charbonnages Réunis de Sambre et Meuse	Namur	c) Galerie	sg	2 oct. 1896	Namur	Georges ATTOUT Admin. Délégué	Bouges	Joseph EUSTACHE	Namur	—	—
	Groyne. Liégeois à Andenne 429 h. 29 a. 04 c.	Andenne, Bonneville Haltine et Coutisse	Société anonyme du Charbonnage de Peu d'Eau Groyne	Andenne	a) Groyne	sg	2 oct. 1896	Andenne	Ernest THIRIFAYS	Andenne	Camille GOSSIAUX	Andenne	—	—
	Soye-Floriffoux- Floreffe-Flawin- ne-La Lèche et Extensions à Bruxelles 2 047 h. 32 a.	Flawinne, Floreffe, Floriffoux, Franière, Soye, Spy et Temploux	Maere et Van den Berghe	Bruxelles	a) Galerie Ste-Rita	nc	—	Flawinne	J. MAERE	Gand	Ephrem VANDEROSÉ	Flawinne	—	—
	Stud Rouvoy à Andenne 328 h 98 a.	Andenne, Bonneville et Sclayn	Société charbon- nière de Rouvroy, société anonyme	Verviers	a) Rouvroy	sg	2 oct. 1896	Bonneville	J. BALTUS	Bruxelles	E. WARNAND	Andenne	—	—
	Andenelle- Hautebise à Andenne 649 h 01 a. 20 c.	Andenne et Coutisse	Société anonyme Les Charbonnages Réunis d'Andenne	Andenne	b) Kevret		—	Andenne	J. HARDY	Bruxelles	E. HALLET	Andenne	—	—

CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		
NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	
7 ^e ARRONDISSEMENT (1)	Arbre-St-Michel Bois d'Otheit Cowa, et Pays de Liège à Mons-lez-Liège 2820 h. 28 a. 37 c.	Awirs, Chokier, Engis, Flémalle-Grande, Flémalle-Haute, Gleixhe, Horion-Hozémont, Mons et Saint-Georges.	Société anonyme des Charbonna- ges de l'Arbre- St-Michel <i>en liquidation</i>	Mons lez-Liège	a) Halette	sg
	Marihaye. à Flémalle-Grande 1529 h. 53 a. 94 c.	Seraing, Jemeppe - sur Meuse, Flémalle-Gran- de, Flémalle - Haute, Chokier, Ramet.	Société anonyme d'Ougrée - Mari- haye Division de Mari- haye	Ougrée	a) Vieille Marihaye Many-Flémalle Boverie	2 2 2

Bassin de

Liège

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE
DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
	Mons-lez-Liège	Georges DELTENRE	Cointe (Sclessin)	Edgard JASSELETTE	Mons-lez- Liège	—	—
25 nov. 1896 25 nov. 1896 25 nov. 1896	Seraing » »	F. PÉROT Direct. général Emile DUMONT Directeur div. de Marihaye	Ougrée	Henri PAQUAY	Seraing	—	—
			Flémalle-Gde				

(1) Directeur du 7^e arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef A. DELRÉE, à Liège.

7 ^e ARRONDISSEMENT	CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
Kessales- Artistes et Concorde à Jemeppe-s/Meuse 1529 h. 64 a. 16 c.	Jemeppe-sur-Meuse, Flémalle-Grande, Flémalle-Haute, Chokier, Mons, Horion - Hozémont, Grâce-Berleur, Hollogne-aux-Pierres, Seraing et Velroux.	Société anonyme des Charbonnages des Kessales et de la Concorde Réunis	Jemeppe-sur-Meuse	a) Kessales	2	25 nov. 1896	Jemeppe-sur-Meuse.	Désiré SPINEUX Administrateur- Directeur- Gérant	Liège	Victor SACRÉ	Jemeppe-sur-Meuse	—	—	
				Bon-Buveur	2	25 nov. 1896	"				Gabriel PENELLE	Id.	—	—
				Xhorré	2	25 nov. 1896	Flémalle-Grand				Norbert WATHIEU	Id.	—	—
Bonnier, à Grâce-Berleur 355 h. 08 a. 20 c.	Grâce-Berleur, Loncin et Hollogne-aux-Pierres.	Société anonyme du Charbonnage du Bonnier	Grâce-Berleur	a) Péry	1	25 nov. 1896	Grâce-Berleur	Lambert GALAND	Hollogne-aux-Pierres	Georges GALAND	Grâce-Berleur	—	—	
				Grands Makets	2	25 nov. 1896	Jemeppe-sur-Meuse.	Georges VREYEN Ingr en chef	Jemeppe-s/Meuse	Jean MAES	Mons-lez-Liège	Dr du service électrique Victor DEQUINZE	Flémalle Ge	—
Gosson La Haye-Horloz, à Tilleur 28 h. 82 a. 06 c.	Liège, Montegnée, Jemeppe-sur-Meuse, Grâce-Berleur, St-Nicolas-lez-Liège et Tilleur	Société anonyme des Charbonnages de Gosson-La Haye- et Horloz Réunis.	Tilleur	a) no 1	2	25 nov. 1896	Montegnée	Gustave LIBERT Administrateur- Directeur- Gérant	Jemeppe-sur-Meuse	Oscar DELHEZ	Montegnée	—	—	
				no 2	2	25 nov. 1896	"				Léon COLLIN	Jemeppe /M	—	—
				Tilleur	2	25 nov. 1896	Tilleur	Robert DESSARD Ingén. en chef	Montegnée	—	—			

8 ^e ARRONDISSEMENT (1)	CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges		d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE		
Espérance et Bonne- Fortune, à Montegnée 494 h. 20 a. 92 c.	Liège, Montegnée, Saint- Nicolas-lez-Liège, Glain, Ans, Grâce-Berleur, Loncin, Alleur	Société anonyme des Charbonna- ges de l'Espé- rance et Bonne- Fortune.	Montegnée	a) Nouvelle- Espérance	2	25 nov. 1896	Montegnée	Albert PAQUOT	Liège	André DUQUENNE	Grâce- Berleur	—	—	
				Bonne-Fortune	1	25 nov. 1896	Ans	Emile GEVERS Ingén. en chef	»	Gabriel NOÉ	Montegnée			
				St-Nicolas	2	25 nov. 1896	Liège			Pierre TENEV	Liège			
						25 nov. 1896	Ans	Léon DEJARDIN Administ-gérant Jules BRISBOIS Ingén. en chef	Ans	Gaston MASQUELIER	Ans			
						18 juin 1928 25 nov 1896	Glain Ans	Félix COURTOIS	Liège	Etienne DEGAT Georges MASSON	Glain Glain			
Ans (Tassin), à Ans 562 h.	Ans, Loncin, Voroux, Rocour, Alleur	Société anonyme des charbonna- ges d'Ans et de Rocour.	Ans	a) Levant	1	25 nov. 1896	Ans		Ans		Ans	—	—	
Patience- Beaujonc, à Glain 285 h. 45 a.	Ans, Glain, Liège	Société anonyme des Charbonna- ges de Patience- Beaujonc	Glain	a) Bureaux femmes Fanny	1 1	18 juin 1928 25 nov 1896	Glain Ans	Félix COURTOIS	Liège	Etienne DEGAT Georges MASSON	Glain Glain	—	—	
Sclessin- Val Benoît, à Ougrée 1,204 h. 62 a 18 c.	Liège, St-Nicolas, Tilleur, Ougrée, Angleur, Embourg	Société anonyme du Charbonnage du Bois d'Avroy.	Ougrée	a) Perron-Bois d'Avroy Grand Bac Va. Benoit	2 2 2	25 nov. 1896 25 nov. 1896 25 nov. 1896	Ougrée » Liège	EVON DESSALLES	Liège	Antoine BROUHON Marcel DUPUIS	Sclessin- Ougrée » »	—	—	
Bonne Fin- Bâneux, à Liège 686 h. 59 a.	Liège, Ans, Rocour St-Nicolas, Bressoux	Société anonyme des Charbonna- ges de Bonne Fin	Liège	a) Ste-Marguerite Bâneux Aumônier c) Sainte-Barbe	1 2 2 1	25 nov. 1896 25 nov. 1896 25 nov. 1896 1 juill. 1927	Liège » » Ans	O. BALTHAZAR	Liège	Raymond CAUDRON Octave COOLSAET René DOSSIN	Liège » »	—	—	

(1) Directeur du 8^{me} arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef E. MOLINGHEN, à Liège.

	CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE		
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés du classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE			NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE
8 ^{me} ARRONDISSEMENT	Batterie, à Liège 498 h. 58 a. 64 c.	Liège, Rocour, Vottem, Voroux	Société anonyme des Charbonna- ges de Bonne- Espérance, Bat- terie et Violette.	Liège	a) Batterie	1	25 nov. 1896	Liège	Robert LÉONARD Administrateur Direct. Général	Liège	Alfred FORÉT	Liège	—	—
	Espérance Violette, et Wandre à Herstal 1.732 h. 78 a. 31 c.	Herstal, Bressoux, Jupille, Bellaire, Wandre, Saive et Chératte		Liège	a) Bonne-Espérance	2	25-11-1896 17-7-1913 4-4-1916 19-11-1921	Herstal	Pierre DEMART Direct.-Gérant	Liège	Hubert DEMARTEAU	Herstal	—	—
				Wandre	1	25 nov. 1896	Wandre	Liège		Guillaume JURDAN	Wandre	—	—	
	Abhoos et Bonne- Foi-Hareng, à Herstal 2.212 h. 58 a. 80 c.	Wandre, Milmort, Che- ratte, Rocour, Herstal, Vottem, Vivegnis, Vo- roux-lez-Liers, Oupeye, Liers, Argenteau, Her- mée, Hermalle-sous- Argenteau.	Société anonyme des Charbonna- ges d'Abhoos et Bonne-Foi-Ha- reng	Herstal	a) Abhoos Milmort	1 1	25 nov. 1896 25 nov. 1896	Herstal Milmort	Paul NOTTET	Herstal	Louis DEGHAVE Henri DEWÉ	Vivegnis Milmort	—	—
	Grande-Bacnure et Petite-Bacnure, à Liège 511 h. 69 a. 52 c.	Liège, Herstal, Vottem,	Société anonyme des Charbonna- ges de la Grande- Bacnure	Liège	a) Gérard Cloes	1	25 nov. 1896	Liège	Léon BRACONIER administ. gérant	Liège	Albert LUMEN	Vottem	—	—
Herstal				Petite-Bacnure	1	25 nov. 1896	Herstal	—		—				
9 ^e ARROND. (1)	Belle-Vue et Bien-Venue, à Herstal 202 h. 62 a. 84 c.	Herstal, Vottem, Liège	Société anonyme des Charbonna- ges du Hasard	Micheroux	a) Belle-Vue	2	9 juin 1910	Herstal	René HENRY Administrateur gérant	Liège	René MARCHANDISE	Liège	—	—
				Cockerill, à Seraing 309 h. 06 a. 46 c.	Seraing, Jemeppe-sur- Meuse, Tilleur, Ougrée	Société anonyme John Cockerill	Seraing	a) Colard	2	25 nov. 1896	Seraing	Léon GRENER Administrateur Direct.-Général	Seraing	Paul LEFEVRE
									Seraing	Henri FRANCE Ingén. en chef du charbonnage				

(1) Directeur du 9^{me} arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef Gillet Ch., à Liège.

CONCESSIONS	EXPLOITATIONS ou Sociétés exploitantes		Sièges		d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE	
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés du classement	LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE			NOMS ET PRÉNOMS
Six-Bonniers , à Seraing 280 h. 66 a. 60 c.	Seraing, Ougrée	Société charbonnière des Six-Bonniers	Seraing	a) Nouveau Siège	2	25 nov. 1896	Seraing	Nicolas DEMEUSE Admin.-Direct.- Gérant	Seraing	René BERTRAND	Seraing	—	—
Ougrée , à Ougrée 397 h. 10 a. 57 c.	Ougrée, Angleur	Société anonyme d'Ougrée-Marihaye	Ougrée	a) no 1	2	25 nov. 1896	Ougrée	François PÉROT Administrateur- Direct. général : Emile DUMONT Ingén. en chef :	Ougrée Flémalle-Gde	Léonard LAKAYE	Ougrée	—	—
Wérister , à Romsée 2623 h. 11 a. 26 c.	Beyne-Heusay, Romsée, Fléron, Magnée, Vaux- s/Chèvremont, Chénée, Queue du Bois, Aye- neux, Jupille, Grive- gnée, Angleur, Bressoux Ayenex, Chaudfontai- né, Forêt, Olne	Société anonyme des Charbonnages de Wérister	Romsée	a) Wérister Vaux (anc ^t Soxhluse) Beyne-Homvent	2 2 1	25 nov. 1896 25 nov. 1896 25 nov. 1896	Romsée Romsée Beyne-Heusay	Emile HUMBLET	Fléron	Fernand LELOUP François FRANCKEN Maurice DOME	Romsée Vaux-sous- Chèvremont Beyne- Heusay	—	—
Quatre Jean et P. xherotte , à Queue du Bois 676 h. 67 a. 93 c.	Bellaire, Queue du Bois, Retinne, Saive, Eve- gnée, Tignée, Fléron, Jupille, Cerexhe - Heu- seux, Wandre	Société anonyme des Charbonnages des Quatre-Jean	Queue du Bois	a) Mairie	1	25 nov. 1896	Queue du Bois	Mathieu LEDENT Admin. Direct.	Jupille	André JOYEUX	Queue- du-Bois	—	—

CONCESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE				
	NOMS, SITUATION et ÉTENDUE	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS OU NUMÉROS a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	CLASSEMENT	DATES des arrêtés de c'assement	LOCALITÉ			NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE
Hasard-Cheratte, à Micheroux 3,329 h. 44 a. 43 c.	Fléron, Retinne, Queue du Bois, Ayeneux, Micheroux, Evegnée, Tignee, Cerexhe-Heuseux, Melen, Soumagne, Olne, Magnée, Mortier, Trembleur, Cheratte, Wardre Housse, St-Remy, Barchon, Saive	Société anonyme des Charbonnages du Hasard	Micheroux	a) Micheroux	2	25 nov. 1896	Micheroux	René HENRY Administrateur Directeur-gérant	Liège	Lucien LEGRAND sièges Micheroux et Fléron	Micheroux			
				Fléron	2	25 nov. 1896	Fléron							
				Cheratte	1	22 déc. 1910	Cheratte							
								c) Bas Bois	2	25 nov. 1896	Soumagne		Joseph BERTHUS siège de Cheratte	Cheratte
								Guillaume	2	21 oct. 1900	id.	Georges RIGO Directeur	Fléron	Lucien LEGRAND sièges Bas-Bois et Guillaume Roger TOCHEPORT Ingénieur-chef (serv. électrique)
Micheroux, à Soumagne 107 h. 50 a.	Soumagne, Micheroux	Société anonyme du Charbonnage du Bois de Micheroux	Soumagne	a) Théodore	2	25 nov. 1896	Soumagne	Maurice AUVERDIN	Soumagne	Antoine POUDROUSSE	Soumagne			
Herve-Wergifosse, à Herve 1,943 h. 56 a. 07 c.	Herve, Xhendelesse, Olne, Ayeneux, Soumagne, Melen, Battice, Chainoux et Bolland	Société anonyme des Charbonnages de Wérister	Romsée	a) José (ancienne- ment Halles)	1	9 nov. 1931	Battice	Emile HUBLET	Fléron	Fernand BONNET	Xhendelesse			
				c) Xhawirs	1	9 nov. 1931	Xhendelesse							
Minerie, à Battice 1,867 h. 67 a. 84 c.	Battice, Herve, Bolland, Thimister, Clermont, Charneux	Société anonyme des Charbonnages réunis de la Minerie	Battice	a) Battice	1 n.c.	13 nov. 1913	Battice	Michel SÉPULCHRE	Battice	Emile NIESTEN	Battice			
Argenteau-Trembleur, à Argenteau 879 h. 40 a.	Argenteau, Cheratte, St- Remy, Dalhem, Feneur, Mortier, Trembleur	Société anonyme des Charbonnages d'Argenteau	Trembleur	a) Marie	1	26 oct. 1925	Trembleur	Adm -délégué J. AUSSELET	Lodelinsart	Ferdinand CRAHAY	Trembleur			

