

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

ADMINISTRATION DES MINES

BESTUUR VAN HET MIJNWEZEN

ANNALES DES MINES

ANNALEN DER MIJNEN

DE BELGIQUE

VAN BELGIE

ANNÉE 1945-46

JAAR 1945-46

TOME XLVI
4^e LIVRAISON

BOEKDEEL XLVI
4^e AFLEVERING



35364



BRUXELLES — BRUSSEL

EDITIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

Robert LOUIS

37-39, rue Borrens straat

1946

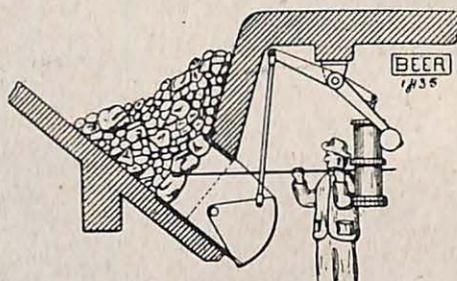
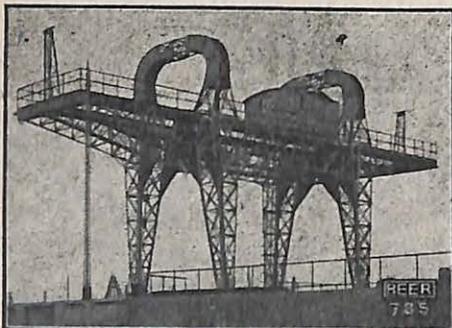
ATELIERS DE CONSTRUCTION

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.



Demandez l'avis des
charbonnages belges
qui utilisent les

Sels Wolman

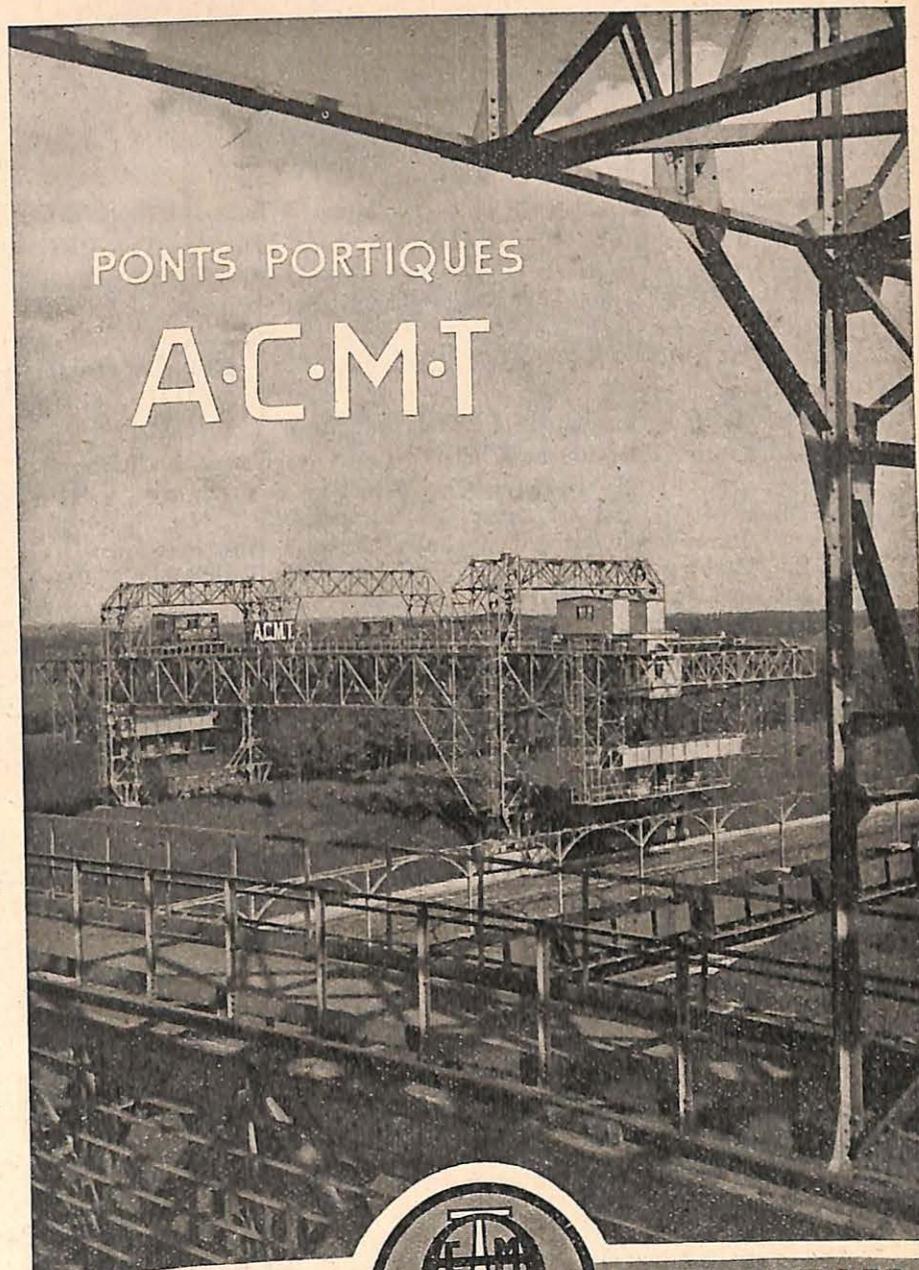
pour l'imprégnation
de leurs boisages

ETABLISSEMENTS P. MASCART, 20, RUE DE SPA - LIEGE

Plus de 40 années d'expérience
dans le domaine exclusif de la protection du bois.

PONTS PORTIQUES

A.C.M.T



**ATELIERS DE CONSTRUCTION
MECANIQUE DE TIRLEMONT**

Amiennement Ateliers L. J. Gilain
TELEGRAMMES : GILAIN - TIRLEMONT - TELEPHONE : 12

ANNALES DES MINES DE BELGIQUE

COMITE DIRECTEUR

- MM. MEYERS, André, Directeur Général des Mines à Bruxelles, Président.
GUÉRIN, Maurice, Inspecteur Général des Mines à Bruxelles, Vice-Président.
PAQUES, Georges, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, à Bruxelles, Secrétaire.
VAN KERCKHOVEN, Henri, Ingénieur des Mines, à Hasselt, Secrétaire.
BANNEUX, J., Inspecteur Général des Mines, ff., à Bruxelles, Secrétaire-Adjoint.
ANCIAX, Hector, Inspecteur Général des Mines, à Bruxelles.
HARDY, Louis, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, à Charleroi.
FRIPIAT, Joseph, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, Directeur de l'Institut National des Mines, à Pâturages.
GERARD, Paul, Ingénieur principal des Mines, à Hasselt.
DELMER, Alexandre, Secrétaire Général honoraire, Professeur à l'Université de Liège, à Bruxelles.
DEMEURE DE LESPAUL, Charles, Ingénieur principal des Mines en disponibilité, Professeur à l'Université de Louvain, à Sirault.
DENOEL, Lucien, Inspecteur Général honoraire des Mines, Professeur d'université émérite, à Liège.
FOURMARIER, Paul, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines en disponibilité, Professeur à l'Université de Liège, à Liège.
HALLEUX, Armand, Ingénieur en Chef-Directeur honoraire des Mines, Professeur d'université, à Bruxelles.
LEGRAND, Louis, Inspecteur Général honoraire des Mines, Professeur d'université émérite, à Liège.
RENIER, Armand, Ingénieur en Chef-Directeur honoraire des Mines, Professeur à l'Université de Liège, à Bruxelles.

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

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

Les mémoires doivent être inédits.

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

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

Pour tout ce qui concerne la rédaction, s'adresser au Secrétariat du Comité Directeur, rue de la Loi, 70, à Bruxelles.



ANNALEN DER MIJNEN VAN BELGIE

BESTUURSCOMITE

- HH. MEYERS, André, Directeur Generaal van het Mijnwezen, te Brussel, Voorzitter.
- GUÉRIN, Maurice, Inspecteur Generaal der Mijnen, te Brussel, Ondervoorzitter.
- PAQUES, Georges, Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, te Brussel, Secretaris.
- VAN KERCKHOVEN, Henri, Mijningenieur, te Hasselt, Secretaris.
- BANNEUX, J., Inspecteur Generaal der Mijnen dd., te Brussel, Adjunkt-Secretaris.
- ANCIAUX, Hector, Inspecteur Generaal der Mijnen, te Brussel.
- HARDY, Louis, Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, te Charleroi.
- FRIPIAT, Joseph, Hoofdingenieur Directeur der Mijnen, Directeur van het Mijninstituut te Paturages.
- GÉRARD, Paul, E. A. Mijningenieur, te Hasselt.
- DELMER, Alexandre, Eere Secretaris Generaal, Professor aan de Universiteit van Luik, te Brussel.
- DEMEURE, Charles, E. A. Mijningenieur in disponibiteit, Professor aan de Universiteit van Leuven, te Sirault.
- DENOEL, Lucien, Eere Inspecteur Generaal der Mijnen, Rustend Universiteitsprofessor, te Luik.
- FOURMARIER, Paul, Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, in disponibiteit, Professor aan de Universiteit van Luik, te Luik.
- HALLEUX, Armand, Eere Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, Eere Universiteitsprofessor, te Brussel.
- LEGRAND, Louis, Eere Inspecteur Generaal der Mijnen, Rustend Universiteitsprofessor, te Luik.
- RENIER, Armand, Eere Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, Professor aan de Universiteit van Luik, te Brussel.

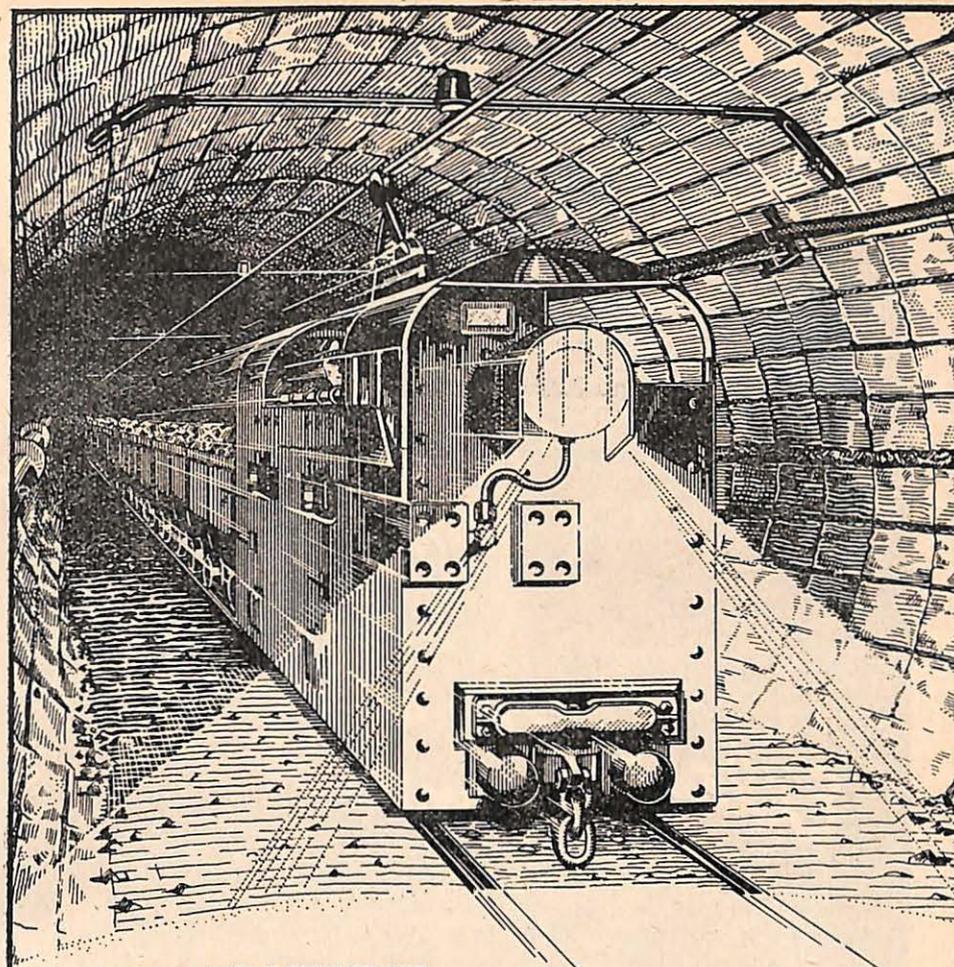
De medewerking aan de *Annalen der Mijnen van België* staat open voor alle bevoegde personen.

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

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

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

Voor hetgeen de redactie betreft, wende men zich tot het Secretariaat van het Bestuurcomité, Wetstraat, 70, te Brussel.



INTENSIFIEZ votre EXTRACTION

La locomotive électrique à prise de courant extérieure est la solution rationnelle de la traction souterraine dans les grandes galeries.

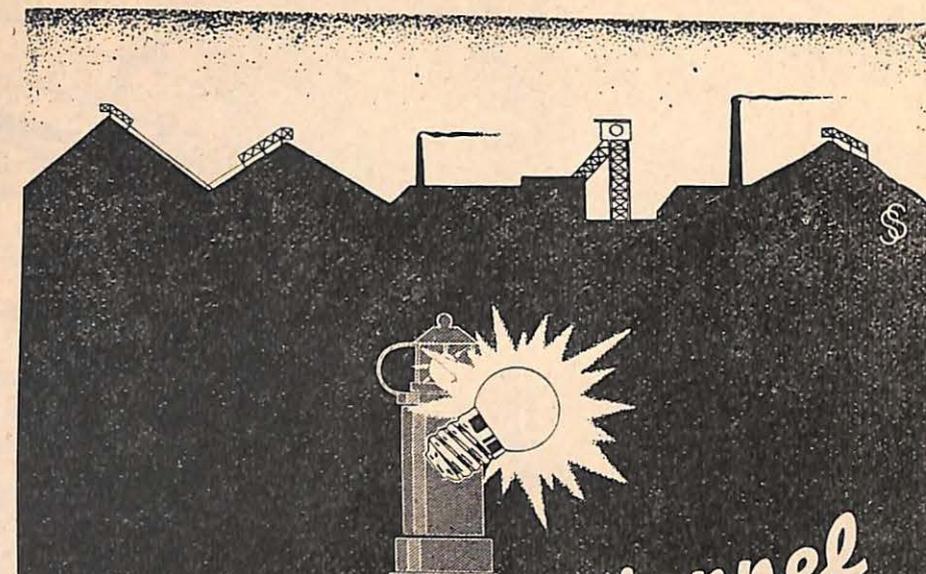
AVANTAGES :

- 1) Source d'alimentation inépuisable l'électricité.
- 2) Utilisation du charbon, combustible national.
- 3) Grande puissance, faible encombrement.
- 4) Couples maxima, démarrages rapides.
- 5) Vitesse moyenne élevée.
- 6) Suppression de la boîte de vitesse ; conduite aisée.
- 7) Elimination des gaz toxiques.
- 8) Entretien réduit et facile.
- 9) Amortissement à long terme.
- 10) PRIX PAR TONNE-KM LE PLUS REDUIT.

Nos services techniques sont à votre disposition, consultez-nous.



ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES DE CHARLEROI



*Eclairage rationnel
des mines*

TOUS RENSEIGNEMENTS
SUR DEMANDE

S. A. BELGE DES LAMPES A INCANDESCENCE

Luxor

LA LAMPE VRAIMENT BELGE

764, AVENUE VAN VOLXEM - BRUXELLES
Studio Simar-Stevens

Moteurs MOËS

Société Anonyme

1905

WAREMME

1945

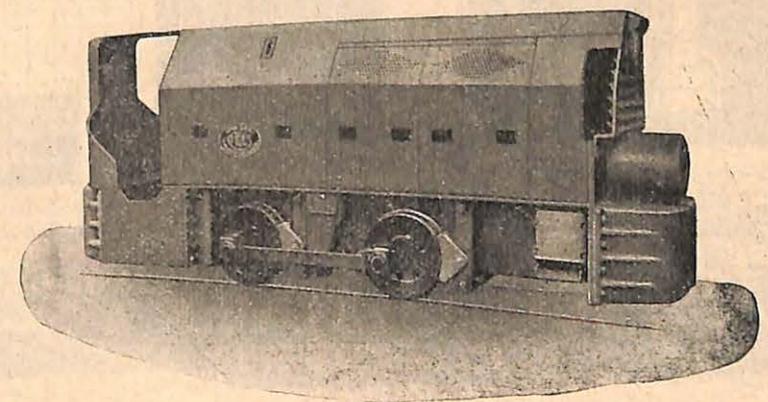
Locomotives DIESEL

TYPES DE MINE
ET DE SURFACE

pour toutes voies étroites et normales

5 TYPES DE LOCOMOTIVES DE MINES :

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



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

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

fonctionnant à air comprimé et à vapeur

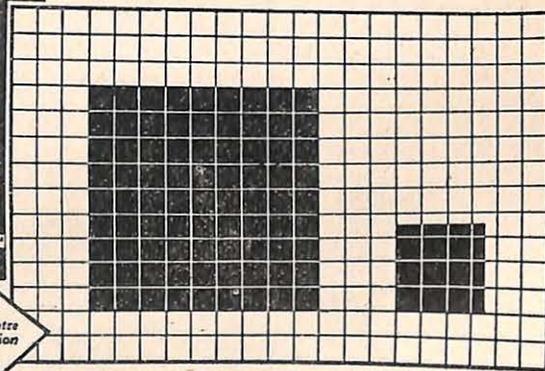
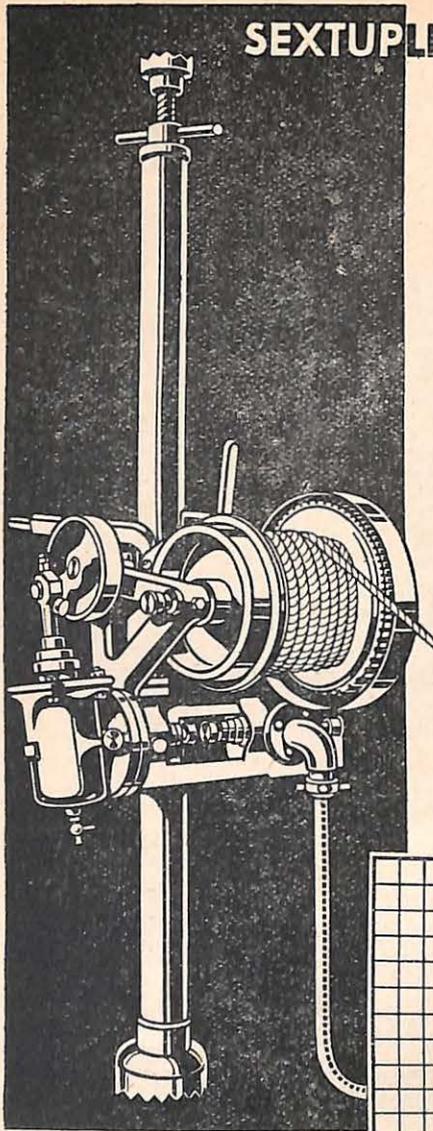
La supériorité du treuil JAMF réside dans l'équilibrage parfait des masses en mouvement et, en particulier, dans le fait que le centre des organes participant à l'oscillation se trouve dans l'axe d'oscillation des cylindres.

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

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

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

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



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

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

à allure froide.

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



OUGREE-MARIHAYE

vous offre quelques-unes de ses

SPECIALITES

CIMENTS à hautes résistances. - **FIL MACHINE** de toutes dimensions.
FEUILLARDS et **BANDES A TUBES**
TOLES GALVANISEES planes et ondulées.

MONOPOLE DE VENTE :

Société Commerciale d'Ougrée, A OUGREE

Téléphone : Liège 308.30

Adresse télégr. : Marigrée-Ougrée

Ateliers de Constructions Mécaniques **ARMAND COLINET**

Société Anonyme

LE RŒULX

Tél. : La Louvière 697 - Rœulx 63

Télégr. : Colcroix-Rœulx

USINES A HOUDENG ET A RŒULX

MARTEAUX PNEUMATIQUES

PIQUEURS - PERFORATEURS

BECHES - - BRISE-BETONS

ACCESSOIRES POUR AIR COMPRIÉ :

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

ETANÇONS METALLIQUES RIGIDES A HAUTEUR REGLABLE.

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

INSTALLATIONS COMPLETES de BANDES TRANSPORTEUSES
— CEMENTATION - TREMPÉ - RECTIFICATION —



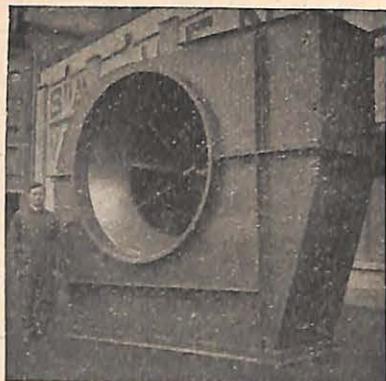
Les Ateliers de Construction

Ventola

S. A.

Tél. 516.19 — GAND

Haut Chemin, 155



VENTILATEURS

POUR TOUTES APPLICATIONS

BATTERIES DE CHAUFFE

AEROTHERMES

T O L E R I E S

LA MECANIQUE DE PRECISION

TOUS LES ENGRENAGES TAILLES
FOURNITURE DE PIÈCES EN SÉRIE
POUR TOUTES LES INDUSTRIES

52, rue de la Vilette, Marcinelle-Charleroi

FORAKY

SOCIÉTÉ ANONYME

SIÈGE SOCIAL: 13, PLACE DES BARRICADES, BRUXELLES

SONDAGES

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

PUITS DE MINE. TRAVAUX MINIERS

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

ATELIERS DE CONSTRUCTION

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

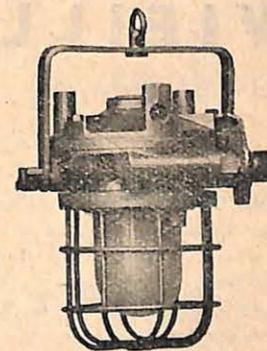
COMPAGNIE AUXILIAIRE DES MINES

SOCIÉTÉ ANONYME

26, RUE EGIDE VAN OPHEM

UCCLE - BRUXELLES

Reg. du Comm. de Brux. : n° 580



ECLAIRAGE ELECTRIQUE DES MINES

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

VENTE — ENTRETIEN A FORFAIT — LOCATION

105.000 LAMPES EN CIRCULATION EN BELGIQUE ET EN FRANCE

Premières installations en marche depuis quarante-huit ans.

Société Anonyme

J E F C O

Anc. Mais. J. François & C^{ie}

29, RUE JOSEPH WETTINCK, 29

JEMEPPE - SUR - MEUSE

TELEPHONE : LIEGE 30018

TUYAUX SOUPLES POUR L'AERAGE
RATIONNEL DES MINES

" **DUPONT - VENTUBE** "

(Marque déposée)

(AGENCE GENERALE POUR LA BELGIQUE)

ACIERS CREUX TORSADES ET RONDS POUR FLEURETS

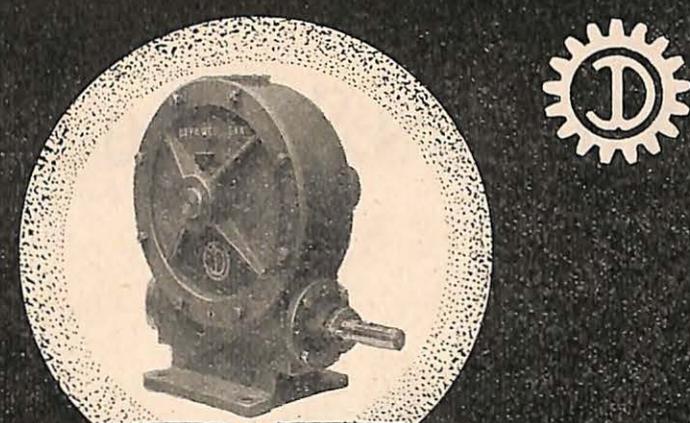
LA SOCIETE DES MINES ET FONDERIES DE ZINC DE LA
VIEILLE-MONTAGNE

(Société Anonyme)

ANGLEUR (par Chênée)

LIVRE AU COMMERCE :

ZINCUIAL en lingots. Alliage à très haute teneur en zinc électrolytique pour coulage à l'air libre, sous pression et en coquille, ainsi que pour la fabrication des coussinets de machine et pièces de frottement en remplacement du bronze et des métaux antifriction. — ZINC électrolytique en lingots, laminé en longues bandes. — ZINC ordinaire en lingots (thermique); en feuilles pour toitures et autres usages; en feuilles minces pour emballages; en plaques (pour éviter l'incrustation des chaudières); en plaques et feuilles pour arts graphiques. — ELEMENTS pour piles électriques. — CHEVILLAGE. — FIL — — CLOUS en zinc. — BARRES. — BAGUETTES et PROFILES divers en zinc. — TUBES EN ZINC SANS SOUDURE. — OXYDES de Zinc en poudre pour usages pharmaceutiques et industriels, en poudre et en pâte pour la peinture. — POUDRE de Zinc pour métallisation, etc. — PLOMB en lingots, feuilles, tuyaux, fil. — Siphons et coudes en plomb. — ETAIN; 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.



DEFAWES

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

T.C.D. 5-38

TOUTE DOCUMENTATION SUR DEMANDE

ELECTRODES
POUR SOUDURE A L'ARC
OUTILLAGE
POUR SOUDEURS
TRANSFORMATEURS
DE TOUTES PUISSANCES
METAUX D'APPORT
POUR SOUDURE AU CHALUMEAU



ARCOS

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

Ateliers Sainte-Barbe

SOCIETE ANONYME

EYSDEN-SAINTE-BARBE (Belgique)

Tél. : Mechelen S/M 32

Adr. télégr. : A. S. B. Eysden

CALES SECHES

Ponts et Charpentes — Pylônes

Ossatures pour Bâtiments et Fours — Réservoirs — Tanks

Grosses Tuyauteries — Caissons

MATERIEL POUR :

Chemins de fer — Tramways — **Charbonnages**

Sucreries — Usines à Zinc — Produits Chimiques

Cheminées Métalliques Brevetées
(recommandées contre les gaz corrosifs)

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

Wagons et wagonnets de mines

Traversines métalliques

Couloirs oscillants — Bandes transporteuses

Electrofiltres — Appareils Dwight et autres

Tours Gay-Lussac — Chambres de Plomb

Mécanique et Chaudronnerie de Bouffioulx

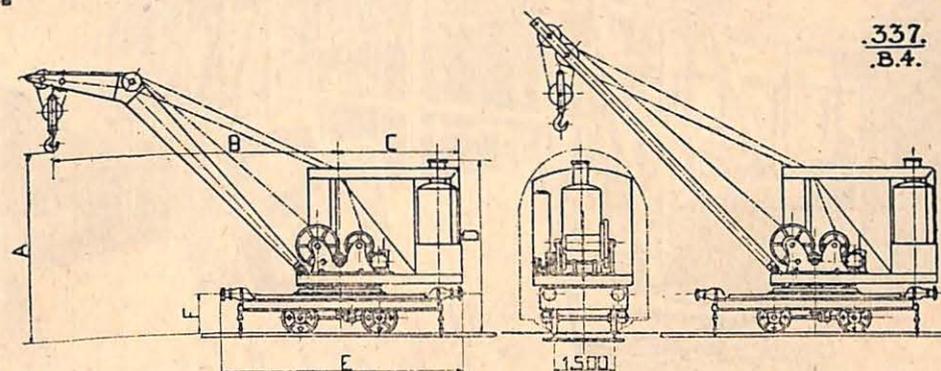
Anciennem.

BOUFFIOULX

LA BIESME

(Belgique)

SES GRUES A VAPEUR



CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	Type FN 6 T. à 5 m. Libre sur la voie	Type HN 12 T. à 4 m. Libre sur la voie
Câbles de levage	2 brins	3 brins
Vitesses par minute : levage	18 m 000	12 m 000
» translation	100 m 000	80 m 000
» giration	3 tours env.	3 tours env.
Poids sans lest	24000 kgs	30000 kgs
Poids du lest, environ	7500 kgs	8500 kgs
Machine : diam. cylindres	180 mm	200 mm
» : course piston	250 mm	300 mm
Chaudière : timbre	10 kgs	10 kgs
» : surface de chauffe	8 m ²	10 m ²
Longueur du châssis	6 m 220	6 m 550
Rémorque en palier droit	80 T. env.	120 T. env.

Les charges que peuvent lever ces grues pour des portées différentes sont indiquées au client pour chaque cas. Elles dépendent de la longueur de la flèche et de la variation de portée désirées.

Nous construisons aussi les grues à vapeur pour charge de 16 Tonnes et plus.
Nous consulter pour les cas particuliers.

ENTREPRISES
GÉNÉRALES
TRAVAUX PUBLICS
ET PRIVÉS
TRAVAUX HYDRAULIQUES
RABATTEMENTS
PIEUX-SILOS-PUITS
RÉSERVOIRS

SOCIÉTÉ BELGE DES BÉTONS
37, Boulevard du Régent • BRUXELLES. Téléph. 125040

STUDIO KAY

NOTES DIVERSES

Le problème de l'organisation scientifique du travail dans les mines.

par Henri VERDINNE,

Ingénieur en chef, Directeur des Travaux à la Société Anonyme
du Charbonnage d'Aiseau-Preisle.

(Conférence faite le 23 novembre 1946 au Comité National Belge
de l'Organisation Scientifique) (1).

Les deux points que nous nous proposons de traiter sont les suivants :

1. — L'organisation scientifique est-elle applicable au travail des mines ?

2. — Sous quelle forme cette application est-elle possible ?

La première question laisse supposer que l'organisation scientifique n'est pas encore appliquée dans les mines, ce qui n'est pas tout à fait exact.

Dans le rapport du 16 octobre 1945 du Conseil professionnel de l'industrie charbonnière, il est constaté que 40 % des charbonnages belges pratiquent le chronométrage des opérations du travail. En outre, les exploitants belges pratiquent depuis une vingtaine d'années, certaines rationalisations, techniques, administratives, qui se rattachent bien certainement à ce qu'on entend d'ordinaire par organisation scientifique. Enfin, nous passerons en revue tout à l'heure tout un ensemble d'initiatives prises depuis 1924 dans les mines polonaises, allemandes, françaises, italiennes, hollandaises et belges, qui montrent chez les exploitants l'esprit des nouvelles méthodes d'organisation et le souci de les introduire dans leurs travaux.

Tout cet ensemble, pour fort intéressant qu'il soit, n'est pas suffisant, cependant, pour permettre d'affirmer que l'exploitation des mines est acquise à l'organisation scientifique.

(1) Résumé d'un volume édité par le Comité National Belge de l'Organisation Scientifique (1947).

Le rapport du Conseil professionnel, auquel nous venons de faire référence n'a pu résumer les résultats de l'enquête entreprise pour connaître l'état de la question dans les charbonnages belges. Il a dû se borner à constater l'extrême diversité des réponses et à en dégager les caractères généraux. Aucune conclusion n'a pu être tirée, et elle a été remplacée par une affirmation de l'esprit progressif de l'industrie charbonnière.

Les diverses réalisations tentées à l'étranger sont restées fragmentaires, aucune d'entre elles ne s'est imposée, et personne, du moins à notre connaissance, ne s'est préoccupé de les coordonner et d'en tirer, si possible, une doctrine et une méthode suffisamment générale, suffisamment simple, que pour s'adapter aux cas d'espèce de l'exploitation des mines.

C'est ce qui nous a incité à considérer le problème comme non résolu et à le traiter comme tel.

Ce problème nous apparaissait d'ailleurs comme très simple. Il consistait à partir de la définition de l'organisation scientifique et à appliquer ses principes généraux aux conditions particulières du travail des mines.

A la pratique, cependant, la chose s'avéra beaucoup plus compliquée. Nous découvrîmes, avec surprise, qu'il y avait beaucoup trop de définitions de l'organisation scientifique que pour qu'elles puissent être bonnes, et que même celle du Bureau International du Travail ne nous servait à rien. Nous trouvâmes que celui-ci faisait une distinction entre la rationalisation et l'organisation scientifique, quoique des esprits aussi lucides qu'Edmond Landauer employassent indifféremment un terme pour l'autre. Nous trouvâmes, par contre, qu'on n'en faisait pas entre le travail individuel et le travail collectif, quoique, du point de vue organisation, il s'agit de choses totalement différentes. Nous trouvâmes enfin un énorme amas de données dont il était malaisé de faire usage, comme si chacun parlait une langue à part. Bref, il nous parut qu'une confusion inexplicable régnait dans les idées, et que cette confusion enlevait toute chance de succès à notre méthode directe de résoudre notre problème.

Il ne nous restait plus dès lors qu'à soumettre à la critique scientifique les faits de l'organisation scientifique eux-mêmes, qu'à faire d'abord « table rase », suivant le principe de Descartes, dont M. Henri Le Chatelier a fait le premier principe directeur de la méthode scientifique.

« Entreprendre une bonne fois, disait Descartes, d'ôter de sa créance toutes les opinions reçues jusqu'alors, afin d'y remettre par après, ou d'autres meilleures ou les mêmes, lorsqu'on les a ajustées au niveau de la raison. »

La méthode consistait ensuite à repartir des faits, à soumettre à la critique raisonnée ce qu'on a appelé « organisation scientifique » dans telle ou telle industrie, à en déduire le sens, à en noter les analogies et les différences, et à en déduire les principes suffisamment généraux pour s'appliquer à toutes les industries.

Mais pour se guider dans le maquis des faits, il fallait adopter au préalable un fil conducteur; pour que ces données deviennent intelligibles, il fallait classer les faits d'une certaine façon, en vertu d'une certaine manière de voir, qui serait comme l'hypothèse qui est à la base de toute recherche scientifique, qu'on adopte d'intuition et vérifie ensuite par la méthode expérimentale.

Pour cela, nous avons reconsidéré les deux notions, fondamentales pour notre étude, d'*organisation* et de *travail*.

La meilleure définition du premier terme est, selon nous, d'Henri Fayol: *Organiser, c'est créer l'ordre au sein du groupe, en mettant chacun à sa place, et en délimitant à chacun ses attributions.*

Formulée parmi les règles du commandement, elle s'applique à des personnes groupées en vue d'une action collective. C'est en quelque sorte une définition dans l'espace. Mais elle est beaucoup plus générale, et s'applique tout aussi bien à des éléments de durée pour une organisation dans le temps.

Deux mots dans cette définition requièrent l'attention: ce sont les mots *groupe* et *ordre*. Le premier atteste qu'il n'est question d'organiser que là où il y a division, multiplicité. L'organisation du travail est la contrepartie inéluctable de la division du travail. La division du travail en temps ou en mouvements élémentaires n'est pas, comme on le lit parfois, l'indice du caractère scientifique de l'organisation: c'est une nécessité de cette organisation. On n'organise pas le travail individuel global, on organise les éléments de ce travail.

Le second mot qui attire l'attention est le mot *ordre*. De quel ordre s'agit-il? On ne nous le dit pas, mais l'indétermination n'est qu'apparente et tient à ce que l'on ne nous dit pas non plus le but en vue duquel on organise. Il est certain que l'ordre est en rapport avec le but, sinon on ne le créerait pas tel.

Une fois le but connu, il y a certes de nombreuses organisations qui satisfont plus ou moins à ce but. (Théoriquement, on pourrait dire une infinité.) Mais nous pouvons imaginer qu'il n'y en a qu'une seule adaptée au maximum à ce but : ce sera l'organisation rationnelle par rapport au but donné.

La simple critique raisonnée du terme « organisation » est donc particulièrement féconde puisqu'elle nous enseigne :

1. — Qu'on n'organise pas quelque chose, mais les éléments de quelque chose ;
2. — Que l'organisation de ces éléments dépend du but que l'on se propose ;
3. — Que, parmi toutes les organisations compatibles, plus ou moins, avec le but, il n'y en a qu'une seule adaptée au maximum à ce but ;
4. — Que la notion de *rationalisation* émerge ainsi tout naturellement de la notion d'organisation dès qu'on ne sépare pas celle-ci du but que l'on poursuit ;
5. — Que toute organisation peut être rationalisée dans des sens divers, en rapport avec des buts différents.

Nous déduisons de ces enseignements une méthode générale pour rationaliser une organisation existante en vue d'un but donné :

1. — Énoncé du but que l'on se propose ;
2. — Dénombrement des éléments de l'organisation, de leurs relations avec le but, de leur degré d'importance, de leur succession dans le temps, etc. ;
3. — Création de l'ordre rationnel, par réorganisation des éléments, de manière que l'influence de ceux qui sont favorables au but soit développée au maximum, et que l'influence de ceux qui sont néfastes soit, ou éliminée, ou atténuée au maximum ;
4. — Contrôle de l'exécution suivant l'ordre rationnel.

Poursuivant nos déductions, nous savons que si nous voulons organiser le travail, il nous faut commencer par le décomposer en ses éléments, — après naturellement avoir examiné ce que ce terme désigne.

Au premier Congrès de l'Organisation, à Prague, en 1924, — on ne disait pas encore « organisation scientifique » à cette époque, et c'est l'année suivante, à Bruxelles, que le Congrès s'intitulera pour la

première fois : Congrès de l'Organisation scientifique, — le Général Streicher, de Paris, a défini le travail comme une manifestation individuelle ou collective de l'activité humaine, pour laquelle l'homme met en jeu toutes les forces, facultés et aptitudes dont il est doté.

Cette définition, excellente en ce qu'elle fait la distinction nécessaire entre le travail individuel et le travail collectif, a le défaut de s'appliquer aussi bien à la marche, au piétinement, à la danse, aux sports en général.

Le travail est une activité productrice, ce qui lui confère un caractère économique, social et moral qui n'appartient qu'à lui.

Faisons remarquer en passant que la distinction traditionnelle entre le travail manuel et le travail intellectuel n'a aucune espèce d'utilité, parce qu'elle est inexacte. La psychologie expérimentale enseigne que les activités psychologiques et physiologiques de l'homme sont indissociables. Les expressions « travail intellectuel » et « travail manuel » correspondent donc, non pas à des choses d'essences différentes, mais à des dosages différents de ces deux genres d'activités.

La distinction fondamentale à faire est donc entre le travail individuel et le travail collectif, parce que les éléments d'organisation de ces deux genres de travail sont totalement différents.

Les trois éléments qui conditionnent le travail individuel sont l'organisme humain qui l'exécute, le milieu dans lequel il s'exécute, et la façon dont il s'exécute, c'est-à-dire la méthode d'exécution ou la technique. Ces éléments fondamentaux peuvent naturellement se subdiviser à leur tour (Gilbreth).

On peut mesurer la vitesse du travail individuel, son rythme, et les efforts qu'il met en jeu ; la dépense d'énergie qu'il nécessite ; on peut noter les indices de la fatigue qu'il entraîne, déterminer les aptitudes qui le facilitent, etc.

L'activité collective pose un tout autre problème : la coordination des activités individuelles en vue d'obtenir l'unité et la continuité de l'action.

L'unité de l'action collective est la conséquence de l'unité matérielle, de l'unité morale et de l'unité d'action, dont M. Henri Fayol a défini les conditions.

Dans le cadre d'une entreprise industrielle, les éléments à organiser d'une activité collective sont les diverses activités individuelles qui se succèdent pendant la journée de travail. Toutes ces activités présentent le caractère commun de se dérouler dans le temps et elles peuvent être mesurées par leur durée.

Tableau récapitulatif des données fondamentales de l'organisation du travail

I. — Méthode générale de rationalisation d'une organisation existante par rapport à un but donné (rendement).

1. — Énoncé du but assigné.
2. — Étude de la situation existante.
3. — Création de l'ordre rationnel par rapport au but.
4. — Contrôle de l'exécution suivant l'ordre rationnel.

II. Éléments du travail individuel.	}	1. Organisme humain	}	Origine énergétique du travail ;
				Régulation thermique ;
				Fatigue ;
		Comportement de l'homme au travail.		
2. Milieu	}		}	Physique : température, humidité, etc. ;
				Matériel : résultant de l'organisation ;
				Moral : misère, soucis d'ordre moral.
3. Méthode d'exécution	}		}	Temps ;
				Mouvements ;
				Outillage et accessoires du travail.