9° ARRONDISSEMENT

(*) Extraction interrompue le 10 mai 1940

CONCESSIONS		SOCIÉTÉS CONCESSIONNAIRES		Sièges	
NOM ET ÉTENDUE	COMMUNES sous lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL	NOMS a) en activité	CLASSEMENT
Beeringen-Coursel 4,950 hectares	Coursel, Heusden, Lummen, Beeringen, Oostham, Pael, Tessenderloo, Heppen et Beverloo.	Société anonyme des Charbonnages de Beeringen	Coursel	a) Kleine-Heide	1
Helchteren 3,732 hectares	Coursel, Heusden, Zolder, Houthaelen et Helchteren.	Société anonyme des Charbonnages d'Helchteren-Zolder.	Morlanwelz (Mariemont)	a) Voort	1
Houthaelen 3,250 hectares	Houthaelen, Zolder, Zonhoven, Hasselt et Genck.	Société anonyme des Charbonnages d'Houthaelen	Bruxelles 3, Montagne du Parc	a) Houthaelen	nc.
Les Liégeois 4,269 hectares	Asch-en-Campine, Genck, Gruitrode, Houthaelen, Meeuwen, Niel (Asch), Opglabbeek et Opoeteren.	Société anonyme John Cockerill. Division du Charbonnage des Liégeois.	Seraing	a) Zwartberg	1

Bassin de

la Campine

d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE
DATES des arrêtés du classement	LOCALITÉ	NOMS	RÉSIDENCE	NOMS	RÉSIDENCE		
13 fév. 1925 17 oct. 1938	Coursel	Marcel BRUN	Coursel	Fond : Callixte FORTHOMME Surface : Marcel PAMPARÉ	Coursel	—	—
26 fév. 1934 17 oct. 1938	Zolder	François FONTIGNY Directeur Général	Zolder	Paul VAN KERKOVE	Zolder	—	—
»	Houthaelen	Achille AMPE Directeur Technique	Houthaelen	Robert DELLENRE	Houthaelen	—	—
25 juin 1928 17 oct. 1938	Genck	Antony ALLARD	Genck	Fond : Pierre JACQUART Surface : Charles HANOT	Genck	—	—

1) Directeur du 10^e arrondissement des mines : M. l'Ingénieur en chef A. Meyers à Hasselt

10 ^{me} ARRONDISSEMENT	CONCESSIONS		SOCIÉTÉS CONCESSIONNAIRES		Siège CLASSEMENT	d'extraction		Directeurs gérants		Directeurs des travaux		Production nette en 1940 TONNES	Ouvriers occupés en 1940 NOMBRE	
	NOM ET ÉTENDUE	COMMUNES sous lesquelles elles s'étendent	NOMS	SIÈGE SOCIAL		NOMS a) en activité	DATES des arrêtés du classement	LOCALITE	NOMS	RESIDENCE	NOMS			RESIDENCE
	Winterslag et Genck-Sutendael 3963 hectares	Asch-en-Campine, Genck, Mechelen-sur-Meuse, Opgrimby et Sutendael.	Société anon. des Charbonnages de Winterslag.	Bruxelles, 103, boulevard de Waterloo	a) Winterslag	1	10 sept 1920 7 oct 1938	Genck	Alex. DUFRASNE	Genck	Fond : Eugène DEWINTER Surface : Antoine DE CROMBRUGGHE	Genck »	—	—
	André Dumont sous-Asch 3,080 hectares	Asch-en-Campine, Op- glabbeek, Niel (Asch), Mechelen-sur-Meuse et Genck.	Société anonyme des Charbonna- ges André Du- mont.	Bruxelles, 3, Montagne du Parc.	a) Waterschei	1	26 févr. 1926 9 déc. 1929 17 oct. 1938	Genck	Nestor FONTAINE	Genck	Hector MARÉCHAL	Genck	—	—
	Sainte-Barbe et Guillaume Lambert 4,910 hectares	Rothem, Dilsen, Lan- klaer, Stockheim, Mees- wyck, Leuth, Eysden, Vucht et Mechelen-sur- Meuse.	Société anonyme des Charbonna- ges de Limbourg- Meuse.	Bruxelles, 13, rue des Quatre Bras	a) Eysden	1	1 mai 1925 17 oct. 1938	Eysden	Oscar SEUTIN	Eysden	Joseph VERDEYEN	Eysden	—	—

RÉPARTITION
DU
PERSONNEL

ET DU
SERVICE DES MINES

Noms et lieux de résidence des fonctionnaires
(1^{er} avril 1941)

RÉPARTITION DU PERSONNEL

ET

DU SERVICE DES MINES

Noms et lieux de résidence des fonctionnaires

(1^{er} avril 1941)

ADMINISTRATION CENTRALE

28, rue de l'Association, à Bruxelles.

MM. RAVEN, G., Directeur général, à Bruxelles;
ANCIAUX, H., Ingénieur en Chef-Directeur, à Bruxelles;
PAQUES, G., Ingénieur principal, à Bruxelles;
FRÉSON, H., Ingénieur principal, à Bruxelles;
BOULET, L., Ingénieur, à Bruxelles.

BANNEUX, J., Directeur, à Bruxelles.

Service des explosifs.

15, rue Jacques de Lalaing, à Bruxelles.

MM. VAN HERCKENRODE, Edg., Ingénieur en chef-Directeur, Chef
du Service, à Bruxelles.
HUBERTY, J., Inspecteur principal, à Bruxelles;
DEHING, I., Ingénieur, à Bruxelles.

Service géologique.

Palais du Cinquantenaire, porte 3 B, à Bruxelles.

MM. RENIER, Arm., Inspecteur Général ff., Chef du Service,
à Bruxelles;
HALET, Fr., Géologue principal, à Bruxelles;
CORIN, Fr., Ingénieur géologue, à Bruxelles (1) ;
GROSJEAN, A., Ingénieur géologue, à Bruxelles.

(1) Attaché momentanément au 4^e Arrondissement des Mines.

Institut National des Mines.

53, rue Grande, à Paturages.

MM. BREYRE, Ad., Ingénieur en Chef-Directeur, à Paturages.
 FRIPIAT, J., Ingénieur principal, à Paturages.

INSPECTION GENERALE DES MINES

28, rue de l'Association, à Bruxelles.

M. VERBOUWE, O., Inspecteur Général, à Bruxelles.

1^{er} ARRONDISSEMENT.

18, rue des Clercs, à Mons.

MM. HARDY, Louis, Ingénieur en chef-Directeur, à Mons;
 VANDENHEUVEL, André, ff. Ingénieur principal, à Mons.

La partie de la province de Hainaut comprenant les cantons de : Antoing; Boussu (moins les communes d'Hornu, de Quaregnon et de Wasmuël); Celles; Dour; Pâturages (moins les communes de Givry, Harmignies et Harveng); Péruwelz; Quevaucamps; Templeuve et Tournai; et les communes de : Cibly et Mesvin (du canton de Mons); Baudour, Sirault et Tertre (du canton de Lens); Gaurain-Ramecroix (du canton de Leuze) et Horrues, Naast et Soignies (du canton de Soignies).

La partie de la province de Brabant comprenant le canton de Nivelles.

1^{er} DISTRICT. — M. DEMELENNE. E., Ingénieur, à Hyon.