III. Éléments du travail collectif

1. Opérations individuelles ;
2. Temps.

Ces notions fondamentales sont réunies dans le schéma ci-contre qui nous permet de nouvelles déductions.

Nous voyons que la rationalisation du travail individuel est de beaucoup la plus compliquée, par le nombre de ses éléments, par leur nature, qui implique des connaissances sur l'homme que nous ne possédons pas encore ; et aussi parce qu'elle touche à la question délicate de la rémunération du travail.

La rationalisation de l'activité collective est beaucoup plus simple, et se borne à une rationalisation des durées déterminées par les chronométrages.

Nous voyons aussi que l'immense effort qui a été fait jusqu'ici a porté surtout sur les méthodes d'exécution du travail. Tout ce qui a été fait, notamment, dans les mines, en matière de rationalisation du travail individuel, s'est confiné dans ce secteur.

Nous voyons aussi que des méthodes comme celle de l'étude des mouvements, de Gilbreth, que des systèmes plus complets comme ceux de Taylor ou de Bedaux, n'ont pas résolu le problème de la rationalisation du travail dans son entièreté, qu'ils se sont bornés à rationaliser quelques-uns des éléments de celui-ci.

L'école française amarienne (de Jules Amar, Directeur du laboratoire de recherches sur le travail professionnel au Conservatoire des Arts et Métiers de Paris) a d'ailleurs reproché à Taylor de ne pas s'être intéressé suffisamment à la partie physiologique du travail et au problème de la fatigue. Il est équitable de dire à la décharge de Taylor que nos connaissances actuelles sur le problème de la fatigue sont encore à peu près nulles, et qu'il était impossible, il y a 70 ans, d'en tenir compte autrement que d'une manière rudimentaire et empirique. En outre, à cette époque du laisser-faire, il devait paraître tout naturel de s'en tenir à la recherche du meilleur rendement.

Enfin, notre schéma va nous servir pour l'analyse des réalisations effectuées dans les mines de l'étranger et du pays auxquelles nous avons fait allusion tantôt. Ce sera comme un crible, sur lequel nous allons déverser le tout-venant des faits pour les classer et porter un jugement sur la nature et la valeur de ces réalisations.

* * *

Nous avons ainsi terminé la partie de notre exposé qui a une portée d'ordre général.

Nous allons maintenant nous occuper plus spécialement de l'industrie minière, en commençant par donner les principales des caractéristiques du travail dans les mines, qui le différencient totalement de celui des autres industries.

1. — Du point de vue organisation, le caractère fondamental des conditions du travail dans les mines, celui qui a fait douter et fait encore douter aujourd'hui de la possibilité de leur appliquer une organisation rationnelle, c'est la *variabilité*.

S'il est un axiome que tout charbonnier accepte comme un article de foi, c'est bien celui qu'en exploitation des mines, il n'y a pas de règles générales, qu'il n'y a que des cas d'espèce.

Le degré de cette variabilité est malaisément imaginé par le profane.

Elle réside d'abord dans la diversité des conditions de gisement dans une même concession, d'une concession à l'autre, d'un bassin à l'autre, qui se traduit dans les inclinaisons, les ouvertures des couches, leur composition, leur dureté; la nature des terrains encaissants, l'importance des dégagements gazeux, etc. Cette diversité des conditions de gisement entraîne naturellement la diversité des méthodes d'exploitation.

Elle réside ensuite dans la diversité des profondeurs des travaux souterrains, soit que cette profondeur résulte de l'ancienneté de l'exploitation, qui se fait en descendant, soit de l'emplacement du gisement lui-même. Et cette diversité des profondeurs engendre la diversité des températures et des conditions du milieu.

Elle réside encore dans la diversité des éloignements des chantiers qui entraîne la diversité des durées du travail effectif, et celle des longueurs des voies de transport; dans les pressions des roches qui réduisent les sections des galeries, déversent les voies de roulage, compromettent la stabilité du soutènement, et provoquent à l'improviste, des éboulements.

Enfin, toutes ces conditions si diverses ne sont pas une fois données, mais elles se modifient continuellement, de jour en jour et parfois d'heure en heure.

Un exemple concret très simple permettra aisément de se faire une idée des conséquences de cette variabilité des conditions du travail, sur l'organisation de ce travail.

Il suffit de comparer une même opération, l'opération de forage, exécutée dans un atelier mécanique et dans les travaux souterrains des mines.

A l'atelier, la dureté de la matière à forer est pratiquement constante, la vitesse de la machine est connue. On peut mesurer des temps étalons et tracer à l'avance un graphique tel que celui qui est représenté par la figure 1, reliant les divers paramètres du travail: la profondeur à forer, le diamètre du foret, la matière à forer et le temps.

ATELIER TAYLORISE (Michelin, 1927)

Abaque de l'opération de forage

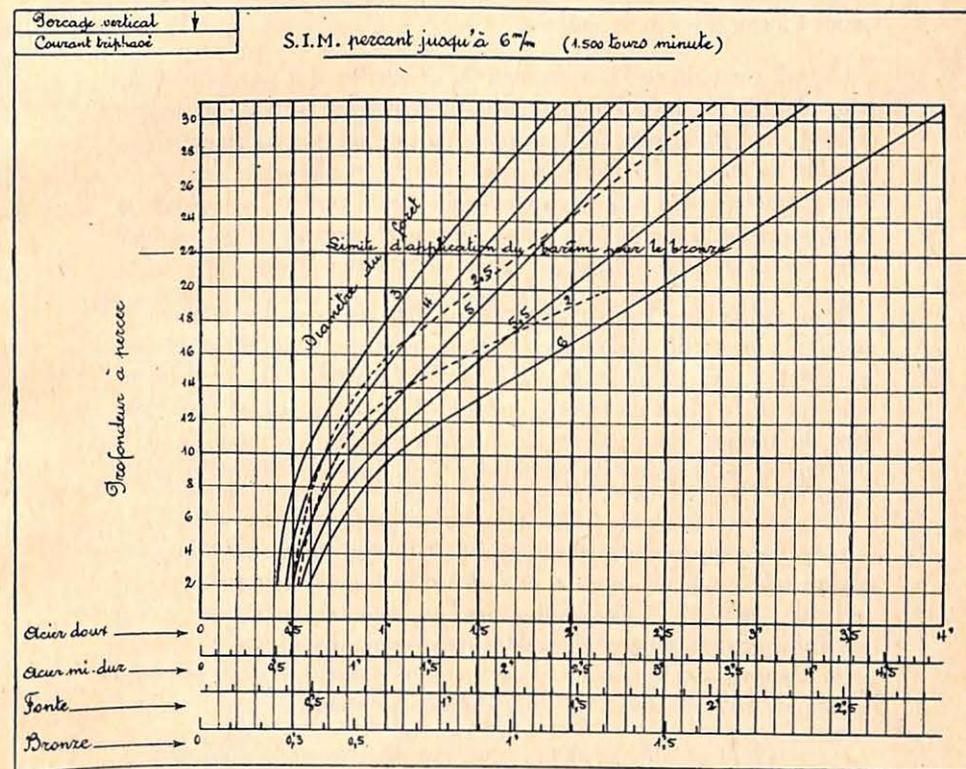


Fig. 1

Le temps à allouer à l'ouvrier, qui servira de base à sa rémunération, peut être prédéterminé, que ce soit pour l'acier doux, l'acier demi-dur, la fonte ou le bronze.

Dans les travaux souterrains, la matière à forer est quelque chose qu'on désigne sous le nom générique de « charbon », de « grès » ou de « schiste », mais dont la composition, la dureté, etc. ne peuvent être définies à l'avance. Même dans un massif de roches repéré stratigraphiquement, l'épaisseur des bancs et leur faciès ne sont jamais identiques à ceux d'un autre endroit.

Un tel exemple suffit à montrer à l'évidence que le système de rationalisation du travail individuel imaginé par Taylor pour les ateliers et basé sur l'établissement de *normes* de travail, est totalement inapplicable au travail des mines. *Il sous-entend, en effet, que les conditions d'établissement des normes puissent être reproduites à volonté et exactement, au cours de l'exécution du travail courant, ce qui, comme nous venons de le voir, n'est pas le cas pour le travail des mines.*

Il va de soi que les tentatives faites dans ce sens ont échoué, et que les « essais de taylorisation » ainsi qu'elles furent désignées, se bornèrent à des chronométrages et à l'établissement de rendements exigibles et de plans de travail, auxquels l'ouvrier devait se conformer dans la mesure du possible, ce qui n'a rien de commun avec le planning et le dirigisme du travail qui sont l'essence même du taylorisme.

2. — Un autre caractère du travail dans les mines, c'est que les salaires interviennent dans le prix de revient pour une part qui est de l'ordre de 65 %. Cela signifie que l'exploitation des mines est une des industries où l'importance de l'organisation dépasse l'importance de la technique et qu'on est donc en droit d'attendre de la rationalisation de cette organisation, des résultats substantiels.

3. — L'exploitation des mines n'est pas une élaboration de matière première, comme la sidérurgie ; ni une fabrication de produits comme l'industrie textile ; ni un usinage de pièces, comme l'atelier mécanique. C'est l'enlèvement en vrac d'une matière de la nature, qui ne subit qu'un traitement simple de nettoyage et de criblage.

4. — Le travail productif, caractéristique de l'entreprise, n'occupe que 15 à 20 % des effectifs du fond ; le travail improductif occupe le reste, soit 85 à 80 %.

5. — Jusqu'à un certain point, l'exploitation peut être considérée comme une entreprise de transport, le « trait », c'est-à-dire l'évacuation du charbon depuis les tailles jusqu'au jour, qui occupe le 1^{er} poste (et parfois le second) étant l'activité capitale de cette exploitation.

6. — Les lieux de travail étant parfois à des distances considérables des puits, la durée effective de la journée de travail est sensiblement différente de la durée nominale, comptée entre l'entrée et la sortie de la cage au jour.

7. — Le travail d'abatage, seul productif, est le travail individuel qui appelle le plus l'attention ; encore est-il rarement isolé, et bien plus souvent intégré dans l'activité collective de la longue taille.

8. — Peu de travaux individuels s'exécutent d'ailleurs solitairement. Ils se font souvent par couples (recarrages, entretien des puits, avalage des bois, etc.), ou par équipes à trois postes de travail (creusement de puits, de bouveaux, de communications d'aérage, etc.).

Par conséquent c'est le travail collectif qui domine dans l'exploitation des mines.

9. — Les conditions du travail des mines sont insalubres (ventilation artificielle, chaleur, humidité, obscurité, poussières, gaz inertes ou toxiques, etc.) et dangereuses (caractère souterrain du travail, obscurité, faibles sections de passage, présence de grisou asphyxiant et inflammable, etc.).

10. — Le rendement maximum comporte non seulement les limites habituelles tracées par la fatigue, mais il doit se concilier avec les exigences de la sécurité. Le Règlement de Police des Mines fixe certaines règles de travail qui ont en vue cette sécurité et peuvent influencer défavorablement le rendement du travail.

* * *

Nous pouvons maintenant passer à l'examen des diverses réalisations qui ont été faites, durant les 20 dernières années, dans diverses mines d'Europe, en vue de traiter les problèmes d'organisation du travail par des voies rationnelles.

I. — LA RATIONALISATION DANS LES MINES DU BASSIN DE LA RUHR

(1924-1927)

L'expression *rationalisation* a été employée pour la première fois par les Allemands, pour désigner l'ensemble des mesures énergiques prises pour sortir l'industrie charbonnière de la Ruhr de la situation critique où l'avait placée la crise économique de 1924-1926.

En réalité, ils donnaient à cette expression le sens de « recherche des sources de perte », à l'imitation des Américains qui, sous l'impulsion de Herbert Hoover, ont été les premiers à faire une étude poussée de l'élimination des pertes de rendement, dans l'industrie d'abord dans tous les domaines de l'activité nationale, ensuite.

Il y avait à ce moment, sur le carreau des mines de la Ruhr, près de 10.000.000 tonnes de charbon, soit plus d'un mois d'extraction.

Le but de la rationalisation était de proportionner l'extraction à l'écoulement du charbon, tout en augmentant le rendement pour diminuer le prix de revient.

La réduction de production fut obtenue d'abord par le chômage partiel, puis par la réduction des effectifs, enfin par la fermeture de 87 sièges d'extraction ne payant pas ou produisant des charbons difficiles à écouler.

L'augmentation du rendement fut obtenue par la rationalisation du travail individuel et du travail collectif.

La première résulte :

I. — De l'augmentation de la durée effective du travail :

- a) Par la suppression de l'appel au jour ;
- b) Par la descente et la remonte par quartier ;
- c) Par le transport des ouvriers à front par les locomotives, la descente et la montée des puits intérieurs par cages, etc ;
- d) Par un gain de temps sur le temps du repas pris sur place et non plus dans les voies ;
- e) Par l'amenée des bois à pied d'œuvre ;
- f) Par l'usage d'heures supplémentaires.

2. — De l'effet de stimulants psychologiques :

a) Individualisation des tâches et rémunération « à marché » (ouvriers à veine payés à la berline de charbon, ouvriers au caillou, à la berline de terres) ;

b) Sélectionnement des ouvriers, résultant du renvoi des moins bons éléments, et effet moral de l'insécurité matérielle sur ceux restés au travail.

La rationalisation du travail collectif résulte :

a) De la concentration de l'exploitation : emploi systématique de la longue taille ; l'avancement d'une havée dans un temps donné règle la cadence du travail et conditionne tous les services de la taille : havage à la machine, abatage au marteau-piqueur ou à l'explosif, chargement, boisage, transport en taille ou en voie, traçage des voies, remblayage ou foudroyage du toit, déplacement du matériel pour suivre l'avancement, approvisionnement et entretien ;

b) De la mécanisation dans les tailles, dans les voies, aux envoies (emploi de haveuses, de marteaux-piqueurs, de couloirs mécaniques, de treuils de trainages, etc.) ;

c) De la standardisation du matériel (tuyaux pour air comprimé, joints, brides, robinets pour outils pneumatiques, berlines, couloirs, canars d'aéragé, etc.).

Le perfectionnement de l'outillage et des méthodes a fait l'objet des études de 31 commissions composées d'un petit nombre d'hommes de métier traitant chacun une question spéciale d'après un plan élaboré d'avance.

Résultats : Augmentation du rendement général, fond et jour, de 20 %, sur celui de 1913, malgré une réduction de la journée de travail d'une 1/2 heure.

En particulier, le rendement à veine a été augmenté de 23,64 %, et a atteint 2.165 kg.

Le rendement du fond a été augmenté de 19,64 % (1.389 kg.).

Le rendement fond et jour a été augmenté de 19,94 % (1.131 kg.).

S'il faut en croire les publications de l'époque, la rationalisation de 1924 dans les mines de la Ruhr a eu un profond retentissement dans les milieux charbonniers, par ses résultats d'abord, par la publicité qui leur fut accordée, mais surtout par l'esprit nouveau qu'elle introduisait dans la manière de traiter les problèmes d'organisation.

Elle ne touchait cependant qu'à certains points de l'organisation du travail, et surtout à l'outillage et aux méthodes d'exécution.

II. — LES ESSAIS DE TAYLORISATION DANS LES MINES DE LA SARRE

(1924-1931)

Nous avons dit tantôt que la méthode de Taylor était inapplicable aux mines et nous en avons donné la raison. Celle-ci semble ne pas être apparue dès l'origine, et les premiers chronométrages des travaux du fond, entrepris après la première guerre mondiale, sous l'influence des idées de Taylor qui commençaient à se répandre en Europe, ont bien eu en vue de tayloriser le travail des mines. Une des nombreuses études publiées à cette époque par la revue française *La Revue de l'Industrie Minérale*, porte d'ailleurs pour titre : « *Les chronométrages des travaux du fond en vue de la taylorisation des mines* ». Elle est de M. Cusset, ingénieur aux Mines Domaniales de la Sarre. M. Cusset a chronométré ou fait chronométrer le travail individuel des différents genres de haveurs, des foreurs, des piqueurs, des pelleteurs, des boiseurs, des rouleurs, des remblayeurs, des déplaceurs de couloirs mécaniques. Il a obtenu ainsi, non pas des « temps étalons », mais des « rendements exigibles », et dans certains cas, ce que l'on appelait pompeusement, des « plans de travail », c'est-à-dire que l'on communiquait à l'ouvrier le résultat du chronométrage des opérations du travail, et qu'il devait s'y conformer « autant que possible », en rendant compte des écarts qu'il n'avait pu éviter et en justifiant ceux-ci (Tableau I).

De tels chronométrages du travail individuel renseignent la direction pour l'équilibrage des tâches et l'organisation du travail collectif ; ils permettent d'introduire une certaine cadence dans le travail individuel. Mais ne pouvant être érigés en normes, ils ne peuvent être liés à un système de rémunération du genre « tâche et prime » qui est un des ressorts essentiels du système taylorien.

Une autre méthode a été employée dans la Sarre vers la même époque. C'est la méthode « d'analyse et de synthèse », décrite par M. Vouters, Ingénieur en chef aux mines de Sarre-et-Moselle. Pour ce motif, et parce que les expressions « analyse et synthèse » appartiennent à la littérature taylorienne, on peut la considérer comme procédant du même ordre d'idées que les essais précédents.

Tableau I.

Essai de taylorisation. PLAN DE TRAVAIL DU FOREUR EN VEINE (Mines Domaniales de la Sarre-Division Duhamel)

Veine « Schwalbach ». Puissance 1.70 m.

Inclinaison 11°
Perforatrice Hausherr.

Opérations élémentaires	Durée	Observations
<i>Installation du flexible.</i>		
Fréquence de l'opération : 1 fois par jour.		
Durée de l'opération : 2 minutes ou 120" rapportée à un forage (1/60ème)	2"	Nous prenons le cas d'une taille cyclique de 80 m., dans laquelle on abat à chaque poste 40 m.
<i>Transport de la boîte à outils.</i>		
Fréquence de l'opération : 2 fois par poste.		
Durée de l'opération : 1' ou 60" rapportée à un forage, 120/60	2"	Les trous de mine sont disposés en quinconce à deux niveaux différents et distants de 1,25 m. environ.
<i>Réparation de l'emplacement du forage.</i>		
Durée de l'opération	30"	
<i>Forage.</i>		
Durée de l'opération (1,40m. de profondeur)	2'40"	On fore donc environ 60 trous de mine par poste.
<i>Changement de taillant.</i>		
Fréquence de l'opération : tous les 5 forages.		
Durée de l'opération : 1' rapportée à un forage 60"/60		
Durée de l'opération : 1'40" rapportée à un forage 100"/5.	20"	La taille comporte 2 prises d'air pour le branchement du flexible.
<i>Démontage du flexible.</i>		
Fréquence de l'opération : 1 fois par poste.	1"	
<i>Transport du flexible.</i>		
Fréquence de l'opération : 1 fois par poste.		
Durée de l'opération : 1' rapportée à un forage 60"/60	1"	
Durée de l'opération complète	5'36"	

Utilisation réelle du foreur : 5'36" × 60 = 5 h. 56', soit 60 % du temps de travail effectif.

L'analyse, c'est la décomposition en temps élémentaires du travail, la mesure des temps au chronomètre, l'interprétation des résultats (importance relative des temps partiels, temps morts, etc.).

La synthèse, c'est la réorganisation des éléments de façon à réduire au minimum les pertes de temps et les dépenses inutiles d'énergie.

L'exemple donné par M. Vouters est peu intéressant. Il s'agit d'améliorer le rendement d'une équipe occupée à un travail préparatoire à l'exploitation, dans une veine de 1,70 m. de puissance et 85° d'inclinaison.

Mais ce qui est intéressant, et ce pourquoi nous faisons mention de la réalisation, c'est que nous retrouvons dans la méthode « d'analyse et de synthèse » tous les éléments de la méthode générale de rationalisation : étude de la situation existante, création de l'ordre rationnel par rapport au but assigné, contrôle de l'exécution suivant l'ordre rationnel.

III. — LA METHODE DES HARMONOGRAMMES ET L'EMPLOI DU GRAPHIQUE DE GANTT DANS LES CHARBONNAGES POLONAIS (1924-1926)

La méthode de l'harmonogramme a joui d'une grande vogue en Pologne. On peut la considérer comme une caractéristique du mouvement d'organisation scientifique dans ce pays.

Elle fut imaginée par M. Charles Adamiecki, ingénieur, Professeur à l'Ecole Polytechnique de Varsovie, qui la décrivit au Congrès de Prague en 1924.

L'harmonogramme est l'expression même, sous forme graphique, de la rationalisation d'une activité en vue d'un but déterminé. Il concerne essentiellement le travail collectif, mais est applicable au travail individuel, dès que celui-ci est décomposé en ses éléments, ou consiste dans la répétition d'une même opération.

La méthode comporte, en réalité, au minimum, deux graphiques : le premier, le graphique expérimental, représente la situation dans le temps des éléments du travail tel qu'il s'exécute ; le second, l'harmonogramme, représente ces éléments disposés dans l'ordre rationnel.

C'est le résultat de la rationalisation du premier graphique par rapport au but donné, par suppression des causes d'arrêt, des fautes d'organisation, par vérification ou modification des durées de performances, par coordination des opérations, etc.

Une fois l'organisation rationnelle mise en pratique, rien n'empêche une nouvelle étude et de nouvelles améliorations, par emploi d'un autre matériel, par combinaison ou suppression des opérations, ce qui conduit à un second harmonogramme et ainsi de suite.

Un exemple concret est donné par M. Marjan Skup, ingénieur à la Warsaw Company of Coal Mines and Foundry Works, dans un mémoire au Congrès de Rome de 1927.

Il s'agit du travail de remplacement des cadres de boisage dans une voie de niveau en charbon de 2,50 × 2,50 m., travail qui doit s'exécuter à 2 ouvriers selon le Règlement polonais.

Le temps est porté en abscisses, les opérations du travail en ordonnées. La longueur des traits gras représente la durée de l'opération, et leurs extrémités, le commencement et la fin de celle-ci. Chaque opération est ainsi exactement repérée dans le temps.

Les traits doubles indiquent que les deux ouvriers ont travaillé en même temps.

Le graphique expérimental (fig. 2) révèle :

1. L'aménée à front des bois se fait par les recarreurs, d'où perte de 22,1 % du nombre total des heures de travail ;
2. Le creusement des « potias », c'est-à-dire des logements des pieds des bois est exécuté par un seul des ouvriers, l'autre restant à rien pendant ce temps. La raison en était que les recarreurs ne prenaient qu'un pic pour eux deux ;
3. Le creusement des potias pour les « béles », à la hauteur de 2,50 m., est pénible et demande un temps assez long ;
4. L'exécution du travail se fait sans ordre, parce que les ouvriers n'ont pas d'instructions précises, et qu'ils ne prennent pas soin d'organiser leur travail.

Le résultat, c'est l'enlèvement et le remplacement de 4 béles et de 8 bois de voie, en 8 heures, à 2 hommes. Le temps de travail effectif est de 80,8 % de la journée de travail (temps de présence à front).

L'harmonogramme (fig. 3) révèle que le travail a été ordonné et régularisé (constance du rendement horaire). Tous les traits gras sont doubles, ce qui atteste que les deux hommes travaillent simultanément parce qu'ils ont chacun leur outillage propre.

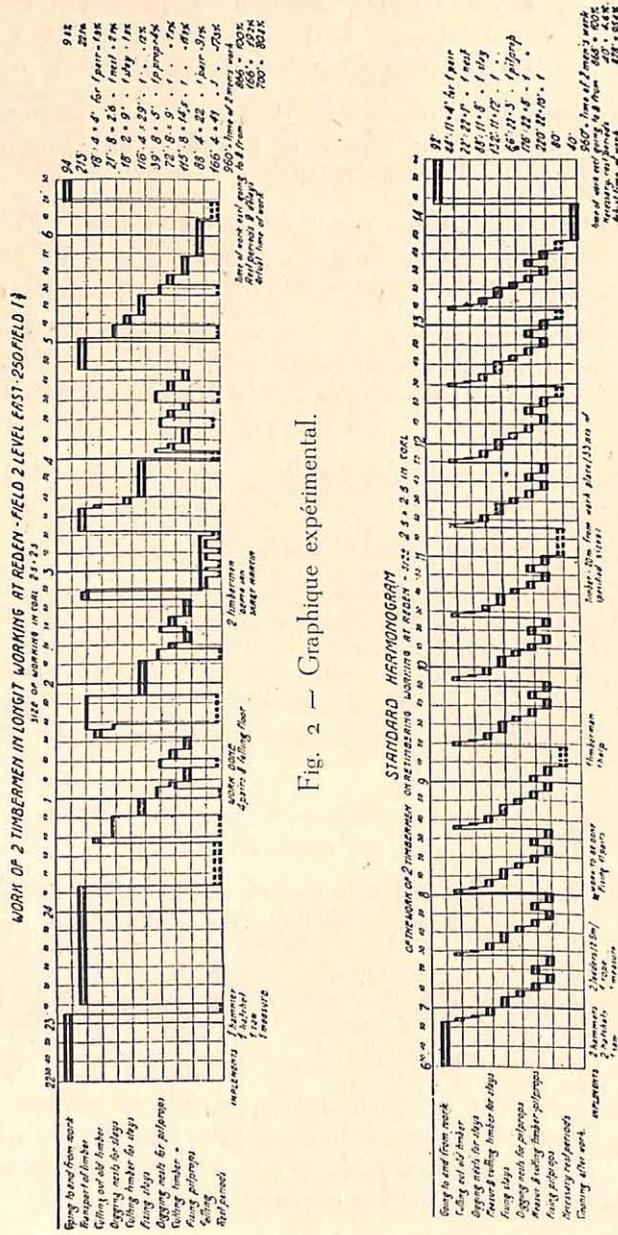


Fig. 2 — Graphique expérimental.

Les mentions à l'extrémité inférieure droite du cliché doivent se lire : Necessary restperiods : 80' = 4,6 %.
Actual time of work : 828' = 90,8 %.

Fig. 5 — Harmonogramme.

Tableau II. METHODE DE L'HARMONOGRAMME
(Warsaw Company of Coal Mines and Foundry Works)
(1927)

Opération du travail	Graphique expérimental		Harmonogramme	
	Durée	%	Durée	%
Trajet d'aller et retour . . .	94'	9,8	92'	9,58
Transport des bois	215'	22,1	—	—
Enlèvement des vieux cadres .	18'	1,9	44'	4,58
Creusement des « potias » de béles	21'	2,1	22'	2,50
Mesure et façonnage des béles de bois de voie	18'	1,9	88'	8,60
Placement des béles	39'	4,0	66'	6,87
Creusement des « potias » de bois de voie	116'	12,0	132'	13,75
Mesure et façonnage des bois de voie	72'	7,5	176'	18,35
Placement des bois	115'	11,9	220'	23,00
Repos (et arrêts)	166'	17,3	80'	8,55
Nettoyage après travail	88'	9,1	40'	4,16
	960'	100,00	960'	100,00
Temps de présence à front	866'		868'	
Repos et arrêts	166'		80'	
Temps de travail effectif	700' (80,8 %)		788' (90,8 %)	
RENDEMENT	4 béles		11 béles	
	8 bois de voie		22 bois de voie	

Le transport des bois par les recarreurs a été supprimé ; le diagramme prévoit que le bois est sur les lieux ou très près de ceux-ci. Les ouvriers ont été dotés chacun d'une petite échelle qui permet de creuser rapidement et sans difficulté les potias à 2,50 m. de hauteur (1 minute au lieu de 2,6 minutes). Les arrêts accidentels sont éliminés et il ne reste que les repos indispensables, de manière à obtenir le maximum de rendement avec le minimum de fatigue.

Le résultat de la rationalisation est le placement de 11 béles et de 22 bois de voie, en 8 heures, à deux hommes, le temps effectif de travail étant cette fois de 90,8 % du temps de présence à front (Tableau II).

Au Congrès International de l'organisation scientifique, à Bruxelles, en 1925, M. Stanislas Razniewski, Directeur, à l'époque, des Houillères du Bassin de Dombrowna (Pologne), a montré l'application de la méthode de l'harmonogramme au travail de l'« avalage des bois ». travail collectif qui occupait primitivement 26 personnes en 2 postes (fig. 4). Le volume de bois transporté était de 950 mètres courants. L'analyse de la situation, par un premier harmonogramme, réduisit ce nombre à 15 en un poste (fig. 5) ; le volume transporté fut néanmoins de 1.200 m. ct. Une seconde étude et un second harmonogramme maintint le nombre de 15 personnes, mais porta le volume de bois transporté à 1.600 m. ct. (fig. 6).

Au Congrès de Rome, M. Razniewski a fourni des exemples d'emploi du diagramme de Gantt à la mine de Grodziec (Pologne).

Le graphique de Gantt a une foule d'usages, et il convient aussi bien pour organiser l'avenir que pour enregistrer une opération déjà exécutée.

Son principe général est que, toutes les activités se déroulant dans le temps, peuvent être mesurées par la quantité de temps qu'elles nécessitent.

C'est avant tout un rapport de ce qui s'est passé, mais son originalité et son intérêt résident dans le fait que c'est un rapport qui compare ce qui a été fait à ce qui aurait dû être fait.

Les graphiques fournis par M. Razniewski ont trait au transport du bois, au remblayage et à l'extraction (fig. 7, 8 et 9).

Le temps est porté en abscisses et le graphique est divisé en autant de colonnes qu'il y a de jours dans la période considérée.

La largeur des colonnes ou espace journalier est choisie de telle manière qu'elle représente, à l'échelle choisie, le rendement exigible de l'activité concernée.

METHODE DES HARMONOGRAMMES

Travail collectif : Travail de l'« avalage » des bois
(Houillères de Dombrowna, Pologne)

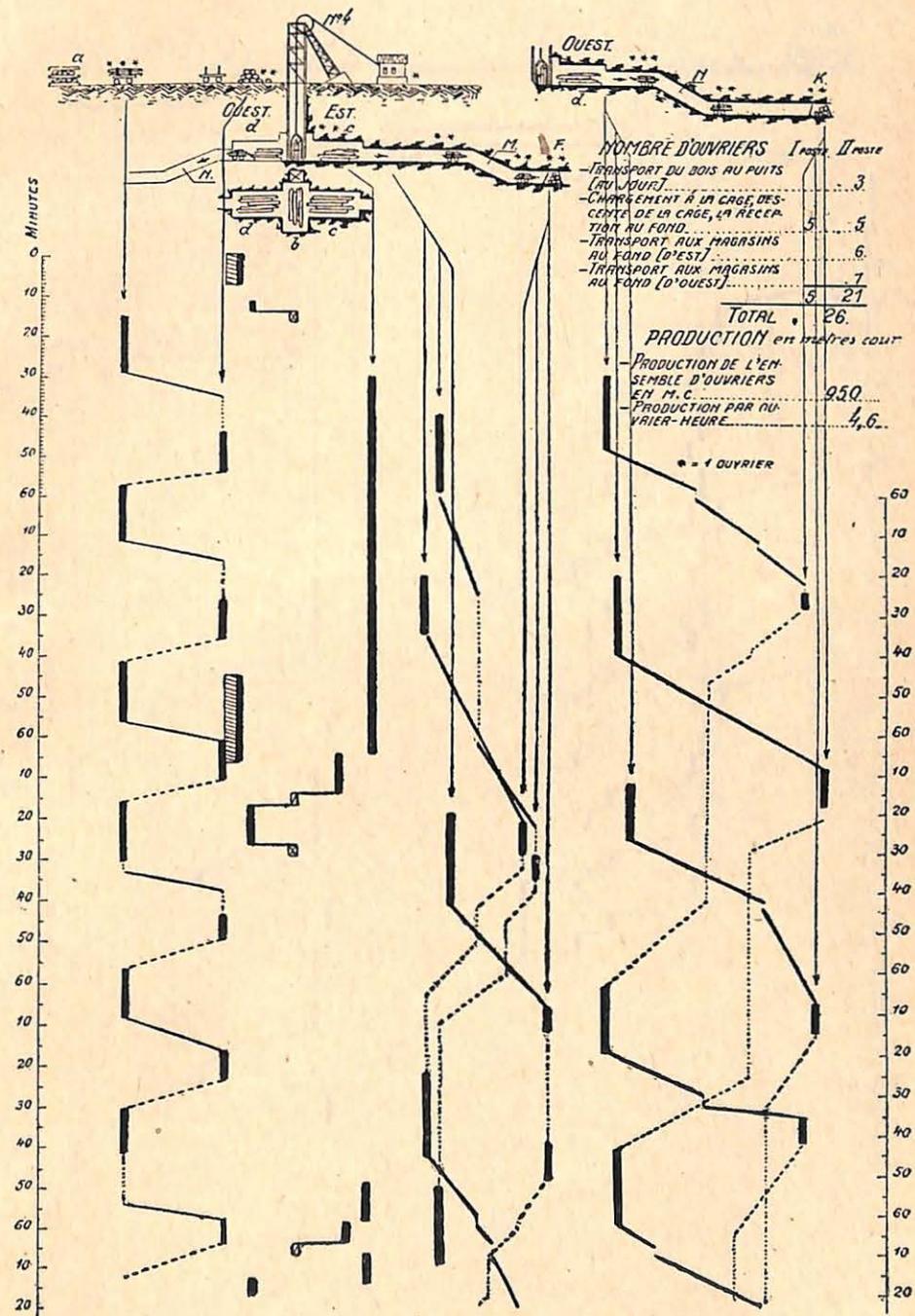


Fig. 4 — Graphique expérimental.

METHODE DES HARMONOGRAMMES

Travail collectif : Travail de l'« avalage » des bois

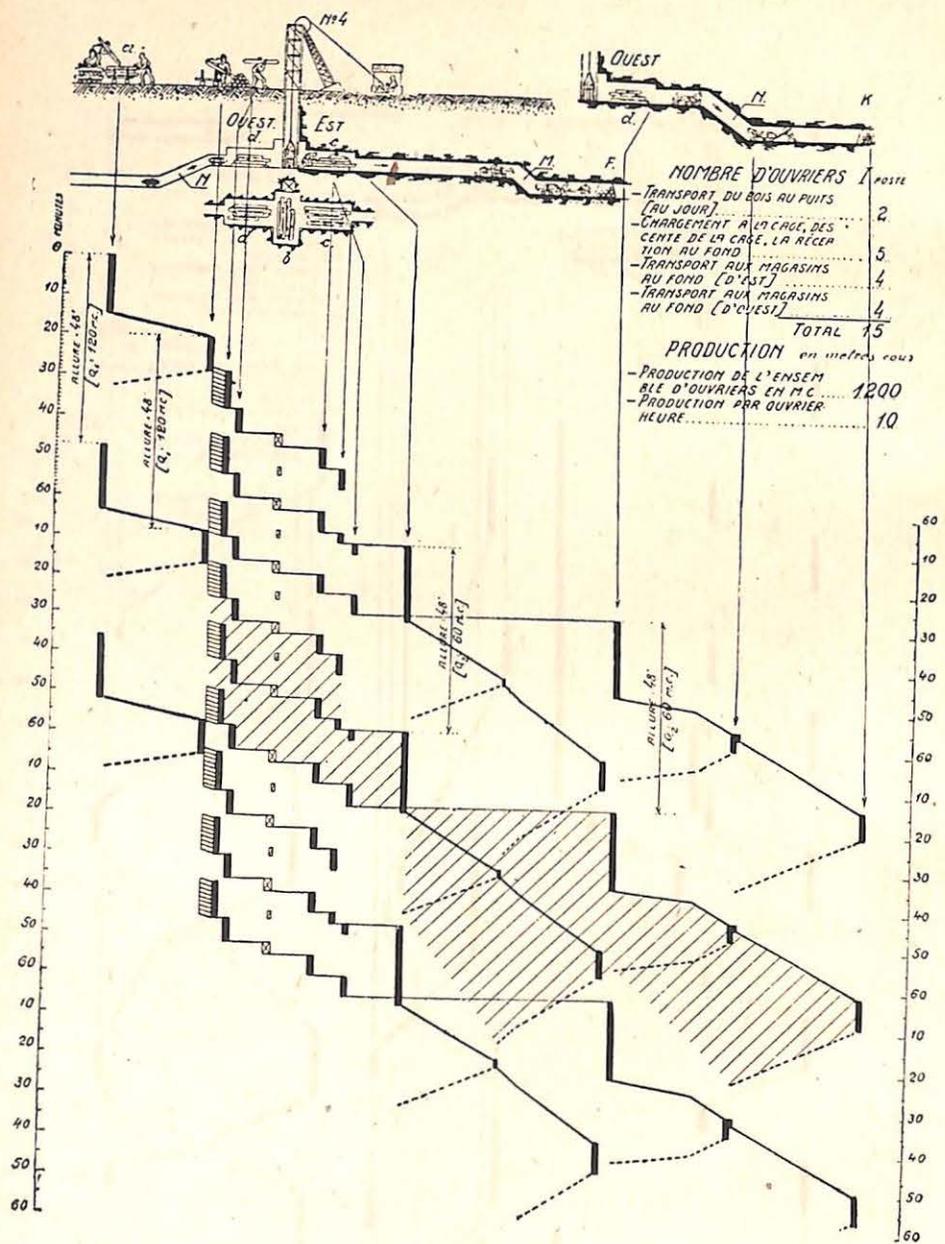


Fig. 5 — Premier harmonogramme.

METHODE DES HARMONOGRAMMES

Travail collectif : Travail de l'« avalage » des bois

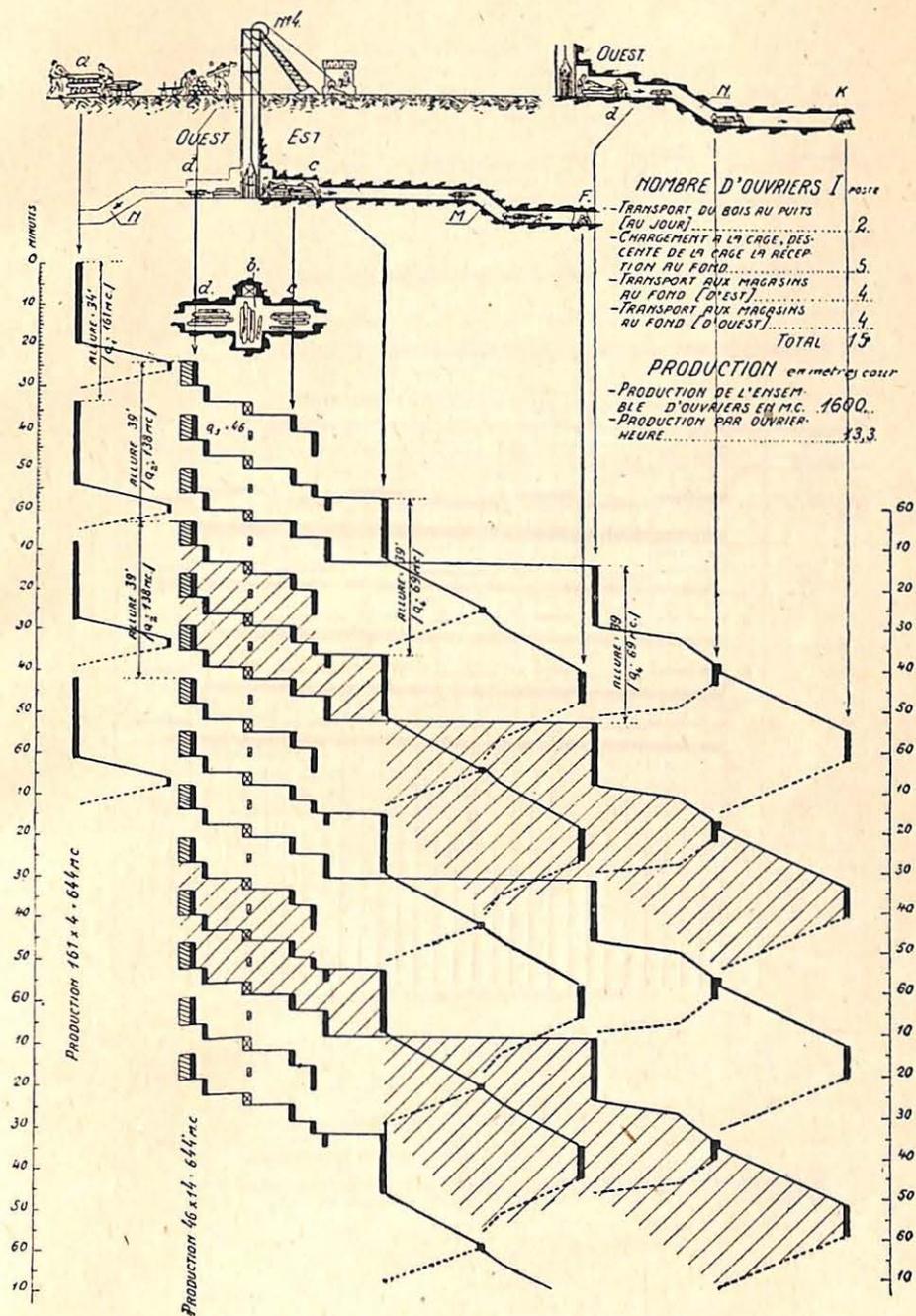


Fig. 6 — Second harmonogramme.