<i>Charbonnages :</i>	Cantons d'Antoing et de
Blaton.	Dour.
Espérance et Hautrage.	
Agrappe-Escouffiaux.	
(Division Escouffiaux.)	

2^o DISTRICT. — M. VANDENHEUVEL, A., Ingénieur, à Mons.

Charbonnages :
 Belle-Vue, Baisieux et
 Boussu.

Canton de Boussu (moins les communes de Hautrage, Hornu, Quaregnon, Villerot et Wasmuël).

Canton de Quevaucamps; les communes de Cibly et Mesvin, du canton de Mons; commune de Gaurain-Ramecroix, du canton de Leuze.

Province de Brabant : canton de Nivelles.

3^o DISTRICT. — M. BRISON, L., Ingénieur, à Mons.

Charbonnages :
 Chevalières et Grande Ma-
 chine à feu de Dour.
 Hensies-Pommerœul et Nord
 de Quiévrain.

Cantons de Celles, Templeuve et Tournai et commune de Baudour, du canton de Lens.

4^o DISTRICT. — M. X...

Charbonnages :
 Agrappe-Escouffiaux.
 (Division Agrappe.)

Canton de Pâturages (moins les communes de Givry, Harmignies et Harveng); les communes de Horrues, Naast et Soignies, du canton de Soignies; canton de Péruwelz; les communes de Sirault et Tertre, du canton de Lens; les communes d'Hautrage et Villerot, du canton de Boussu.

2^e ARRONDISSEMENT.

1, Rue de la Grosse Pomme, à Mons.

M. HOPPE, R., Ingénieur principal chargé de la direction de l'arrondissement, à Mons.

M. X..., Ingénieur principal.

La partie de la province de Hainaut comprenant les cantons judiciaires de Boussu (communes de Hornu, Quaregnon et Wasmuël), de Chièvres, d'Enghien (moins les communes d'Enghien, Saint-Pierre-Capelle et Marcq), de La Louvière (communes de Houdeng-Aimeries, Houdeng-Gœgnies et Trivières), de Lens (moins les communes de Baudour, Sirault et Tertre), de Pâturages (communes de Givry, Harmignies et Harveng), de Mons (moins les communes de Mesvin et Cibly), de Rœulx (moins les communes de Marche-lez-Ecaussines, Mignault, Péronnes-lez-Binche et Vellereille-le-Sec), d'Ath, de Flobecq (moins la commune d'Everbecq), de Frasnes-lez-Buissenal, de Lessines (moins la commune de Biévène) et de Leuze (moins la commune de Gaurain-Ramecroix).

Dans la province de Brabant les communes de Bierghes et de Saintes de l'arrondissement judiciaire de Bruxelles.

1^{er} DISTRICT. — M. BOURGEOIS, W., Ingénieur, à Hyon.

Charbonnages :
Hornu et Wasmes et Buisson.
Grand-Hornu.

Les communes de Hornu et de Wasmuël, du canton de Boussu, les communes de Mons, Cuesmes, Jemappes, Flénu, Hyon, Nimy, Nouvelles et Spiennes, du canton de Mons; le canton de Chièvres. Province de Brabant (communes de Bierghes et de Saintes).

2^e DISTRICT. — M. X...

Charbonnages :
Produits et du Levant du
Flénu.

Le canton de Lessines, moins la commune de Biévène; le canton de Flobecq, moins la commune d'Everbecq.

3^e DISTRICT. — M. RADELET, E., Ingénieur principal, à Mons.

Charbonnages :
Maurage et Boussoit,
Bray,
Rieu du Cœur.

Les communes de Maurage, Boussoit, Bray, Estinnes-au-Val, Villers-Saint-Ghislain, du canton du Rœulx; la commune de Quaregnon, du canton de Boussu; les communes d'Harmignies, Givry et Harveng, du canton de Pâturages; les cantons d'Ath et de Frasnes-lez-Buissenal; le canton de Leuze, moins la commune de Gaurain-Ramecroix; le canton de Lens, moins les communes de Baudour, Erbisœul, Masnuy-Saint-Jean, Sirault et Tertre.

4^e DISTRICT. — M. DURIEU, M., Ingénieur, à Mons.

Charbonnages :
Saint-Denis, Obourg, Havré.
Strépy et Thieu,
Bois-du-Luc, La Barette et
Trivières.

Les communes de Houdeng-Aimeries, Houdeng-Goegnies et Trivières, du canton de La Louvière; les communes de Casteau, Gottignies, Le Rœulx, Saint-Denis, Strépy, Thieu, Thieusies, Ville sur Haine, du canton du Rœulx; les communes de Ghlin, Maisières, Obourg, Havré et Saint-Symphorien, du canton de Mons; les communes d'Erbisœul et de Masnuy-Saint-Jean, du canton de Lens.

3^e ARRONDISSEMENT.

99, rue Emile Tumelaire, à Charleroi

M. HARDY, Armand, Ingénieur en Chef-Directeur, à Charleroi.
M. X..., Ingénieur principal.

La partie de la province de Hainaut comprenant les communes de Bellecourt, Chapelle-lez-Herlaimont, Courcelles, Fontaine-l'Evêque, Leernes, Piéton, Souvret et Trazegnies, du canton judiciaire de Fontaine-l'Evêque; les cantons judiciaires de Binche (moins la commune de Mont-Ste-Geneviève), de La Louvière (moins les communes de Houdeng-Aimeries, Houdeng-Gœgnies (*) et Trivières), de Seneffe, de Soignies (moins les communes de Horrués, Naast et Soignies); les communes de Marche-lez-Ecaussines, Mignault, Péronnes-lez-Binche et Vellereille-le-Sec, du canton de Rœulx.

1^{er} DISTRICT. — M. PASQUASY, L., Ingénieur principal,
à Monceau-sur-Sambre.

<i>Charbonnages :</i> Charbonnages réunis de Ressaix, Leval, Péronnes, Ste-Aldegonde et Houssu.	Cantons de Binche (communes de Binche, Buvrines, Estinnes-au-Mont, Haulchin, Leval-Trahegnies, Epinois, Ressaix, Vellereille-lez-Brayeux, Waudrez et Mont-Ste-Aldegonde, de Rœulx (communes de Péronnes-lez-Binche, Mignault et Vellereille-le-Sec), de la Louvière (Haine-St-Paul).
--	--

2^e DISTRICT. — M. JANSSENS, G., Ingénieur principal, à Loverval.

<i>Charbonnages :</i> La Louvière et Sars-Longchamps. Bois de la Haye.	Cantons de Binche (communes d'Anderlues), de La Louvière commune de La Louvière et Saint-Vaast), (plus la surveillance administrative de l'usine S. A. Belge d'Agglomération de minerais à Houdeng-Gœgnies), de Seneffe (commune de Bois-d'Haine).
--	--

3^e DISTRICT. — M. RENARD, L., Ingénieur principal, à Loverval.

Charbonnages :
Mariemont-Bascoup.

Cantons de Binche (communes de Carnières, Morlanwelz et Haine-St-Pierre), de Fontaine-l'Evêque (communes de Bellecourt, Chapelle-lez-Herlaimont, Trazegnies et Piéton), de Soignies (communes d'Ecaussines-Enghien et Ecaussines-Lalaing), de Rœulx (commune de Marche-lez-Ecaussines).

4^e DISTRICT. — M. LINARD, A., Ingénieur, à Charleroi (1).

Charbonnages :
Beaulieusart et Leernes.
Nord de Charleroi.

Cantons de Fontaine-l'Evêque (communes de Courcelles, Fontaine-l'Evêque, Leernes et Souvret), de Soignies (communes de Braine-le-Comte, Hennuyères, Henripont et Ronquières), de Seneffe (moins la commune de Bois-d'Haine).

4^e ARRONDISSEMENT.

26, rue du Basson, à Marcinelle.

MM. DESENFANS, R.-G., Ingénieur en Chef-Directeur, à Marcinelle;

DONEUX, M., Ingénieur principal, à Charleroi.