METHODE DU GRAPHIQUE DE GANTT

(Mine de Grodziec, Polonge)

1926

GRAPHIQUE DU TRANSPORT DU BOIS

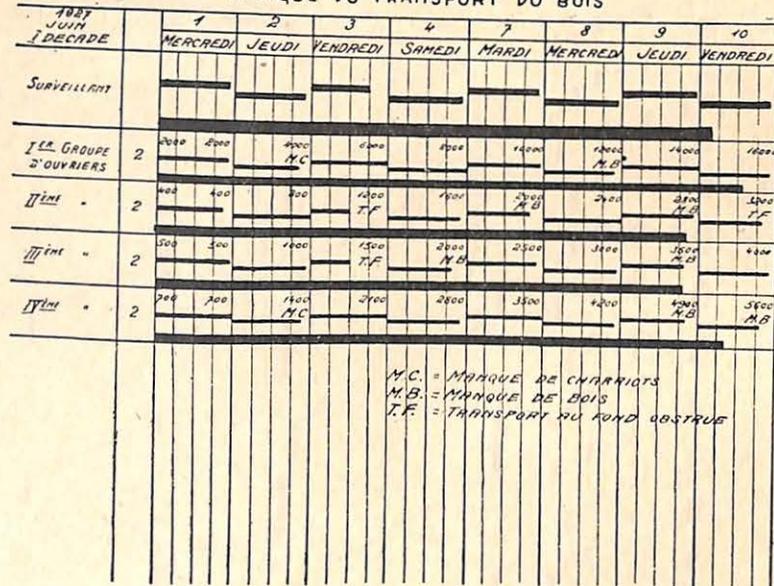


Fig. 7 — Graphique de Gantt du transport des bois.

METHODE DU GRAPHIQUE DE GANTT
(Mine de Grodziec, Pologne)

1926

GRAPHIQUE D'EXTRACTION

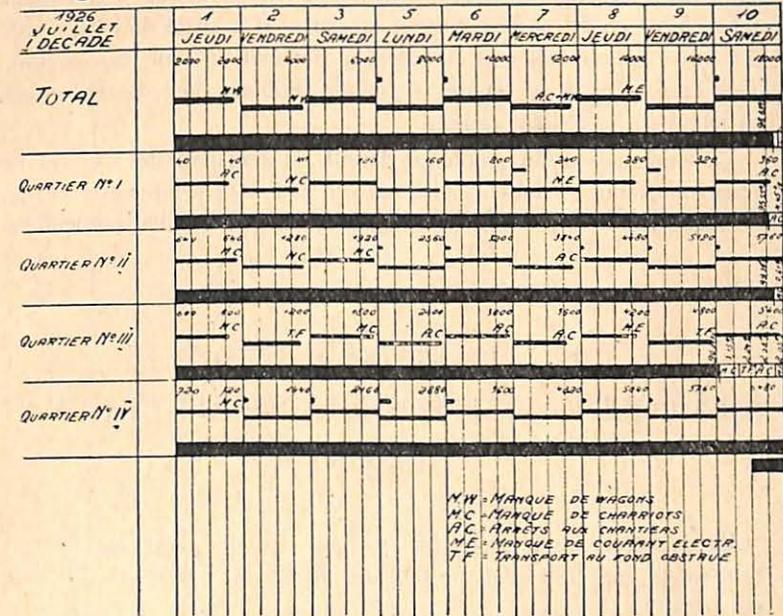


Fig. 8 — Graphique de Gantt du remblayage.

GRAPHIQUE DU REMBLAYAGE

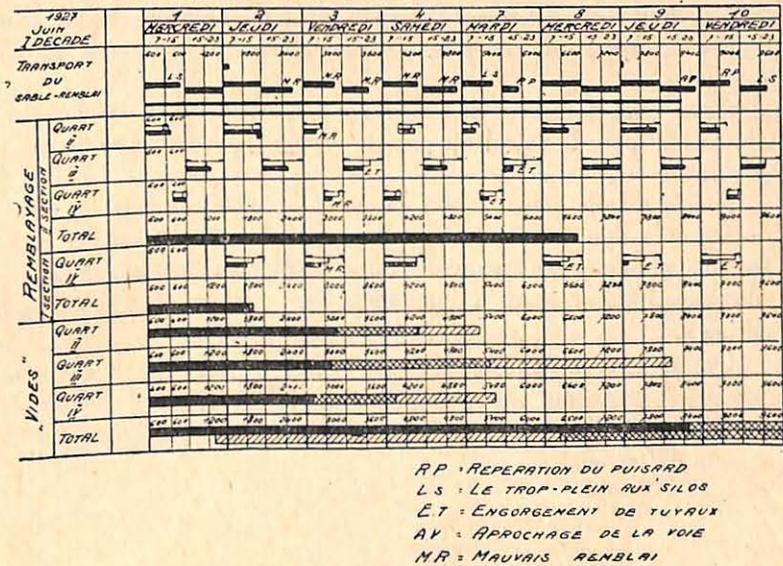


Fig. 9 — Graphique de Gantt de l'extraction.

Dans les espaces journaliers s'inscrivent, par des horizontales la durée réelle des activités, et le vide indique la différence entre le rendement effectué et le rendement exigé. Une initiale conventionnelle placée en cet endroit indique la cause de la perte de rendement. Les lignes journalières sont cumulées et donnent un trait gras continu, dont l'extrémité, à la fin de la période, indique de combien on est en retard sur le résultat espéré.

La comparaison du graphique Gantt du transport des bois et de l'harmonogramme relatif à cette activité fait bien comprendre ce qui distingue les deux procédés et en quoi consiste leur utilité particulière.

IV. — LA METHODE BEDAUX A LA COMPAGNIE DE ROCHE-LA-MOLIERE ET FIRMINY (1932-1936)

La première application du système Bedaux dans les travaux souterrains fut faite par la Cie de Roche-la-Molière et Firminy, en 1932.

Le principe de la méthode est l'évaluation des opérations du travail en fonction d'une unité de travail choisie arbitrairement et désignée sous le nom de Bedaux, de Bx, ou simplement de « point ».

Une fois ces évaluations faites, il suffit d'enregistrer chaque jour toutes les opérations faites et de comptabiliser les unités de travail produites.

Cette comptabilisation sert alors pour le calcul de la rémunération du travail, pour le calcul du prix de revient, pour le calcul d'indices d'activité, etc.

Pour établir la valeur d'une opération en unités Bedaux, on chronomètre la durée de cette opération exécutée par un ouvrier quelconque, et outre cette mesure de temps, le chronométrateur *estime* l'allure du travail par rapport à une allure-type, l'allure « 60 unités par heure ».

On rapporte le temps mesuré à cette allure-type, et le nouveau temps est augmenté par un coefficient d'effort qui tient compte de la fatigue et d'un temps de repos proportionnel à la durée et à la nature du travail.

Tableau III

Compagnie des Mines de Roche-La-Molière et Firminy

(1932-1936)

ETABLISSEMENT DE LA VALEUR D'UNE OPERATION DE TRAVAIL EN UNITES BEDAUX

Chargement à la pelle d'une berline de terres de 600 litres. Pelle à bout arrondi, 350 mm. X 350 mm., manche droit, pelletage sur tôle.

Opérations élémentaires	Temps à la vitesse 60 (1)	Facteur d'effort (2)	Unités par élément		Fréquence	Unités pa. berline
			(1) X (2)	60		
1. Prendre une étiquette la placer sur la berline; mettre celle-ci en place pour la charger	15"	1,15	0,288	0,288	1	0,288
2. Caler la berline	9"	1,15	0,172	0,172	1	0,172
3. Accrocher la lampe, prendre la pelle	9"	1,12	0,168	0,168	1	0,168
4. Charger la berline						
a) à la pelle	6"	1,25	0,125	0,125	74	9,250
b) à la main	7"	1,25	0,146	0,146	8	1,168
5. Piocher les terres au pic pour extraire les blocs qui gênent l'introduction de la pelle, et tirer les terres sur les toles	150"	1,20	3,000	3,000	1	3,000
6. Egaliser les blocs	12"	1,15	0,250	0,250	1	0,250
7. Déplacer la berline en cours de chargement et la caler	12"	1,20	0,240	0,240	1	0,240
8. Poser la pelle, prendre la lampe, la mettre sur la berline	7"	1,12	0,151	0,151	1	0,151
						14,647

Le chargement d'une berline de terres vaut donc 14,6 Bx. L'opération de pelletage se répète 74 fois au cours du chargement. Le temps élémentaire 6" est la dominante des temps de pelletage, c'est-à-dire celui qui s'est répété le plus grand nombre de fois, rapporté à la vitesse 60.

Tableau IV METHODE BEDAUX

(Compagnie des Mines de Roche-La-Molière et Firminy)
1952-1956

Feuille de travail d'un ouvrier à veine

Journée du

Taille Ouvrier

Opération du travail	Valeurs unitaires	Unités produites
25 berlines de charbon abattues . . .	5,8	145
4 coups de mine	9,5	38
2 volées	8,7	17
2 bêles	5,6	11
4 bois	21,7	87
4 cachons	5,2	15
1 tendard	5,5	4
2 enfilages couronne	31,0	62
3 garnissages parements	16,5	50
Transport de 11 bois sur 50 mètres . .	2,3	25
Aller et retour	85,0	85
Unités concédées : pour le tir	—	15
pour le repas	—	30
		580

Durée de la journée de travail : 8 heures.

Arrêts : 0,25 heure.

Heures à Bedaux : 7,75 heures.

Activité de l'ouvrier : $580/7,75 = 75$, soit 15 unités au-dessus de l'allure 60, donnant droit à prime.

La durée ainsi obtenue est traduite en minutes et elle représente alors la valeur en unités Bedaux de l'opération considérée. C'est aussi le temps standard de l'opération, c'est-à-dire le nombre de minutes que l'ouvrier standard (travaillant à l'allure 60) mettra pour exécuter l'opération.

Le tableau III indique comment est établie la valeur Bedaux du chargement d'une berline de terres de 600 litres, à l'aide d'une pelle de 350×350 , pelletage sur tôle.

Le chargement est divisé en 8 opérations, dont l'une, le pelletage, se reproduit 74 fois (la durée est dans ce cas la « dominante » des temps de pelletage, c'est-à-dire celui qui se répète le plus grand nombre de fois). Dans la colonne 1, les temps sont déjà rapportés à la vitesse 60.

La valeur Bedaux du chargement d'une berline de terres est ainsi de 14,6 unités, c'est-à-dire qu'il doit être effectué en 14'36".

La feuille de travail d'un ouvrier à veine montre comment se fait la comptabilisation des unités de travail (tableau IV). Les différentes opérations effectuées par l'ouvrier sont enregistrées, et chacune d'elles est multipliée par sa valeur unitaire, ce qui donne le compte des unités produites par l'ouvrier au cours de la journée de travail.

A ces unités produites, s'ajoutent des unités concédées par Bedaux pour les temps improductifs indépendants de la volonté de l'ouvrier (trajet aller et retour, retrait du front pour le tir), pour des conditions anormales de travail (température), ou pour des travaux dont l'estimation de l'allure est impossible.

Les unités produites et les unités concédées sont totalisées et le total exprime l'activité de l'ouvrier. En divisant ce total par le temps effectivement passé au travail, on a l'allure de ce travail, et si celle-ci dépasse 60, le salaire de l'ouvrier est bonifié.

En principe, le système Bedaux ne se préoccupe pas de rationaliser le travail individuel, et c'est un reproche qu'on lui a fait. Il fixe la valeur d'une opération telle qu'on l'accomplit usuellement. Il ne donne pas d'indications sur la meilleure manière de l'accomplir en soi. Il semble cependant que rien ne l'empêche de le faire.

Par contre, le système Bedaux se prête à une certaine rationalisation du travail collectif. Les feuilles de travail permettent d'obtenir l'allure de chaque ouvrier, de chaque catégorie, de chaque chantier, et de voir à combien on est encore de l'activité désirée.

En totalisant journallement toutes les unités de travail produites, en divisant par le nombre total d'heures au fond, on obtient l'allure générale moyenne ou indice d'activité moyen.

A Roche-La-Molière, les indices des trois sièges d'exploitation étaient respectivement 30, 38 et 44. Avec l'introduction de la méthode Bedaux, l'indice moyen atteignit 55.

Le prix des 1.000 unités de travail, qui était de 120 fr. tomba à 90 fr., malgré une hausse des salaires de 15 %.

Avec 60 % du personnel contrôlé, le rendement général augmenta de 20 %, et le prix de revient diminua de 12,5 % malgré une hausse des salaires de 5 %.

Le système Bedaux présente néanmoins de nombreux inconvénients dont le moindre n'est pas d'être compliqué pour les ouvriers qui n'y entendent rien.

Il interfère avec les exigences du commandement. Dans un grand charbonnage du Nord de la France qui fit une application de la méthode pendant la guerre, les ingénieurs d'exploitation étaient doublés d'ingénieurs de contrôle, d'où conflits permanents. Les premiers, de même que les chefs-portions et les portions, devaient abandonner leurs prérogatives.

Dans un charbonnage belge qui fit un essai de quelques mois de la méthode, les bouveleurs foraient des mines inutiles, parce qu'ils avaient intérêt à totaliser le plus d'unités de travail possible, et leur avancement était moindre qu'auparavant.

L'enregistrement complet des opérations du travail nécessite un personnel considérable.

Au siège de Roche-la-Molière, le contrôle de 320 ouvriers nécessitait 22 pointeurs, 3 chronomètres, 3 employés, un chef de bureau.

Au siège de Malafolie, pour 480 ouvriers, il y avait 20 pointeurs, 3 chronomètres, 5 employés, 1 chef de bureau, 1 sous-chef.

Au siège de la Varenne, pour 200 ouvriers, il y avait 10 pointeurs, 1 chronomètre, 2 employés, 1 chef de bureau.

Au charbonnage du Nord de la France dont nous venons de parler il y avait pour 720 ouvriers, 2 ingénieurs, 7 chronomètres, 10 employés, 1 chef de bureau et 2 sous-chefs féminins.

Enfin, il n'est pas question de la qualité du travail. Le système se propose d'ailleurs de rémunérer le travail en soi et non pas le produit du travail, qui seul, intéresse le chef d'entreprise.

V. — LE SYSTEME GENNAPER AUX MINES D'INGURTOSU (SARDAIGNE)

(1932-1938)

Le système Gennaper a certaines analogies avec le système Bedaux, en ce sens qu'il procède comme lui à un enregistrement complet des opérations du travail, et qu'il fait aussi usage d'une unité de travail appelée vir-minute. Il a d'ailleurs été imaginé par des exploitants qui avaient commencé par appliquer dans leurs travaux la méthode Bedaux.

Mais l'établissement des valeurs des opérations en unités de travail se fait suivant un principe qui n'a rien de commun avec le système Bedaux. Au lieu de mesurer le temps, avec estimation de l'allure, on mesure les vitesses et les efforts mis en jeu dans le travail.

Le temps standard d'une opération est déduit de la relation

$$T = W \times t$$

où T est le travail développé, W la puissance et t la durée de l'opération.

Dans le cas le plus simple, le travail est déterminé en mesurant le déplacement et l'effort résistant; quant il s'agit d'un démarrage ou d'une impulsion, T est égal à la moitié de la variation de la force vive $PV^2/2g$.

La puissance se déduit de courbes de base expérimentales, qui sont au nombre de 5 :

1. — Soulèvements ou tractions;
2. — Poussées;
3. — Marche avec fardeaux;
4. — Poussée bras seul;
5. — Traction bras seul.

Les 3 premières sont à elles seules suffisantes, paraît-il, pour déterminer la puissance de presque toutes les opérations élémentaires rencontrées dans le travail des mines; les 2 dernières ont été établies pour l'étude du travail au marteau-perforateur, et du travail du sciage du bois.

Ces courbes sont tracées au laboratoire, à l'aide d'un sujet expérimental qui n'a pas besoin d'être un ouvrier, parce que les résultats obtenus sont considérés comme des résultats instantanés, impossibles à soutenir pendant la durée d'une journée de travail.

Ces résultats ne sont donc utilisables que si l'on parvient à trouver le rapport entre l'effort instantané et l'effort de durée.

Or, en sports, les performances de vitesse pure et celles de vitesse de fond dans les épreuves de 8 heures donnent des chiffres qui sont constamment entre eux comme 100 et 60 (course, nage, bicyclette...).

Les créateurs du système Gennaper se sont demandés si cette relation ne vaudrait pas également pour le travail, qui présente d'ailleurs d'autres analogies avec les sports.

Ils ont adopté le rapport de 60 % entre l'allure de travail maximum (durée 5 minutes), et l'allure soutenable pendant 8 heures. Et ils ont assimilé cette allure maximum à la vitesse idéale de 80 Bx/heure dans le système Bedaux.

La vitesse standard Gennaper, correspondant à 60 Bx, vaut 60/80 de cette vitesse idéale, ou $\frac{3}{4} \times 0,6 \times V_{\max.} = 0,45 V_{\max.}$

Il suffira donc de réduire dans le rapport 4/9 les ordonnées de la courbe de la puissance maximum instantanée pour tracer la courbe de la puissance moyenne standard pour 8 heures de travail.

Un exemple concret fera comprendre l'application de la méthode à la détermination des temps standards :

Roulage à la main.

Efforts mesurés au dynamomètre :

Période de régime, berlines pleines : 15,5 kg.

Berlines vides : 5 kg.

Démarrage, berlines pleines : 35 kg.

Puissances standards correspondant à ces efforts sur la courbe-base des poussées :

10,75 kgms/sec.

5

9,35

Temps standard pour 1 m. de parcours aller (berline pleine) et retour (berline vide).

$$\frac{15,5 \times 1}{10,75} + \frac{5 \times 1}{5} = 2''44$$

Temps standard de démarrage des pleines : $35/9,35 = 5''74$.

L'intérêt du système Gennaper, en dehors de ses résultats pratiques sur lesquels nous ne sommes pas suffisamment documentés, réside dans la nouvelle voie qu'il ouvre à l'étude du travail individuel.

Il convient notamment pour l'étude de la fatigue, en déterminant le mode de dégression de la puissance instantanée sous l'effet de la fatigue croissante. De telles études ont été entreprises à Ingurtoşu et ont mis en évidence l'importance du rythme du travail sur la fatigue.

VI. — L'EMPLOI DES DIAGRAMMES DE CHEMIN DE FER DANS LES PROBLEMES DE TRANSPORT, DANS LES CHARBONNAGES HOLLANDAIS ET POLONAIS

(1927-1931)

Les diagrammes utilisés depuis longtemps par les administrations de chemins de fer pour représenter graphiquement le mouvement des trains, ont été employés par M. E. Heymans, ingénieur en rationalisation, pour rationaliser le transport dans un charbonnage hollandais, en les combinant avec la méthode des harmonogrammes.

Le schéma du transport est représenté par la figure 10. Il comprend 5 sections :

AB nouveau principal Nord au niveau de 250 m.

BC

CD voie de niveau à 340 m. au pied d'un burequin de 90 m. desservant le quartier II.

CE plan incliné de 250 à 300 m.

FE voie à 300 m. desservant les quartiers III et V.

Pour construire le diagramme de transport, on porte le temps en ordonnées, et l'on trace des horizontales à toutes les heures (de 6 à 6).

On trace alors, par des verticales, des colonnes affectées, dans l'ordre de succession du transport, aux sections du trajet et aux endroits de stockage des wagonnets (pour les sections du trajet, la largeur des colonnes est proportionnelle à la longueur des sections).

Dans le diagramme considéré, il y a 5 sections de trajet et 9 endroits de stockage.

Dans les sections de trajet, le mouvement des berlines est représenté, exactement à leur heure, par des obliques avec décrochement dans le sens vertical en cas d'arrêt.

Dans les endroits de stockage, les variations du nombre de wagonnets affectent une représentation graphique en « dents de scie », la face oblique de chaque dent correspondant à la formation de chaque rame, wagonnet par wagonnet, et la face verticale, la chute du nombre de wagonnets du stock au départ d'une rame.

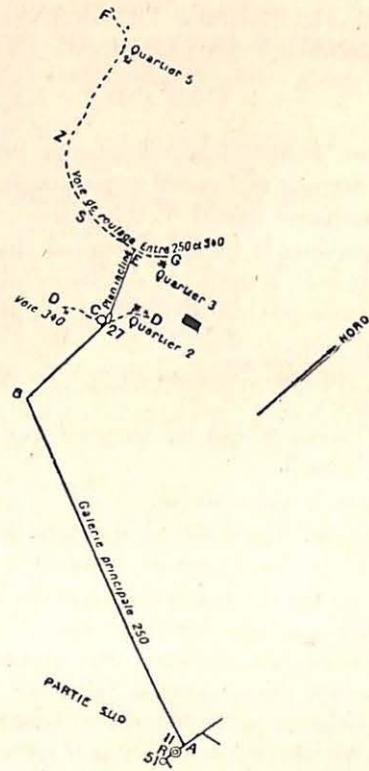


Fig. 10 - Schéma du transport.

DIAGRAMME DE CHEMIN DE FER
pour l'étude des transports
(Charbonnage hollandais)

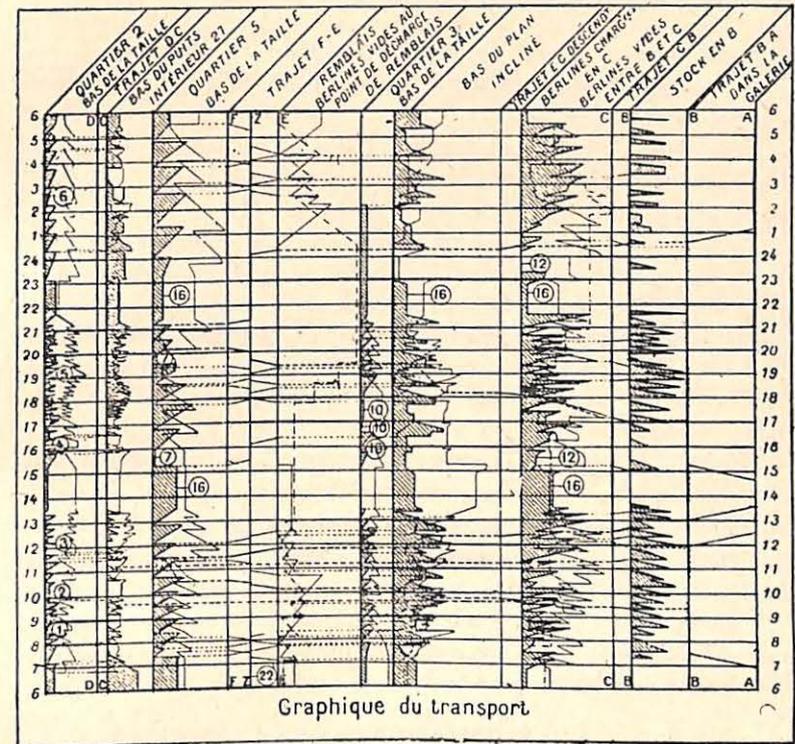


Fig. 11 - Graphique de la situation existante.

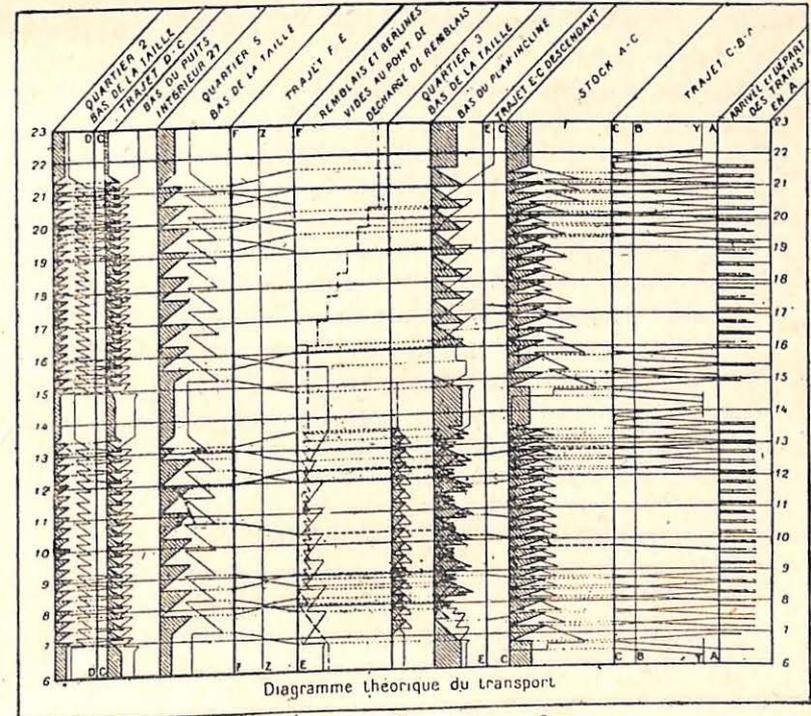


Fig. 12 - Graphique rationalisé.

A un moment donné, le graphique indique en chacune des stations, le stock de wagonnets et les moments de départ et d'arrivée de chaque rame.

Trois sortes de traits sont employés, pour les wagonnets pleins, pour les wagonnets vides et pour les wagonnets de remblai qui sont transportés de la partie Sud de l'étage à la section FE.

La méthode employée par M. Heymans ne se distingue pas de la méthode de l'harmonogramme, c'est-à-dire qu'il se sert aussi de deux diagrammes, le graphique expérimental et le graphique rationalisé.

Sur le graphique expérimental (fig. 11), les irrégularités de transport sont affectées par un numéro entouré d'un cercle, indiquant les causes d'arrêt: accrocs dans l'exploitation, insuffisance des installations, mauvaise organisation, etc.

L'harmonogramme (fig. 12) montre que la cadence des départs a été réglée, les stocks de wagonnets proportionnés pour assurer la continuité du transport, que les deux trainages du bouveau principal ont été remplacés par des locomotives à grande vitesse, afin d'éviter le découplage des berlines entre les trainages, etc.

L'étude aurait eu pour résultat une économie du nombre de wagonnets de 20 %, une meilleure continuité du transport et une diminution des frais d'exploitation, qui n'est pas donnée.

VII. — LA RATIONALISATION DU TRAVAIL DE CREUSEMENT D'UN PUIT AUX HOUILLERES D'ANDERLUES

(1938-1939)

Nous résumerons la note parue dans les *Annales des Mines de Belgique*, en 1942, sous les signatures de MM. Pierre Brison, à l'époque Ingénieur en chef aux Houillères d'Anderlues, et Georges Janssens, Ingénieur Principal des Mines, sur le creusement du puits n° 6 du siège n° 2 de la société.

Le creusement est parti de la surface, au diamètre à terre nue de 5.70 m., et a été poursuivi jusqu'à la profondeur de 844 mètres.

Le travail comportait 4 phases totalement différentes :

- A. — Le creusement proprement dit.
- B. — Le revêtement des parois (par bétonnage).
- C. — L'équipement du puits: solives, paliers, échelles, compartiment, câbles, tuyauteries, etc.
- D. Le guidonnage, c'est-à-dire la pose des guides pour les mains-courantes des cages.

Dans chacune des phases, le but est d'obtenir le plus grand avancement possible. La méthode employée est la méthode générale de rationalisation de l'emploi du temps, les chronométrages fixant d'abord la durée des opérations, leur importance et leur position dans les limites de la journée de travail, puis contrôlant les résultats, après que les améliorations ont été imaginées.

Dans la phase de creusement proprement dit, l'avancement résulte de l'évacuation des déblais provoqués par le tir des mines.

On arrive ainsi à un emploi du temps extrêmement favorable, comme l'indique le tableau V: 84 %, 85,3 % et 86 % de la durée du poste de travail consacrés au chargement des terres et à leur évacuation. Les trois chiffres se rapportent respectivement aux profondeurs de 235 m., 420 m. et 687 m.

La durée du forage doit alors se régler sur celle du chargement, et celle du tir, sur celles du repas et des intervalles entre les équipes. Cela entraîne l'équilibrage entre le nombre de foreurs et de chargeurs, qui dépend aussi du temps de translation du cuffat, et par conséquent de la profondeur.

Le nombre des chargeurs a varié de 6 à 10, ce qui marquait la limite d'encombrement pour la section du puits (25 m²). Cela entraînait aussi la rationalisation du matériel et de chacune des opérations de forage, de tir, de l'évacuation des terres, pour réduire au maximum la durée de celles-ci.

Sans entrer dans les détails, nous nous bornerons à citer le soin apporté à l'aérage secondaire, effectué par des turbo-ventilateurs puissants avec canars de 400 mm. de diamètre, avec joints de caoutchouc boulonnés entre les cornières d'extrémité, uniquement pour dissiper presque instantanément les fumées du tir et permettre de reprendre le chargement aussitôt.

L'évacuation des terres comporte comme opérations :

Le chargement du cuffat vide au fond ;

La translation du cuffat plein ;

Le déversement du cuffat plein au jour ;

La translation du cuffat vide.

La durée du chargement du cuffat vide au fond dépend de la capacité de celui-ci, du nombre et du rendement des chargeurs, ce rendement dépendant de la constitution des chargeurs, de leur bonne volonté, de leur outillage, de leur position de travail, etc.

La durée de translation dépend de la vitesse, c'est-à-dire de la puissance de la machine comparée au poids du cuffat, du guidage de celui-ci, de la profondeur, du nombre de planchers à traverser, de l'habileté du machiniste, etc.

La durée des manœuvres au jour dépend de la puissance et de la souplesse de la machine, de l'habileté du machiniste, de celle des receveurs, des installations de recette. Celles-ci doivent tenir compte de la hauteur du cuffat, de celle de son attelage, de celle du curseur, de celle des volets des clapets du plancher de recette, du niveau de la recette, de la hauteur du châssis à molettes, des rayons d'enroulement des câbles d'extraction, etc.

L'importance de chacun de ces facteurs est révélée par les chronométrages (tableau VI). Le tableau VII récapitule tous les éléments du travail qui influencent la durée des opérations.

Tableau V

RATIONALISATION D'UN TRAVAIL COLLECTIF
PAR RATIONALISATION DE L'EMPLOI DU TEMPS

(St^e A^me des Houillères d'Anderlues: Travail de creusement
d'un puits de 5,70 m. de diamètre.)

A. — Creusement proprement dit :

I. — Pourcentage utile de la journée de travail

	Profondeur de 235 m.	Profondeur de 420 m.	Profondeur de 687 m.
Durée descente (début poste)	7' 30"	15'	15'
Remonte pour repas, repas descente	45'	42'	38'
Remonte (fin poste)	9'	11'	10'
Temps morts	12' 50"	—	—
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	1 h. 12' 20"	1 h. 06'	1 h. 03'
Durée de la journée de tra- vail	7 h. 30'		
Partie utile de la journée.	6 h. 17' 40" (84 %)	6 h. 24' (85,5)	6 h. 27' (86 %)

Tableau VI

II. — Chronométrage de la translation et des manœuvres du cuffat

a) Translation (de 235 m.)

Cuffat plein, du fond au plancher	17"
Ralentissement au passage des planchers	40"
Trajet jusqu'à l'arrivée du cuffat vide aux planchers	30"
Ralentissement pour passage cuffat vide aux planchers	30"
Descente cuffat vide sous plancher de protection	16"
	<hr/>
	2' 15"

b) Manœuvres à la surface

Translation lente au niveau O, passage de la recette à + 4,70 m., et pose du curseur à taquets	28"
Des taquets jusqu'au déversement	15"
Déversement jusqu'aux taquets	19"
Taquets jusqu'à la recette à + 4,70 m.	16"
Mise à l'aplomb du cuffat	16"
	<hr/>
	1' 34"

III. — Comparaison des temps à deux profondeurs différentes

Profondeur
de 235 m. de 687 m.

Durée de translation indépendante de la pro- fondeur	1' 45"	1' 54"
Durée de translation dépendante de la pro- fondeur	30"	1' 11"
Temps total de translation	2' 15"	3' 05"
Manœuvres au jour	1' 34"	1' 24"
Durée translation + manœuvres	3' 47"	4' 29"

Rationalisation du travail collectif par rationalisation de l'emploi du temps

But : Consacrer le pourcentage maximum de la durée de la journée de travail à l'évacuation des déblais.

I. Durée minage	} <ul style="list-style-type: none"> Durée forage Durée tir 	<i>Éléments du travail faisant varier les durées I et II</i>	
		<ul style="list-style-type: none"> 1. Raccord flexible 2. Raccord marteau-perforateur. 3. Graissage. 4. Placement fleuret. 5. Forage (alternance des reprises et des arrêts pour calage du fleuret, curage du trou, changement du taillant ou du fleuret). 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Curage du trou de mine. 2. Bourrage <ul style="list-style-type: none"> Placement des cartouches. Amorçage. Placement de la bourre (sable). 5. Remonte au poste de tir. 4. Vérification circuit et exploseur. 5. Décharge exploseur. 6. Retour du boute-feu sur les mines.

II. Durée évacuation des terres	} <ul style="list-style-type: none"> 1. Durée chargement cuffat vide au fond 2. Durée translation cuffat plein 5. Durée déversement cuffat plein au jour 4. Durée translation cuffat vide. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Nombre de chargeurs au cuffat. 2. Rendement des chargeurs (constitution, bonne volonté, outillage, position de travail). 3. Capacité du cuffat. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Vitesse (puissance machine et poids cuffat). 2. Profondeur. 3. Guidage du cuffat. 4. Nombre de planchers à traverser. 5. Habileté du machiniste. 6. Aplomb rapide du cuffat. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Puissance et souplesse machine. 2. Habileté machiniste. 5. Habileté receveurs. 	<ul style="list-style-type: none"> 4. Installations de recette <ul style="list-style-type: none"> Hauteur du cuffat, de l'attelage, du curseur, des volets des clapets du plancher de recette, du niveau de la recette, du châssis à molettes ; rayon enroulement câbles extraction, etc.
---------------------------------	--	--	--	---	--

Dans la phase de revêtement, le problème paraît inverse de celui du creusement : au lieu de remonter le plus de terres possible, il faut descendre le plus de béton possible. Mais les éléments du problème, chargement, déchargement du cuffat, vitesse de translation, restent les mêmes. En fait, il n'y a que le sens de translation qui est inversé. Il y a toutefois un élément nouveau, la bétonnière, qu'il faut alimenter en matières premières et dont la production doit être orchestrée avec les autres opérations.

Un des éléments du travail dont nous n'avons pas encore parlé et qui conditionne pourtant toute l'organisation, est la longueur des « passes » de creusement. Celui-ci ne pourrait, sans danger pour les hommes qui travaillent au fond du puits, s'effectuer d'une traite, car au bout d'un certain temps le revêtement provisoire des parois pourrait s'abîmer ou pourrir et des chutes de pierres ou même des éboulements seraient à craindre.

Après une certaine longueur de creusement, on arrête donc celui-ci pour couvrir les parois du revêtement définitif.

La longueur des « passes » dépend du comportement du terrain et dans des conditions normales, elle peut aller jusqu'à 100 mètres.

Or à Anderlues, on a limité la longueur à 21 m., ce qui peut passer pour une longueur extra-courte. On a voulu de la sorte limiter la durée du bétonnage à 1 1/2 jour. On avait remarqué qu'au cours d'un bétonnage durant 4 à 5 jours, les manœuvres étaient brûlés aux mains, ce qui entraînait de l'absentéisme « qui troublait profondément l'organisation du travail ».

Ce trait montre mieux que n'importe quoi la minutie avec laquelle l'étude de l'organisation a été faite, et la subordination à celle-ci de tous les éléments en cause.

Dans la phase équipement, l'étude analytique des chronométrages effectués par les ingénieurs a permis d'augmenter de 50 % un rendement qui était déjà considéré comme satisfaisant dans le bassin.

Au lieu de poser 7 couples de traverses en 7,30 h. de travail, on est arrivé par l'organisation à en poser 11.

Dans la phase guidonnage, le travail de pose des guides se faisait par 18 hommes placés sur un plancher suspendu et muni de mains-courantes.

Les guides étaient placés en montant, boulonnés sur les traverses, réglés en verticalité et en écartement, puis les extrémités des traverses étaient scellées dans leurs logements. Il fallait donc coordonner les diverses opérations du boulonnage, du réglage, du scellement, l'arrivée des matériaux, — guides et béton, — et la manœuvre du plancher.

Les résultats de ce magnifique travail d'organisation parlent d'eux-mêmes et démontrent l'excellence de la méthode (tableau VIII).

Tableau VIII

RATIONALISATION D'UN TRAVAIL COLLECTIF PAR RATIONALISATION DE L'EMPLOI DU TEMPS

(St^e A^me des Houillères d'Anderlues : Travail de creusement
d'un puits de 5,70 m. de diamètre.)

RESULTATS

A. Creusement : Avancement journalier moyen (de 150 m. à 844 m.)	3,00 m.
• (21,5 % de grès) Avancement journalier maximum d'une passe	3,94 m.
Avancement journalier maximum	4,25 m.
B. Revêtement : Avancement journalier général	12,00 m.
Avancement journalier moyen jusque 800 m.	15,00 m.
C. Equipement : Avancement journalier moyen	16,50 m.
D. Guidonnage : Avancement journalier moyen	26,00 m.
Avancement journalier maximum	36,00 m.

Avancement journalier moyen général : 1,76 m. de puits, creusé,
bétonné, équipé et guidonné.

Nous voici arrivés au temps de conclure. Il est temps de dégager ce que nous a valu, comme résultats, l'étude critique à laquelle nous nous sommes attachés.

Un premier point, c'est que l'expression « organisation scientifique » ne résiste pas à l'analyse, parce qu'elle n'a rien à voir avec la « recherche scientifique ». Quelques mesures de temps ne constituent pas une recherche scientifique, et de grâce, cessons de brader une des plus hautes manifestations de l'esprit, laissons-la sur le plan supérieur de l'idéal de savoir et de désintéressement où les générations qui nous ont précédés l'ont placée.

Il va de soi que tous les principes à la diffusion desquels le Comité National Belge de l'Organisation Scientifique dévoue son activité restent intacts. Nous sommes persuadés, au contraire, que plus de clarté dans les idées et les méthodes, et une vue synthétique de tous les problèmes en cause, ne peut que donner une nouvelle impulsion à cette diffusion, et rallier de nouveaux esprits à l'organisation.

Un second point, c'est que si l'organisation scientifique échoue à l'examen, la rationalisation, par contre, passe avec la plus grande distinction. Non pas, assurément, cette rationalisation genevoise, dont on étirait la définition dans tous les sens, dans l'espoir de lui en trouver un, si nous osons nous permettre ce calembour, mais une rationalisation claire comme la raison, dont le mot lui-même suggère la chose et qui fournit, dans tous les cas, la règle d'action.

Pour les charbonniers qui font de la rationalisation depuis vingt ans, il n'est pas indifférent que les rapports de la rationalisation et de l'organisation scientifique soit, de la sorte, réglés.

Un troisième point, c'est la réponse aux deux questions que nous nous sommes posées en commençant :

L'organisation scientifique est-elle applicable à l'exploitation des mines ? Sous quelle forme est-elle applicable ?

La première doit être posée autrement, mais elle comporte une réponse sans réticence : le travail des mines est susceptible d'être organisé rationnellement en vue d'obtenir les meilleurs rendements individuels et collectifs. La méthode qui convient, en tout cas, aux conditions du travail des mines est la méthode de la rationalisation de l'emploi du temps par rapport à un but donné. Le travail individuel peut, par surcroît, être rationalisé dans chacun de ses éléments, facteur humain, conditions du travail, et technique d'exécution.

L'organisation rationnelle du travail des mines est-elle susceptible de donner des résultats intéressants ? Ici aussi nous pouvons répondre par l'affirmative, en nous basant sur un des principaux caractères de l'exploitation des mines, qui est la prédominance de l'organisation sur la technique.

Nous pourrions nous arrêter ici, notre tâche achevée. Mais il est un dernier point acquis, que nous tenons pour au moins aussi important que tous les autres et dont nous voulons faire état.

Jusqu'ici, la rationalisation du travail a été menée uniquement en vue du rendement et du profit. C'est pourquoi, dans l'esprit d'une foule de gens, elle revêt les traits d'une mégère âpre au gain, desséchée et sans cœur. C'est pourquoi aussi les organisations ouvrières gardent un souvenir amer d'expériences passées qui étaient dans l'esprit de l'époque, mais que les mentalités d'aujourd'hui sont tentées de qualifier d'erreurs.

Cette conception et ce ressentiment ne tiendraient pas si les uns et les autres se rendaient compte que les rationalisations du travail que l'on a faites jusqu'ici ne traitaient qu'une petite partie du problème, qu'elles n'étaient que des cas particuliers, qu'elles ne touchaient qu'à quelques uns des éléments du travail.

La synthèse que nous avons faite nous a permis de voir l'ensemble des éléments du travail et l'ensemble du problème de leur rationalisation. A la rationalisation du travail incombe aussi l'adaptation des travailleurs à leur tâche, la rémunération équitable du travail, l'assainissement des conditions du travail, et surtout, l'allègement du labeur humain par l'étude de la fatigue.

La rationalisation du travail apparaîtra ainsi sous son vrai jour, sous le jour d'un des plus puissants leviers du progrès social.

Et l'on pourra dire, son œuvre une fois achevée, qu'elle a enfin dissipé l'antique malédiction qui, pendant des siècles, a pesé sur l'humanité, en condamnant l'homme à gagner son pain à la sueur de son visage.

BIBLIOGRAPHIE

Organisation générale.

Henri Fayol : *Administration industrielle et générale*, Dunod, 1910.
F.-W. Taylor : *The principles of scientific management*, Harper & Brothers, New-York, 1915.

H.-L. Gantt : *Organising for work*, Harcourt, Broce & Howe, New-York, 1919.

Frank-B. Gilbreth : *Motion study*, Constable, London, 1912.

» » *A B C de l'organisation scientifique*, Chiron, Paris 1922.

J. Amar : *Le Moteur humain*, Dunod, 1925.

Hunt : *Scientific management since Taylor*, Mac Graw Hill Company, New-York, 1924.

Carrard : *Organisation scientifique du travail au point de vue psychotechnique* (méthode de Zurich), Congrès de Bruxelles, 1925.

Wallace Clark : *Le Graphique Gantt*, Paris, 1926.

Michelin : *Comment nous avons taylorisé notre atelier d'entretien*, Revue « Prospérité », 1928.

Delecourt : *Le procédé Bedaux de mesure du travail humain ; son application dans l'industrie*, R.U.M.M., 1929.

D^r Ley : *Cours de Psychologie de l'Université de Bruxelles*, 1931.

Henry Le Chatelier : *Le Taylorisme*, Dunod, 1934.

Edmond Landauer : *Organisation scientifique*, édition posthume du Comité national belge de l'organisation scientifique, 1935.

Henry Le Chatelier : *L'industrie, la science et l'organisation au XX^e siècle*, Dunod, 1935.

Richard Devooght : *La technique de la représentation graphique*, Bulletin du C.N.B.O.S., n^{os} 4, 5 et 6, 1939.

Sollier et Drabs : *La Psychotechnique*, Alcan, 1935.

Palewski : *L'organisation scientifique du travail*, Presses universitaires de France, 1944.

Organisation du travail dans les mines.

Vouters : *Trois ans d'application d'analyse et de synthèse dans les travaux du fond de Sarre-et-Moselle*, R.I.M., 1924.

Razniewski : *Application de l'organisation scientifique du travail dans les houillères du bassin de Dombrowna (Pologne)*, Congrès de Bruxelles, 1925.

Razniewski : *Application des harmonogrammes dans les houillères du bassin de Dombrowna*, Congrès de Bruxelles, 1925.

Marjan Skup : *Analysis and organisation of timbering underground workings*, Congrès de Rome, 1927.

Pütz : *Du problème actuel de l'organisation dans l'industrie minière*, Glückauf, 1927.

Tucholka : *Etude analytique de transport de mine*, Congrès de Rome, 1927.

Razniewski : *Méthodes principales de l'organisation scientifique dans l'industrie minière, et essais de leur application à la mine Grodziec (Pologne)*, Congrès de Rome, 1927.

Bourdoire : *La rationalisation dans les mines du bassin de la Rhur*, R.I.M., 1928.

Viaud : *La rationalisation dans l'exploitation des mines*, R.I.M., 1929.

Smigielsky : *Théorie de l'harmonogramme*, Bulletin du C.N.B.O.S., 1930.

Cusset : *Le chronométrage des travaux du fond en vue de la taylorisation des mines*, R.I.M., 1931.

Hymans : *Le problème des transports. Représentation graphique et organisation rationnelle. Application au roulage dans les mines*, Annales des mines, 1931.

Paul Audibert : *Généralités sur l'organisation rationnelle du travail dans les mines*, R.I.M., 1933.

R. Loustau : *Méthode scientifique et améliorations dans les mines*, Béranger, 1934.

Paul Audibert : *Le système Gennaper pour l'évaluation des tâches. Conséquences et résultats de l'organisation scientifique du travail dans les mines*, R.I.M., 1935.

G. Matheron : *L'application du système Bedaux dans les travaux du fond de la C^{ie} des Mines de Roche-la-Molière et Firminy*, R.I.M., 1955.

Hymans et Coutrot : *L'organisation rationnelle des mines, expériences et bases de départ*, Congrès des Mines de Paris, 1955.

Schneider : *L'organisation du travail dans les traçages en veine et dans les bowettes*, R.I.M., 1955.

Motreul : *Evolution d'une mine rationalisée dans la Sarre*, R.I.M., 1955.

J. Vial : *L'organisation rationnelle dans les travaux du fond*, R.I.M., 1958.

Perrin-Pelletier : *Quatre ans d'application de la méthode Bedaux à la C^{ie} des mines de Roche-la-Molière et Firminy*, R.I.M., 1958.

Verdinne : *L'abatage à l'explosif en couches minces*, R.U.M.M., 1940.

Brison et Janssens : *Le creusement d'un nouveau puits à la S^{te} A^{me} des Houillères d'Anderlues*, Annales des Mines, 1942.

D^r Stassen : *Le milieu professionnel et son influence sur l'organisme humain*, R.U.M.M., 1946.

Robert Dessard : *Assainissement du travail dans les mines de charbon*, R.U.M.M., 1946.

LE PROBLEME DE L'ORGANISATION SCIENTIFIQUE DU TRAVAIL DANS LES MINES

door Henri VERDINNE,

Hoofdingenieur-Directeur

der werken bij de N. V. Charbonnage d'Aiseau-Presele

SAMENVATTING (1)

De twee punten die de auteur zich heeft voorgenomen te behandelen zijn de volgende :

1. Is de wetenschappelijke organisatie toepasselijk op de mijnarbeid ?

2. Onder welke vorm is deze toepassing mogelijk ?

De eerste vraag doet veronderstellen dat de wetenschappelijke bedrijfsorganisatie nog niet in de mijnen werd toegepast, hetgeen niet geheel juist is, vermits sinds 1942 zekere mijnen, naar het voorbeeld van de Rhur, rationalisaties doorvoerden die zonder twijfel tot het domein van de wetenschappelijke organisatie behoren.

De uitgebreide biographie, door de auteur in ogenschouwen genomen, getuigt ten andere dat de kwestie der wetenschappelijke organisatie van de arbeid sedert meer dan 25 jaar de aandacht gaande houdt van de mijnnijverheid in de meeste landen en er verschillende toepassingen gekend heeft, zij het dan ook op geïsoleerde wijze.

Voor wat de Belgische mijnen betreft, stelt het verslag van 1 October 1945, van de « Conseil Professionnel de l'Industrie Charbonnière » vast dat 40 % der kolenmijnen de chrono-

(1) H. Verdinne : LE PROBLEME DE L'ORGANISATION SCIENTIFIQUE DU TRAVAIL DANS LES MINES, volume I, uitgegeven door het Comité National Belge de l'Organisation Scientifique.

metrage van de arbeidsverrichtingen toepassen, maar de bekomen gegevens waren zo uiteenlopend dat het niet mogelijk is gebleken er een algemeen besluit uit af te leiden.

Déze diversiteit is in de eerste plaats te wijten aan de verwarring die nog heerst in de ideën nopens de wetenschappelijke organisatie in het algemeen, die niet eigen is aan het gebied der mijnen.

Om een bevredigend antwoord te geven op de beide hogergestelde vragen, moet men dus vooreerst deze verwarring opklaren en van de gegevens der organisatie principes afleiden die algemeen genoeg zijn om toepasselijk te zijn op de bijzondere en moeilijke arbeidsvoorwaarden in de mijnen.

Dezelfde verwarring tast ook de noties aan van individuele en collectieve arbeid die zich, uit oogpunt van organisatie, in totaal verschillende elementen ontlede.

Eenmaal deze noties van organisatie en arbeid op preciese wijze vastgesteld, onderzoekt de auteur het karakter van de mijnarbeid.

Uit oogpunt van de organisatie is de eerste en essentiële factor van dit karakter de *veranderlijkheid* der uitvoeringsvoorwaarden.

Deze veranderlijkheid bestaat in eerste instantie in de diversiteit van de afzettingsvoorwaarden, die zich openbaren in de helling, de opening der lagen, hun samenstelling, hun hardheid, in de aard van de omringende terreinen, van de gasuitwasemingen, enz.

Deze diversiteit laat zich gevoelen van bekken tot bekken, van concessie tot concessie; in een zelfde concessie van bedrijfszetel tot bedrijfszetel; voor een zelfde bedrijfszetel van verdieping tot verdieping, van werkplaats tot werkplaats. Ze heeft de diversiteit van de ontginningsmethoden tot gevolg.

Ze vindt ook nog haar oorzaak in de dagelijkse voortschrijding der werken, waardoor steeds nieuwe gedeelten

der lagen en van het gebergte worden ontbloot, met hun diversiteit van diepte en hun eigen voorwaarden van temperatuur en gebergtedruk.

Ze komt ook tot uitdrukking in de diversiteit in de verwijdering der werkplaatsen, die de diversiteit van den effectieven duur van den arbeidsdag nasleept.

Ze uit zich nog in de veranderlijkheid van de dikte en van het facies der gesteenten, zelfs in stratigraphisch welbepaalde reeksen.

Ten slotte zijn al deze voorwaarden niet eens voor altijd gesteld maar zijn veranderlijk *in de tijd*, van dag tot dag, dikwerf van uur tot uur, door de invloed van de gasuitwasemingen en vooral van de gebergtedruk.

Een ander essentieel aspect van de mijnarbeid is dat de lonen een overwegend aandeel vormen in de kostprijs, aandeel dat in België van de orde van 65 % is. Dit betekent dat de mijnontginning een nijverheid is waar de invloed van de techniek voorbijgestreefd wordt door deze van de organisatie en bijgevolg dat de rationalisatie dezer organisatie tot gevoelige resultaten moet leiden.

Andere belangrijke feiten voor de organisatie zijn dat de productieve arbeid, karakteristiek der onderneming, slechts 15 à 20 % van het ondergronds effectief in beslag neemt en dat, tot op zekere hoogte, de mijnontginning kan beschouwd worden als een transportonderneming. De « trek », t.i.z. de evacuatie van de afgebouwde kolen vanuit de pijlers tot op de dag, die de eerste en dikwijls ook de tweede dienst in beslag neemt, is de hoofdactiviteit van de ontginning.

De collectieve arbeid speelt in de ontginning een veel grotere rol dan de individuele arbeid. De afbouwarbeid zelf geschiedt zelden geïsoleerd en hij is gewoonlijk geïntegreerd in de collectieve arbeid van de lange pijler. Al de voorbereidende werken worden in ploegen uitgevoerd.

De arbeidsplaatsen gewoonlijk op aanzienlijken afstand van de schachten zijnde, is de effectieve duur van de arbeidsdag gevoelig kleiner dan de nominale duur, gerekend van de intrede in de ophaalkooi tot de terugkeer op den dag, hetgeen in geen andere nijverheid het geval is.

De mijnontginning is evenmin vergelijkbaar met het tot standbrengen van grondstoffen, zoals in de metallurgie, noch met een fabricatie van producten, zoals in de textielindustrie, noch met het bewerken van stukken, zoals in de mechanische werkhuizen. Het is slechts het massaal uithalen van een in de natuur voorhanden zijnde stof. Zekere organisatie-procédés, zoals de controle van de vooruitgang van de uitvoering der bestellingen, essentieel in de andere nijverheden, is van allen zin ontbloot in de mijnontginning.

De werkvoorwaarden in de mijnen zijn ongezond (kunstmatige verluchting, warmte, vochtigheid, duisternis, stof, inerte of giftige gassen, enz.) en gevaarlijk (ondergrondarbeid, duisternis, verkeer in gangen van beperkte doorsnede, steenval en instortingen, aanwezigheid van verstikkend en ontplofbaar mijngas, enz.).

Het maximum rendement is derhalve niet alleen bepaald door de gewone grenzen van de vermoënis, maar ook door deze vereist door de veiligheid.

De duur van een afzetting is beperkt, hetgeen bij de organisatie een bezorgdheid voegt die ook niet in andere nijverheid bestaat.

Het aantal beroepen uitgeoefend in de mijnen is aanzienlijk. De classificatie der beroepen in de kolenmijnen onderscheidt er meer dan honderd in den ondergrond en meer dan het dubbel op de bovengrond.

Ten slotte moet er rekening gehouden worden met de algemene schaarste aan geschoolde arbeidskrachten voor het mijnwerk, voortspruitende uit de desaffectatie van het mijnwerkersvak, hetgeen de beroepsselectie en de rationalisatie van de opleiding hindert.

Eenmaal de positieve gegevens van de organisatie en van de arbeid vastgesteld, evenals de bijzondere arbeidsvoorwaarden in de mijnen, blijft slechts de methodes af te leiden die aan deze voorwaarden beantwoorden.

Zich op dit drievoudig standpunt stellend, heeft de auteur de verwezenlijkingen van de kolenmijnen in verschillende landen onderzocht: de rationalisatie in de Rhurmijnen (1924-27), de proeven tot taylorisatie van de arbeid in de kolenmijnen van de Saar (1924-31), het gebruik van het harmonogram en van de grafiek van Grantt in de Poolse mijnen (1924-26), het gebruik van het spoorwegdiagramma voor de transportproblemen in een Nederlandse mijn (1927), het gebruik van de methodes Bedaux in Frankrijk (1934-36) en Genapper in Italië (1932-38), ten slotte de organisatie van de delving van een schacht in een Belgische mijn (1938-39).

De conclusies van deze studie zijn de volgende:

1. — In de uitdrukking « wetenschappelijke organisatie » heeft het woord « wetenschappelijk » geen andere betekenis dan *rationeel*. Men moet er de voorkeur aan geven dit te laten vallen, daar het een verwarring in de ideeën schept, en eenvoudig de term « organisatie » aannemen.
 2. — Om iets te « organiseren » moet men:
 - a) vooreerst het te bereiken doel bepalen;
 - b) het voorwerp der organisatie in zijn elementen ontleden.
 3. — De organisatie van de elementen zal rationeel zijn ten opzichte van het gestelde doel, indien ieder dezer elementen maximaal op dit doel zal opgesteund zijn.
 4. — In de organisatie van de arbeid is het doel in principe het nastreven van het beste arbeidsrendement. Maar de elementen van deze arbeid zijn verschillend naarmate het individuele of collectieve arbeid betreft.
 5. — Bij de individuele arbeid heeft men rekening te houden met het menselijk organisme, zijn bestaansvoorwaarden, zijn psychologische verhoudingen.
- De rationalisatie van de individuele arbeid begrijpt de oplossing van vitale problemen, zoals de gezondmaking van

het arbeidsmilieu, de aanpassing van de arbeider aan zijn taak, de rechtvaardige vergoeding van de arbeid en vooral het vraagstuk van de vermoeinis. Al deze beschouwingen zullen het lot der arbeiders aanzienlijk verbeteren en zullen de goedkeuring wegdragen van de werklieden-organisaties.

6. — De rationalisatie van de collectieve arbeid is slechts de coördinatie, in het raam van de arbeidsdag, van de duur der individuele activiteiten.

7. — De rationalisatie van de mijnarbeid, zoals deze van elke andere arbeid, wordt bereikt door de rationalisatie van ieder der elementen ten overstaan van het te bereiken doel; ze is in de mogelijkheid van zeer gevoelige resultaten af te werpen gezien de overwegende rol die de organisatie in de mijnontginning vervult.

8. — De veranderlijkheid der uitvoeringsvoorwaarden van het mijnwerk maakt de toepassing van het organisatiesysteem, door Taylor uitgedacht voor de werkhuizen, onmogelijk, daar dit systeem berust op de opstelling van vaste arbeidsnormen.

Nochtans kunnen de twee volgende methoden toepassing vinden :

a) de rationalisatie van het gebruik van de tijd, of organisatie van de duur der operaties in het raam van de arbeidsdag.

Deze methode biedt het voordeel van de mogelijkheid tot grafische voorstelling : cirkelvormig diagramma van de tijdsverhoudingen, harmonogram, diagramma der spoorwegen, grafiek van Gantt, enz.

b) Volledige en bestendige registratie van de arbeidsoperaties, hun evaluatie in « arbeidseenheden » en de comptabilisatie ervan (Bedaux, Gennaper).

9. — De rationalisatie van de arbeid is een onontwijkbare stap van de industriële evolutie. Zekere landen en zekere industrieën zijn daarin reeds zeer ver gevorderd.

De Belgische kolenmijnnijverheid, reeds zo benadeeld door de armoede van de afzettingen, mag de nieuwe organisatie-methoden van de arbeid niet over het hoofd zien.

Contribution à l'étude de l'ancien droit minier liégeois

par Léon de JAER, Ingénieur civil des Mines.

AVANT-PROPOS

Tous ceux qui l'ont connu et aimé ne liront pas sans un serrement de cœur ce dernier article de leur vieil ami Léon de JAER.

On ne le verra plus, la canne en bataille et, du pas rapide et nerveux de l'ancien escrimeur, descendre chaque jour, à la même heure, des hauteurs d'Ans pour se rendre aux Archives de l'Etat, à Liège, dont il était l'hôte le plus assidu.

Ayant cessé, assez jeune encore, toute activité industrielle, Léon de JAER se consacra exclusivement à sa passion dominante, la recherche archéologique.

Il publia de remarquables travaux dans divers domaines; mais il avait acquis une maîtrise incomparable dans la connaissance de l'ancienne « houillerie liégeoise ».

En 1923 déjà, il avait apporté aux « Annales des Mines » une contribution remarquable intitulée « Note sur l'exploitation de la houille dans l'ancien pays de Liège » comportant les chapitres suivants :

- La Cour des voir-jurés;
- De la propriété des mines;
- De l'exploitation;
- Des araines;
- Du cens d'araine;
- Du droit de versage d'eaux;
- Les offices de la mine;
- Un recueil de documents anciens.

La note qui suit est le développement des chapitres relatifs aux araines et à la propriété des mines.

Le démergement des anciennes fosses liégeoises par un système de galeries souterraines est l'une des révélations les plus passionnantes de l'histoire de la Principauté. On reste confondu devant ce monument de l'art des Mines qui, au XIII^{me} siècle déjà, comportait un réseau coordonné de galeries d'exhaure auquel les fosses étaient raccordées et dont l'usage et l'entretien étaient régis par de minutieuses prescriptions légales.

Pendant plusieurs siècles, l'évolution de la technique et du droit minier liégeois est dominée par la question des araines. Jusqu'en ces dernières années, des contestations surgissent à propos du droit et du cens d'araine, du droit de versage, etc... donnant lieu à une jurisprudence assez variable.

Léon de JAER apporte ici, pour éclairer ces questions, le fruit d'une érudition approfondie puisée aux sources.

Si la thèse qu'il énonce et défend n'emporte pas la conviction de tous les spécialistes, ils reconnaîtront qu'elle est étayée par des arguments impressionnants et qu'elle constitue un apport d'une importance exceptionnelle, de nature à faciliter la solution des conflits en ce domaine si particulier.

J. VENTER.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE L'ANCIEN DROIT MINIER LIEGEOIS

DES ARAINES PRIMITIVES

Vouloir fixer la date de la découverte du charbon de terre est chose impossible. La légende la situe au XI^{me} siècle (1), mais elle est de beaucoup plus ancienne. Il est vraisemblable que la houille fut trouvée grâce à l'exploitation du schiste et du grès houiller qui affleuraient de tous côtés sur les coteaux avoisinant le centre de la cité de Liège. N'a-t-on pas constaté la présence de charbon dans les fouilles faites en 1907 place Saint-Lambert à Liège, mettant à découvert les restes d'une villa belgo-romaine dont l'hypocauste était alimenté par ce combustible ?

L'on pourrait objecter que des carrières ont pu être ouvertes dans le terrain houiller sans que de la houille se soit montrée !

Cette objection ne tient pas car le rapprochement des veines dans le gisement supérieur est tel qu'il suffit de trancher la montagne sur quelques mètres pour être certain d'en rencontrer. Il est évident qu'à l'époque de la construction de la villa, l'usage du combustible n'était pas répandu; il a pu se faire même que, dans la suite, il se perdit, mais, s'il en était ainsi, il est certain que le charbon fut redécouvert au X^{me} siècle, lors de l'exploitation des carrières ouvertes dans le houiller à l'effet d'avoir sur place les matériaux nécessaires à l'élévation des monuments religieux (églises Saint-Denis, Saint-Barthélémy, Saint-Jacques, etc.)

(1) FERD. HENNAUX : *La houillerie au Pays de Liège*. 1861, p. 30.
TH. GOBERT : *Curiosités historiques liégeoises*, La Houille.

Mais si la houille et son usage furent connus très tôt, son emploi ne se généralisa que beaucoup plus tard. On peut affirmer que c'est au XIII^{me} siècle qu'il s'étendit, grâce à l'exploitation rationnelle du gisement minier au moyen de galeries d'écoulement créées à flanc de coteau en vue d'exhaurer les eaux provenant des travaux d'exploitation. Ces galeries furent appelées improprement « araines », ainsi qu'on l'exposera plus loin.

La signification exacte du mot « araine » s'altéra bien vite dans le langage courant, de sorte qu'au XIV^{me} siècle déjà l'on confondait complètement galeries, xhorres et araines. Ce travail a pour but de rétablir ce qu'étaient les unes et les autres.

Si l'on veut étudier les anciens usages et coutumes de houillerie au pays de Liège, il faut se transporter dans le passé et faire abstraction totale des conceptions modernes sur l'exploitation de la houille; il faut ignorer les lois sur les mines de 1791 et de 1810 qui créèrent les concessions minières auxquelles jamais les anciens n'eussent pensé. Ils ne les auraient d'ailleurs jamais admises, car elles auraient porté atteinte à leurs droits de propriété. Il faut encore renoncer à comprendre les anciens textes sans avoir recours aux applications qui en ont été faites par les intéressés eux-mêmes et surtout se méfier des avis, jugements et sentences rendus au XVIII^{me} siècle, non seulement par la Cour des voir-jurés, mais encore par les échevins de Liège. La partialité de ceux-ci dans leurs décisions concernant les litiges miniers était telle qu'en 1782 (2) le prince-évêque dut porter un édit interdisant aux juges et aux experts, appelés à se prononcer dans des affaires de charbonnage, de posséder de façon quelconque des intérêts et des parts dans les houillères. Ceux qui avaient de telles participations devaient s'en dessaisir pendant l'année de la publication de l'édit sous peine de privation de leurs parts de fosse et d'un voyage à Saint-Jacques de Compostelle. Déjà en 1487, la Paix de

(2) POLAIN : *Ordonnances du Pays de Liège*, T. II, 2^e série, p. 873.

Saint-Jacques défendait aux échevins et voir-jurés d'acheter des parts de fosse ou de les acquérir par donation (3).

La question des araines et du cens d'araine fut l'objet de nombreux procès. Peu à peu, une jurisprudence s'établit à son sujet, jurisprudence que G. E. Brixhe exposa dans son travail intitulé : *Essai d'un répertoire raisonné de législation et de jurisprudence en matière de mines, etc.* (4).

En 1880, Eudore Pirmez, avocat, plaidant dans un litige concernant le droit à la perception du cens d'araine, fit paraître une étude, dont le titre est : *Des araines et du cens d'araine*, battant en brèche le travail de Brixhe, sans utiliser cependant tous les documents concernant le sujet. Il est donc nécessaire de faire à nouveau un examen approfondi de la question.

A cet effet, il faut, pour aboutir à des conclusions définitives soustraites à toute contestation, recourir aux sources, vérifier les actes anciens qui ont codifié les us et coutumes des charbonnages du pays de Liège, s'efforcer de les comprendre, constater comment les premiers juges et experts, mieux éclairés que nous, les interprétaient. C'est ce que nous allons nous efforcer de faire dans les pages qui vont suivre. Cependant, avant d'aborder le sujet, il est nécessaire de donner quelques renseignements sur le gisement houiller de nos régions et sa mise en exploitation au début du développement de l'industrie charbonnière.

Sur la rive gauche de la Meuse, là où s'exécutent les premiers travaux de charbonnage, les couches sont inclinées dans le sol suivant une pente NO-SE qui, très faible dans le fond de la vallée, va se redressant progressivement vers le Nord pour atteindre 30° environ dans la partie supérieure du houiller.

(3) ARCHIVES DE L'ETAT A LIEGE : *Paweillar* n° 17, fol. 49. « Statuons et ordonnons quil ne soita nulz esquevins de Liege ne Voir-Jureis de cherbonnaige que de ce jour en avant acquit achat ne accepte par donnacion part ou parchon a nulle fosses, burres, voenes ne overaigequelconques de huilliers ne minnes de cherbons. »

(4) G. E. BRUXHE, *Liège* 1833.

Pour se mettre à l'abri des eaux qui pourraient envahir leurs travaux, nos ancêtres utilisèrent, dès le XIII^{me} siècle, la situation du gisement par rapport à la surface du sol. Connaissant par leurs ouvrages antérieurs l'inclinaison des couches de charbon, ils recherchèrent quels étaient les terrains favorables à la création de galeries de recoupe permettant la mise en communication directe de la veine convoitée avec l'extérieur, tout en assurant à la surface du sol l'écoulement des eaux qui en proviendraient.

Les emplacements trouvés, le processus de la mise en exploitation était le suivant : on creusait, partant de la surface, une galerie appelée xhorre (a) qui s'enfonçait de niveau dans la montagne jusqu'à ce que le charbon fut trouvé. Puis, de la surface, on descendait un puits (b) dont le pied devait atteindre le bout de la galerie en un point de liaison facile avec celui-ci. A ce moment, l'exploitation de la houille et l'écoulement des eaux étaient assurés et les travaux en veine pouvaient commencer et se développer, ayant comme base une galerie d'avancement (c) au même niveau que la galerie de recoupe (voir croquis).

Il est facile de concevoir dès lors que tous les travaux qui pourront s'y relier, soit par galeries en veine, soit par galeries en pierre de couche à couche, soit même par infiltrations à travers de vieux travaux voisins, seront démergés grâce à la galerie de recoupe primitive. Il est à noter que l'œil (d) de la galerie de recoupe ne devait pas nécessairement être dans le bien de l'exploitant.

C'était d'ailleurs le cas le plus fréquent. Il en résultait donc que des accords préalables étaient nécessaires entre les exploitants et les propriétaires du sol sur lequel allaient s'écouler les eaux minières.

Cela étant, qu'appelait-on « araine » ? Qu'appelait-on « xhorre » ?

DE L'ARAINÉ

Le mot araine, en liégeois, « eraine, heraine, erenne, haraine, eirenne, ereine, erinne », fit l'objet d'une étude approfondie par M. J. Haust, professeur à l'Université de Liège.

Cet auteur s'exprime comme suit : « Par ce terme très ancien et très important de l'exploitation houillère, on désigne au pays de Liège une galerie d'écoulement ayant son orifice appelé œil au flanc de la colline ou dans le fond d'une vallée et pratiquée pour assécher les travaux des mines.

» Deux étymologies ont été proposées. Pour Morand, c'est peut-être une « via arenata ou ex arena facta » (une voie faite à ciment et à pierre).

» La proposition de G. I. 25, qui tire arène de l'allemand rinne, rinnen (rigole, couler) est d'allure plus sérieuse; aussi divers auteurs l'ont reproduite sans objection, notamment Bormans, Littré, Scheler et même Diez.

» L'étymologie par l'allemand « rinne » rentre à mes yeux dans la catégorie de celles qui sont dues à cette « obsession sémantique » dont je parle à l'article « beur ». De ce que l'araine, depuis que les textes en font mention, sert surtout à démerger les mines noyées et à doter Liège d'eau alimentaire on a cru que ce vocable devait comporter l'idée d'écoulement. Rien de moins certain cependant si l'on se reporte à la manière dont furent entrepris les premiers travaux d'exploitation houillère.

on omet.....

» Cela étant, je crois que « eraine » dérive de l'ancien français « erre » (chemin, route, voie) à l'aide du suffixe aine qui a fait dans le patois où l'on prononce d'ordinaire « ainne » une fortune plus considérable qu'en français. L'expression une (voie) eraine aurait signifié primitivement une voie par où on va (de niveau), une galerie horizontale ou de pente ascensionnelle très faible. Il me reste à signaler l'emploi que Jean d'Outremeuse a fait du mot dans sa geste de Liège : eraine figure dans neuf passages, qu'on trouvera reproduits dans le glossaire de Scheler; il est chaque fois à la rime et presque partout au sens métaphorique de source, origine.

» L'éditeur Bormans l'identifie avec « orine » (origine), mais Scheler y voit avec raison le wallon arène, canal d'écoulement. Pour la question d'étymologie que j'ai tâché de résoudre, ces textes me paraissent négligeables : depuis longtemps, au XIV^{me} siècle, le sens premier avait fait place à l'acception spéciale que le mot possède encore aujourd'hui » (5).

Ce n'est certainement pas tout cela que signifiait « araine » à l'origine de l'emploi de ce mot en houillerie, emploi que l'on relève dès 1278 : *l'araine est la voie d'eau à la surface du sol. Son origine est l'œil de la galerie de recoupe du charbon. C'est par l'araine que s'écouleront les eaux des travaux miniers sortant de la galerie de recoupe.* En d'autres termes : *l'araine est un ruisseau dont la source est constituée par des eaux y amenées artificiellement.*

L'examen des anciens textes va le démontrer :

1) Le 15 octobre 1278, la Cathédrale de Liège donne l'autorisation à Thiery de Saint-Servais d'exploiter le charbon contenu dans un bien lui appartenant. Thiery doit creuser la galerie de démergement. Pour permettre l'évacuation des eaux, l'église lui donne une araine dans ce bien, c'est-à-dire l'autorisation d'établir l'œil de la galerie et d'écouler les eaux sur sa terre. La voie d'eau qui en résultera, c'est l'araine (6).

2) Le 27 octobre 1291, Ydelette delle Poncheal donne à Thiery de Saint-Servais une araine d'eau, c'est-à-dire un conduit d'eau dans sa vigne et dans sa terre qu'elle tient de l'abbaye du Val-Saint-Lambert. A noter qu'à ce moment, il n'y a pas encore d'exploitation. Elle autorise l'écoulement

(5) JEAN HAUST : *Etymologie wallonnes et françaises*. 1923.

(6) BORMANS et SCHOOLMEESTERS : *Cartulaire de l'Eglise Saint-Lambert à Liège*, T. II, p. 303. Et « avons a devant dit Thieri doneit une erainne parmi nostre terre devant ditte por faire ce que mestiers li serat, si cons fait derenne por le pays. ».

sur son bien des eaux minières qui proviendront des travaux qu'il commencera (7).

3) Le 1^{er} juin 1313, l'abbaye du Val-Saint-Lambert, voulant mettre en exploitation ses biens miniers d'Ans, projette la création d'une galerie de démergement. Elle ne possède pas le terrain convenable pour y établir l'œil et la voie d'évacuation des eaux à la surface du sol. Elle cherche celui qui remplit les conditions voulues. A cet effet, elle prend d'abord contre paiement d'une redevance, d'un cens, à Jean Bottin, une araine d'eau dans son pré. Mais dans le contrat, elle stipule qu'elle doit être bonne et suffisante au dire des voir-jurés. Le contrat ne sera donc réalisé que si la galerie à creuser est possible et peut démerger une quantité de charbon convenable : l'usage de l'araine, de la voie d'eau au jour, est subordonné à l'exploitation. Pas de galerie convenable, pas d'araine. A remarquer toujours qu'il n'y a pas de travaux miniers (8). Puis, le même jour, elle prend dans les mêmes conditions à Jacques, fils de Libert Troneal, un autre terrain, une autre araine, pour y établir l'œil d'une galerie (9). Enfin, le 5 octobre 1317, elle prend à cens à Jean, fils de Libert Mahle, une araine d'eau dans son jardin et dans son héritage, dans les mêmes conditions (10). Il est à supposer que les autres terrains choisis ne convenaient pas. A remarquer que cette fois on a prévu, non seulement la voie d'eau précédant l'œil de la galerie dans le jardin, mais sa poursuite dans un autre terrain.

(7) ABBAYE DU VAL-SAINT-LAMBERT. *Charte n° 398* du 1^{er} 18 septembre 1366, copie des chartes de 1291 et 1293. « Et connut la devant ditte Ydelette kelle avoit donneit a dit Thiri une erene a savoir est un conduit dewe parmi une vigne et parmi terre kelle tient de nostre maison. ».

(8) ABBAYE DU VAL-SAINT-LAMBERT : *Charte n° 424*. « une eraine dewe devens me preit à Molins. ».

(9) ABBAYE DU VAL-SAINT-LAMBERT : *Charte n° 425*. « une eraine dewe devens me jardin ki joint à preit Johan Bottin à Molins. ».

(10) ABBAYE DU VAL-SAINT-LAMBERT : *Charte n° 433*. « une eiraine et un passage deiwe devens me cortil et parmi mon iretage a Molins. ».

4) Le 27 octobre 1340, la Cathédrale accense à Jean de Langdrois et à Humbert de Bernalmont l'exploitation de deux veines de houille contenues dans ses biens entre le quartier de Vivegnis et Coronmeuse au moyen de l'araine qu'ils ont commencée vers Meuse et amenée dans la ruelle dite de Brandesire. L'araine est bien ici encore la voie d'eau qu'ils ont établie au jour pour conduire les eaux minières à la Meuse (11).

5) Le 29 mai 1433, Henri delle Cherai, proviseur de l'abbaye du Saint-Laurent prend possession de l'araine de la carrière de Saint-Laurent et conduit les eaux qui en découlent par chenaux en bois dans les buses de plomb de la fontaine du monastère (12).

L'araine ne peut être que la voie que suit l'eau sortant de la carrière.

6) Le 23 octobre 1484, un jugement de la Cour des voir-jurés rendu au sujet de l'araine du Val Saint-Lambert expose qu'en 1480, à la requête de l'abbé de ce couvent, la Cour comparut à l'œil de l'araine. Etaient assignés à s'y trouver : l'abbé du monastère de Saint-Laurent, possesseur du moulin de ce nom, les exploitants qui déversaient leurs eaux minières sur ladite araine et les meuniers se servant des eaux de celle-ci. Il fut constaté par la Cour que les eaux de l'araine ne coulaient plus librement et tendaient à obstruer son œil, que cependant les meuniers avaient été condamnés à remettre l'araine et l'œil de celle-ci aussi bas qu'ils avaient été auparavant, mais qu'en 1484, rien n'ayant été fait et l'œil étant obstrué, les eaux remontent dans les exploitations et causent dommages aux arniers et terrageurs (13). L'araine est bien ici le ruisseau formé par les eaux minières sortant par l'œil de la galerie de démergement et servant aux meuniers.

(11) BORMANS et SCHOOLMEESTERS : *Cartulaire de l'Eglise de Saint-Lambert de Liège*, T. III, p. 581. « parmi le herainne que ilhs ont comenchie vers Mouse et aminnee parmy le ruwalle que ons dist Brandachier. »

(12) JEAN DE STAVELOT : *Chronique*, p. 335.

(13) *Cour des voir-jurés*. reg. 2, fol. 66.

7) Le 13 mars 1596, la Cour des voir-jurés, visitant l'endroit présumé de l'œil de la galerie de démergement dite d'Ordenge à Jemeppe, dit : « il y a aussi un sourdon ou araine dans l'héritage de la veuve Frankignoule qu'elle tient à bail du seigneur de Selessin ».

Le sourdon ou araine n'est pas une galerie, mais un ruisseau provenant de l'œil de la galerie (14).

8) Le 7 juillet 1752, Pierre Jacques de Rasquinet, receveur de la cité de Liège, est chargé par le Conseil d'abonner les limites de la franchise telles qu'elles sont décrites dans les anciens documents. Dans son rapport, il donne comme suit le chemin suivi par lui en quittant les vignes de Saint-Léonard : « puis, suivant une araine d'eau dans les jardins Mulkay qui fait séparation de juridiction jusqu'au chemin derrière Coronmeuse, distance 22 verges 8 pieds, on a planté une borne; puis, traversant les héritages toujours cotoyant ladite araine jusqu'à la Meuse, etc. » (15).

Il est évident que Raskinet, en employant le mot araine, lui donnait une signification spéciale, sinon il aurait dit ruisseau, il a voulu établir une distinction bien nette entre araine, qui n'est qu'un ruisseau alimenté par des eaux de charbonnage, et un ruisseau proprement dit; l'araine qu'il suivait étant la voie parcourue par les eaux du charbonnage de la Bacnure, situé non loin des vignes de Saint-Léonard.

DE LA XHORRE

La xhorre est la galerie de recoupe du charbon dans la montagne. Son œil est situé sur le terrain où s'écouleront les eaux par l'araine. Aucun doute ne peut subsister; l'acte du 15 octobre 1278 est significatif à cet égard : à cette date, la Cathédrale cède à Thiery de Saint-Servais l'exploitation du charbon contenu dans ses biens à Morinval. Elle lui donne l'autorisation de créer une araine sur sa terre. Mais Thiery doit xhorrer le gisement à son coût. Quand la « xhorre »

(14) *Mémoire pour la Sté Ame des Charbonnages du Bonnier dans le procès Corbeau-Bonnier*, p. 141.

(15) *Conseil privé de Liège*, liasse n° 218.

sera au charbon, la Cathédrale paiera le quart des dépenses d'exploitation, mais aura le quart des bénéfices (16).

La xhorre est le prolongement de l'araine. Xhorre et araine constituent le moteur d'épuisement de toutes les exploitations qui s'y relieront et y déverseront les eaux provenant des travaux. Ces termes sont inséparables : pas de xhorre sans araine, pas d'araine sans xhorre. Rien d'étonnant dès lors qu'au début du XIV^{me} siècle, le mot « araine » ait été employé pour désigner l'ensemble du système et ait été étendu aux voies servant de galeries de démergement à l'intérieur des travaux qui en étaient la conséquence.

La xhorre était plus ou moins longue suivant l'emplacement de son œil par rapport à la Meuse. Plus en était-elle rapprochée, plus longue était-elle, mais aussi plus exposée à des dégradations par suite de la qualité défectueuse des terrains qu'elle traversait. Aussi l'usage exigeait que les xhorres fussent revêtues de matériaux pierreux afin d'éviter des éboulements qui auraient obstrué le cours des eaux.