La partie de la province de Hainaut comprenant les cantons judiciaires Nord et Sud de Charleroi (moins les communes de Couillet, Gilly, Lodelinsart et Montigny-sur-Sambre), de Fontaine-l'Evêque (commune de Forchies-la-Marche), de Gosselies (ville de Gosselies), de Beaumont, de Chimay, de Jumet, de Marchienne-au-Pont, de Thuin, de Merbes-le-Château et de Binche (commune de Mont-Sainte-Geneviève).

(1) Attaché momentanément au 6^e arrondissement.

1^{er} DISTRICT. — M. MARTIAT, V., Ingénieur, à Jumet (1).

<p><i>Charbonnages :</i> Monceau-Fontaine et Marcinelle (divisions de Forchies et de Monceau).</p>	<p>Cantons de Fontaine-l'Evêque (commune de Forchies-la-Marche), de Marchienne-au-Pont (communes de Monceau-sur-Sambre et Goutroux), de Thuin et de Binche (commune de Mont-Sainte-Geneviève).</p>
--	--

2^e DISTRICT. — M. VAES, A., Ingénieur, à Jumet (1).

<p><i>Charbonnages :</i> Sacré-Madame. Amercéeur. Centre de Jumet.</p>	<p>Cantons Nord de Charleroi (commune de Dampremy), de Jumet et de Merbes-le-Château.</p>
--	---

3^e DISTRICT. — M. LAURENT, J., Ingénieur, à Jumet.

<p><i>Charbonnages :</i> Charbonnages Réunis de Charleroi. Boubier.</p>	<p>La ville de Charleroi; les cantons de Marchienne-au-Pont (communes de Marchienne-au-Pont et Landelies), de Gosselies (ville de Gosselies) et de Beaumont.</p>
---	--

4^e DISTRICT. — M. CORIN, Fr., à Bruxelles (2).

<p><i>Charbonnages :</i> Monceau-Fontaine et Marcinelle (division de Marcinelle). Forte Taille. Bois de Cazier. Poirier.</p>	<p>Cantons Sud de Charleroi (communes de Marcinelle et Mont-sur-Marchienne), de Marchienne-au-Pont (commune de Montigny-le-Tilleul) et de Chimay.</p>
--	---

(1) En captivité en Allemagne.

(2) Détaché du Service géologique.

5^e ARRONDISSEMENT.

22, rue Zénobe Gramme, Charleroi.

MM. DEFALQUE, P., Ingénieur en Chef-Directeur, à Charleroi;
PIETERS, J., Ingénieur principal, à Charleroi.

La partie de la province de Hainaut comprenant les cantons judiciaires de Châtelet et de Gosselies (moins la ville de Gosselies); les communes de Couillet, Gilly, Lodelinsart et Montigny-sur-Sambre, des cantons judiciaires Nord et Sud de Charleroi.

1^{er} DISTRICT. — M. FRÉFOIS, A., Ingénieur, à Marcinelle (1).

<p><i>Charbonnages :</i> Gouffre. Noël-Sart-Culpart. Nord de Gilly. Petit-Try.</p>	<p>Le canton de Gosselies (moins les communes de Fleurus, Gosselies, Ransart et Wangenies); la commune de Lambusart, du canton de Châtelet.</p>
--	---

2^e DISTRICT. — M. X.

<p><i>Charbonnages :</i> Bois Communal de Fleurus. Carabinier. Trieu-Kaisin.</p>	<p>Les communes de Couillet, Gilly, Montigny-sur-Sambre, et Lodelinsart, du canton de Charleroi; les communes de Châtelet et Loverval, du canton de Châtelet.</p>
--	---

3^e DISTRICT. — M. LOGELAIN, G., Ingénieur, à Charleroi.

<p><i>Charbonnages :</i> Aiseau-Prezle. Appaumée-Ransart. Centre de Gilly. Masses St-François.</p>	<p>Les communes de Acoz, Aiseau, Bouffioulx, Châtelineau, Farciennes, Gerpennes, Gougny, Joncret, Pironchamps, Pont-de-Loup, Presles, Roselies, et Villers-Poterie du canton de Châtelet; les communes de Fleurus, Ransart et Wangenies, du canton de Gosselies.</p>
--	--

(1) En captivité en Allemagne.

6° ARRONDISSEMENT.

11, rue Blondeau, à Namur.

MM. LEGRAND, L., Ingénieur en Chef-Directeur, à Namur;

X..., Ingénieur principal.

Provinces de Namur et de Luxembourg. Partie Est de la province de Hainaut et partie Sud-Est de la province de Brabant.

1^{er} DISTRICT. — M. LINARD, A., à Wanfercée-Baulet. (1)

Charbonnages :
Tamines.
Soye-Floreffe.
Roton Ste-Catherine.

Mines métalliques :
Vedrin St-Marc.

Province de Namur : tous les services au Nord de la Sambre et de la Meuse.

Province de Brabant : les carrières et usines des cantons de Wavre, Perwez, Jodoigne et Genappe, de l'arrondissement de Nivelles.

Les appareils à vapeur des voies navigables en service sur la Sambre d'Erquelines à Namur et sur la Haute Meuse de Heer-Ågimont à Andenne.

2° DISTRICT. — M. STENUIT, R., Ingénieur, à Jambes.

Charbonnages :
Falisolle.
Château.
Bonne-Espérance.
Baulet.

Province de Namur : toute l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Province de Luxembourg : tous les services de l'arrondissement de Neufchâteau.

(1) Détaché du 3° arrondissement.

3° DISTRICT. — M. MARTENS, J., Ingénieur, à Namur.

Charbonnages :
Aiseau-Oignies.
Andenelle-Hautebise,
Groyne-Liégeois,
Stud-Rouvroy.

Mines métalliques :
Bois-Haut,
Chocrys.
Grand Bois.

Province de Namur : tous les services sur la rive droite de la Meuse.

Province de Luxembourg : tous les services des arrondissements d'Arlon et de Marche.

7° ARRONDISSEMENT.

24, rue Eracle, à Liège.

MM. DELRÉE, A., Ingénieur en chef-Directeur, à Liège;
GUERIN, M., Ingénieur principal, à Liège.