Cet acte (16) est bien significatif, il ne peut y avoir nulle confusion entre araine et xhorre : ce sont deux choses bien distinctes. La xhorre est faite par le premier exploitant qui se servira de l'araine. Celle-ci n'exige aucun travail, le propriétaire du terrain sur lequel s'établira l'œil de la xhorre se borne à autoriser sous certaines conditions le versage des eaux sur son bien et cela à son plus grand profit. Les usages de charbonnage font connaître que l'arnier exige le paiement d'une redevance dite « cens d'araine », le contrôle de la part

(16) BORMANS et SCHOOLMEESTERS : *ouvrage cité*, T. II, p. 303. « Conute chose soit a chascun et a tous que nos avons doneit a Thieri de saint-Servais, citain et eskevin de Liege, l'ovrage des hulhes dune piece de terre a savoir est de tier que nous tenons en Moreal vaus et li avons doneit a ovreir a droit terrage par tel maniere que Thiris le devant ditte pieche de terre doit scorer a son cost si avant que proidome diront quil le porat scorer par raison ; et quant la scorre venrat a cerbon, nos devons dedont en avant paier le quarte des costenges que la terre costerat del ovrer terre devant ditte le quarte del ovrage... Et avons a devant dit et devons mettre le quarte des ovris ; et si devons avoir ens ele Thieri doneit une erainne parmi nostre terre devant ditte por faire ce que mestiers li serat, si cous fait derenne por le pays. ».

du charbon extrait lui revenant à ce titre, l'obligation pour l'exploitant : 1^o) de chercher à acquérir par accense (de faire l'acquêt) des veines contenues dans les biens immédiatement voisins de son exploitation et de laisser des espointes à la limite du bien exploité pour le cas où il ne parviendrait pas à s'arranger ; 2^o) de ne pas interrompre son travail ; 3^o) de laisser visiter ses travaux par la Cour des voir-jurés pour s'assurer qu'il exploite normalement.

Des exemples vont montrer que *seuls les exploitants faisaient xhorre et galeries de démergement*. Pour la facilité de lecture de ce qui va suivre, nous donnons dans le résumé des actes le sens exact du mot araine figurant dans les textes originaux.

Par l'acte de 1278, l'on a déjà vu que l'exploitant doit faire les travaux de démergement à ses frais. Les documents suivants confirment le fait :

1) Le 24 janvier 1319, Nicole, frère convers de l'abbaye du Val Saint-Lambert, prend en accense au nom de son couvent les veines de houille contenues dans une terre appartenant à Bertrand de Chavée à Ans. Il fait œuvre d'exploitant et s'engage à xhorrer la pièce de terre à son coût, mais se réserve le droit de ne pas effectuer lui-même les travaux de mise en exploitation et de pouvoir accenser à d'autres les veines rendues (17).

2) Le 10 mars 1325, l'abbaye du Val Saint-Lambert accense à Rogier de Montegnée et à Denis Nihea de Glen l'exploitation de deux veines de houille, mais celles-ci ne seront travaillées que lorsque Lowar et ses compagnons, exploitant une terre voisine, auront amené leur galerie d'épuisement de la veine du Crusny dans le bien rendu.

L'accense prévoit en outre l'exploitation de la couche Crusny par Rogier et Denis ; dans le contrat, il est stipulé que les

(17) ABBAYE DU VAL-SAINT-LAMBERT : *Charte n° 441*. Nicole prend la terre en accense « por meneir, metre ens et fours son eiraine (sa xhorre) quand ilh voroit et apoint li venroit a droit leveal (niveau) daiwe et ledit eiraine ens ameneie et mise, ilh freres Nicuoles o aukuns depar li ou si ovrier. ».

repreneurs s'engagent à mener à leurs frais la galerie d'écoulement de niveau et à assurer sa solidité (18).

3) Le 9 février 1330, par contrat fait par la même abbaye et la veuve du voué de Hollogne aux Pierres au sujet de l'exploitation des veines contenues dans leurs biens à Ruylier, il est stipulé que les exploitants qui en auront l'accense paieront un terrage de 5 deniers un ou de 5 muids un pour les ouvrages faits grâce aux xhorres qu'ils commenceront ou seront commencées par eux (19). Les parties accensant donnaient les araines.

4) Le 28 décembre 1334, (1330 N. S.), entre l'abbaye du Val Saint-Lambert d'une part, et Lowar de Molins, Renier Goilars, Bastin son frère, Gilis de Glen et Adilhe, fille de feu Juette de Brouck d'autre part, est faite une convention pour mettre fin à un différend qui s'était élevé entr'eux au sujet des veines de houille à Ans. Il y est dit que les seconds nommés doivent poursuivre de niveau la galerie leur servant pour l'écoulement des eaux sur l'araine dite du Val Saint-Lambert (20).

5) Le 19 mars 1339, l'abbé du Val Saint-Lambert accense à Rennekin delle Campine, mari à Adilhe del Brouck d'Ans, et à Hannoton de Glen, fils de Renchon de Montorgueil, l'exploitation de la veine dite del Solhuel. Ils devront commencer à exploiter lorsque Nihea, fils Bade de Glen, et ses compagnons, auront amené leurs travaux à trois verges près du

(18) ABBAYE DU VAL-SAINT-LAMBERT: *Charte n° 463*. Lorsque « lidis Lowars et si compagnon aroent ameneis le heraine (la galerie) de leur vaine dez Cresseniers enl preit lez dis religieux..... Lesqueiles trois vaines li sovent nomeit Rogiers et Denis Nihea doivent ovreir bien et loialment et meneir ades devant et droit lineal deawe et courir bien et loialment a leur cost les dittes heraines de la ou ilh les doivent commenchie a ovreir jusques la ou ilh movront le dit ovrage. ».

(19) ABBAYE DU VAL-SAINT-LAMBERT: *Charte n° 476*. « de tos les ovrages de hulhes et de chierbons que en jeteret ou ouveret parmi les erennes qui commenchieont ou seront par cheaus a cuy nos et li dis voveis donrons les dis owraiges en liw que on dist a Ruhlires si avant que les dittes erennes poront scoreir des terres. ».

(20) ABBAYE DU VAL-SAINT-LAMBERT: *Charte n° 486*. « Et doivent avant meneir en parsiwant le liveal d'erenne que ilh ont pris ale herenne delle ditte eglise a droit liveal de ewe. ».

ruisseau coulant d'Ans à Molins. Les seconds nommés devront conduire leur galerie de démergement de niveau (21).

6) Le 27 octobre 1340, la Cathédrale rend à Jean de Langdris et à Humbert de Bernalmont deux couches de houille situées entre le quartier de Vivegnis et Coronmeuse dans les biens du Chapitre. Ils se serviront de l'araine qu'ils ont commencée vers Meuse et amenée par eux dans la ruelle de Brandesire. Ils la poursuivront de jour en jour de là en biens du Chapitre dans lesquels ils n'entreront qu'après mesure faite (22).

7) Le 25 juin 1342, le Chapitre de l'église Saint-Denis déclare avoir donné à Badet le Henwier de Flémalle et à ses compagnons tous les ouvrages de houille qui sont en ses biens de Flémalle si avant qu'ils pourront démerger au moyen de leur xhorre venant au jour en « Lonoir de Flémalle ». Ils doivent poursuivre leur galerie vers lesdits biens sans arrêt (23).

8) Le 29 mars 1350, l'abbesse du Val-Benoît accense la veine dite de « Hongrie », qui est dans ses biens dessus les vignes de Sclessin. Les exploitants doivent faire une xhorre au plus bas qu'ils pourront en bien qu'ils tiennent de Evrard dit Maxhereit (24).

9) Le 9 novembre 1355, Jehan de Saint-Martin accense à Willeame de Novis et à ses compagnons le charbon étant en une propriété sise à Vivegnis. Il est dit dans l'acte que si les repreneurs faisaient xhorre coulant au jour ou à délivre, ils devront réserver dans leurs travaux un massif de charbon

(21) ABBAYE DU VAL-SAINT-LAMBERT: *Charte n° 503*. « Et doivent li dit ovrier le heraine de ce dit ovrage meneir ades devant a droit liveal deawe sens remonter. ».

(22) BORMANS et SCHOOLMEESTERS: *Cartulaire de l'Eglise Saint-Lambert de Liège*, T. III, p. 581. « par condition teile que ilhs doivent ledit herainne avant mineir de jour en jour de chi ens es bins deseurdis et ens entreir par mesure. ».

(23) COLLEGIALE SAINT-DENIS: « Et doivent leur ditte heraine de jour en jour avant mineir vers nos dis bins. ».

(24) ABBAYE DU VAL-BENOIT: *Charte n° 346*. « Et prendre un liveal d'eauwe et une heraine al plus bas que ilh poront en biens que ilh tinent de Evrard dit Maxhereit. ».

au sujet du paiement du cens d'araine réclamé par Robert. Il est recordé par la Cour des voir-jurés que : Robert a demandé le cens parce que la xhorre dont se servent les maîtres est brisée dans son bien, à savoir dans un jardin et un pré à Ruylier et que les eaux s'écoulent sur ceux-ci; que les ouvriers nient lui devoir le cens qui, d'après eux, appartient au monastère du Val Saint-Lambert et le perçoit, ce qui résulte d'ailleurs d'une convention faite avec le couvent dont ils tiennent les prises; que Robert répond qu'il n'a pas à connaître d'un contrat fait sans son autorisation. Robert veut alors prouver que l'œil de la xhorre est sur son bien, que la xhorre y vient au jour et qu'il porte le poids des eaux, ce que contestent les ouvriers en disant que l'œil de xhorre est plus bas que l'endroit où la xhorre est brisée.

Il n'y a pas de doute, Robert réclame le cens parce que les eaux coulent sur son terrain (37).

5) En septembre 1469, un différend existe entre le Prince et Pirlot de Tilleur au sujet du cens d'araine dû pour les ouvrages de Horbalerie. Tous deux prétendent y avoir droit, la xhorre se montrant au jour en lieudit en Pré-l'Evêque à Tilleur (38).

6) Le 10 janvier 1470, Hellin de Bolsée, cérier du Prince, réclame le cens d'araine à Johan de Bernalmont pour l'araine dite de l'Aventure, dont l'œil est en lieudit « ens fossés », à Coronmeuse. La sentence des voir-jurés dit que la galerie est à Johan de Bernalmont, mais quant au cens, partant que l'œil de ladite galerie est séante et venante au jour aux dits fossés, lesquels, dit Hellin, appartiennent à notre très redouté Sei-

(37) COUR DES VOIR-JURES, Rég. 1, fol. 3. « que li héraïne procédante et venante des fossés et ovragés susdit faisoit brisure, ouverture et venoit four a jour ens bins et hiretage du dit Robert assavoir en un preit et jardin à Ruillier joindant... veu que li brisure del heraine astoit li plus bas et que lesdis ovriirs et parchenirs avoent fait et fondeit leurs ovragés sour lheraine qui vint four à jour en bins dudit Robiert et par quil sen astoient aisiés et portoit les faz et qui laoccupoent maintenoit quil devoient payé cens dhéraine. »

(38) COUR DES VOIR-JURES, Reg. I, fol. 22.

gneur, ce que ledit Johan n'a pu contester, il est dû au Prince ou à ses commis (39).

7) En 1473, un différend s'élève entre l'abbé de Saint-Hubert, seigneur de Tilleur, et les maîtres de Bolland Saint-Gilles au sujet du paiement du cens d'araine réclamé par l'abbé, l'œil dont se servent les maîtres étant sur ses biens, ce que les exploitants nient. Le jugement rendu en 1489 par la Cour des voir-jurés est le suivant : disons et faisons savoir selon loi et usages de charbonnages que ladite xhorre comme étant boutée hors et venant au jour en dit rieu qui est aisemence en ladite ville de Tilleur doit être, suivre et demeurer à l'abbé de Saint-Hubert, comme seigneur du lieu, pour autant que l'endroit soit de la hauteur de Tilleur (40).

8) Le 26 mars 1525, Libert de Stordeur et son frère réclament des maîtres de la fosse dite de l'Olyfant en Paiemal près du Val-Benoît, le cens d'araine parce que l'œil de la xhorre était pris et tranché en leur héritage et que les eaux venant et procédant de la fosse se rendaient au jour en prenant leur versage sur l'araine desdits frères et en leur héritage (41).

9) En 1642, la Cour des voir-jurés, dans un record dont la quæritur concerne la possession du cens d'araine, dit : « nous ayant l'un avec l'autre consulté de ce que nous pouvions savoir et avoir appris de nos prédécesseurs, certifions et

(39) COUR DES VOIR-JURES, Reg. I, fol. 26. « Item partant que loelhe de laditte heraine est séante et vint au jour endit fosseit lequel ledit Hellin dist partenir a nostre très redoubte seigneur et que ons ne nous at point fait apparoir quil appartenge a altruy que a nostre tres redoubte Seigneur, dissimes et sentenhasmes, dissons et sentres redoubte »

(40) COUR DES VOIR-JURES. Reg. 2, fol. (51) 30. « Avons dit et fourpourtait, dissons et fourpourtait selon loy et jugement ensivant usage de cerbonaige selon qu'il nous constat de la mateir que ensuyant le dit record et tesmongnaiges fais, ladite heraine comme bouttée four et venante four a jour endit riwe qui est aisemenche a ladite ville et suyant le dit record doit estre, suyr et demoreir a mondit seigneur labbeit de Saint-Hubert comme sengneur dudit lieu si avant que ce est haulteur de Tileur car la haulteur de scuereir ne departir a noz nappartient ! »

attestons que le cens d'araine appartient, doit faire suivre et appartenir à ceux ou à celui qui au deigne (au sol) du jour porte l'œil d'icelle, le fât, coup et subjection des eaux de telle héraïne sur son bien et héritage (41).

10) Le 30 mai 1741, un record confirme encore ce qui précède : « Disons et recordons que Titius est obligé, en faveur du propriétaire qui à l'œil de la xhorre dans son bien, à lui payer un cens d'araine ou droit de versage à lui tant seulement ».

Le cens d'araine est un bien immobilier. Il peut donc être légué, partagé, cédé, aliéné, en tout ou en partie. L'arnier cède le droit à la redevance mais ne peut engager par ce fait ni la xhorre, ni les galeries de démergement. Bien plus, l'arnier propriétaire peut aliéner la terre et conserver le cens, la terre reste frappée de la servitude de passage des eaux minières.

Des parts de cens d'araine s'acquièrent tout comme des parts de fosses; c'est ce qui se voit par les exemples suivants :

1) Dans un jugement de la Cour des voir-jurés du 22 août 1495, on lit : Gilles de Huy et Ameil de Velroux avaient fait assigner Jacob delle Rouge Awe, représentant Johan de Lyon, pour lui contester le droit de percevoir le tiers du cens dû par les maîtres de la fosse du Bea Jowea. Jacob prétendait y avoir droit parce qu'il tient cette part pour l'avoir acquise des héritiers de Johan de Lyon. Le différend est porté devant les voir-jurés qui, après examen, dirent que Jacob est en droit de percevoir le tiers du cens (42).

2) Le 21 février 1571, par devant la Cour des voir-jurés, Tilman de Worlignes, seigneur de Marilles et Wathieu de Lemborgh, son cousin germain, cèdent à Ystas Renkin, Johan Costant et Collard Wasseige, contre 16 dallers 4 florins, une seizième part et parchon, droit et action qu'ils ont à « cens d'héraïne » dite de Richonfontaine pour à « icelle part à

(1) JUGEMENT DES VOIR-JURES. *Manuscrit Dereux*. Bibliothèque de la Ville de Liège (Chiroux), p. 345.

(42) COUR DES VOIR-JURES. Reg. 2, fol. 127^v.

bure et ouvrages encommencés par les maîtres de la fosse dite de Fraingne lever, tirer et recevoir tous profits qui proviendraient du dit bure (43).

Le même jour, les mêmes personnages cèdent à Mathieu Lambrecht, le jeunè, une seizième part et parchon, droit et action à cens d'araine dite de Richonfontaine contre 100 florins communs (44).

3) Le 17 février 1571, Martin Gielet et Barbette Cocteau, son épouse, cèdent à Ystas Renkin, Johan Costant et Collard Wasseige six seizièmes parts à cens d'araine dite de Richonfontaine contre 100 dalers (45).

4) Le 3 mars 1572, Johan Midreit, Thiry et Evrard Midreit, frères et enfants de feu Evrard Midreit, Marguerite, épouse Bartholomé de Senit et Catherine, veuve de feu Johan Rolland, conjointement et chacun pour sa part, cèdent à Ystas Renkin, Collard Wasseige et Johan Costant, trois seizièmes parts qu'ils ont au même cens contre 16 dalers 4 florins 16 aidans 8 sols communs pour chaque part ou 50 dalers pour les trois (46).

L'on voit par ces extraits que les parts ou cens d'araine se vendaient tout comme aujourd'hui se vendent les actions d'une société.

* * *

Le cens disparaissait avec l'abandon justifié de l'exploitation qui utilisait l'araine. Mais cet abandon devait avoir reçu l'assentiment des arniers et terrageurs, la Cour des voir-jurés ayant été entendue pour avis après examen de la situation de la fosse. A l'abandon, l'arnier perdait ses droits parce qu'il ne portait plus le faz des eaux de la fosse sur son terrain. La procédure en abandon d'ouvrage est nettement établie par l'acte suivant : En 1497, à la requête des maîtres de la fosse de Rencheval, les voir-jurés comparaissent à la fosse, arniers et terrageurs ayant été assignés à y être avec

(43) COUR DES VOIR-JURES. Reg. 23, fol. 268^v et 270^v.
 (44) COUR DES VOIR-JURES. Reg. 23, fol. 268^v et 270^v.
 (45) COUR DES VOIR-JURES. Reg. 23, fol. 271.
 (46) COUR DES VOIR-JURES. Reg. 23, fol. 271.

eux. Après visite des travaux, les maîtres ayant montré que la quantité d'eau était telle que l'araine dont ils se servaient ne pouvait plus les exhaurer, ce qui mettait leurs ouvriers en péril, demandaient l'abandon de la fosse. La Cour décide que l'abandon est justifié mais que si, par cet avis, les arniers et terrageurs se croient lésés, ils peuvent porter la cause devant les échevins de Liège (47).

La procédure est la même, les maîtres demandant l'abandon parce qu'ils jugent l'exploitation n'être plus possible avec profit.

Elle est rappelée par un record du 30 mars 1607 demandé par les arniers de l'araine dite d'Ordenge, en qualité et comme héritier de l'araine. (Il est à remarquer ici l'emploi du mot héritier. Il définit bien qu'il s'agit du cens payé au propriétaire du terrain sur lequel était l'œil de la xhorre).

Troisième question : « S'il n'est de vérité que quand les maîtres et les ouvriers des fosses dépendent soit d'un arnier ou d'un arnier et terrageur, tels maîtres ou comparchonniers ne peuvent et ne doivent délaissier leurs ouvrages, bures, tailles, voies, ni vides ouvrés; de même qu'ils ne pourront abandonner une veine, laisser remonter les eaux, ni remplir leurs fosses si ce n'est par le gré et consentement et par enseignement et ordonnances de justice, après avoir intimé arnier et terrageur, avoir entendu ceux-ci dans leurs observations et, de plus, leur avoir présenté bures, hernas, hutte et outils pour qu'ils puissent, s'il leur plaît, continuer à travailler et faire profit de leur araine et prises.

Les voir-jurés répondent qu'il en est ainsi.

Septième question : « S'il ne serait vrai qu'il n'est permis mais expressément défendu aux dits maîtres et ouvriers de desserrer, xhorrer ni trouer aucun bure et ouvrage à un autre pour s'accommoder d'une plus basse xhorre, ni pareillement percer, ni trouer d'une galerie d'écoulement à une autre

(47) COUR DES VOIR-JURES. Reg. 2, fol. 126v°.

quelle qu'elle soit sans obtenir licence des ayants droit ou enseignement de justice ».

Huitième question : « Qu'advenant que des maîtres et comparchonniers de fosses auraient fait le contraire en desserrant d'une galerie d'écoulement à une autre ou aux vides en dépendant sans enseignement et sans gré, si tels maîtres ne seraient tenus de payer deux cens d'araine, à savoir l'un à l'arnier qui était en possession et qu'on aurait quitté sans gré ni enseignement et l'autre cens à l'arnier qui porterait la charge et suggestion des eaux ».

Le record dit qu'il en est ainsi. Il résulte bien de cela que l'inutilité de la première araine étant constatée, le cens y afférant disparaît si les formalités ont été remplies.

Un record de 1664 établit à nouveau le fait. La Cour des voir-jurés dit : « déclarons et recordons qu'une couple de maîtres, en payant un cens d'araine à celui qui porte le coup et le faix des eaux de ladite fosse, doit demeurer en paix et que s'il y a plusieurs maîtres contendant entr'eux d'y avoir le cens, ils doivent disputer entr'eux préférence, à moins que tels maîtres par leurs ouvrages eussent troué et desserré à une autre que celle dont ils se servaient sans ordonnance ou enseignement de justice, autrement seraient tenus de réparer la faute, y étant contraints de payer un deuxième cens ».

Il s'en suit que la débition du cens d'araine par une exploitation, à toute profondeur, alors que la galerie de démergement est devenue inopérante, n'est qu'une prétention des représentants des propriétaires primitifs du cens, dont la cupidité fut sans borne à la fin du XVIII^{me} siècle et surtout au XIX^{me}.

Monsieur Pirméz avait parfaitement saisi ce qu'était le cens d'araine; c'est, dit-il, la redevance due en vertu du contrat exprès ou tacite emportant cession de l'ouverture de la xhorre et de la servitude d'en recevoir les eaux.

Le débiteur du cens ne peut se soustraire à l'obligation de le payer en abandonnant l'araine encore en état de

servir; s'il l'abandonne pour user d'une autre araine ou exhaurer autrement ses travaux sans avoir fait constater l'impuissance de l'araine, il continue à payer le cens comme s'il s'en servait. Mais l'exploitant, en faisant constater la fin des services d'une araine, est déchargé du cens dû pour cette araine.

DE LA PROPRIÉTÉ DES VEINES DE HOUILLE

La base du droit liégeois est le droit romain : celui qui possède le comble possède le fond. Le charbon appartient donc au propriétaire du sol, à celui que les anciens textes liégeois nomment l'hurtier. L'hurtier prend le nom de terrageur lorsqu'il a cédé à un tiers les veines contenues dans son fond contre une redevance appelée « terrage ».

Le droit liégeois, par une rare exception à ce que le régime féodal a presque partout imposé, a conservé cette prérogative de la propriété. Le possesseur avait donc, de droit commun, seul la propriété du charbon étant dans son fond et la faculté de l'exploiter ou de le céder, mais rien ne l'obligeait à l'aliéner d'une manière quelconque. En outre, rien ne pouvait le contraindre à laisser traverser son bien souterrainement afin de ne pas interrompre une exploitation. Cette situation ne semble pas avoir été pendant longtemps préjudiciable à l'exploitation en général, celle-ci se poursuivait lentement et, qu'elle fut conduite avec ou sans galerie d'exhaure, elle suffisait aux besoins du moment.

Cependant, ce respect absolu de la propriété devint avec le temps une nuisance pour l'intérêt public par le fait que le refus opposé par un propriétaire d'accenser son fond ou de le laisser traverser arrêtait net toute exploitation. L'existence même de celle-ci se trouvait compromise par l'intransigeance ou le caprice d'un homme qui s'opposait au creusement de la galerie d'écoulement des eaux sans laquelle l'exploitation prolongée devenait impossible. La première atteinte portée au droit de propriété du possesseur d'un bien minier date de 1355 : on la trouve dans la promulgation de la Paix de Waroux dite « la loi nouvelle ». Cette paix, faite entre

Englebert de la Marck, évêque de Liège, et la Cité, ordonnait que la loi du pays fut mise par écrit et que s'il se trouvait certains points qu'il convenait d'amender pour le commun profit du pays, il fallait le faire.

Parmi les articles qui y figurent, le XXXIV^{me} seul intéresse pour le moment : il contraint le propriétaire à accenser son fonds au profit de ceux qui ont amené une galerie d'écoulement jusqu'à son bien afin de permettre la continuité des travaux. Bien mieux, l'hurtier ne peut exploiter lui-même les couches de son fonds ou en céder l'exploitation à d'autres et cela afin de ne pas provoquer devant la galerie des accumulations d'eaux qui en rendraient la poursuite impossible (48).

Toutefois, cet article fut supprimé par la modération de la Paix de Waroux en 1361. Mais, sous la poussée des nécessités, il fut repris par la suite car nous le retrouvons dans les usages de 1377. Cette restauration fut moins radicale que la législation primitive : elle fait à l'hurtier cette importante concession de principe : l'hurtier conservait le droit d'exploiter lui-même devant une galerie d'exhaure, c'est-à-dire sans avoir d'associés (49). Cet usage est reproduit dans la Paix de Saint-Jacques (50). Toutefois, un édit de 1439 porta une nouvelle atteinte au droit de propriété, ainsi que nous le verrons.

- (48) ARCHIVES DE L'ÉTAT A LIEGE, PAIX DE WAROUX — *Paweilbar* IV, fol. 168^v. « Silh est aulcuns qui prendre à ovreir ou fache ovreir pardevant herraines d'autrui par stapage ou par spouhaige de force por celle herraines à emperier que ons doit useir ainsi que ons en at useit anchinement. »
- (49) ARCHIVES DE L'ÉTAT A LIEGE — *Paweilbar* n° 2, B., fol. 146. Che sont les status et ordinenche de mestier de charbonaige. 1318. « Item usaige est et lavons useit et manyet de nous et de nous devantrains que nulz qui soit dedit mestier ne doit prendre ovraigez ne ovrir devant altruy bins heraine por potier ne haveir altruy heraine sauf liretirs qui peut faire de son hiretaige le profit de luy miesmez et ovreir son hiretage tant soilement. »
- (50) ARCHIVES DE L'ÉTAT A LIEGE — *Paweilbar* n° 17, fol. 48. Paix de Saint-Jacques. « Item usaige est que nuls ne doit prendre ovraiges de heraines pour porteur et anicelleir ne oevres dedens aultres biens et heraines pour porteur et anicelleir altruy heraine saulff lhiretier qui puel faire de son hiretage son plaisir de luy miesme a ovrier son hiretage tant seulement si avant avant que les herenniers ou ovriers nen aroient point de prinse. »

Examinons maintenant quelques cas d'application de cet usage.

1) Enseignement donné par les échevins de Liège le 8 juillet 1425. Johan Walscart et ses associés ou comparchonniers veulent exploiter la veine dite du Crusny dans les biens dudit Walscart et s'exhauser par la galerie « du Corti » qui se trouve à proximité du bien de Walscart. Une autre galerie d'écoulement, appelée « du Cerisier », existe aussi près du même bien. Les maîtres et comparchonniers des ouvrages travaillant sur ces galeries s'y opposent en vertu de l'usage qui veut que nul ne peut travailler devant une galerie d'autrui pour y communiquer et s'en rendre maître.

Walscart répond qu'il est en possession de la veine du Crusny contenue dans les biens des opposants à la suite d'une saisie pratiquée contre les possesseurs d'une redevance tréfoncière établie sur les biens exploités et que par conséquent il peut travailler cette veine dans son bien. Les maîtres défendeurs répondent que non car la saisie n'a pas été prise contre eux mais que si, invoquant l'usage, Walscart voulait travailler seul, il le pouvait.

Le tribunal des échevins, saisi du différend, visite les lieux accompagné des voir-jurés et d'experts et rend l'enseignement suivant : nonobstant la saisie que pouvait avoir Walscart de la veine du Crusny, Walscart et ses associés ne peuvent travailler devant les galeries d'autrui, mais s'il plaît à Walscart d'exploiter lui-même son bien sans prendre comparchonniers et sans vouloir s'aider des galeries voisines, il le peut parce que c'est son franc héritage et qu'il n'en a pas été accensé, car sinon il ne le pourrait (51).

2) Le 11 mai 1471, dans un procès au sujet des travaux que veut entreprendre Arnold Lowair dans un bien accensé

(51) ECHEVINS DE LIEGE — ŒUVRES. Reg. 4, fol. 89. « Mais s'il plaist li dit Johan Walscart lui maisme ovreir ses bins ou faire ovreir par ovrier leurs journeeز prendans sens appareneir personnes queilconque avecque luy et sens luy aidier ne avoir aisemence ou emperier lez haraynez susdietet faire le puet veyut que ce estoit frans hiretaiges audit Johan Walscart et quil ne lavoit point acquis car autrement se acquis lewist faire ne le posist. »

et dans un endroit où existent aux environs immédiats de ses prises les galeries dites araines d'Ardanthier, de Petit Montegnée et du Crusny, la Cour des voir-jurés, après examen, dit qu'elle constate que Lowair, de fait et sans enseignement, veut travailler entre les ouvrages existants et ainsi conserver des eaux devant galeries d'autrui ce qui, selon loi et usage, ne peut se faire, ainsi qu'il nous est rapporté, car il est à supposer que si Lowair amasse des eaux et que les massifs laissés dans les exploitations voisines ne les tiennent pas, tous les biens et ouvrages devant et derrière pourront être en péril d'être noyés et perdus sans qu'il y ait profit pour lui et pour d'autres (52).

Avec le temps, la nécessité s'affirma de pouvoir poursuivre les galeries d'écoulement en vue du bien public et l'usage s'établit que lorsqu'un propriétaire ayant bien devant l'extrémité d'une de celles-ci refusait d'accenser ses veines ou de livrer passage dans une d'elles afin d'atteindre un fond possédé ou accensé au delà, la Cour des voir-jurés pouvait, à la requête de l'exploitant, autoriser le passage en chambrai (53) suivant leur enseignement en payant le terrage au possesseur du bien traversé pour le charbon lui enlevé par le creusement de la galerie; le terrage était établi suivant ce que l'on payait dans le voisinage. Cet usage est connu par un record des échevins de Liège du 24 mars 1439 (54).

Le préambule de ce document donne les motifs qui l'ont provoqué : ce sont les plaintes formulées par des hurtiers

(52) COUR DES VOIR-JURES. Reg. I, fol. 68v°. « Après dissont et proposons quil perchivoient que ledit Arnul Lowair de fait et sens enseignement a prejudice des cognissances avant faites voloir stempeir et ovreir a devant et en my tous les ovrages dunc costé et dautre potteyr, heavyr et faire floxhe a devant dautrui heraine qui selon loi et usage faire ne se doit comme a noz soy raportoet car il fait a croire se ledit Arnul fait floxhe por che que les prises ne tinent point sineawe en celi lieu que toz les bins et ouvrages devant et derir poront estre en perilh destre perdus et noyés, san sen avoir faire proffi por ly ne aultre. »

(53) CHAMBRAI : galerie ouverte dans une couche de charbon dont la section est de 3 à 4 pieds de large sur 5 de haut.

(54) LOUVREX : Edits et règlements, T. II, Chap. XXII, paragr. II. Edition 1730.

ou terrageurs qui, trouvant ou doutant leurs biens violés, accusent les exploitants voisins d'avoir commis le méfait. Trois points furent soulevés devant la Cour des échevins, le second concerne l'exploitant qui est entré avec sa galerie d'exhaure dans le bien voisin sans le consentement du propriétaire. Pour éviter ultérieurement toutes difficultés, les échevins décident que, dorénavant, si quelqu'un possédant un bien devant une voie d'écoulement refuse de donner passage ou d'accenser les veines y contenues, qu'afin que l'exploitation ne soit pas arrêtée, les exploitants se servant de la galerie pourront y passer en chambrai, prendre voie et aérage et la poursuivre ainsi par leur enseignement en payant au terrageur double terrage sur la quantité de charbon qui serait enlevée et cela suivant l'estimation des voir-jurés. Si dans la suite, l'hurtier voulait travailler son bien, il serait libre de le faire, mais paierait un cens d'araine équivalent à celui que perçoit l'arnier dans le voisinage ou aurait perçu dessus, dessous, devant et derrière. Par cette décision, une galerie d'exhaure ne pouvait plus être arrêtée. Mais à nouveau les droits du propriétaire étaient entamés pour le bien de la république. De plus, son fonds était frappé d'une servitude qui ne devait disparaître qu'avec l'araine proprement dite. Cette dérogation aux droits du propriétaire est encore sanctionnée par la paix de Saint-Jacques. Que dit en effet l'article premier de cette célèbre loi organique ? : un exploitant possédant une galerie d'écoulement creusée dans des terres qui lui appartiennent, par prise ou par donation, par acquêt ou autrement, pourra demander l'autorisation de passer.

En cas de refus, la Cour des voir-jurés pourra l'autoriser à traverser par chambrai le bien faisant obstacle à la poursuite de ses travaux (55). Voici un exemple bien caractéris-

(55) BORMANS : *Ordonnances de la Principauté de Liège*. I^{re} série, 2^e partie, p. 708. « Et sil advenoit que aulcuns aient eslevé, amonné et ordonné aucune heraine par prise et donation, par acquête ou autrement, a aulcuns segnouraignes et ilz le vuellent avant mener oultre les biens de telz segnouraignes en autres biens (pour ce qu'il est dit que se telle heraine est passée, elle demeure franche, qui est en préjudice et deshirtance des autres segnouraignes qui rins

tique de la procédure suivie en pareil cas : le 26 août 1518, la Cour des voir-jurés, à la requête de Godefroid d'Aulichamps et ses comparchonniers, maîtres des ouvrages dits « alle cove des bois de Mons », comparaît à la fosse avec Gilles de Floyon, terrageur.

Les maîtres exposent qu'ils ont l'intention d'entrer dans certain bien lui appartenant et demandent l'enseignement des voir-jurés. Les parties s'étant arrangées, la Cour, après examen des travaux, décide que les exploitants pourront entrer en payant un terrage de deux paniers sur cent, mais elle ajoute que ce droit variera suivant que la veine sera plus ou moins facile à travailler (56).

Avec l'extension de l'usage du charbon, quantité de fosses furent ouvertes, les unes se servant d'araine, les autres épuisant les eaux à la tonne. Tout allait bien tant que les eaux étaient évacuées par ces moyens, mais le manque d'entretien des galeries et l'insuffisance des moyens d'extraction firent que de nombreuses fosses furent noyées et abandonnées. L'industrie houillère disparaissait petit à petit. C'est pour remédier à cette situation que le Prince Ernest de Bavière donna le fameux édit de la Conquête en 1582. Par celui-ci,

nen scevent) advons déclaré et déclarons que, de ce jour en avant, parcheniers ne overiers ne puissent mener tele heraine ne entreir en autres biens sains le avoir promièrement signiffié et fait assavoir a tel seignouraigne pour avoir de luy congié et license, prise ou donnacion, et se fait est au contrair, que telz parchoniers et overiers qui le domaige aront fait ou fait faire soient tenus de rendre a tel segnouraigne toutes minnes, si avant que ovrees sieront, sains costz, par l'ensengnement des voir-jurés. Et polront parchoniers ou overiers overir le surplus des minnes du segnouraigne a cuy le do-maiges auroit este rendus et raller avant, parmy le terrage paient ; et se overiri ne le vouloient, le segnouraigne polra overir ou faire overir a son plus graind proffils, parmy paient cens d'heraines. Et est nostre intention que, se aulcun segnouraigne ne vouloit donner prinse ou donation de ses biens, ou souffrir passer heraine parmy ses biens, que doncques les parcheniers et overiers pussent passer teilz biens et butteir oultre leur heraine par chambreaux par ensengnement desdis jureis, et parmy telz cens et terrage paient que l'on paiet desseur et dessoux.»

(56) COUR DES VOIR-JURES. Reg. 3, fol. 299.

les fosses noyées étaient expropriées au profit de ceux qui pourraient en assurer le démergement et partant l'exploitation.

Par cet exposé, il est désormais facile de comprendre les anciens usages de houillerie recueillis dans les us et coutumes de 1318, la Paix de Waroux de 1355, les usages et maniement de charbonnages de 1377, et la Paix de Saint-Jacques de 1487, dont les textes ont fait couler tant d'encre sans que jamais une interprétation logique en soit donnée. Il explique de plus pourquoi, lorsqu'un arnier voulait montrer sa prétention à recevoir le cens d'araine d'une fosse démergée par la xhorre écoulant ses eaux sur son bien, il se rendait à l'œil de celle-ci et faisait le geste symbolique de l'acquéreur d'une maison touchant le « crama » placé dans l'âtre d'une cheminée pour indiquer sa prise de possession, il plongeait ses mains dans l'eau qui en découlait.

Pour ceux qui désirent étudier plus à fond toute l'organisation ancienne des charbonnages, de nombreux documents existent dans les registres des échevins de Liège, des cours de Justice, de la Cour des voir-jurés, des abbayes du Val Saint-Lambert, du Val-Benoît, de Saint-Laurent, de Robermont, de Saint-Gilles, de Saint-Jacques, des Pauvres en Ile, des églises de Saint-Lambert, de Saint-Denis et d'autres encore.

Léon de JAER.

BIJDRAGE TOT DE STUDIE VAN HET OUDE LUIKSE MIJNRECHT.

Het voorkomend opstel is de uitbreiding van de hoofdstukken over de drooglegginggalerijen genaamd « areines » en over de eigendom der mijnen, die van de hand van dezelfde schrijver onder de titel « Note sur l'exploitation de la houille dans l'ancien pays de Liège » verschenen zijn in de Annalen der Mijnen van België in 1923.

De drooglegging van de Oude Luikse mijnen door een stelsel ondergrondse galerijen is een der meest verrassende openbaringen van de geschiedenis van het Prinsbisdom. Men staat versteld van dit blijvend gewrocht van de mijnbouw dat, in de XIII^{de} eeuw reeds, een samengeoordend net van drooglegginggalerijen behelsde, waarmede de mijnen verbonden waren en waarvan het gebruik alsmede het onderhoud door nauwkeurige wettelijke voorschriften waren geregeld.

Gedurende verscheidene eeuwen werden de techniek en het mijnrecht in het Luikse beheerst door het vraagstuk der « araines ». Tot in deze laatste jaren ontstaan er betwistingen over « areine » recht en cijns, over het recht van waterlozing en zo meer, die aanleiding geven tot nogal veranderlijke rechtspraak.

Om deze vraagstukken toe te lichten, biedt Léon de JAER hier de vrucht aan van een grondige belezeneid die hij opdeed aan de bronnen.

Indien de stelling, die hij vooropzet en verdedigt, de overtuiging niet wegdraagt van alle specialisten, zullen deze toch erkennen dat zij geschraagd wordt door indrukwekkende argumenten en dat zij een buitengewoon belangrijke bijdrage vormt van zulken aard dat zij de oplossing van de conflicten op dit zo bijzonder gebied vergemakkelijkt.

La lutte contre les poussières

*Note sur deux dispositifs antipoussières
pour marteaux-piqueurs et pour marteaux-perforateurs,*

par M. Jules LECLERCQ, Ingénieur des Mines, à Namur.

Ces dispositifs ont été imaginés et mis au point par Monsieur VAN HERCK, ajusteur à la division d'Oignies-Aiseau des Charbonnages Réunis de Roton-Farciennes et Oignies-Aiseau, à Aiseau, sous l'impulsion de Monsieur HENRY, Directeur des travaux.

Le premier dispositif, mis au point en août 1946, a pour objet de supprimer, par détente, les jets d'air comprimé qui s'échappent du marteau-piqueur et soulèvent les poussières tapissant la veine ou répandues sur le sol. Par sa conception, cet appareil diffère donc totalement du dispositif en usage qui poursuit le même but : bague d'étanchéité et tuyau collecteur éloignant les décharges d'air comprimé, décrit dans les Annales des Mines par Monsieur l'Ingénieur principal BRISON (rapport sur les travaux de l'I. N. M., 1944-1945).

Le dispositif pour marteaux-perforateurs, réalisé en novembre 1946, récolte à l'orifice du trou de mine les débris de forage projetés par la pression résiduelle d'air comprimé, détend cet air de façon que les débris, désormais soumis à leur propre poids, tombent dans un sac collecteur. Cet appareil diffère donc du dispositif antérieur poursuivant le même but et qui capte l'air poussiéreux par aspiration à la sortie du trou et le filtre dans des sacs mis en dépression (dispositif relativement ancien et bien connu).

I. — DISPOSITIF POUR MARTEAU-PIQUEUR

a) *Description.* — Il comporte :

1°) la *bague d'étanchéité*, dont le principe est également bien connu, réduisant la fuite d'air comprimé qui se produit entre l'aiguille et le décaleur lorsque celui-ci est usé.

Sur le bout sectionné du décaleur s'adapte, par épaulement et chassage serrant au marteau, un nouveau bout qui ménage une chambre dans laquelle se loge la bague d'étanchéité.

Cette bague (croquis 3) en caoutchouc très flexible, présente deux arêtes vives, qui assurent un frottement très doux de l'aiguille dans la bague, évitent ainsi son échauffement et ne nécessitent plus de graissage.

Le décaleur, ainsi perfectionné, a une durée très grande; sa mise en œuvre, à la main et très simple, ne demande pas d'outillage spécial.

2°) *Appareil détenteur de l'air d'échappement* (schémas 1 et 2).

L'appareil se fixe face aux trous d'échappement de la poignée du marteau-piqueur, au moyen d'un collet à lamelles fermé par une agrafe à ressort entourant un manchon en caoutchouc amortisseur.

Il consiste en une boîte en tôle s'ouvrant sur les lumières d'échappement; trois des faces de cette boîte sont constituées par des toiles filtrantes. L'air d'échappement se détend dans une tuyère *t*, frappe une tôle directrice finement perforée, se répand ensuite en tourbillons dans la boîte, perd ainsi son énergie résiduelle et s'échappe enfin par des toiles filtrantes sous une pression et une vitesse insensibles.

Les huiles sortent condensées par les trous de la tôle perforée inférieure (schéma 2).

b) *Qualités du dispositif. — Domaine d'application.*

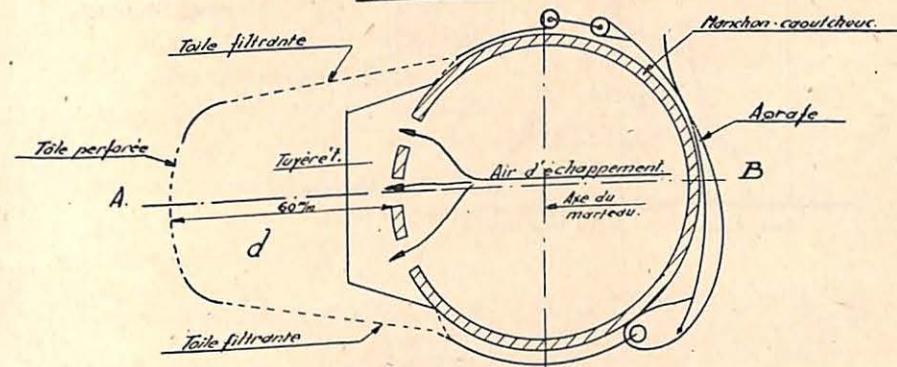
Le détenteur est très léger, robuste et peu encombrant; il ne diminue pas la maniabilité du parteau-pic dont la puissance de frappe ne paraît pas amoindrie.

Non seulement les poussières ne sont plus mises en suspension par les décharges du marteau-piqueur, mais les huiles de graissage ne sont plus projetées dans l'atmosphère.

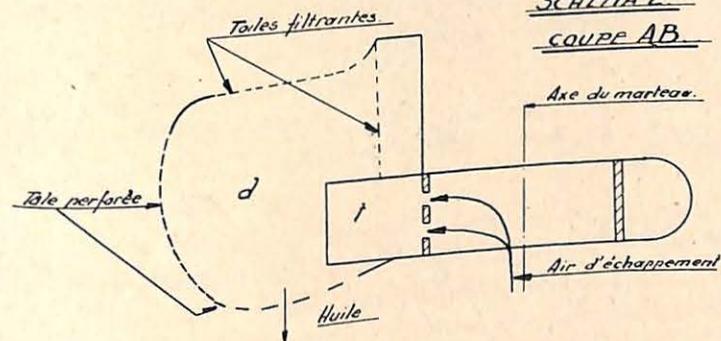
Son placement, facile et rapide, ne demande aucun effort de la part de l'ouvrier.

DISPOSITIF ANTI-POUSSIÈRES VAN HERCK POUR MARTEAUX-PIQUEURS.

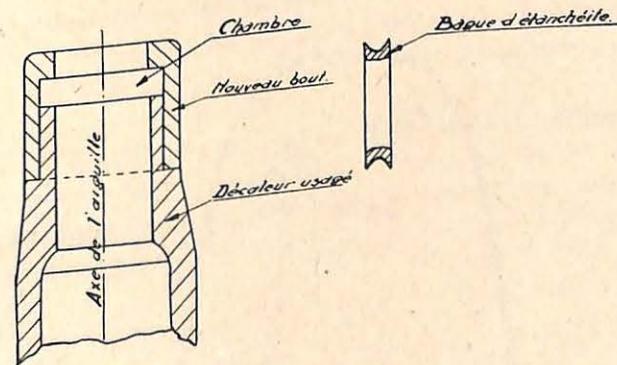
SCHEMA 1. VUE EN PLAN.



SCHEMA 2
COUPE AB.



CROQUIS 3.



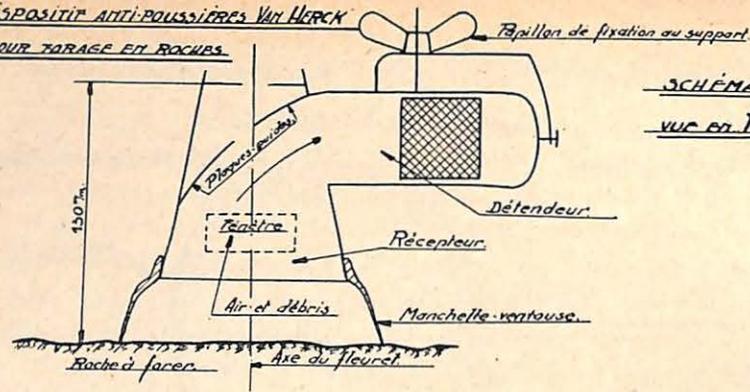


SCHÉMA 4
VUE EN PLAN

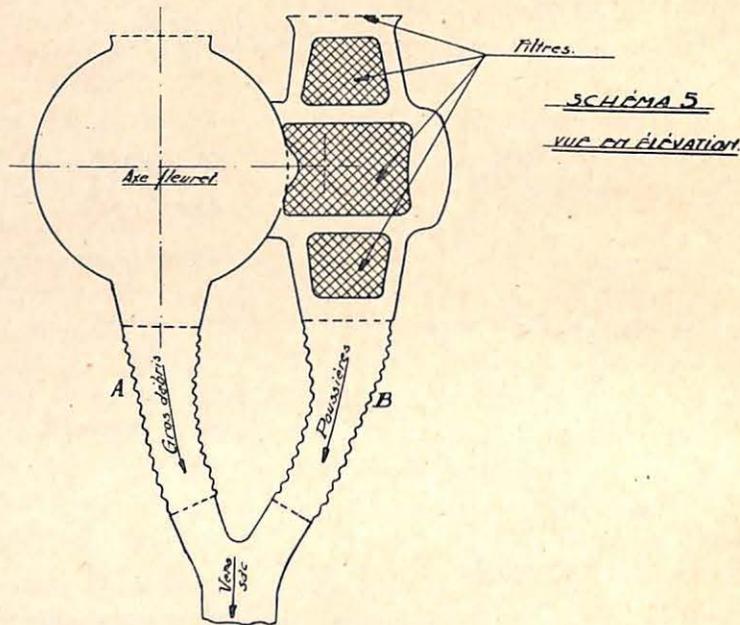


SCHÉMA 5
VUE EN ÉLEVATION

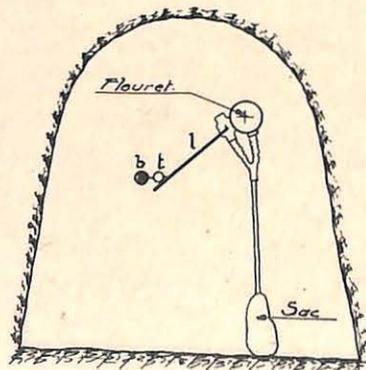


SCHÉMA 6

A l'encontre de l'échappement par boyau, son efficacité est indépendante de l'attention ou de la volonté de l'abatteur. Certes, tous les dégagements de poussières ne sont pas supprimés. Néanmoins, conjugué avec un arrosage éventuellement nécessaire des produits abattus, le dispositif semble appelé à rendre de très grands services dans la cause du dépoussiérage en taille, là où l'injection d'eau en veine présente de grosses difficultés.

II. — DISPOSITIF POUR MARTEAU-PERFORATEUR

Combinaison anti-poussières pour forage à sec en roche au moyen de fleurets perforés et soufflants.

La combinaison comporte :

- 1°) un détendeur-captateur de débris de forage;
- 2°) un support réglable pour cet appareil;
- 3°) un support de perforateur.

1°) Le détendeur-captateur de débris (schémas 4 et 5) est formé de deux parties fixées l'une à l'autre : le récepteur et le détendeur.

Le récepteur est une boîte à charnière, terminée par une manchette ventouse qui s'applique autour du fleuret contre la face de la roche à forer. Une fenêtre, ménagée à la partie inférieure de la boîte, permet aux grosses particules de tomber, par le flexible A, dans le sac à débris.

L'air poussiéreux est dirigé, au moyen de plaques-guides, vers un détendeur constitué de logettes; par les changements de direction et les tourbillons, l'air perd son énergie, abandonne ses poussières qui tombent, par gravité, dans le flexible B et dans le sac à débris. Il s'échappe ensuite par les tamis filtrants matelassés d'ouate.

Cet appareil est peu encombrant et entièrement démontable. Les plaques de roulement élastiques dont il est pourvu assurent l'étanchéité et résistent à l'usure et aux chocs dus au fleuret.

2°) Le support réglable (schéma 6) de l'appareil est composé d'un bouchon *b* de fixation qui se serre à la main dans un trou, de 0,10 m de profondeur, de la roche à front du bouveau, d'un tube fixe de rotation et d'allongement *t*, d'une double pince à ressort, d'une grande allonge *l* et d'un avant-bras.

Une fois fixé, le support permet le creusement de tous les trous de forage d'une volée, quelles que soient leurs position et direction.

3°) Le support du perforateur est constitué d'un trépied avec pied démontable, de trois tubes-allonges et d'un suspenseur amovible et interchangeable. N'ayant pas un rôle primordial dans le dépoussiérage, ce support n'est cité ici que pour mémoire.

Il est à remarquer que tout ce matériel est simple, maniable, peu encombrant et ne nécessite aucun outillage de force; son placement est aisé et rapide.

L'efficacité de l'appareil dépend surtout de la réalisation de l'adhérence de la manchette-ventouse contre la roche à forer; un « placage » d'argile est nécessaire pour assurer cette adhérence. Néanmoins, les fuites qui s'y produisent sont plus importantes que dans le dispositif ancien de captage des poussières par aspiration à la sortie du trou; dans ce dispositif, l'intérieur de la manchette est en effet en dépression.

D'autre part, il n'est pas démontré que les très fines poussières, échappant à l'action de la pesanteur, ne peuvent pas s'échapper par les toiles filtrantes.

Si l'efficacité de l'appareil ne peut, à mon avis, être comparée à celle du forage humide, il est probable que cet appareil, conjugué avec un arrosage ou agglomération des poussières sur le sol et les parois, rendra, par sa maniabilité, des services appréciables dans le dépoussiérage des bouveaux, où l'injection d'eau s'avère difficile.

Mai 1947

PROVINCE DE NAMUR

MINES DE HOUILLE

Situation au 31 décembre 1946

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Andenelle-Hautebise							
Concession d'ANDENELLE	14- 8-1827	398	10	44	0,14	»	
Extension d'ANDENELLE	15- 3-1841	32	22	17	0,25	I	
		430	32	61			
Concession de HAUTE BISE	16- 8-1827	238	68	59	0,10	»	
Concession des LIEGEOIS	21- 8-1823	200	00	00	0,14	»	
Réunion des concessions sous le nom d'ANDENELLE HAUTE-BISE ET LES LIEGEOIS	18- 1-1901	869	01	20			
Cession à GROYNNE	17- 7-1939	20	00	00			
		200	00	00			
Concession d'ANDENELLE- HAUTEBISE		649	01	20			
—							
Andenne, Coutisse.							
—							
Société anonyme des Char- bonnages Réunis d'An- denne, à Andenne.							
							L'arrêté royal de juillet 1939 porte 649 ha. environ.

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Andenne							
Concession d'ANDENNE	30-12-1848	177	92	43	0,25	I	
Extension d'ANDENNE	15-5-1857	39	43	81	0,25	I	
—		217	36	24			
Andenne, Seilles.							
—							
Société anonyme des Charbonnages de Gives, à Ben-Ahin.							
Auvelais-St-Roch							
Concession de ST-ROCH	21-11-1829	142	00	70	0,10	»	Réduite à 140 h., 35 a., 70 c. par arrêté royal du 3 décembre 1872.
Concession d'AUVELAIS	27-7-1826	723	29	77	0,20	»	Réduite à 217 h., 10 a., 43 c., par arrêté royal du 27 mai 1857.
Extension d'AUVELAIS	14-2-1842	123	80	66	0,25	1,5	Cédée à la concession d'Arsimont.
		12	89	57	0,25	1,5	
		860	00	00			
Partage de la concession d'AUVELAIS et de son extension (partie cédée pour former la concession d'ARSIMONT)	27-5-1857	506	19	34	»	»	
		123	80	66	»	»	
		630	00	00			
Reste		230	00	00			
Réunion à la concession de ST-ROCH, de partie de celle d'AUVELAIS et de partie de son extension	31-10-1867	372	00	70	»	»	

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Cession d'une partie de la concession de ST-ROCH à celle de TAMINES-MOIGNELEE	3-12-1872	1	65	00	»	»	
		370	35	70			
Partie de la concession de concession de TAMINES	5-12-1872	1	65	00	0,10	»	
Réunion d'une partie de la concession de TAMINES à la concession d'AUVELAIS-ST-ROCH	3-12-1872	372	00	70			
Extension d'AUVELAIS-ST-ROCH	3-12-1872	0	61	00	0,25	1,5	
		2	01	00	0,25	1,5	
		374	62	70			
Partie de la concession de TAMINES	5-12-1827	23	03	00	0,10	»	
Extension de la concession de TAMINES-MOIGNEE	3-12-1872	0	97	00	0,25	1,5	
Réunion de partie de la concession de TAMINES et de l'extension ci-dessus à la concession d'AUVELAIS-ST-ROCH	28-11-1899	398	62	70			
Cession à FALISOLLE	6-10-1930	104	00	00			
Concession d'AUVELAIS-ST-ROCH		294	62	70			
—							
Auvelais, Tamines.							
—							
Société anonyme des Charbonnages de St Roch-Auvelais à Auvelais.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partagés, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Basse-Marlagne							
Concession de BASSE-MAR- LAGNE	26- 9-1821	109 00 86	0,10	»			
Extension de BASSE-MAR- LAGNE	9-12-1829	35 93 33	0,20	»			Réduite à 34 h., 98 a., 33 ca., par arrêté royal du 5 mars 1877.
		144 94 19					
Cession d'une partie de l'ex- tension de BASSE-MAR- LAGNE à la concession de LA PLANTE	5- 3-1877	0 95 00					
		143 99 19					
Namur.							
Paul Van Hassel, à Namur.							
Baulet et Velaine-Jemeppe-Nord							
Concession de BAULET .	28 Mesidor an XIII	650 00 00	»	»			L'arrêté dit six km. et demi carré.
Partie de la concession de VELAINE ET JEMEPPE- NORD	19- 6-1828	45 60 00	0,10	»			
Réunion de cette partie à BAULET	11- 7-1927	695 60 00					
Concession de VELAINE .	19- 6-1828	436 98 64	0,10	»			
Partie de la concession de JEMEPPE	15- 4-1828	552 02 51	0,10	»			
Réunion de la concession de VELAINE et de la partie de la concession de JE- MEPPE sous le nom de concession de VELAINE ET JEMEPPE-NORD . .	14-11-1905	989 01 15					

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partagés, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Cession d'une partie de VE- LAINE ET JEMEPPE- NORD à BAULET . . .	11- 7-1927	45 60 00					
Reste pour VELAINE ET JEMEPPE-NORD		943 41 15					
Réunion des concessions de BAULET et VELAINE ET JEMEPPE-NORD, sous le nom de conces. de BAU- LET ET VELAINE-JE- MEPPE-NORD	8- 8-1942 14- 2-1946	1639 01 15					Dans la prov. de Namur : 1021.01.15 Dans la prov. du Hainaut : 618.00.00 Total : 1639.01.15
Fleurus, Lambusart, Wan- fercée-Baulet (pr. de Hai- naut), Auvelais, Jemeppe- sur-Sambre, Keumiée, Moi- gnelée, Velaine (pr. de Namur).							
Société anonyme du Char- bonnage Elisabeth, à Au- velais.							
Bienaufois							
Concession de BIENAUFOIS	8- 3-1829	164 25 60	0,10	»			
Cession d'une partie de la concession de BIENAU- FOIS à la concession de CHAUDIN	25-11-1837	73 20 00					
		91 05 60					

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Extension de BIENAUFOIS	26-5-1864	4 90 00			0,25	1	
—		95 95 60					
Bonneville, Sclayn.							
—							
Georges Heuze, à Ixelles.							
Bonne Espérance							
Maintenue de BONNE-ESPERANCE à LAMBUSART	3-11-1841	115 00 00			»	»	
Extension de BONNE ESPERANCE à LAMBUSART	3-11-1841	» » »			0,25	2	Sous la surface de la maintenue.
Rectification de superficie par Arrêt de la Cour d'Appel de Liège	16-5-1883	89 30 00			0,25	2	
Partie de l'ancienne concession de MOIGNELEE	30-5-1827	95 54 00			0,10	»	Acte d'achat du 11 avril 1885.
Réunion de BONNE-ESPERANCE A LAMBUSART et de partie anc. conc. de MOIGNELEE, sous le nom de concession de BONNE ESPERANCE	22-12-1927	184 84 00					Dans la prov. de Namur: 97 85 00 Dans la prov. du Hainaut: 86 99 00 Total: 184 84 00
—							
Lambusart (pr. de Hainaut) et Moignelée (pr. de Namur).							
—							
Société anonyme du Charbonnage de Bonne Espérance, à Lambusart.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Bossimé							
Concession de BOSSIME	26-7-1828	232 51 00			0,20	»	
—							
Erpent, Loyers.							
—							
Héritiers du Prince de Rhina-Wolbecq, à Bruxelles.							
Château							
Concession du CHATEAU	8-4-1813	165 00 00			0,10	»	
Extension du CHATEAU	26-12-1893	41 40 00			0,25	1	
—		206 40 00					
Namur.							
—							
Société anonyme des Charbonnages Réunis de Sambre et Meuse, à Namur.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol			OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net		

Falisolle et Oignies-Aiseau

Concession d'AISEAU . . .	30 thermidor an XIII	475 00 00	»	»			L'arr. dit 4 kilo- mètres trois quarts carrés.
Extension d'AISEAU . . .	6- 2-1844	96 00 00	0,25	1			
Concession d'AISEAU- OIGNIES		571 00 00					
Rectification de limite entre AISEAU-OIGNIES et TERGNEE-AISEAU-PRES- LES	28-10-1912						
Cession à TERGNEE - AISEAU - PRESLES . . .	28-10-1912	3 85 53	»	»			Partie de la con- cession.
Reste pour AISEAU - OIGNIES		567 14 47					
Extension d'AISEAU-OI- GNIES	23- 7-1923	224 50 00	0,50	0,5			
Extension d'AISEAU-OI- GNIES	15- 1-1924	4 84 45 19 14	0,25 0,25	2 2			
Cession d'une partie de la concession d'AISEAU-OI- GNIES à celle de TA- MINES	15- 1-1924	796 68 06 4 83 72					
Partie de la concession de Tamines	5-12-1827	791 84 34 7 67 75	0,10	»			
Adjonction de cette partie à AISEAU-OIGNES	15- 1-1924	799 52 09					
Partie de la concession de TERGNEE - AISEAU - PRESLES	30- 6-1868	3 57 00	0,50	1,5			
Adjonction de cette partie à AISEAU-OIGNIES	10- 5-1925	803 09 09					

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol			OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net		

Acquisition de la concession de FALISOLLE	19-11-1926						
Concession de FALISOLLE . .	7-11-1823	359 00 00	0,16	»			
Extension de FALISOLLE . . .	3- 6-1839	33 14 03	0,25	2			
Extension de FALISOLLE . . .	16- 3-1903	259 00 00	0,25	2			
		651 14 03					
Rectification de limites entre AISEAU - OIGNIES et TAMINES	20- 1-1929						Sans modification de superficie.
Partie de la concession d'AU- VELAIS-ST-ROCH	27- 7-1826	104 00 00	0,20	»			
Adjonction de cette partie à FALISOLLE	6-10-1930						
Partie de HAM-SUR-SAM- BRE, ARSIMONT, MOR- NIMONT, FRANIERE et DEMINCHE	27- 7-1826	7 39 00	0,20	»			
Adjonction de cette partie à FALISOLLE	28- 7-1933						
Extension de FALISOLLE . . .	8- 7-1941 14- 2-1946	188 53 00	2,00	2			
Réunion des concessions d'AI- SEAU-OIGNES et de FA- LISOLLE, sous le nom de concession de FALISOLLE ET OIGNIES-AISEAU	8- 7-1941 14- 2-1946	1754 15 12					Dans la prov. de Namur: 1091.83.20 Dans la prov. du Hainaut: 662.31.92 Total: 1754.15.12
Aisemont, Arsimont, Auve- lais, Falisolle, Le Roux, Tamines (pr. de Namur), Aiseau, Presles, Roselies (pr. du Hainaut). — Société anonyme des Char- bonnages Réunis de Ro- ton-Farciennes et Oignies- Aiseau, à Tamines.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Groyne-Liégeois							
Concession de GROYNNE .	16- 8-1827	209	29	04	0,20	»	
Parties de la concession d'ANDENELLE, HAUTE- BISE ET LES LIEGEOIS	16- 8-1827	20	00	00	0,10	»	
	21- 8-1823	200	00	00	0,14	»	
Adjonction de ces parties à la concession de GROYN- NE pour former la con- cession de GROYNNE- LIEGEOIS	17- 7-1939	429	29	04			L'arrêté dit 429 ha. environ.
— Andenne, Bonneville, Cou- tisse et Haltinne. — Société anonyme des Char- bonnages de Groyne-Lié- geois, à Andenne.							
Ile de Mornimont							
Concession de l'ILE DE MORNIMONT	21- 6-1841	112	84	50	0,25	1	
Partie de la concession de MORNIMONT	3- 4-1822	3	83	69	0,20	»	Cession approu- vée par l'arrêté royal d: 21 juin 1841, instituant la concession de l'Ile de Mornimont.
— Mornimont. — Héritiers Drapier-Decoux, à Charleroi.		116	68	19			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
La Plante, Jambes et Bois Noust							
Concession de JAMBES . .	9- 2-1823	463	37	00	0,10	»	
Extension de JAMBES . . .	6- 4-1839	164	61	00	0,25	1	
		627	98	00			
Concession de BOIS NOUST	5-11-1823	44	08	00	0,10	»	
Réunion des concessions de JAMBES et de BOIS NOUST	6- 4-1839	672	06	00			
Extension de JAMBES ET BOIS NOUST	5- 3-1877	7	59	00	0,25	»	
		679	65	00			
Concession de LA PLANTE	7- 2-1825	82	36	00	0,10	»	
Extension de LA PLANTE	26- 6-1828	52	24	79	0,10	»	
Extension de LA PLANTE	8- 5-1839	15	17	00	0,25	1	
Extension de LA PLANTE	5- 3-1877	6	77	00	0,25	1	
		156	54	79			Cette extension est formée de deux parties mesurant l'une 40 hectares, 19 ares, 8 centiares, l'autre 12 hectares, 5 ares, 71 ca.
Partie de l'extension de BAS- SE-MARLAGNE	9-12-1825	0	95	00	0,20	»	
Réunion des concessions de JAMBES ET BOIS NOUST et de LA PLANTE et de la partie cédée de l'extension de BASSE-MARLAGNE .	5- 3-1877	837	14	79			
— Erpent, Jambes, Namur. — Veuve Rousselle, à St-Servais.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Moustier							
Concession de MOUSTIER	11- 7-1827	510	06	13	0,10	»	
— Jemeppe - sur - Sambre, Mous- tier.							
— Banque Rodet et Cie, à Paris.							A.R. du 25 fé- vrier 1927.
Muache							
Concession de MUACHE	3- 1-1829	102	15	00	0,50	»	
— Bonneville et Haltinnes.							
— De Sauvage-Vercour et con- sorts, à Liège.							
Saint-Lambert							
Concession de ST-LAMBERT	12- 7-1830	320	c.	87	0,10	»	
— Flawinne.							
— Gaétan de Somzée, à Bruxel- les et Consorts.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS	
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net		
Soye-Floriffoux-Floreffe-Flawinne-La Lâche et extensions								
Concession de SOYE . . .	20- 8-1823	751	00	00	0,10	»		
Extension de SOYE . . .	5- 3-1912	34	69	20	0,25	2		
Extension de SOYE . . .	5- 3-1912	20	41	60	0,25	2		
		806			10	80		
Concession de FLORIFFOUX	23- 4-1822	398	99	00	0,20	»		
Extension de FLORIFFOUX	30- 9-1844	128	68	26	0,30	3		
Extension de FLORIFFOUX	5- 3-1912	2	04	10	0,25	2		
		529			71	36		
Concession de FLOREFFE .	2-11-1827	213	92	87	0,20	»		
Extension de FLOREFFE .	30- 9-1844	93	43	34	0,25	1		
Extension de FLOREFFE .	5- 3-1912	16	42	50	0,25	2		
		323			78	71		
Concession de FLAWINNE	19- 3-1810	165	00	00	»	»		
Extension de FLAWINNE	18-12-1820	31	26	00	0,10	»		
		196			26	00		
Concession de LA LACHE	12- 7-1830	60	15	00	0,20	»		
Extension de LA LACHE	20-10-1841	72	94	00	0,25	1		
Réunion des concessions et extensions ci-dessus, sous le nom de concession de SOYE - FLORIFFOUX - FLOREFFE-FLAWINNE- LA LACHE ET EXTEN- SIONS	5- 3-1912	1988			95	87		

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Flawinne, Floreffe, Florifoux, Franière, Soye, Spy et Temploux.							
J. Maere, à Bruxelles et G. Vanden Berghe, à Woluwe St Lambert.							A.R. du 13 avril 1928.
Spy							
Concession de SPY	6-4-1839	460	94	46	0,25	1	
Spy.							
Héritiers de Emile Jacqmain, à Bruxelles.							
Stud-Rouvroy							
Concession de STUD-ROUVROY	16-1-1828	328	98	00	0,10	»	
Extension de STUD-ROUVROY	23-10-1941 14-2-1946	61	68	00	2,00	2	
Concession de STUD-ROUVROY		390	66	00			
Andenne, Bonneville, Sclayn.							
Société anonyme Soc. Charbonnière de Rouvroy à Verviers.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Tamines							
Concession du HAZARD	27-8-1827	229	38	47	0,10	»	
Concession de TAMINES	5-12-1827	406	82	59	0,10	»	Réduite à 382 h., 14 a., 59 ca. par arrêtés royaux du 3 décembre 1872 et du 28 novembre 1899.
Concession de MOIGNELEE	30-5-1827	124	71	00	0,10	»	Réduite à 38 h., 51 a. par arrêté royal du 18 octobre 1898.
Réunion des concessions de TAMINES et de MOIGNELEE	20-10-1859	531	53	59			
Extension de concession de TAMINES-MOIGNELEE	10-8-1864	4	45	03	0,25	1	
Extension de concession de TAMINES-MOIGNELEE	3-12-1872	2	01	00	0,25	1	Réduite à 1 h., 4 ares par arrêté royal du 28 novembre 1899.
		0	53	00	0,25	1	
		538	52	62			
Cession d'une partie de la concession de TAMINES à celle de SAINT-ROCH	3-12-1872	1	65	00			
		536	87	62			
Partie de la concession de SAINT-ROCH	21-11-1829	1	65	00	0,10	»	
Réunion de la partie de la concession de ST-ROCH à la concession de TAMINES-MOIGNELEE	3-12-1872	538	52	62			
Cession d'une partie de la concession de MOIGNELEE à la concession de BONNE-ESPERANCE, à Lambusart	18-10-1898	86	20	00			
		452	32	62			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Réunion d'une partie de la concession de TAMINES-MOIGNELEE, de ses deux extensions et de partie de la concession de SAINT-ROCH à la concession du HAZARD, sous le nom de concession de TAMINES	18-10-1898	681	71	09			Composé de 2 lots, l'un de 23 h. 3 ares de la concession de Tamines du 5 décembre 1827 et l'autre de 97 a. de l'extension de Tamines-Moignelée du 3 déc. 1872.
Cession d'une partie de la concession de TAMINES à la concession d'AUVELAIS-SAINT-ROCH	28-11-1899	24	00	00			
		657	71	09			
Extension de TAMINES	15-1-1924	2	98	73	0,10	»	
		1	25	78	0,10	»	
Partie de la concession d'AISEAU-OIGNIES	30 Thermidor an XIII	4	83	72	»	»	
Adjonction de cette partie à TAMINES	15-1-1924	666	79	32			
Cession à AISEAU-OIGNIES	15-1-1924	7	67	75	0,10	»	
Rectification de limites avec AISEAU-OIGNIES	20-1-1929						
Concession de TAMINES		659	11	57			
Aiseau (pr. de Hainaut) Auvelais, Keumiée, Moignelée, Tamines et Velaine (pr. de Namur).							
Société anonyme des Charbonnages de Tamines, à Tamines.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Taravisée							
Concession de TARAVISEE	27-1-1830	138	00	00	0,20	»	
Fosse.							
Société anonyme des Charbonnages de Ham-sur-Sambre et Moustier à Ham-sur-Sambre.							
Temploux							
Concession de EMPLOUX	25-11-1840	294	51	18	0,25	1	
Temploux.							
Lowet Edouard, à Neerlinter et consorts.							

PROVINCE DE NAMUR

MINES MÉTALLIQUES

Situation au 31 décembre 1946

Les chiffres en caractères italiques indiquent les surfaces des extensions
de substance à substance, sans augmentation de territoire.

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Biesmerée et Stave							
Concession de BIESMERE et STAVE	17-12-1828	850	30	16	0,10	»	Fer.
— Biesmerée et Stave. —							
— Héritiers d'Oultremont de Wégimont et héritiers de Thomaz de Stave.							
Boloye							
Concession de BOLOYE	3-10-1862	157	00	00	0,25	3	Pyrite de fer.
— Champion, Marchovelette. —							
— Héritiers de E. et V. Na- méche, à Champion.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net.	

Boloy-Grandcelle (Lot du duc)

Concession de BOLOY-GRANDCELLE	30-12-1828	488 44 00	0,60	»	Fer.
Cession d'une partie de la concession pour former le LOT N° 1	18- 7-1863	80 77 05			
		407 66 95			
Cession d'une partie de la concession pour former le LOT N° 2	18- 7-1863	130 57 70			
		277 09 25			
Champion, Marchëvelette.					
Duc d'Arenberg, à Marchés-Dames.					

Champion

Concession de CHAMPION	30-12-1828	234 50 00	0,10	»	Fer.
Champion, Vedrin.					
Société anonyme John Cocke-rill, à Seraing.					

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net.	

Chant d'Oiseaux
(voir province de Liège).

Daussois

Concession de DAUSSOIS	24- 2-1829	194 97 12	0,06	»	Fer.
Daussois.					
Baron de Cartier et C ^{ie} , à Namur.					

Daussois, Vogenée, Silenrieux

Concession de DAUSSOIS, VOGENÉE, SILENRIEUX	24- 2-1829	131 17 17	0,05	»	Fer.
Daussois, Silenrieux, Vogenée					
Baron de Cartier, à Namur et consorts.					

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare	Proportionnelle en % du produit net	

Florennes

Concession de FLORENNES	20- 3-1827	450	38	82	0,04	»	Fer.
—							
Florennes.							
—							
Héritiers du Duc de Beau- fort, à Florennes.							

Graide

Concession de GRAIDE	10- 4-1930	925	00	00	2,50	3	Fer.
—							
Graide.							
—							
MM. Maurice Delvigne et Consorts, à Jambes.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare	Proportionnelle en % du produit net	

Heure

Concession de HEURE	25-11-1843	161	59	00	0,25	1	Plomb et pyrite de fer.
—							
Heure.							
—							
Société anonyme des mines de plomb et de pyrite de Heure.							

Jemelle

Concession de JEMELLE	26- 1-1861	295	00	00	0,25	1	Pyrite de fer.
—							
Jemelle.							
—							
E. Gorissen, à Scherbeek.							

Lives

Concession de LIVES	25- 6-1860	42	67	00	0,25	1	Pyrite de fer.
—							
Erpent, Lives, Loyers.							
—							
Héritiers du Prince de Rhei- na-Wolbecq, à Bruxelles.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Maquelette							
Concession de MAQUELETTE	15- 8-1825	179 00 00	0,06	»	Fer.		
— Gelbressée, Marchovelette.							
— Duc d'Arenberg, à Marche-les-Dames.							
Marche-les-Dames							
Partie de la concession de VEDRIN	2- 4-1806 20- 9-1840	1363 70 35	»	»	Plomb.		
Première extension de VEDRIN	15- 8-1825 20- 9-1840	1975 00 00	0,06	»	Plomb.		
Partie de la seconde extension de VEDRIN	11-10-1826 20- 9-1840	4 50 00	0,06	»	Plomb.		
		3343 20 35					
Extension de MARCHE-LES-DAMES	9- 9-1861	782 00 00	0,25	3	Zinc et pyrite de fer.		
Extension de MARCHE-LES-DAMES	3-10-1862	179 00 00	0,25	3	Pyrite de fer.		
— Beez, Boninne, Bouge, Champion, Gelbressée, Marche-les-Dames, Marchovelette,							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Namur, Saint-Servais, Vedrin, Waret-la-Chaussée.							
— Société anonyme Compagnie des Métaux d'Overpelt-Lommel et de Corphalie, à Overpelt.							
Mazée							
Concession de MAZEE	4-12-1828	1200 51 00	0,40	»	Plomb.		
Extension de MAZEE	30- 1-1863	1200 51 00	0,25	1	Pyrite de fer.		
Extension de MAZEE	30- 1-1863	73 00 00	0,25	1	Plomb et pyrite de fer.		
		1273 51 00					
— Gimnée, Matagne-la-Petite, Mazée, Niverlée, Treignes, Vauclles.							
— de Kergorlay et C ^{ie} .							
Moisnil							
Concession de MOISNIL	8- 2-1829	315 03 68	0,10	»	Plomb.		
— Brumagne, Loyers, Maizeret.							
— Héritiers du Général Lemerrier et Consorts, à Bruxelles.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Morivaux							
Concession de MORIVAUX	29- 7-1844	132	00	20	0,25	2	Pyrite de fer.
Rhisnes.							
—							
Baron de Mévius, à Rhisnes.							
Neuville							
Concession de NEUVILLE	17- 8-1858	362	20	00	0,25	1	Pyrite de fer.
—							
Neuville, Villers-deux-Eglises							
—							
Héritiers de Brasseur et Go- bierre, à Neuville.							
Oret et Mettet							
Concession d'ORET ET METTET	15- 2-1829	763	06	98	0,10	»	Fer
—							
Mettet, Oret.							
—							
Héritiers Pirmez, a Biesme.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Philippeville							
Concession de PHILIPPE- VILLE	22- 4-1850	143	00	00	0,25	2	Plomb et zinc.
Extensioin de PHILIPPE- VILLE	28- 2-1854	110	00	00	0,25	1	Pyrite de fer.
—		253	00	00			
Philippeville, Samart.							
—							
Héritiers de Désiré Moll, à Maubeuge.							
Pierreux-Mont							
Concession de PIERREUX- MONT	5- 2-1858	45	50	00	0,25	1	Plomb et zinc.
—							
Sclayn.							
—							
Société de Rouvroy (Vve Frion, à Grand-Bigard) et Consorts.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Revogne							
Concession de REVOGNE — Honnay, Pondrôme. — Société civile Franck et C ^{ie} , à Liège.	9- 7-1858	281 00 00	0,25	1			Plomb et pyrite de fer.
Rhisnes							
Concession de RHISNES — Bovesse, Emines, Rhisnes, Suarlée. — Société anonyme d'Angleur- Athus, à Tilleur.	20- 6-1867	769 00 00	0,25	3			1° Pyrite de fer : 2° Plomb dans la partie du péri- mètre non com- prise dans celui de la concession de Vedrin. A.R. du 5 no- vembre 1927.
Saint-Servais							
Concession de ST-SERVAIS — Flawinne, Namur, St-Servais. — Vve Scarsez de Loën, à Bruxelles.	9- 9-1861	313 64 00	0,25	3			Pyrite de fer.

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Sautour							
Concession de SAUTOUR — Extension de SAUTOUR — Sautour, Vodecée. — Héritiers de Désiré Moll, à Maubeuge.	16- 2-1848 15- 8-1853	217 00 00 217 00 00	0,25 0,25	2 1			Plomb et calamine. Pyrite de fer.
Sclayn							
Concession de SCLAYN — Sclayn. — Société anonyme Compagnie des Métaux d'Overpelt- Lommel et de Corphalie, à Overpelt.	20-11-1840	217 03 83	0,25	1			Plomb.
Tarciennes							
Concession de TARCIE- NES — Somzée et Tarciennes. — Baron de Cartier, à Namur et Baron du Pont d'Ahé- rée, à Liège.	5- 1-1829	1051 19 44	0,10	»			Fer.

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Vedrin St-Marc (Concession nouvelle)							
CONCESSION NOUVELLE DE VEDRIN ST MARC	20- 3-1928	1363	30	50	2,50	3	Fer, plomb, zinc et pyrite de fer.
Rectification des limites de la concession	5-12-1930						Sans modification de superficie.
—							
Champion, Daussoulx, Na- mur, Rhisnes, Saint Marc, Saint Servais, Vedrin.							
—							
Société anonyme des Mines de pyrites de Vedrin, à Bruxelles.							A.R. du 12 juin 1929.
Velaine-Keumiée							
Concession de VELAINE- KEUMIEE	31- 8-1920	377	00	00	0,25	3	Fer.
—							
Keumiée, Velaine.							
—							
Société anonyme des Entre- prises Minières de l'Or- neau, à Auvélais.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Veizin							
Concession de VEZIN	27-11-1862	86	35	00	0,25	2	Pyrite de fer.
—							
Veizin.							
—							
Société Cockerill et autres, à Seraing.							
Villers-en-Fagne							
Concession de VILLERS-EN- FAGNE	6- 7-1851	95	00	00	0,25	2	Plomb et pyrite de fer.
—							
Rôly, Villers-en-Fagne.							
—							
Héritiers de Kissing et C ^{ie} , à Bruxelles.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net.	
Viroin							
Concession de VIROIN . . .	2- 7-1854	496	00	00	0,25	1	Plomb et pyrite de fer. Zinc.
Extension de VIROIN . . .	16- 9-1866	496	00	00	0,25	1	
—							
Matagne-la-Grande, Matagne- la-Petite, Treignes, Vierves.							
—							
Société du Viroin (Fr. Sé- pulchre) à Liège, et Con- sorts.							
Vodecée							
Concession de VODECEE . . .	22- 4-1850	153	00	00	0,25	2	Plomb et zinc.
Extension de VODECEE . . .	10- 1-1852	46	17	45	0,25	2	
Extension de VODECEE . . .	17- 3-1856	104	25	00	0,25	1	Pyrite de fer.
—		303	42	45			
Philippeville, Villers-le-Gam- bon, Vodecée.							
—							
Héritiers de Désiré Moll, à Maubeuge.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net.	
Yves-Gomezée							
Concession d'YVES-GOME- ZEE	12-12-1828	512	34	00	0,10	»	Fer.
—							
Yves-Gomezée.							
—							
Baron de Cartier et C ^{ie} , à Namur.							