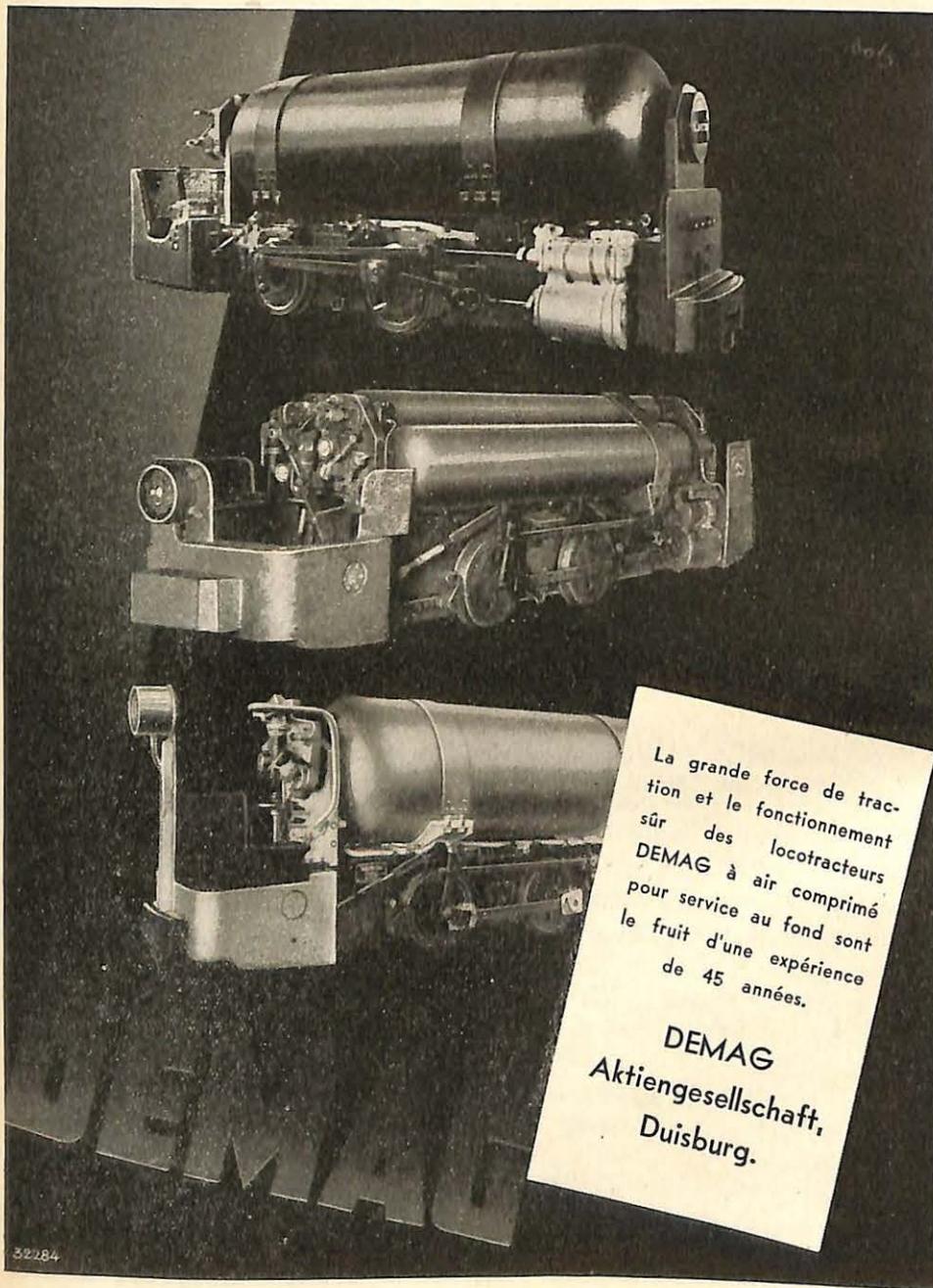
Arrondissement judiciaire de Huy (moins les communes de Attenhoven, Elixem, Houtain-l'Evêque, Laer, Landen, Neerhespen, Neerlanden, Neerwinden, Overhespen, Overwinden, Rumsdorp, Walsbetz, Wamont, Wanghe et Wezeren, du canton de Landen); cantons de Waremme et de Hollogne-aux-Pierres; la section de Sclessin de la commune d'Ougrée, du canton de St-Nicolas de l'arrondissement judiciaire de Liège.

1^{er} DISTRICT. — M. MASSON, R., Ingénieur principal, à Liège.

Charbonnages :
Marihaye.
Arbre Saint-Michel, Bois
d'Otheit, Cowa et Pays de
Liège.

Le canton judiciaire de Huy; la commune de Modave, du canton de Nandrin; les communes des Awirs et d'Engis, du canton de Hollogne-aux-Pierres; le canton judiciaire de Héron.

LOCOTRACTEURS A AIR COMPRIME A UN OU PLUSIEURS RESERVOIRS



La grande force de traction et le fonctionnement sûr des locotracteurs DEMAG à air comprimé pour service au fond sont le fruit d'une expérience de 45 années.

DEMAG
Aktiengesellschaft,
Duisburg.

Représentants pour la Belgique et le Congo Belge :
O. F. WENZ, 107, avenue Dailly, Bruxelles 3.

Installations d'air comprimé, outillage des mines.

Edmond OCHS, Industriel, Seraing.

Pelles universelles, engrenages, grues, palans électriques et ponts roulants de tous types, etc...

Siège Champ d'Oiseaux du Charb. de Kessales-Artistes et Concorde.

Mines métalliques :
Maîtres de Forges et Cou-thuin.

2^e DISTRICT. — M. X...

Charbonnages :
Kessales-Artistes et Concorde (moins les sièges Champ d'Oiseaux et Grands Makets).

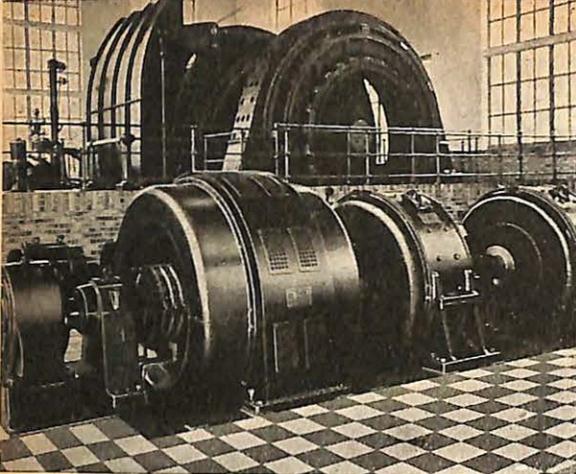
Le canton judiciaire de Hologne-aux-Pierres (moins les communes d'Awans, des Awirs, d'Engis, Grâce-Berleur, Hologne-aux-Pierres et Montegnée); le canton judiciaire de Nandrin (moins la commune de Modave); le canton judiciaire de Ferrières; la commune de St-Georges-sur-Meuse, du canton de Jehay-Bodegnée.

3^e DISTRICT. — M. VENTER, J., Ingénieur principal, à Liège.

Charbonnages :
Gosson-La-Haye-Horloz.
Siège Grands Makets du Charb. de Kessales-Artistes et Concorde.
Bonnier.

Les cantons judiciaires de Warremme, Jehay-Bodegnée (moins la commune de St-Georges-sur-Meuse) et Avennes; les communes d'Awans, Bierset, Grâce-Berleur, Hologne-aux-Pierres, Montegnée, du canton de Hologne-aux-Pierres; les communes d'Avernas-le-Bauduin, Bertrée, Cras-Avernas, Grand-Hallet, Lincet, Pellaines, Petit-Hallet, Racour, Trognée, Wanzin, du canton de Landen.

Section de Sclessin de la commune d'Ougrée, du canton de St-Nicolas-lez-Liège.




 TOUT
 EQUIPEMENT
 ELECTRIQUE
 DE
 CHARBONNAGE

SEM

Département :
 ELECTRICITE
 INDUSTRIELLE
 50, DOCK - GAND

MACHINES D'EXTRACTION
 GROUPES TURBO-ALTERNATEURS
 PONT-PORTIQUES DE STOCKAGE
 ETC., ETC.



LA PLUS GRANDE MACHINE DU MONDE!
 ...pour la rectification d'engrenages après trempé jusqu'à
 3 m. 60 de diamètre et 1 m. de largeur

LA SUPERIORITE...
 par LA SPECIALITE

POUR TOUS...
**PROBLEMES
 D'ENGRENAGES**
 CONSULTEZ-NOUS !

Références
mondiales

Société Anonyme
 des

ENGRENAGES

MAAG

ZURICH - SUISSE

Ad. BAILLY

60, av. Prince de Ligne
BRUXELLES

Tél. : 44.19.53

8° ARRONDISSEMENT.

21, rue Laurent de Koninck, à Liège.

MM. MOLINGHEN, E., Ingénieur en Chef-Directeur, à Liège;

BURGEON, Ch., Ingénieur principal, à Liège.

Les cantons de Liège (Nord et Sud), de Grivegnée, de Fexhe-Slins, de Herstal et de Saint-Nicolas (moins la section de Sclessin de la commune d'Ougrée) de l'arrondissement judiciaire de Liège.

Les appareils à vapeur de la navigation dans toute la province de Liège.

1^{er} DISTRICT. — M. PIRMOLIN, J., Ingénieur principal, à Bressoux.

Charbonnages :
 Sclessin-Val-Benoît,
 Espérance et Bonne-Fortune.

Les communes de Liège (rive gauche de la Meuse) Herstal, Vottem, Wandre et le canton de Fexhe-Glins.

2^e DISTRICT. — M. BRÉDA, M., Ingénieur principal, à Liège.

Charbonnages :
 Ans.
 Patience et Beaujonc.
 Grande Bacnure et Petite
 Bacnure.
 Belle-View et Bien-Venue.

Les communes de Liège (Rive droite de la Meuse), Jupille, Bressoux et Grivegnée.

Les appareils à vapeur de la navigation dans toute la province de Liège.

3^e DISTRICT. — M. X.

Charbonnages :
 Batterie.
 Espérance, Violette et Wandre.
 Abhooz et Bonne-Foi-Hareng.
 Bonne-Fin-Bâneux.

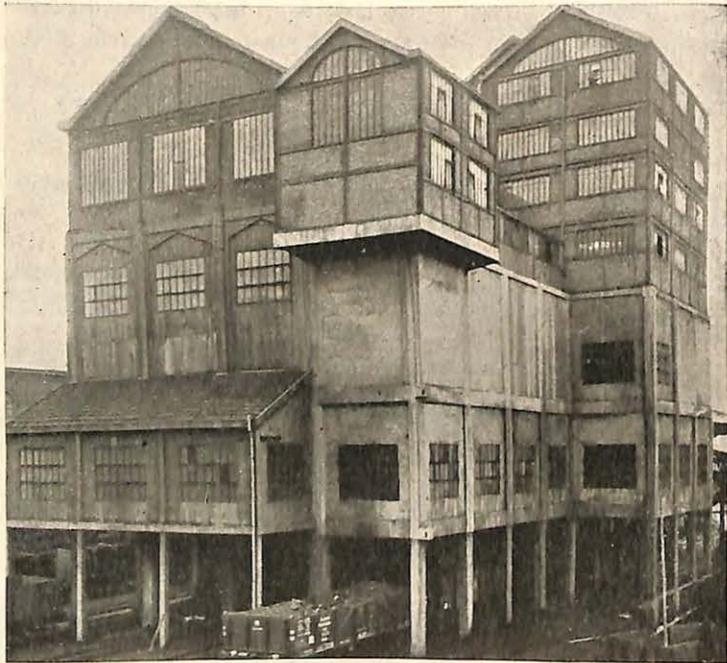
Les communes de Tilleur, Saint-Nicolas, Angleur, Ans, Glain.

Ateliers de Construction et Chaudronnerie de l'EST

Société Anonyme à MARCHIENNE-AU-PONT (Belgique)

USINES A :

MARCHIENNE - AU - PONT : Chaudronnerie, Forges, Mécanique
MONT - SUR - MARCHIENNE : Charpentes, Réservoirs, Pylons
Téléphones : Charleroi 122.44 (2 lignes) Télégr. : **Estrhéc**



Lavoir-Rhéolaveur du siège QUESNOY des Charbonnages du BOIS-DU-LUC.
Capacité totale : 120 tonnes/heure. — Traitement des grains, fines et schlamm.

l'EST MET A VOTRE DISPOSITION SES :
Laboratoires, Stations d'essais, Bureau d'études,
Usines spécialisées, Services de montage, Opérateurs,
pour

Préparation mécanique CHARBONS et MINERAIS
TRIAGES, LAVOIRS RHEOLAVEURS
Manutention générale, ponts roulants,
Installations pour mines et carrières

MECANIQUE — CHAUDRONNERIE — CHARPENTES
Matériel spécial pour la Colonie

9^e ARRONDISSEMENT.

306, rue du Moulin, à Bressoux.

MM. GILLET, Ch., Ingénieur en Chef-Directeur, à Bressoux ;
THONNART, P., Ingénieur principal, à Liège.

L'arrondissement judiciaire de Verviers et les cantons de Dalhem, de Fléron, de Seraing et de Louveigné, de l'arrondissement judiciaire de Liège.

1^{er} DISTRICT. — M. BRÉDA, R. Ingénieur principal, à Liège.

Charbonnages :
Cockerill.
Six-Bonniers.
Minerie.

Les cantons de Seraing, de Louveigné et de Limbourg ; la commune de Nessonvaux du canton de Fléron ; la commune d'Olne du canton de Verviers.

2^e DISTRICT. — M. X...

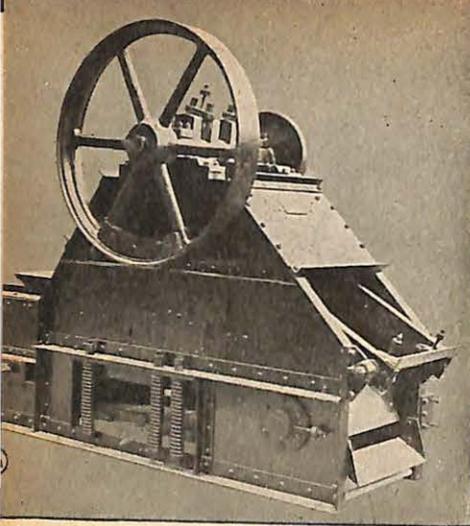
Charbonnages :
Wérisster.
Herve-Wergifosse.
Quatre-Jean.

Les cantons de Dalhem (moins les communes de Fouron-le-Comte et de Moulant), de Herve, d'Aubel (moins les communes de Fouron-St-Martin, Fouron-Saint-Pierre, Remendael et Teuven), de Dison, de Fléron (moins la commune de Nessonvaux) et de Spa.

3^e DISTRICT. — M. X.

Charbonnages :
Hasard-Cheratte.
Micheroux.
Argenteau-Trembleur.
Ougrée.

Les cantons de Verviers (moins la commune d'Olne) et de Stavelot.



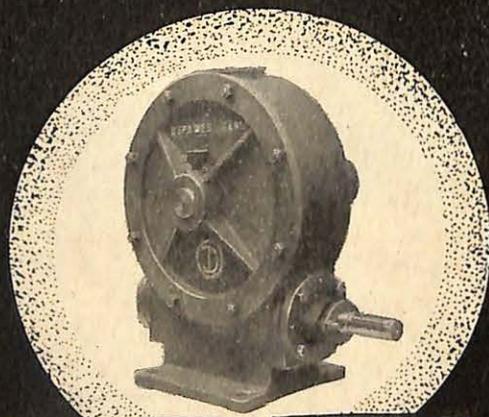
CONCASSEUR



LES ATELIERS METALLURGIQUES DE NIVELLES

SOCIETE ANONYME

Locomotives, Wagons et voitures
Ponts et Charpentes, Appareils
de levage et de manutention,
Aciérie, Chaudronnerie, Ressorts,
Matériel minier, Galvanisation,
etc..., etc...



DEFAWES

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

7.C.D.5-38

10° ARRONDISSEMENT

39, boulevard Guffens, à Hasselt

MM. MEYERS, A., Ingénieur en Chef-Directeur, à Hasselt;
GERARD, P., Ingénieur principal, à Hasselt.

Les provinces de Limbourg, Anvers, Flandre Orientale, Flandre Occidentale et la partie flamande des provinces de Liège, Brabant et Hainaut (moins les communes de Bierghes et de Saintes).

1^{er} DISTRICT. — M. COOLS, G., Ingénieur, à Hasselt.

Charbonnages :
Oostham-Quaedmechelen.
Beeringen-Coursel.