PROVINCE DE LIEGE

MINES DE HOUILLE

Situation au 31 décembre 1946

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Abhooz et Bonne-Foi-Hareng							
Concession d'ABHOOZ . . .	17- 3-1847	235	00	00	0,25	I	
Concession de BONNE-FOI- HOMVENT-HARENG . . .	2- 3-1854	337	00	00	0,25	I	
Concession de BON-ESPOIR et BONS-AMIS	4 prairial an 13	173	00	00	»	»	
Extension de BON-ESPOIR et BONS-AMIS	2- 3-1854	1010	00	00	0,25	I	
		1183	00	00			
Concession de CHERTAL . . .	11- 2-1847	350	00	00	0,25	I	
Réunion des concessions d'AB- HOOZ, BON-ESPOIR et BONS-AMIS, CHERTAL et BONNE-FOI-HOMVENT- HARENG, sous le nom d'ABHOOZ et BONNE- FOI-HARENG	18- 7-1893	2105	00	00			
Partie de la concession de CHERATTE	21- 2-1848	107	71	00	0,25	I	
Réunion de la partie susdite de la concession de CHE- RATTE à celle d'ABHOOZ et BONNE-FOI-HARENG	21- 1-1895	2212	71	00			
Partie de la première exten- sion de la concession de L'ESPERANCE	25- 8-1846	1	20	00	0,25	I	

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Réunion de la partie susdite de la première extension de la concession de l'ES- PERANCE à la concession d'ABHOZZ et BONNE- FOI-HARENG	25- 6-1900	2213	91	00			
Partie 1 ^{re} extension de WANDRE	10- 2-1828	13	50	00	0,60	»	
Adjonction de cette partie à ABHOZZ ET BONNE- FOI-HARENG	7-10-1927	2227	41	00			
Cession à BATTERIE	10-12-1930	5	68	32			
		2221	72	68			
Partie de BATTERIE	13- 1-1840	96	22		1,00	1,5	
Adjonction de cette partie à ABHOZZ ET BONNE- FOI-HARENG	10-12-1930	2222	68	90			
Rectification de limites et cession à ESPERANCE VIOLETTE ET WANDRE	7-11-1934	10	10	10			
		2212	58	80			
Rectification de limites avec GRANDE BACNURE et PETITE BACNURE	29- 5-1942 14- 2-1946						Sans modification de superficie.
Concession d'ABHOZZ ET BONNE-FOI-HARENG		2212	58	80			
Argenteau, Cheratte, Hermal- le-sous-Argenteau, Hermée, Herstal, Liers, Milmort, Oupeye, Rocour, Vivegnis Voroux-lez-Liers, Vottem, Wandre.							
Société anonyme des Char- bonnages d'Abhozz et Bon- ne-Foi-Hareng, à Herstal.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
		Ans					
Concession d'ANS	13- 1-1840	187	00	00	1,00	1,5	
Extension d'ANS	1- 4-1846	130	00	00	0,25	1	
		317	00	00			
Partie de la concession de SENZEILLES	13- 1-1840	245	00	00	1,00	1,5	
Réunion de la partie susdite de la concession de SEN- ZEILLES à la concession d'ANS	4- 8-1875	562	00	00			
Parties de BATTERIE	13- 1-1840	134	03	78	1,00	1,5	
Adjonction de ces parties à ANS	2- 3-1854	09	00		0,25	1	
	3- 5-1943 14- 2-1946	696	12	78			
— Aleur, Ans, Loncin, Rocour, Voroux-lez-Liers.							
— Société anonyme des Char- bonnages d'Ans et de Ro- cour, à Ans.							
		Antheit					
Concession d'ANTHEIT	27-10-1846	267	00	00	0,50	1	
— Antheit, Villers-le-Bouillet, Vinalmont.							
— Héritiers de G. de Lhoneux, à Huy, Bronne à Bruxel- les, et autres.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS	
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net		
Arbre Saint-Michel, Bois d'Otheit, Cowa et Pays de Liège								
Concession de l'ARBRE ST-MICHEL	2- 3-1829	114	58	00	0,68	»	Un arrêté royal du 28 mars 1913 autorise : 1° la cession, par la Société anonyme des Charbonnages des <i>Kessales</i> , à la Société anonyme des Charbonnages de l' <i>Arbre Saint-Michel</i> ; 2° la réunion, à la concession appartenant à cette dernière Société : d'une partie de la concession des <i>Kessales-Artistes</i> , depuis la surface jusqu'à un plan horizontal passant à 260 mètres sous l'orifice du puits d'extraction du siège de la <i>Halette</i> et limitée jusqu'à cette profondeur, par des plans verticaux dans une superficie de 4 hectares 60 ares, 93 centiares.	
Extension de l'ARBRE ST-MICHEL	1- 2-1859	27	01	00	0,25	I		
Extension de l'ARBRE ST-MICHEL	31-12-1906	86	00	00	0,25	I		
		227			59	00		
Concession de BOIS d'OTHEIT	2- 3-1829	50	25	00	0,30	»		
Extension de BOIS d'OTHEIT	1- 2-1859	29	23	00	0,25	I		
		79			48	00		
Concession de COWA	1- 2-1859	141	00	00	0,25	I		
Réunion des concessions susdites sous le nom d'ARBRE SAINT-MICHEL, BOIS d'OTHEIT et COWA	17- 8-1912	448	07	00	0,25	I		
Extension de l'ARBRE ST-MICHEL, BOIS d'OTHEIT et COWA	3- 5-1913	280	00	00	0,25	I		
		728			07	00		
Partie de KESSALES-ARTISTES	7-11-1828	95	10	00	0,60	»		
Adjonction de cette partie à ARBRE ST-MICHEL, BOIS d'OTHEIT et COWA	17- 1-1921	823	17	00				
Partie de PAYS DE LIEGE	2- 3-1829	12	50	00	0,60	»		
Adjonction de cette partie à ARBRE ST-MICHEL, BOIS d'OTHEIT et COWA	28- 8-1922	835	67	00				

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS	
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net		
Partie de KESSALES-ARTISTES	7-11-1828	9	10	18	0,60	»		
Adjonction de cette partie à ARBRE ST-MICHEL, BOIS d'OTHEIT et COWA	29- 4-1926	844	77	18				
Réunion des concessions de SART-d'AVETTE et BOIS-DES-MOINES et de NOUVELLE MONTAGNE sous le nom de concession du PAYS DE LIEGE	24- 3-1920	2035	51	13,5				
Concession de SART-D'AVETTE	2- 3-1829	172	50	00	0,60	»		
Extension de SART-D'AVETTE	20-11-1865	16	04	00	0,25	I	En deux lots, l'un de 7 hectares 22 ares, l'autre de 8 hectares 82 ares.	
Extension de SART-D'AVETTE	20-11-1865	43	68	00	0,25	I		
		232			22	00		
Concession du BOIS-DES-MOINES	7-11-1828	110	51	00	0,60	»		
Extension du BOIS-DES-MOINES	30- 6-1830	54	44	20	0,60	»		
		164			95	20		
Réunion des concessions de SART-D'AVETTE et BOIS-DES-MOINES	20- 4-1880	397	17	20				
Concession de BURTON	2- 3-1829	224	64	41,5	0,50	»		
Extension de BURTON	23- 8-1846	30	00	00	0,50	I		
Extension de BURTON	17- 6-1871	222	00	00	0,50	I		
		476			64	41,5		
Concession de BON-ESPOIR	22- 4-1830	266	34	90	0,60	»		

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Concession de LURTAY	2- 3-1829	205	02	00	0,30	»	
Extension de LURTAY	12- 6-1870	44	78	00	0,25	I	
		249 80 00					
Concession de OULHAYE	19- 2-1856	145	48	44	0,50	I	
Extension de OULHAYE	30- 9-1862	9	14	00	0,50	I	
Extension de OULHAYE	17- 6-1871	112	00	00	0,50	I	En deux lots, l'un de 1 hectare 60 ares, l'autre de 7 hectares 54 ares.
		266 62 44					
Concession d'ENGIS	19- 8-1846	378	92	18	0,50	I	
Réunion des concessions sus- dites sous la dénomination de NOUVELLE-MON- TAGNE	1- 2-1892	1638	33	93,5			Extension de sub- stance à substance à la concession de plomb et calamine de même nom, du 19 mai 1830.
Cession à ARBRE SAINT- MICHEL, BOIS d'OTHEIT et COWA	28- 8-1922	12 50 00					
Reste pour PAYS DE LIEGE		2023 01 13,5					
Réunion des concessions de l'ARBRE ST-MICHEL, BOIS d'OTHEIT et CO- WA et du PAYS DE LIEGE sous le nom de concession de l'ARBRE SAINT-MICHEL, BOIS d'OTHEIT, COWA et PAYS DE LIEGE	8-12-1930	2867	78	31,5			
—							
Awirs, Chockier, Engis, Flé- malle-Grande, Flémalle- Haute, Gléixhe, Horion- Hozémont, Mons-lez-Liège, Saint-Georges, Verloux.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Société Coopérative Nou- veaux Charbonnages de l'Arbre St-Michel à Mons- lez-Liège.							6 octobre 1943. 14 février 1946.
Argenteau-Trembleur							
Concession d'ARGENTEAU	8- 1-1848	137	00	00	0,25	I	
Concession de TREMBLEUR	14- 1-1848	742	40	00	0,25	I	
Réunion des concessions d'ARGENTEAU et de TREMBLEUR sous le nom d'ARGENTEAU - TREM- BLEUR	19- 2-1883	879	40	00			
Argenteau, Cheratte, Dalhem, Feneur, Mortier, St André, Saint-Remy, Trembleur.							
Société anonyme des Char- bonnages d'Argenteau à Trembleur.							
Batterie							
Concession de BATTERIE	1- 5-1830	145	35	49	0,60	»	
Concession de BOUCK et GAILLARD-CHEVAL	1- 5-1830	135	28	55	0,60	»	
Extension de BOUCK et GAILLARD-CHEVAL	2- 3-1854	70	00	00	0,25	I	
		205 28 55					
Partie de la concession de SENZEILLES	13- 1-1840	135	00	00	1,00	1,5	

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Réunion des concessions de BATTERIE, de BOUCK et GAILLARD-CHEVAL et de partie de celle de SENZEILLES, sous le nom de BATTERIE	4- 8-1875	485	64	04			
Parties de la GRANDE BACNURE	1- 5-1830	6	83	60	0,60	»	
Parties de la PETITE BACNURE	1- 5-1830	1	38	90	0,60	»	
Adjonction de ces parties à BATTERIE	28- 1-1924	493	86	54			
Partie d'ABHOOZ et BON- NE-FOI-HARENG	2- 3-1854	5	68	32	0,25	1	
Adjonction de cette partie à BATTERIE	10-12-1930	499	54	86			
Cession à ABHOOZ et BONNE-FOI-HARENG	10-12-1930	96	22				
Cession à ANS	3- 5-1943 14- 2-1946	134	12	78			
Reste pour BATTERIE		364	45	86			
— Liège, Rocour, Vottem. — Société anonyme des Char- bonnages de Bonne Espé- rance, Batterie et Violette, à Liège.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Belle-Vue et Bien-Venue							
Concession de BELLE-VUE et BIEN-VENUE	14- 1-1830	93	38	00	1,00	»	
Partie de la concession de HUFNALLE	14- 1-1830	8	88	86	1,00	»	
Partie de la concession de PETITE FOXHALLE	20- 9-1824	9	60	00	0,10	»	
Réunion de la concession de BELLE-VUE et BIEN- VENUE et de partie de celle de HUFNALLE et FOXHALLE	15- 5-1875	11	86	86			11 hectares 87 ares d'après l'arrêté de réunion.
Partie de la concession de la GRANDE-BACNURE	1- 5-1830	6	75	06	0,60	»	
Partie de l'extension de la GRANDE-BACNURE	15- 6-1862	4	»	92	1,00	1	
Réunion des parties de con- cession et d'extension sus- dites à la concession de BELLE-VUE et BIEN- VENUE	17- 8-1890	122	62	84			Cet arrêté déter- mine une nouvelle limite séparative des concessions de Belle-Vue et Bien- Venue et de la Grande-Bacnure.
Partie de la concession de la CHARTREUSE	23 germinal an 9 (13- 4-1801)	80	00	00	»	»	
Réunion de la partie de la concession de la CHAR- TREUSE à celle de BELLE- VUE et BIEN-VENUE	17-10-1892	202	62	84			202 hectares, 62 ares, 98 centiares, d'après l'arrêté de réunion.
Bressoux, Herstal, Jupille, Liège, Vottem. Société anonyme des Char- bonnages du Hasard à Micheroux.							

CONSTITUTION les concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Ben-Bois de Gives et de St-Paul							
Concession de BEN	7- 6-1829	497	76	62	0,50	»	
Concession de BOIS DE ST-PAUL	7- 6-1829	70	58	00	0,50	»	
Concession de BOIS DE GIVES	7- 6-1829	128	18	27	0,50	»	
Réunion des concessions de BOIS DE SAINT PAUL et de BOIS DE GIVES sous le nom de BOIS DE GIVES ET DE ST-PAUL	3- 7-1838	198	76	27			
Extension de BOIS DE GIVES ET DE ST-PAUL	24- 3-1848	190	00	00	0,25	I	
		388	76	27			
Réunion des concessions de BEN et de BOIS DE GIVES ET DE ST-PAUL, sous le nom de concession de BEN, BOIS DE GIVES ET DE ST-PAUL	30-11-1922	886	52	89			Un arrêté royal du 14 juillet 1865 approuve une convention relative à la modification de la limite commune aux concessions de Bois-de-Gives et de Saint-Paul et d'Andenelle.
Bas-Oha, Ben-Ahin et Couthuïn.							
Société anonyme des Charbonnages de Gives et de Ben Réunis, à Ben-Ahin.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Bois de Saint-Lambert							
Concession de BOIS DE ST-LAMBERT	30- 1-1841	143	72	82	0,50	I	
Amay, Ampsin.							
Succession abandonnée de Simons, à Liège.							
Bois et Borsu							
Concession de BOIS ET BORSU	16-12-1827	240	57	36	0,20	»	
Bois-Borsu, Clavier.							
Société anonyme Compagnie minière belge à Liège							
Bonne-Fin et Bâneux							
Concession de BONNE-FIN	12-11-1806	267	00	00	»	»	
Extension de BONNE-FIN	1- 1-1826	38	62	00	0,50	»	
Extension de BONNE-FIN	5-10-1827	82	55	00	0,50	»	
Extension de BONNE-FIN	31- 8-1830	128	92	00	1,00	»	
Extension de BONNE-FIN	31-10-1845	47	00	00	3,00	3	
		564	09	00			
Concession de BANEUX	20-11-1840	122	50	00	3,00	3	
Réunion des concessions de BONNE-FIN et de BANEUX	17- 2-1865	686	59	00			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Ans, Bressoux, Liège, Rocour, Saint-Nicolas. — Société anonyme des Char- bonnages de Bonne-Fin, à Liège.							
Bonnier							
Concession du BONNIER	20-11-1840	141	82	85	1,50	1,5	Cession approu- vée par l'arrêté royal du 20 no- vembre 1840 insti- tuant la concession du <i>Bonnier</i> .
Partie de l'extension de GOS- SON-LAGASSE	16- 2-1830	16	72	69	1,00	»	
Extension du BONNIER	28- 9-1856	94	72	00	1,50	1,5	
Extension du BONNIER	27- 1-1914	34	00	00	1,50	1,5	
		287	27	54			
Parties de KESSALES-AR- TISTES ET CONCORDE	12- 8-1919	29	57	61	1,50	2	
Adjonction de ces parties à la concession du BONNIER	28- 9-1856 8- 4-1935	38	23	05 355 08 20	1,50	1,5	
— Grâce-Berleur, Hollogne-aux- Pierres, Loncin. — Société anonyme des Char- bonnages du Bonnier, à Grâce-Berleur							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Boverie							
Concession de BOVERIE	30- 7-1844	165	56	00	2,50	2,5	
— Liège, Grivegnée. — Société anonyme d'Avroy- Boverie, en liquidation, à Liège.							
Château du Sart							
Concession de CHATEAU- DU-SART	2- 6-1830	93	14	92	0,30	»	
Extension de CHATEAU- DU-SART	21- 7-1846	80	21	00	0,50	1	
— Ampsin, Antheit, Villers-le- Bouillet. — Société anonyme des Char- bonnages de la Meuse, en liquidation, à Villers-le- Bouillet.		173	35	92			
Chêneux-Wahaïron							
Concession de CHENEUX- WAHAÏRON	24-10-1842	303	16	21	0,50	1	
— Amay, Ampsin. — Héritiers de L. de Laminne, à Liège.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Clavier							
Concession de CLAVIER . . .	26- 7-1828	104	22	28	0,20	»	
Clavier. —							
Héritiers de F. Mouton, à Clavier.							
Cockerill							
Concession Cockerill . . .	9-10-1828	195	25	41	0,80	»	
Concession de L'ESPERANCE	7- 8-1827	219	33	00	0,80	»	
Extension de L'ESPERANCE	8- 2-1851	1	60	00	2,00	3	
Extension de L'ESPERANCE	19-11-1864	53	67	00	1,00	1	
		274	60	00			
Concession d'une partie de la concession de L'ESPERANCE à celle de MARIHAYE	2- 5-1881	117	00	00			
Cession de la 1 ^{re} extension de L'ESPERANCE à la concession de MARIHAYE . . .	2- 5-1881	1	60	00			
Cession d'une partie de la 2 ^{me} extension de L'ESPERANCE à la concession de MARIHAYE . . .	2- 5-1881	24	40	00			
		143	00	00			
		131	60	00*			
Réunion de la partie restante de la concession de L'ESPERANCE (112 hectares) à la concession COCKERILL . . .	2- 5-1881	307	25	41			

*Surface ramenée
à 112 hectares à la
suite d'une rectifi-
cation.

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Partie de la concession du HORLOZ	5-10-1827	1	81	05	0,50	»	
Réunion de la partie susdite de la concession du HOR- LOZ à la concession CO- CKERILL	29- 9-1884	309	06	46			
Jemeppe, Ougrée, Seraing, Tilleur. —							
Société anonyme John Cocke- rill, à Seraing.							
Couthuin							
Concession de COUTHUIN . . .	21- 9-1829	1068	53	00	0,50	»	
Bas-Oha, Couthuin. —							
Société anonyme des Char- bonnages réunis d'Anden- ne, à Andenne							
Envoz							
Concession d'ENVOZ	4-11-1855	460	00	00	0,25	1	
Bas-Oha, Couthuin et Moha. —							
Société anonyme des Char- bonnages d'Espérance et d'Envoz, à Huy.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Espérance							
Concession de l'ESPERANCE — Bas-Oha, Moha, Wanze. — Société anonyme des Char- bonnages de l'Espérance et d'Envoz, à Huy.	4-11-1855	422	00	00	0,25	1	
Espérance et Bonne-Fortune							
Concession de l'ESPERANCE	8- 3-1825	154	61	00	1,00	»	
Extension de l'ESPERANCE	5-10-1827	46	24	00	1,00	»	
		200	85	00			
Concession de BONNE-FOR- TUNE	9- 8-1838	167	01	78	0,40	2	
Extension de BONNE-FOR- TUNE	7- 9-1843	79	96	14	0,40	2	
		246	97	92			
Réunion des concessions de l'ESPERANCE et BONNE- FORTUNE	7- 2-1876	447	82	92			
Extension de l'ESPERANCE et BONNE-FORTUNE	12- 3-1887	1	38	00	0,40	2	
		449	20	92			
Partie de l'extension de con- cession de GOSSON-LA- GASSE	16- 2-1830	45	00	00	1,00	»	
Réunion de la partie d'exten- sion susdite à la concession de l'ESPERANCE et BON- NE-FORTUNE	3- 6-1898	494	20	92			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Alleur, Ans, Glain, Grâce- Berleur, Liège, Loncin, Montegnée, Saint-Nicolas- lez-Liège. — Société anonyme des Char- bonnages de l'Espérance et Bonne-Fortune, à Mon- tegnée.							
Espérance, Violette et Wandre							
Concession de l'ESPERANCE	3- 2-1828	283	29	00	0,50	»	Réduite à 281 hectares par l'arrêté royal du 15 mai 1875.
Extension de l'ESPERANCE	25- 8-1846	50	00	00	0,25	1	Réduite à 48 hectares 80 ares par l'arrêté royal du 25 juin 1900.
		333	29	00			
Partie de la concession de PETITE FOXHALLE	20- 9-1824	220	65	89	1,10	»	
Extension de PETITE FOX- HALLE	14- 1-1830	29	88	50	1,00	»	
Partie de la concession de HUFNALLE (échange)	14- 1-1830	2	29	00	1,00	»	
Extension de HUFNALLE et FOXHALLE	10- 7-1862	41	11	00	1,00	1	
		293	94	39			
Cession d'une partie de la concession de l'ESPERAN- CE (échange)	15- 5-1875	2	29	00			
		291	65	39			
Réunion de la partie susdite de la concession de PE- TITE FOXHALLE et des extensions de PETITE FOXHALLE et de HUF- NALLE et FOXHALLE à la concession de l'ESPE- RANCE	15- 5-1875	624	94	00			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Cession d'une partie de l'extension de l'ESPERANCE à la concession d'ABHOOZ ET BONNE-FOI-HARENG	25- 6-1900	1	20	00			
		623	74	00			
Extension de l'ESPERANCE	15-12-1901	16	53	00	0,25	1	
Partie de la concession de la CHARTREUSE	23 germinal an 9 (13- 4-1801)	132	00	00	»	»	
Concession de VIOLETTE	5- 9-1828	128	00	00	0,30	»	
Extension de VIOLETTE	30- 5-1848	53	00	90	0,25	1	
		313	00	90			
Réunion de la concession de l'ESPERANCE, de partie de celle de la CHARTREUSE et de celle de VIOLETTE et de son extension, sous le nom de concession de l'ESPERANCE et VIOLETTE	15-12-1901	953	28	29	»	»	
Concession de JUPILLE	30- 8-1863	422	59	00	1,00	1	
Réunion de la concession de JUPILLE à ESPERANCE ET VIOLETTE	10- 2-1923	1375	87	29			
Partie de la GRANDE BACNURE et de PETITE BACNURE	1- 5-1830	9	60	00	0,60	»	
Adjonction de cette partie à ESPERANCE ET VIOLETTE	1- 2-1924	1385	47	29			
Parties de la concession de WANDRE	6-10-1827	277	35	92	0,60	»	
	10- 2-1828	164	13	00	0,60	»	
	28- 2-1847	86	91	00	0,25	1	

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Réunion de ces parties de la concession de WANDRE à ESPERANCE ET VIOLETTE pour former la concession d'ESPERANCE, VIOLETTE ET WANDRE	7-10-1927	1913	87	21			
Cession à HASARD-CHE-RATTE	25- 3-1929	191	19	00			
Reste pour ESPERANCE, VIOLETTE ET WANDRE		1722	68	21			
Partie d'ABHOOZ ET BONNE-FOI-HARENG	2- 3-1854	10	10	10	0,25	1	
Adjonction de cette partie à ESPERANCE, VIOLETTE ET WANDRE par suite de rectification de limites de concession	7-11-1934	1732	78	31			
—							
Bellaire, Bressoux, Cheratte, Herstal, Jupille, Saive et Wandre.							
—							
Société anonyme des Charbonnages de Bonne Espérance, Batterie et Violette, à Liège.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Flône							
Concession de FLONE . . .	31- 7-1841	219	81	49	0,50	1	
Extension de FLONE . . .	23-11-1848	208	00	34	0,25	1	
—		427	81	83			
Amay, Flône, Hermalle-sous-Huy, Jehay-Bodegné, St-Georges.							
—							
Société anonyme de la Vieille-Montagne, à Angleur.							
Gosson-La Haye-Horloz							
Concession de LA HAYE . . .	11- 1-1808	218	00	00	»	»	
Extension de LA HAYE . . .	1- 1-1826	59	50	00	0,50	»	
Extension de LA HAYE . . .	30- 7-1844	10	53	00	2,00	2,5	
—		288	03	00			
Concession du HORLOZ . . .	5-10-1827	273	60	00	0,50	»	
Cession d'une partie de la concession du HORLOZ à la concession COCKERILL	29-10-1884	1	81	05			
—		271	78	95			
Réunion des concessions de LA HAYE et de HORLOZ sous le nom de LA HAYE-HORLOZ							
—	5-12-1930	559	81	95			
Concession de GOSSON-LA-GASSE	20- 8-1824	83	20	00	»	»	

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Extension de GOSSON-LA-GASSE	16- 2-1830	247	52	80	1,00	»	Réduite à 185 hectares 80 ares 11 centiares par arrêtés royaux des 20 février 1840 et 3 juin 1898.
—		330	72	80			
Cession d'une partie de l'extension de GOSSON-LA-GASSE à la concession du BONNIER	20- 2-1840	16	72	69			
—		314	00	11			
Cession d'une partie de l'extension de GOSSON-LA-GASSE à la concession de l'ESPERANCE et BONNE-FORTUNE	3- 6-1898	45	00	00			
—		269	00	11			
Réunion de GOSSON-LA-GASSE et de LA HAYE-HORLOZ, sous le nom de GOSSON-LA HAYE-HORLOZ	28- 9-1931	828	82	06			
—							
Grâce-Berleur, Jemeppe-sur-Meuse, Liège, Montegnée, St-Nicolas-lez-Liège et Tilleur.							
—							
Société anonyme des Charbonnages de Gosson, La Haye et Horloz Réunis, à Tilleur.							
Grande Bacnure et Petite Bacnure							
Concession de la GRANDE-BACNURE	1- 5-1830	275	83	25	0,60	»	Réduite à 260 hectares 08 ares 19 centiares par arrêté royal du 27 août 1890.
—		301	50	25			
Extension de la GRANDE-BACNURE	15- 7-1862	25	67	00	1,00	1	Réduite à 21 hectares 66 ares 08 centiares par arrêté royal du 27 août 1890.
—		301	50	25			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Cession d'une partie de la concession de la GRANDE-BACNURE à celle de BELLE-VUE et BIENVENUE	27- 8-1890	6	75	06			
Cession d'une partie de l'extension de la GRANDE-BACNURE à la concession de BELLE-VUE et BIENVENUE	27- 8-1890	4	00	92			
		10	75	98			
		290	74	27			
Concession de la PETITE-BACNURE	1- 5-1830	150	48	00	0,60	»	
Partie de la concession de l'ESPERANCE	3- 2-1828	2	29	00	0,50	»	
Partie de la concession de HUFNALLE	14- 1-1830	79	50	75	1,00	»	Echangée en deux lots.
Partie de la concession de PETITE-FOXHALLE	20- 9-1824	6	50	00	0,10	»	
Réunion des parties des concessions de l'ESPERANCE (échange), de HUFNALLE et de PETITE-FOXHALLE à la concession de la PETITE-BACNURE	15- 5-1875	238	77	75			
Réunion des concessions de GRANDE BACNURE et de PETITE BACNURE sous le nom de concession de la GRANDE BACNURE ET DE PETITE BACNURE	20- 5-1920	529	52	03			
Rectification de limites et cession à BATTERIE	28- 1-1924	8	22	50			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Rectification des limites et cession à ESPERANCE ET VIOLETTE	1- 2-1924	9	60	00			
Rectification des limites avec ABHOOZ ET BONNE-FOI-HARENG	29- 5-1942 14- 2-1946						
Concession de la GRANDE BACNURE ET DE PETITE BACNURE		511	69	52			Sans modification de superficie.
—							
Herstal, Liège, Vottem.							
—							
Société anonyme des Charbonnages de la Grande Bacnure, à Vottem.							
Halbosart-Kivelterie-Paix Dieu							
Concession de KIVELTERIE	21- 7-1846	182	00	00	0,50	I	
Concession de HALBOSART	23- 9-1846	106	00	00	0,50	I	
Réunion des concessions de HALBOSART et de KIVELTERIE sous le nom de HALBOSART-KIVELTERIE	7- 4-1901	288	00	00			
Concession de PAIX-DIEU	20-11-1840	380	01	37	0,50	I	
Réunion des concessions de HALBOSART-KIVELTERIE et de PAIX-DIEU, sous le nom de HALBOSART-KIVELTERIE-PAIX-DIEU	24- 4-1922	668	01	37			
—							

CONSTITUTION les concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Amay, Fize-Fontaine, Jehay-Bodegnée, Villers-le-Bouillet.							
Société anonyme des Charbonnages de la Meuse, en liquidation, à Villers-le-Bouillet.							
Hasard-Cheratte							
Concession du HASARD	4- 6-1846	417	50	00	0,25	1	
Extension du HASARD	14- 1-1858	340	00	00	0,25	1	
Extension du HASARD	29- 4-1865	8	75	00	0,25	1	
		766	25	00			
Concession de MELEN	29- 8-1827	183	25	00	0,80	»	Réduite à 167
Extension de MELEN	16- 1-1828	350	50	00	0,40	»	hectares 50 ares par
Extension de MELEN	8- 2-1846	402	00	00	0,25	1	l'arrêté royal du 8
		935	75	00			février 1846.
Cession d'une partie de la concession de MELEN à la concession de QUATRE-JEAN	8- 2-1846	15	75	00			
		920	00	00			
Réunion des concessions du HASARD et de MELEN, sous le nom de HASARD-MELEN	16- 5-1864	1686	25	00			
Extension de HASARD-MELEN	8-12-1886	1	48	43	0,25	1	
		1687	73	43			
Concession des PRES-DE-FLERON	2-11-1847	172	00	00	0,25	1	

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Extension des PRES-DE-FLERON	8- 7-1887	9	88	00	0,25	1	
		181	88	00			
Réunion des concessions de HASARD-MELEN et des PRES-DE-FLERON, sous le nom de HASARD-FLERON	26- 2-1904	1869	61	43			
Partie d'ESPERANCE, VIOLETTE ET WANDRE	30- 8-1863	191	19	00	1,00	1	
Adjonction de cette partie et réunion des concessions de HASARD-FLERON et de CHERATTE pour former la concession de HASARD-CHERATTE	25- 3-1929						
Concession de BOUHOUILLE	31-12-1847	253	60	00	0,25	1	
Concession de CHERATTE	21- 2-1848	488*	00	00	0,25	1	
Concession de HOUSSE	26- 2-1848	247	37	00	0,25	1	
Réunion des concessions de BOUHOUILLE, CHERATTE et HOUSSE, sous le nom de CHERATTE	21- 5-1872	988	97	00			
Cession d'une partie de la concession primitive de CHERATTE à celle d'AB-HOOZ ET BONNE-FOLHARENG	21- 1-1895	107	71	00			
		881	26	00			
Concession de HASARD-CHERATTE	25- 3-1929	2942	06	43			
Cession à HERVE-WERGI-FOSSE	26-12-1929	14	00	00			
Reste pour HASARD-CHERATTE		2928	06	43			

* Etendue réduite à 380 hectares 29 ares par l'arrêté de cession du 21 janvier 1895.

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Concession de CRAHAY	5- 2-1828	213	12	00	0,40	»	
Extension de CRAHAY	23- 7-1839	27	00	00	0,25	1,5	
Extension de CRAHAY	14- 5-1846	18	41	00	0,25	1	
	14- 5-1846	30	00	00	0,25	1	
Extension de CRAHAY	1- 8-1868	112	85	00	2,00	2	
		401 38 00					
Réunion des concessions de CRAHAY et de HASARD- CHERATTE, sous le nom de concession de HASARD- CHERATTE	27-10-1930	3329	44	43			
Ayeneux, Barchon, Cerexhe, Heuseux, Cheratte, Eve gnée, Fléron, Housse, Ma- gnée, Melen, Micheroux, Mortier, Olne, Queue-du- Bois, Retagne, Saint-Remy, Saive, Soumagne, Tignée, Trembleur et Wandre.							
Société anonyme des Char- bonnages du Hasard, à Micheroux.							
Hasquette							
Concession de HASQUETTE	2- 6-1830	95	79	80	0,30	»	
Extension de HASQUETTE	13- 7-1846	22	21	00	0,50	1	
		118 00 80					
Ampsin, Antheit.							
Héritiers de L. de Laninne, à Liège.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Herve-Wergifosse							
Concession de WERGIFOSSE	5- 2-1828	470	60	10	0,40	»	
Concession de HERVE	21-11-1829	763	00	00	0,50	»	Réduite à 621 hectares 95 ares 97 centiares par arrêté royal du 25 sep- tembre 1864.
Extension de HERVE	13- 7-1848	222	22	94	0,25	1	Cédée par arrêté royal du 25 sep- tembre 1864.
		985 22 94					
Cession d'une partie de la concession de HERVE à celle de la MINERIE	25- 9-1864	141	04	03			
Cession de l'extension de HERVE à la concession de la MINERIE	25- 9-1864	222	22	94			
		363 26 97					
Reste pour la concession de HERVE		621 95 97					
Réunion de la concession de HERVE à celle de WER- GIFOSSE, sous le nom de HERVE-WERGIFOSSE	25- 9-1864	1092	56	07			
Concession de ST-HADELIN	24-12-1857	300	00	00	0,25	1	
Extension de ST-HADELIN	8- 9-1862	435	00	00	0,25	1	
		735 00 00					
Réunion des concessions de HERVE-WERGIFOSSE et de ST-HADELIN, sous le nom de HERVE-WERGI- FOSSE	18- 2-1904	1827	56	07			
Extension de la concession de HERVE-WERGIFOSSE	25-11-1910	102	00	00	0,25	2	
		1929 56 07					

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Cession de la concession de HERVE-WERGIFOSSE à la Société anonyme des Charbonnages de Wérister, à Romsée	10- 7-1928						
Partie de HASARD-CHE- RATTE	16- 1-1828	14 00 00			0,40	»	
Adjonction de cette partie à HERVE-WERGIFOSSE	26-12-1929	1943 56 07					
Heure-le-Romain							
Concession d'HEURE-LE- ROMAIN	26- 8-1900	653 90 00			0,25	1	
Haccourt, Heure-le-Romain.							
Héritiers Malherbe, à Liège.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit	
Jehay							
Concession de JEHAY	31- 7-1841	589 70 00			0,50	1	
Amay, Flône, Jehay-Bodegnée.							
Héritiers du Comte van den Steen. à Jehay-Bodegnée.							
Kessales-Artistes et Concorde							
Concession des GRANDS MAKETS	24-12-1840	111 65 00			2,00	2	
Concession du CHAMP D'OISEAUX	25- 1-1841	71 81 08			1,50	2	
Réunion des concessions des GRANDS MAKETS et du CHAMP D'OISEAUX	12- 8-1865	183 46 08					
Partie de la concession de BALDAZ-LALORE	7-11-1828	34 42 20			0,60	»	
Partie de l'extension des AR- TISTES	7- 9-1843	» 59 61			1,50	2	
Réunion de ces parties de concessions et d'extension à la concession des GRANDS MAKETS ET DU CHAMP D'OISEAUX	19- 8-1889	218 47 89					
Concession de VALENTIN- COCQ	3- 2-1841	131 83 00			1,50	1,5	
Extension de VALENTIN- COCQ	28- 9-1856	50 88 00			1,50	1,5	
Concession de COUNE ET COLLADIOS	19- 3-1841	190 66 50			1,50	1,5	

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Réunion des concessions de VALENTIN-COCQ et de COUNE ET COLLADIOS	26-12-1865	373	37	50			Un arrêté royal du 28 mars 1913 autorise : 1° la cession, par la Société anonyme des Charbonnages des <i>Kessales</i> à la So- ciété anonyme des Charbonnages de <i>l'Arbre St-Michel</i> ; 2° la réunion à la concession appar- tenant à cette der- nière société : d'une partie de la conces- sion des <i>Kessales- Artistes</i> , depuis la surface jusqu'à un plan horizontal pas- sant à 260 mètres sous l'orifice du puits d'extraction du siège de la <i>Ha- lette</i> et limitée, jus- qu'à cette profon- deur, par des plans verticaux dans une superficie de 4 hec- tares, 60 ares, 93 centiares.
Réunion des concessions des GRANDS MAKETS et du CHAMP D'OISEAUX, de VALENTIN-COCQ et de COUNE ET COLLADIOS sous le nom de concession de la CONCORDE . . .	29-4-1890	591	85	39			
Concession de GELY-AB- BESSES	11-8-1841	62	36	29	1,00	1	
Réunion de la concession de GELY-ABESSES à celle de la CONCORDE	10-12-1893	654	21	68			
Concession de SARTS-AU- BERLEUR	13-2-1830	112	79	75	0,80	»	
Réunion de la concession de SARTS-AU-BERLEUR à celle de la CONCORDE . .	25-7-1913	767	01	43			
Extension de la CONCORDE	12-8-1919	168	00	00	1,50	2	
Concession des ARTISTES . .	1-11-1827	94	71	00	0,80	»	
Extension des ARTISTES . .	7-9-1843	35	97	00	1,50	2 *	* Réduite à 35 hectares 37 ares 39 centiares par arrêté royal du 19 août 1889.
Concession du XHORRE . . .	7-9-1843	148	32	60	1,50	2	
Réunion des concessions des ARTISTES et du XHOR- RE	15-4-1862	279	00	60			
Concession de BALDAZ-LA- LORE	7-11-1828	276	40	00	0,60	» **	** Réduite à 241 hectares, 97 ares, 80 centiares par ar- rêté royal du 19 août 1889.
Extension de BALDAZ-LA- LORE	7-9-1843	9	27	78	1,50	2	
		285	67	78			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Réunion des concessions des ARTISTES-XHORRE et de BALDAZ-LALORE	13-3-1883	564	68	38			
Cession d'une partie de l'ex- tension des ARTISTES, du 7 septembre 1843, à la con- cession de la CONCORDE	19-8-1889	»	59	61			
		564	08	77			
Cession d'une partie de la concession de BALDAZ- LALORE, du 7 novembre 1828, à la concession de la CONCORDE	19-8-1889	34	42	20			
		529	66	57			
Concession des KESSALES . .	28-8-1827	236	97	00	0,80	»	
Réunion des concessions des KESSALES et des ARTIS- TES-XHORRE et BAL- DAZ-LALORE, sous le nom de KESSALES-AR- TISTES	2-11-1892	766	63	57			
Cession à l'ARBRE SAINT- MICHEL, BOIS d'OTHEIT ET COWA	17-1-1921	95	10	00			
Réunion des concessions de la CONCORDE et de KES- SALES-ARTISTES, sous le nom de KESSALES-AR- TISTES ET CONCORDE	1-4-1924	1606	55	00			
Cession à l'ARBRE SAINT- MICHEL, BOIS d'OTHEIT ET COWA	29-4-1926	9	10	18			
Cession à BONNIER	8-4-1935	67	80	66			
Concession de KESSALES- ARTISTES ET CONCOR- DE		1529	64	16			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	

Chokier, Flémalle - Grande,
Flémalle-Haute, Grâce-Ber-
leur, Hollogne-aux-Pierres,
Horion-Hozémont, Jemep-
pe-sur-Meuse, Mons - lez-
Liège, Seraing et Velroux

Société anonyme des Char-
bonnages des Kessales et
de la Concorde Réunis, à
Jemeppe-sur-Meuse.

Marihaye

Concession de MARIHAYE	13- 3-1827	276 76 42	0,80	»
Extension de MARIHAYE	30-11-1861	47 50 00	1,00	1
Extension de MARIHAYE	19-11-1864	59 47 00	1,00	1
Extension de MARIHAYE	24-11-1866	25 00 00	1,00	1
		408 73 42		
Concession d'YVOZ . . .	12- 2-1829	145 86 59	0,80	»
Extension d'YVOZ . . .	15- 7-1830	19 01 44	0,80	»
Extension d'YVOZ . . .	7- 9-1843	48 09 09	1,50	2
		212 97 12		
Concession d'YVOZ-RAMET	12- 2-1829	112 17 00	0,40	»
Extension d'YVOZ-RAMET	7-11-1843	12 61 40	1,50	2
		124 78 40		
Concession de RAMET . .	23- 2-1840	366 00 00	1,00	1,5
Concession du BOIS DU VAL-ST-LAMBERT . . .	16- 8-1860	113 05 00	1,00	1

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	

Extension du BOIS DU
VAL-ST-LAMBERT . . .