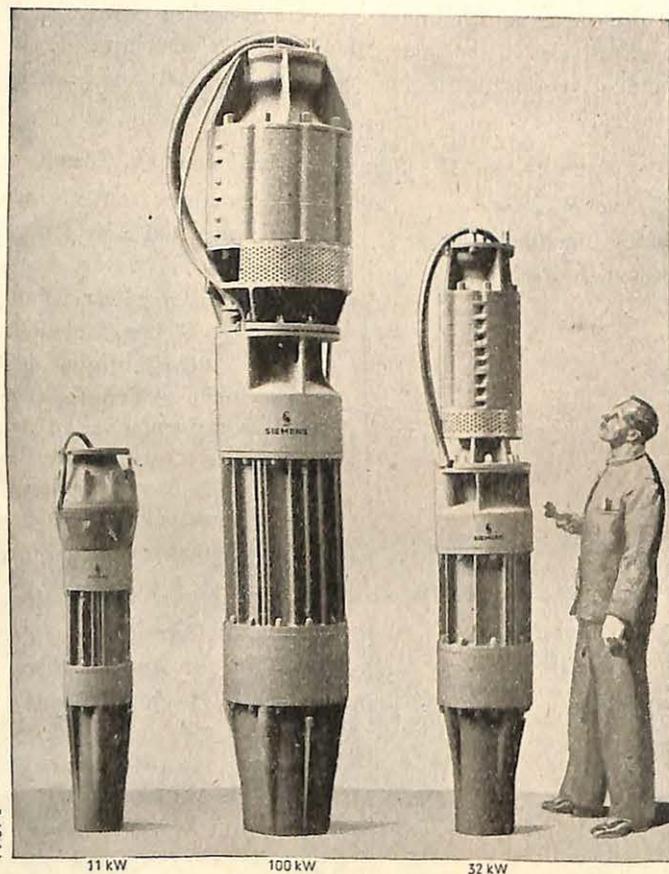
Les carrières souterraines de la province de Limbourg; les carrières à ciel ouvert des cantons de Maeseyck, Mechelen-sur-Meuse et Sichen-Sussen-Bolré; les usines métallurgiques de l'arrondissement de Tongres et celles de l'arrondissement d'Anvers moins celles du canton de Boom; les appareils à vapeur des cantons de Maeseyck, Mechelen-sur-Meuse et Sichen-Sussen-Bolré.

2^e DISTRICT. — M. DELHAYE, J., Ingénieur, à Hasselt.

Charbonnages :
Helcheteren.
Zolder.
Les Liégeois.

Les exploitations libres de minerais de fer des provinces de Limbourg et de Brabant; les tourbières de la province de Limbourg, les carrières à ciel ouvert des cantons de Hasselt, Beeringen, Peer et Brée; les usines métallurgiques de la partie flamande de la province de Brabant et du canton de Moll; les appareils à vapeur des cantons de Hasselt, Beeringen, Peer et Bree et des communes flamandes de la province de Hainaut.

Pompes Immersibles



2 12.14

Pour tous débits et pressions

Pour toutes les profondeurs d'immersion

Une expérience de plusieurs années dans différents cas d'application assure un service irréprochable.

SOCIÉTÉ ANONYME SIEMENS
 DÉPARTEMENT SIEMENS · SCHUCKERT

116 CHAUSSEE DE CHARLEROI, BRUXELLES · TÉLÉPHONE 37.31.00

3^e DISTRICT. — M. VAN KERCKOVEN, H., Ingénieur, à Genck.

Charbonnages :
 Winterslag et Genck-Sutendaël;
 André Dumont sous Asch.

Les carrières à ciel ouvert des cantons de Tongres et de Bilsen; les usines métallurgiques de l'arrondissement de Turnhout moins les cantons de Moll et de Hérenthals; les appareils à vapeur des cantons de Tongres et Bilsen.

4^e DISTRICT. — M. VAN MALDEREN, L., Ingénieur, à Hasselt.

Charbonnages :
 Houthaelen.
 Sainte-Barbe et Guillaume Lambert.

Les exploitations libres de minerais de fer et les tourbières de la province d'Anvers; les carrières à ciel ouvert des cantons de Saint-Trond, Looz, Herck-la-Ville et Neerpelt et des communes flamandes de la province de Liège; les usines métallurgiques des arrondissements de Hasselt et de Malines et des cantons de Boom et de Herenthals; les appareils à vapeur des cantons de Saint-Trond, Looz, Herck-la-Ville et Neerpelt et des communes flamandes de la province de Liège.

SOMMAIRE DE LA 2^e LIVRAISON, TOME XLII

NOTES DIVERSES

Accidents survenus en Belgique dans la fabrication, l'emmagasinage et le transport des explosifs H. LEVARLET 465

Sur une installation de filtration et de stérilisation d'eau aux Charbonnages d'Hensies-Pommerœul L. BRISON 491

CONSEIL DES MINES

Jurisprudence du Conseil des Mines, tome XVI^e, II^e partie, année 1940 A. HOCEDEZ 497

CHRONIQUE

L'évolution des méthodes d'exploitation dans nos mines (extrait de la Revue Universelle des Mines) Ad. BREYRE 533

Les locomotives Diesel dans les mines grisouteuses en Belgique (extrait de la Revue Universelle des Mines) Ad. BREYRE 557

MINES DE HOUILLE

Tableau des mines de houille en activité dans le royaume de Belgique au 1^{er} janvier 1941 573

ADMINISTRATION DES MINES

Répartition du personnel et du service des mines. — Noms et lieux de résidence des fonctionnaires. — 1^{er} avril 1941. 621

POUDRERIES REUNIES DE BELGIQUE S.A.

6, PLACE STEPHANIE

Téléphone : 11.43.94 (3 lignes).

Télégrammes : « Robur ».

DYNAMITES

Explosifs S.G.P. et gainés
pour mines grisouteuses

Explosifs brisants
avec ou sans nitroglycérine

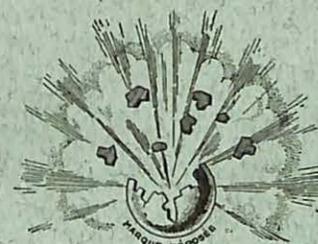
Explosifs pour abatages en masse
par mines profondes

Détonateurs

Exploseurs

Mèches

de sûreté



SOCIETE GENERALE DE MATERIEL D'ENTREPRENEURS

57, RUE DE L'ÉVEQUE, ANVERS

Tél. : Anvers 345.59 - 345.99

Adr. télégr. : « Thommen » Anvers

Usines et Fonderies à Hérenthals

MATERIEL MODERNE POUR TRAVAUX PUBLICS ET PRIVÉS

Bétonnières mécaniques « ROLL », « NEO-ROLL », « NEO-KIP »
Monte-charges « EXE » et « BOB » fixes et mobiles, d'une puissance de 250 à 1,000 kg. — Grues à Tour, d'une puissance de 250 à 3,000 kg. — Grues « DERRICK » pour charges de 250 à 10,000 kg. — Treuils à moteurs et à main, de toute puissance. — Doseurs de gravier, sable et ciment. — Transporteurs à ruban et à godets. — Mâts et Élévateurs à béton. — Vibro-finisseries pour routes et pistes cyclables en béton. — Matériel complet pour la construction de routes en béton et en asphalte. — Rouleaux-compresseurs automatiques « DIESEL ». — Vibrateurs électriques et mécaniques pour tous produits en béton. — Presses « AMA » à main et à moteur, pour agglomérés pleins ou creux. — Presses à dalles « AMA ». — Loco-tracteurs, à huile lourde, pour voie étroite. — Broyeurs. — Pompes à diaphragmes et centrifuges. — Moteurs. — Compresseurs rotatifs. — Petit outillage pour bétonneurs.

ATELIERS DE CONSTRUCTION

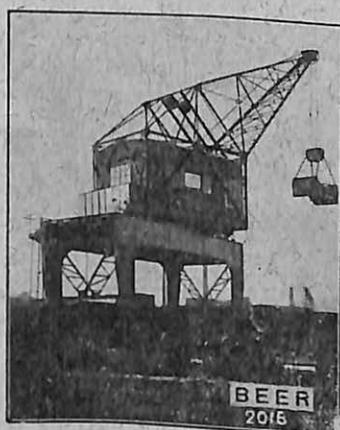
MAISON BEER, S. A.

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.



ATELIERS BALANT

12, RUE CHISAIRE - MONS — Tél. : 111

Pompes à vapeur et à air comprimé

Matériel de Mines et de Carrières - Fabrication et Réparation de toutes pièces
Pièces de rechange toujours en stock