24-11-1866 161 00 00 1,00 1
274 05 00

Réunion des concessions de
MARIHAYE, YVOZ, RAMET et
BOIS DU VAL-ST-LAM-
BERT, sous le nom de
MARIHAYE

16- 2-1878 1386 53 94

Partie de la concession de
l'ESPERANCE

7- 8-1827 117 00 00 0,80 »

1^{re} extension de l'ESPE-
RANCE

8- 2-1851 1 60 00 2,00 3

Partie de la 2^e extension de
l'ESPERANCE

19-11-1864 24 40 00 1,00 1
143 00 00

Réunion des parties ci-dessus
à la concession de MARI-
HAYE

2- 5-1881 1529 53 94

Chokier, Flémalle - Grande,
Flémalle-Haute, Jemeppe-
sur-Meuse, Ramet, Seraing.

Société anonyme d'Ougrée-
Maribaye, à Ougrée.

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Micheroux							
Concession de MICHEROUX	23- 9-1846	103	00	00	0,25	1	
Extension de MICHEROUX	29- 8-1865	4	50	00	0,25	1	
—		107	50	00			
Micheroux, Soumagne.							
—							
Société anonyme des Charbonnages du Bois-de-Micheroux, à Soumagne.							
Minerie							
Concession de MINERIE	24- 5-1827	244	38	60	0,30	»	
Extension de MINERIE	30- 1-1839	395	41	00	0,25	2	
		639	79	60			
Concession de JEANSON	1- 8-1827	166	43	88	0,30	»	
Concession de MOREAU	28-11-1827	698	17	39	0,30	»	
Réunion des concessions de MINERIE, MOREAU et JEANSON sous le nom de MINERIE	30-11-1861	1504	40	87			
Partie de la concession de HERVE	21-11-1829	141	04	03	0,50	»	
Extension de HERVE	13- 7-1848	222	22	94	0,25	1	
		363	26	97			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Réunion d'une partie de la concession de HERVE et de la totalité de l'extension de HERVE à la concession de MINERIE . . .	25- 9-1864	1867	67	84			
—							
Battice, Bolland, Charneux, Clermont, Herve, Thimister.							
—							
Société anonyme des Charbonnages réunis de la Minerie, à Battice.							
Neuve-Cour							
Concession de NEUVE-COUR	26- 2-1828	56	11	45	0,20	»	
—							
Clermont.							
—							
Labry et Bebelman, à Maestricht.							
Ougrée							
Concession d'OUGREE	31- 7-1827	188	89	00	0,80	»	
Extension d'OUGREE	8- 7-1861	56	19	53	1,00	1	
Extension d'OUGREE	21- 9-1867	57	00	00	2,00	2	
Extension d'OUGREE	19- 3-1869	76	07	04	1,00	1	
		378	15	57			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Partie de la concession du VAL-BFNOIT	20- 4-1828	18	95	00	0,80	»	
Réunion d'une partie de la concession du VAL-BE- NOIT à la concession d'OUGREE	20- 6-1897	397	10	57			
— Angleur, Ougrée.							
— Société anonyme d'Ougrée- Marihay, à Ougrée.							
Patience-Beaujonc							
Concession de PATIENCE BEAUJONC	4- 1-1841	285	45	00	1,50	2	
— Ans, Glain, Liège.							
— Société anonyme des Char- bonnages de Patience et Beaujonc, à Glain.							
Pouillon-Fourneau							
Concession de POUILLON- FOURNEAU	28- 2-1865	51	20	00	0,25	1	Extension à la mine métallique de même nom.
— Theux.							
— Société anonyme des Acières d'Angleur, à Angleur.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Quatre-Jean et Pixherotte							
Concession de QUATRE- JEAN	20-10-1827	195	21	00	0,20	»	
Extension de QUATRE-JEAN	16- 1-1828	100	91	18	0,20	»	
		296	12	18			
Partie de la concession de MELEN	29- 8-1827	15	75	00	0,80	»	
Réunion de la partie de la concession de MELEN à la concession de QUATRE- JEAN	8- 2-1846	311	87	18			
Extension de QUATRE-JEAN	25- 8-1846	67	98	00	0,25	1	
Extension de QUATRE-JEAN	8-12-1886	4	40	00	0,25	1	
		384	25	18			
Concession de HERMAN- PIXHEROTTE	9- 3-1830	230	82	75	0,40	»	
Extension de HERMAN- PIXHEROTTE	14- 3-1846	77	00	00	0,25	1	
		307	82	75			
Réunion des concessions de QUATRE-JEAN et de HERMAN-PIXHEROTTE, sous le nom de QUATRE- JEAN ET PIXHEROTTE	10-11-1920	692	07	93			
Cession à TROU-SOURIS- HOULLEUX-HOMVENT	5-12-1921	15	40	00			
Extension des QUATRE- JEAN ET PIXHEROTTE	4- 3-1944 14- 2-1946	49	48	90	3,00	2,5	
Concession des QUATRE- JEAN ET PIXHEROTTE		726	16	83			
— Bellaire, Cérexhe, Heuseux, Evegnée, Fléron, Jupille, Queue-du-Bois, Retinne, Saive, Tignée et Wandre.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Société anonyme des Charbonnages des Quatre-Jean, de Retinne et Queue-du-Bois, à Queue-du-Bois.							
Sclessin-Val-Benoit							
Concession de SCLESSIN	7- 9-1830	188	47	61	0,80	»	
Extension de SCLESSIN	29- 5-1889	1	38	50	0,85	1	
		189 86 11					
Concession de VAL-BENOIT	20- 4-1828	371	00	00	0,80	»	Réduite à 352 hectares 05 ares par arrêté royal du 20 juin 1897.
Extension de VAL-BENOIT	14- 3-1830	134	07	74	0,80	»	
Extension de VAL-BENOIT	21- 9-1867	194	00	00	2,00	2	
		699 07 74					
Réunion des concessions de SCLESSIN et du VAL-BENOIT sous le nom de SCLESSIN-VAL-BENOIT	23- 7-1889	888	93	85			
Cession d'une partie de la concession du VAL-BENOIT du 20 avril 1828 à la concession d'OUGREE	20- 6-1897	18	95	00			
		869 98 85					
Extension de SCLESSIN-VAL-BENOIT	29- 3-1921	334	63	33	2,00	2	
Concession de SCLESSIN-VAL-BENOIT		1204 62 18					
Angleur, Embourg, Liège, Ougrée, Saint-Nicolas, Tilleur.							
Société anonyme du Charbonnage du Bois d'Avroy, à Sclessin-Ougrée.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Six-Bonniers							
Concession des SIX-BONNIERS	13- 3-1827	159	35	00	0,80	»	
Extension des SIX-BONNIERS	15- 5-1839	2	31	60	1,60	2	
Extension des SIX-BONNIERS	19-11-1840	119	00	00	1,00	1	
		280 66 60					
Ougrée, Seraing.							
Société charbonnière des Six-Bonniers, à Seraing.							
Villers-le-Bouillet							
Concession de VILLERS-LE-BOUILLET	23- 6-1846	117	00	00	0,25	1	
Extension de VILLERS-LE-BOUILLET	6- 7-1851	189	00	00	0,25	1	
		306 00 00					
Fize - Fontaine, Villers-le-Bouillet et Vinalmont.							
Héritiers Alexis Smal, à Huy.							

CONSTITUTION les concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Vinalmont							
Concession de VINALMONT	15- 6-1846	266	00	00	0,25	1	
— Vinalmont, Antheit.							
— Vicomte de Jonghe d'Arday, à Vinalmont.							
Wérister							
Concession de WERISTER- NOOZ-DONNE	16- 8-1846	101	00	00	0,25	1,5	
Concession de FOND-DES- FAWES	16- 8-1846	67	54	60	0,25	1,25	
Réunion des concessions de WERISTER-NOOZ-DON- NE et de FOND-DES- FAWES, sous le nom de WERISTER - FOND-DES- FAWES	23- 9-1876	168	54	60			L'arrêté porte 70 hectares. Cette sur- face comprend 2 hectares 45 ares 40 centiares déjà con- cédés à Foxhalle le 18 octobre 1827.
Concession de FOXHALLE	18-10-1827	163	26	00	0,24	»	
Extension de FOXHALLE	29- 1-1844	26	40	00	1,00	3	
Extension de FOXHALLE	16- 8-1846	11	32	20	0,25	1,25	
		200	98	20			
Réunion des concessions de WERISTER - FOND-DES- FAWES et de FOXHAL- LE, sous le nom de WE- RISTER - FOND-DES-FA- WES-FOXHALLE	3-10-1883	369	52	80			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Concession de GRAND'FONTAINE	14- 8-1846	138	00	00	0,25	1,25	
Concession des ONHONS .	25- 8-1846	113	00	00	0,25	1,5	
Extension des ONHONS .	8- 7-1887	39	00	00	0,25	1	
		152	00	00			
Réunion des concessions des ONHONS et de GRAND' FONTAINE à la conces- sion de WERISTER-FOND- DES-FAWES-FOXHALLE sous le nom de WERIS- TER	26- 6-1890	659	52	80			
Concession de COWETTE- RUFIN	30- 7-1849	125	00	00	0,25	1,5	
Réunion des concessions de WERISTER et de CO- WETTE-RUFIN, sous le nom de WERISTER	5- 5-1919	784	52	80			
Cession à TROU-SOURIS- HOULLEUX-HOMVENT	17- 1-1922	2	60	47			
Partie de TROU-SOURIS- HOULLEUX-HOMVENT	2- 7-1829	2	87		0,40	»	
Adjonction de cette partie à WERISTER	17- 1-1922	781	95	20			
Partie de STEPPES	21- 3-1847	1	08	20	0,25	1,25	
Adjonction de cette partie à WERISTER	20- 6-1922	783	03	40			
Concession de STEPPES, REFROIDEUR et FOUR- CHETTE-PONCELET	21- 3-1847	150	00	00	0,25	1,25	
Extension de STEPPES, RE- FROIDEUR et FOUR- CHETTE-PONCELET	8- 7-1887	94	00	00	0,25	1	
		244	00	00			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Concession de MACY . . .	21- 3-1847	166	00	00	0,25	1,25	
Réunion des concessions de STEPPE, REFROIDEUR et FOURCHETTE-PON- CELET et de MACY, sous le nom de concession des STEPPE	21-12-1896	410	00	00			
Cession à WERISTER . . .	20- 6-1922	1	08	20			
Reste pour STEPPE . . .		408	91	80			
Réunion des concessions de STEPPE et de WERIS- TER, sous le nom de con- cession de WERISTER . .	7- 4-1928	1191	95	20			
Concession de TROU-SOU- RIS	22- 9-1828	176	25	00	0,40	»	Réduite à 158 hectares 86 ares 50 centiares par arrêté royal du 1 ^{er} mai 1893.
Extension de TROU-SOURIS	29- 1-1844	47	64	00	1,00	3	Réduit par arrêté royal du 1 ^{er} mai 1893 à 1 hectare 04 ares 50 cent.
Extension de TROU-SOURIS	7- 7-1848	5	00	00	0,25	1	
		228	89	00			
Concession de HOULLEUX	31- 7-1828	123	09	65	0,50	»	
Concession de HOMVENT- MALDACCORD	2- 7-1829	178	18	00	0,40	»	
Extension de HOMVENT- MALDACCORD	29- 1-1844	17	59	00	1,00	3	
		195	77	00			
Réunion des concessions de TROU - SOURIS, HOUL- LEUX et HOMVENT- MALDACCORD sous le nom de TROU-SOURIS, HOULLEUX, HOMVENT	2- 3-1888	547	75	65			

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Partie de la concession de la CHARTREUSE	23 germinal an 9	60	00	00	»	»	Composée de 2 parties, l'une de 47 hectares 80 ares et l'autre de 12 hec- tares 20 ares.
Réunion d'une partie de la concession de la CHAR- TREUSE à la concession de TROU - SOURIS, HOUL- LEUX, HOMVENT	1- 5-1893	607	75	65			
Cession d'une partie de la concession primitive de TROU-SOURIS à la con- cession d'ANGLEUR	1- 5-1893	17	38	50			
Cession de la 2 ^e extension de la concession de TROU- SOURIS à la concession d'ANGLEUR	1- 5-1893	3	95	50			
		21	34	00			
Reste		586	41	65			
Partie des QUATRE-JEAN ET PIXHEROTTE	9- 3-1830	15	40	00	0,40	»	
Adjonction de cette partie à TROU - SOURIS - HOUL- LEUX-HOMVENT	5-12-1921	601	81	65			
Cession à WERISTER	17- 1-1922	2	87				
Reste pour TROU-SOURIS- HOULLEUX-HOMVENT		601	78	78			
Partie de WERISTER	18-10-1827	2	60	47	0,24	»	
Adjonction de cette partie à TROU - SOURIS - HOUL- LEUX-HOMVENT	17- 1-1922	604	39	25			
Rectification de la superficie de la concession de TROU- SOURIS, HOULLEUX - HOMVENT	19- 2-1923	604	39	25			L'arrêté du 17-1- 1922 porte par er- reur 588 hectares 99 ares 25 centi- ares.

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Réunion des concessions de TROU - SOURIS - HOUL- LEUX-HOMVENT et de WERISTER, sous le nom de concession de WERIS- TER	22- 7-1930	1796	34	45			
Concession de BASSE-RAN- SY	22- 9-1828	198	26	81			
Réunion des concessions de BASSE-RANSY et de WE- RISTER, sous le nom de concession de WERISTER	5- 9-1930	1994	61	26			L'arrêté royal du 5-9-1930 porte, par erreur, 1390 hec- tares, 22 ares, 01 centiares.
Rectification de superficie de la concession de WERIS- TER	13- 3-1931	1994	61	26			
Extension de WERISTER .	8-10-1931	185	00	00	2,00	2	
Concession de WERISTER .	8-10-1931	2179	61	26			
Extension de WERISTER .	16- 1-1939	443	50	00	2,00	2	
Concession de WERISTER .	16- 1-1939	2623	11	26			
—							
Angleur, Ayeneux, Beyne- Heusay, Bressoux, Chaud- fontaine, Chênée, Fléron, Forêt, Grivegnée, Jupille, Magnée, Olne, Queue-du- Bois, Romsée et Vaux-sous- Chèvremont.							
—							
Société anonyme des Char- bonnages de Wérister, à Romsée.							

PROVINCE DE LIEGE

MINES MÉTALLIQUES

Situation au 31 décembre 1946

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS	
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net		
Amay-Ampsin								
Concession de AMAY-AMP-SIN	7-12-1829	302	64	28	0,50	»	Calamine, fer et plomb.	
Extension de AMAY-AMP-SIN	16-12-1848	302	64	28	0,25	I	Zinc.	
Extension de AMAY-AMP-SIN	20-7-1857	302	64	28	0,25	I	Pyrite de fer.	
—								
Ampsin et Antheit.								
—								
Héritiers de L. de Laminne, à Liège.								
Bleyberg								
Concession de BLEYBERG	15-6-1828	285	06	00	1,00	»	Plomb.	
Extension de BLEYBERG .	21-5-1851	285	06	00	0,25	I	Zinc.	
Extension de BLEYBERG .	13-12-1855	112	00	00	0,25	I	Plomb et zinc.	
Extension de BLEYBERG .	27-2-1856	473	00	00	0,25	I	Plomb et zinc. — En 2 lots, l'un de 172 hectares, l'autre de 301 h.	
Extension de BLEYBERG .	17-1-1867	701	00	00	0,25	I	Plomb, zinc et pyrite de fer.	
Extension de BLEYBERG .	4-8-1875	308	00	00	0,25	I	Plomb et zinc.	
Gemmenich, Henri-Chapelle, Hombourg, Montzen, Mo- resnet, Sippenaeken.		1879 06 00						
Société minière et métallurgi- que de Penarroya (Es- pagne), à Plombières.								

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit	

Chant d'Oiseaux

Concession de CHANT D'OISEAUX 25- 6-1919 603 00 00 0,25 2 Fer.

Landenne-sur-Meuse, Seilles
(province de Liège).
Vezin (province de Namur).

Société anonyme des minières
de la Meuse, à Sclaigneaux.

Corbeau-Tapeu

Concession de CORBEAU-TAPEU 25- 3-1858 43 00 00 0,25 1 Plomb et zinc.

Dison.

S. A. R. François de Bourbon,
prince de Capoue, à
Marlia, près de Lucca
(Italie).

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	

Corphalie

Concession de CORPHALIE 7- 6-1829 194 52 00 0,50 » Calamine, fer et plomb.

Extension de CORPHALIE 29- 9-1848 194 52 00 0,25 1 Blende et autres minerais de zinc.

Extension de CORPHALIE 16- 2-1851 194 52 00 0,25 1 Pyrite de fer.

Antheit, Huy, Wanze.

Société anonyme Compagnie
des métaux d'Overpelt-
Lommel et de Corphalie à
Overpelt.

Engis

Concession d'ENGIS 19- 5-1830 401 09 73 0,90 » Calamine et plomb.

Extension d'ENGIS 15- 9-1851 401 09 73 0,25 1 Blende et pyrite de fer

Awirs, Engis, Horion-Hozé-
mont, Saint-Georges.

Société anonyme métallurgi-
que de Prayon, à Trooz-
Forêt.

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Flône							
Concession de FLONE . . .	7-12-1829	230	19	52	0,50	»	Calamine, fer et plomb. Zinc, pyrite de fer.
Extension de FLONE . . .	19-12-1850	230	19	52	0,25	1	
Extension de FLONE . . .	19-12-1850	37	51	00	0,25	1	Plomb, zinc et py- rite de fer.
—		267	70	52			
Amay, Flône, Hermalle-sous-Huy, Saint-Georges.							
Société anonyme de la Vieille-Montagne, à Angleur.							
Héron							
Concession de HERON . . .	22-6-1863	364	94	00	1,00	1	Plomb, zinc, pyrite de fer.
—							
Couthuin, Héron.							
Héritiers de Emma Bronne, à Bruxelles.							
Honthem-Levant							
Concession de HONTHEM- LEVANT	13-6-1863	18	49	00	0,25	1	Pyrite de fer.
Extension de HONTHEM- LEVANT	17-1-1867	24	00	00	0,25	1	
—		42	49	00			
Baelen.							
C. Davignon et Cie, à Spa.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Lierneux							
Concession de LIERNEUX . . .	3-2-1863	314	00	00	0,25	1	Manganèse.
—							
Lierneux.							
—							
Soc. anonyme des Mines des Ardennes, à Seraing.							
Maitres de Forges et de Couthuin							
Concession des MAITRES DE FORGES	1-9-1830	503	21	00	0,50	»	Fer.
Extension des MAITRES DE FORGES	5-7-1866	349	43	00	0,25	3	
Extension des MAITRES DE FORGES	15-9-1924	456	00	00	0,50	»	Fer.
Concession de COUTHUIN	1-9-1830	619	21	00	0,50	»	
Extension de COUTHUIN	24-4-1857	365	00	00	0,25	3	Pyrite de fer.
Extension de COUTHUIN	10-9-1866	365	00	00	0,25	3	
Extension de COUTHUIN	10-9-1866	219	45	00	0,50	3	Plomb et zinc.
—		838	66	00			
Plomb, zinc et pyrite de fer, (Extension de substance à la mine de houille de Couthuin.)							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Adjonction de COUTHUIN pour former la concession des MAITRES DE FOR- GES ET DE COUTHUIN	14- 4-1927	1797	87	00			Arrêté royal du 5 avril 1930.
Acquisition par la Société anonyme d'Ougrée - Mari- haye, à Ougrée.							
Couthuin, Héron, Huccorgne, Landenne, Lavoit et Moha.							
Société anonyme d'Ougrée- Marihaye, à Ougrée.							
Membach							
Concession de MEMBACH	13- 8-1824	225	00	00	0,30	»	Calamine.
Extension de MEMBACH	15- 4-1851	225	00	00	0,25	1	Plomb.
Baelen, Goé, Membach.							
J. Heinrichs, à Hodimont, et Roderbourg-Fritz, à Aix-la- Chapelle.							

CONSTITUTION les concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Meuville-Bierleux-Werbomont							
Concession de MEUVILLE	11- 6-1867	163	00	00	0,25	1	Manganèse.
Cession d'une partie de la concession de MEUVILLE à la concession de MOET- FONTAINE	3- 7-1894		6	70	00		
			156	30	00		
Concession de BIERLEUX	18- 5-1867	390	00	00	0,25	1	Manganèse.
Concession de WERBO- MONT	12- 8-1868	740	00	00	0,25	1	Manganèse.
Réunion des concessions de BIERLEUX et de WER- BOMONT sous le nom de BIERLEUX-WERBO- MONT	26- 2-1883	1130	00	00			
Extension de BIERLEUX- WERBOMONT	24- 3-1884	255	00	00	0,25	1	Manganèse.
Extension de BIERLEUX- WERBOMONT	23- 6-1908		2	60	00	0,25	1
			1387	60	00		
Réunion des concessions de MEUVILLE et de BIER- LEUX-WERBOMONT, sous le nom de MEUVIL- LE-BIERLEUX-WERBO- MONT	28- 2-1919	1543	90	00			
Chevron, Rahier, Werbomont.							
Société anonyme John Co- ckerill, à Seraing.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Moët-Fontaine							
Concession de MOËT-FONTAINE	11- 6-1867	153 00 00	0,25	1			Manganèse.
Partie de la concession de MEUVILLE	11- 6-1867	6 70 00	0,25	1			Manganèse.
Réunion de la partie de la concession de MEUVILLE à la concession de MOËT-FONTAINE	3- 7-1894	159 70 00					
— Rahier. — Héritiers de Guillaume Lambert, à Bruxelles.							
Moha							
Concession de MOHA	24-10-1848	196 00 00	0,50	2			Plomb.
— Couthuin, Huccorgne, Moha — J.-A. Kissing fils, à Bruxelles.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Sarts							
Concession des SARTS	11- 2-1853	103 00 00	0,25	3			Plomb, zinc et pyrite de fer.
Extension des SARTS	10- 2-1854	59 00 00	0,25	1			Plomb, zinc et pyrite de fer.
— Sclayn, Seilles. — Société anonyme des Etablissements G. Dumont et frères, à Sclaingneaux.		162 00 00					
Sasserotte							
Concession de SASSEROTTE	15- 5-1857	39 53 00	0,25	1			Plomb, zinc et pyrite de fer.
Extension de SASSEROTTE	27- 1-1862	272 00 00	0,25	1			Plomb.
— Polleur, Theux. — S. A. R. François de Bourbon, prince de Capoue, à Marlia (près de Lucca). Italie.		311 53 00					
Verleumont							
Concession de VERLEUMONT	20- 3-1864	292 00 00	0,25	1			Manganèse.
— Lierneux. — S. A. R. François de Bourbon, prince de Capoue, à Marlia (près de Lucca) Italie.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ÉTENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Vieille-Montagne							
Concession de la VIEILLE MONTAGNE	30 ventôse an 13						
	24- 3-1806	2875 00 00	»	»	»	»	Calamine.
	24- 3-1806	247 00 00	»	»	»	»	id. Ancien, Moresnet neutre.
	24- 3-1806	5024 00 00	»	»	»	»	id. District Eupen-Malmedy.
Concession de la VIEILLE MONTAGNE	4- 4-1857	5024 00 00	0,10	»	»	»	Blende, pyrite de fer, galène.
Extension de la VIEILLE MONTAGNE	29- 5-1850	200 00 00	0,50	2	2	2	Plomb, blende, pyrite de fer.
Extension de la VIEILLE MONTAGNE	17- 1-1867	1418 70 00	0,50	2	2	2	Plomb, blende, pyrite de fer.
Extension de la VIEILLE MONTAGNE	27- 8-1907	161 59 00	0,50	2	2	2	Plomb, blende, pyrite de fer.
Concession de BAELEN	29- 5-1850	31 00 00	0,50	2	2	2	Plomb.
Concession de DICKENBUSCH	17- 1-1867	143 00 00	1,00	3	3	3	Plomb, zinc, pyrite de fer.
Extension de DICKENBUSCH (en profondeur)	6- 8-1871	143 00 00	1,00	3	3	3	Plomb, zinc, pyrite de fer.
Réunion des concessions et extensions ci-dessus, sous le nom de concession de la VIEILLE MONTAGNE	20- 7-1925	8146 00 00					
Baelen, Blistain, Eupen, Ey-natten, Hauset, Henri-Chapelle, Hergenrath, Ketténis, La Calamine, Lontzen, Montzen, Moresnet, Neu-Moresnet, Walhorn, Welkenraedt.							
Société anonyme des mines et fonderies de zinc de la Vieille Montagne, à Angleur.							

PROVINCE DE LIEGE

MINES DE SCHISTES ALUNIFÈRES

Situation au 31 décembre 1946

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Aigremont							
Concession d'AIGREMONT	25- 6-1852	21	00	00	0,25	1	
—							
Awirs.							
—							
de Clercx de Waroux, aux Awirs.							
Flône							
Concession de FLONE . . .	11 pluviöse an 4	34	16	00	»	»	
—							
Flône.							
—							
Société anonyme de la Vieil- le-Montagne, à Angleur.							
Rémont							
Concession de REMONT . . .	1-12-1852	38	00	00	0,25	1	
—							
Amay.							
—							
E.-L.-J. Jamotte, à Angleur.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	

Saint-Nicolas

Concession de SAINT-NICOLAS	20- 8-1830	41 25 90	0,20	»
---------------------------------------	------------	----------	------	---

Ampsin.

Héritiers de L. de Laminne,
à Liège.

PROVINCE DE LUXEMBOURG

MINES DE HOUILLE

Situation au 31 décembre 1946

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Bende							
Concession de BENDE . . .	30- 9-1839	127	21	57	0,25	1,5	
—							
Bende (province de Luxem- bourg), Clavier et Oc- quier (province de Liège).							
—							
Héritiers de Baron de Tor- naco, à Sanem; Baron Vanderstraeten, à Liège; Jean-Louis Adams, à Liège et Pierre-Joseph Tagnon, à Bende.							

PROVINCE DE LUXEMBOURG

MINES MÉTALLIQUES

Situation au 31 décembre 1946

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Bihain							
Concession de BIHAIN	15- 7-1830	870	21	00	0,10	»	Manganèse.
—							
Bihain.							
—							
Société anonyme Vereinigte Stahlwerke, à Dusseldorf.							
Bois Haut et Chocrys							
Concession de BOIS HAUT	20- 5-1919	145	99	50	1,00	2	Fer.
Concession de CHOCRY	30- 5-1919	11	97	90	1,00	2	Fer.
Réunion des concessions de BOIS HAUT et de CHO- CRY, sous le nom de concession de BOIS HAUT ET CHOCRY	15- 5-1941 14- 2-1946	157	97	40			
—							
Halanzu.							
—							
Société anonyme Minière et Métallurgique de Musson et Halanzu, à Bruxelles.							Arrêté du 15 mai 1941. Arrêté royal du 14 février 1946. Manganèse.

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Durbuy							
Concession de DURBUY	15-10-1828	9654	00	00	0,10	»	Plomb, cuivre, fer.
Extension de DURBUY	23-6-1862	2287	00	00	0,25	1	Pyrite de fer.
Barvaux, Bomal, Borlon, Durbuy, Grand-Han, Heyd, Tohogne.							
Etat belge.							
Grand Bois à Musson							
Concession du GRAND BOIS A MUSSON	14-3-1929	157	28	00	7,00	2	Fer. Arrêté du 15 mai 1941.
Musson.							Arrêté royal du 14 février 1946.
Société anonyme Minière et Métallurgique de Musson et Halainzy, à Bruxelles.							L'arrêté du 15 mai 1941 porte par erreur une superfici- e de 145 hectares, 99 ares, 50 ca.
Longwilly							
Concession de LONGWIL- LY (partie belge)	26-8-1826	1180	00	00	0,06	»	Plomb.
Extension de LONGWILLY	1-2-1886	88	93	00	0,25	1	Blende et pyrite de fer.
Longwilly, Noville.							
Prince d'Arenberg, à Bruxel- les.							

CONSTITUTION des concessions, situation et désignation des propriétaires actuels	DATES des arrêtés de concessions, extensions, partages, réunions, etc.	ETENDUE			Redevances en faveur des propriétaires du sol		OBSERVATIONS
		hectares	ares	centiares	Fixe par hectare F. C.	Proportionnelle en % du produit net	
Malempré							
Concession de MALEMPRE	6-1-1921	249	00	00	0,25	1	
Malempré.							
Comtesse Marie de Limburg- Stirum, à Bois-Saint-Jean (Samrée).							
Masbourg							
Concession de MASBOURG	22-6-1854	80	00	00	0,25	1	Plomb.
Masbourg.							
Claes, P., à Lembecq.							
Wissembach							
Concession de WISSEM BACH	22-8-1858	88	00	00	0,25	1	Galène et baryte plombifère.
Fauvillers.							
Héritiers de Alfred Stubbs à Chanly; Allan Staepher- son, à St-Josse-ten-Noode et Alexandre Matthyssen, à Bruxelles.							

PROVINCIE LIMBURG

KOLENMIJNEN

Toestand op 31 Décembre 1946

SAMENSTELLING der concessies, ligging en aanduiding der huidige eigenaars	DATUMS der concessie-, uitbreidings-, verdelings-, ver- eenigings- en andere besluiten	UITGE- STREKT- HEID			Cijns ten bate van de grond- eigenaars		OPMERKINGEN
		hectaren	aren	centiaren	Vaste per hectare F. C.	Evenredige in % der netto opbrengst	
André Dumont-sous-Asch							
Concessie ANDRE DU- MONT-SOUS-ASCH . . .	1- 8-1906	2950	00	00	0,25	2	
Uitbreiding van ANDRE DUMONT-SOUS-ASCH .	31- 7-1909	120	00	00	0,25	2	
		3070					
Afstand van een gedeelte der concessie ANDRE DU- MONT-SOUS-ASCH aan de concessie GENCK-SU- TENDAEL							
Afstand van een gedeelte van de uitbreiding van ANDRE DUMONT-SOUS- ASCH aan de concessie GENCK-SUTENDAEL .	20- 4-1912	70	00	00			
		3000					
Gedeelte van de concessie GENCK-SUTENDAEL .	20- 4-1912	86	00	00			
		2914					
Vereeniging van dit gedeelte der concessie met de con- cessie ANDRE-DUMONT- SOUS-ASCH	3-11-1906	166	00	00	0,25	2	
—	20- 4-1912	3080	00	00			
Asch, Genk, Mechelen, Niel- bij-Asch, Oplabeek.							
Société anonyme des Char- bonnages André Dumont, te Brussel.							

SAMENSTELLING der concessies, ligging en aanduiding der huidige eigenaars	DATUMS der concessie-, uitbreidings-, verdeelings-, ver- eenigings- en andere besluiten	UITGE- STREKT- HEID			Cijns ten bate van de grond- eigenaars		OPMERKINGEN
		hectaren	aren	centiaren	Vaste per hectare F. C.	Evenredige in % der netto opbrengst	
Beeringen-Coursel							
Concessie BEERINGEN - COURSEL	26-11-1906	4950	00	00	0,25	2	
—							
Beringen, Beverloo, Heppen, Heusden, Koersel, Lum- men, Oostham, Paal, Tes- senderloo.							
—							
Société anonyme des Char- bonnages de Beeringen, te Koersel.							
Helchteren							
Concessie HELCHTEREN	25-10-1906	3240	00	00	0,25	2	
Gedeelte van de concessie ZOLDER	25-10-1906	492	00	00	0,25	2	
Vereeniging van de concessie HELCHTEREN met een gedeelte van de concessie ZOLDER	27-1-1919	3732	00	00			
—							
Helchteren, Heusden, Hout- halen, Koersel, Zolder.							
—							
Société anonyme des Char- bonnages de Helchteren et Zolder, te Morlanwelz (Mariemont).							

SAMENSTELLING der concessies, ligging en aanduiding der huidige eigenaars	DATUMS der concessie-, uitbreidings-, verdeelings-, ver- eenigings- en andere besluiten	UITGE- STREKT- HEID			Cijns ten bate van de grond- eigenaars		OPMERKINGEN
		hectaren	aren	centiaren	Vaste per hectare F. C.	Evenredige in % der netto opbrengst	
Houthaelen							
Concessie HOUTHAELEN	6-11-1911	3250	00	00	0,25	2	
—							
Genk, Hasselt, Houthalen, Zolder, Zonhoven.							
—							
Société anonyme des Char- bonnages de Houthaelen, te Brussel.							K.B. van 9 Au- gustus 1920.
Les Liégeois							
Concessie LES LIEGEOIS	25-10-1906	4180	00	00	0,25	2	
Uitbreiding van LES LIE- GEOIS	3-11-1910	89	00	00	0,25	2	
		4269		00	00		
—							
Asch, Genk, Guitrode, Hout- halen, Meeuwen, Niel-bij- Asch, Opglabeeck, Opoete- ren, Wijshagen.							
—							
Société anonyme John Co- ckerill, te Seraing.							K.B. van 24 Juli 930.

SAMENSTELLING der concessies, ligging en aanduiding der huidige eigenaars	DATUMS der concessie-, uitbreidings-, verdeelings-, ver- eenigings- en andere besluiten	UITGE- STREKT- HEID			Cijns ten bate van de grond- eigenaars		OPMERKINGEN
		hectaren	aren	centiaren	Vaste per hectare F. C.	Evenredige in % der netto opbrengst	
Oostham-Quaedmechelen							
Concessie OOSTHAM- QUAEDMECHELEN	12- 7-1924	3640	46	00	0,25	2	
Oostham, Kwaadmechelen, Tessenderloo, Heppen, (prov. Limburg), Vorst Meerhout en Olmen (pro- vincie Antwerpen).							
N.V. Sté Campinoise pour favoriser l'Industrie Mi- nière, te Tessenderloo.							
Sainte-Barbe et Guillaume Lambert							
Concessie STE-BARBE . .	29-11-1906	2170	00	00	0,25	2	
Concessie GUILLAUME LAMBERT	29-11-1906	2740	00	00	0,25	2	
Vereeniging der concessies SAINTE-BARBE en GUIL- LAUME LAMBERT . . .	20- 5-1919	4910	00	00			
Uitbreiding van SAINTE- BARBE et GUILLAUME LAMBERT							
Concessie SAINTE-BARBE et GUILLAUME LAM- BERT	20-12-1941 14- 2-1946	53	00	00	0,25	2	
		4963	00	00			
Dilsen, Eisden, Lanklaar, Leat, Mechelen-aan-Maas, Meeswijk, Rotem, Stokkem en Vucht.							
Société anonyme des Char- bonnages de Limbourg- Meuse, te Brussel.							

SAMENSTELLING der concessies, ligging en aanduiding der huidige eigenaars	DATUMS der concessie-, uitbreidings-, verdeelings-, ver- eenigings- en andere besluiten	UITGE- STREKT- HEID			Cijns ten bate van de grond- eigenaars		OPMERKINGEN
		hectaren	aren	centiaren	Vaste per hectare F. C.	Evenredige in % der netto opbrengst	
Winterslag-Genck-Sutendael							
Concessie GENCK-SUTEN- DAEL	3-11-1906	3800	00	00	0,25	2	
Uitbreiding van GENCK- SUTENDAEL	31- 7-1909	173	00	00	0,25	2	
		3973	00	00			
Gedeelte van de concessie ANDRE DUMONT-SOUS- ASCH	1- 8-1906	70	00	00	0,25	2	
Gedeelte van de uitbreiding ANDRE DUMONT-SOUS- ASCH	31- 7-1909	86	00	00	0,25	2	
		156	00	00			
Vereeniging van deze twee gedeelten met de concessie GENCK-SUTENDAEL . .	20- 4-1912	4129	00	00			
Afstand van een gedeelte van de concessie GENCK- SUTENDAEL aan de con- cessie ANDRE DUMONT- SOUS-ASCH	20- 4-1912	166	00	00			
		3963	00	00			
Afstand van een gedeelte van de concessie GENCK- SUTENDAEL om een ge- deelte van de concessie WINTERSLAG te vormen	23-11-1912	787	00	00			
		3176	00	00			
Afstand van de uitbreiding GENCK-SUTENDAEL om het andere gedeelte van de concessie WINTERSLAG te vormen	23-11-1912	173	00	00			
		3003	00	00			

SAMENSTELLING der concessies, ligging en aanduiding der huidige eigenaars	DATUMS der concessie-, uitbreidings-, verdeelings-, ver- eenigings- en andere besluiten	UITGE- STREKT- HEID			Cijns ten bate van de grond- eigenaars		OPMERKINGEN
		hectaren	aren	centiaren	Vaste per hectare F. C.	Evenredige in % der netto opbrengst	
Vereeniging van WINTER- SLAG en GENCK-SU- TENDAEL	5-10-1931						
Concessie WINTERSLAG ET GENCK-SUTENDAEL		3963	00	00			
—							
Asch, Genk, Mechelen-aan- Maas, Opgrimbie, Zuten- daal.							
—							
Société anonyme des Char- bonnages de Winterslag, te Brussel.							
Zolder							
Concessie ZOLDER	25-10-1906	3820	00	00	0,25	2	
Afstand van een gedeelte van de concessie ZOLDER aan de concessie HELCH- TEREN	27-1-1919	492	00	00			
—		3328	00	00			
Heusden, Houthalen, Zolder, Zonhoven.							
—							
Société anonyme des Char- bonnages de Helchteren et Zolder, te Morlanwelz (Mariemont).							

DIVERS

Engins de levage

L'Institut de Normalisation, rue des Deux-Eglises, 17, à Bruxelles, met à l'enquête publique le projet NBN 159.11 qui constitue le premier chapitre de la première partie du « Règlement pour la Construction des Engins de Levage » (NBN 159). Ce règlement a été subdivisé comme suit :

Première partie. — Prescriptions relatives aux charpentes, y compris les chemins de roulement (NBN 159.1);

Chapitre I. Prescriptions relatives au calcul (NBN 159.11).
Chapitre II. Prescriptions relatives à l'exécution et au montage (NBN 159.12).

Deuxième partie. — Prescriptions relatives à l'équipement mécanique (NBN 159.2);

Troisième partie. — Prescriptions relatives à l'équipement électrique (NBN 159.3);

Quatrième partie. — Prescriptions relatives aux appareils moteurs (NBN 159.4);

Cinquième partie. — Prescriptions relatives à la sécurité (NBN 159.5).

Le projet NBN 159.11 peut être obtenu au prix de 50 fr., franco de port, contre paiement préalable au crédit du compte postal n° 633.10 de l'Institut Belge de Normalisation.

Il suffit d'indiquer sur le talon du bulletin de versement ou du mandat de virement, la mention : « Projet NBN 159.11 ».

Les observations et suggestions seront reçues avec empressement jusqu'à la date de la clôture de l'enquête. On est prié de les adresser, en double exemplaire si possible, à l'Institut Belge de Normalisation, Service des Enquêtes, rue des Deux-Eglises, 17, Bruxelles 4, avant le 15 novembre prochain.

ALLERLEI

Hefwerktuigen

Het Belgisch Instituut voor Normalisatie, Twee Kerkenstraat, 17, te Brussel, legt het ontwerp NBN 159.11 dat het eerste hoofdstuk van het eerste deel van het « Reglement voor de Bouw van Hefwerktuigen » (NBN 159) omvat, ter kritiek voor. Dit reglement werd als volgt onderverdeeld :

1^e deel. — Voorschriften betreffende de vakwerken met inbegrip van de kraanbanen (NBN 159.1);

Hoofdstuk I. Voorschriften betreffende de berekening (NBN 159.11);

Hoofdstuk II. Voorschriften betreffende de uitvoering en de montage (NBN 159.12).

2^e deel. — Voorschriften betreffende de mechanische uitrusting (NBN 159.2);

3^e deel. — Voorschriften betreffende de elektrische uitrusting (NBN 159.3);

4^e deel. — Voorschriften betreffende de aandrijving (NBN 159.4);

5^e deel. — Voorschriften betreffende de veiligheid (NBN 159.5).

Het ontwerp NBN 159.11 kan bekomen worden aan de prijs van 50 fr., portvrij, bij voorafgaandelijke storting op het credit van de postrekening n^o 633.10 van het Belgisch Instituut voor Normalisatie.

Het volstaat op de strook van het stortings- of overschrijvingsbulletijn te vermelden : « Ontwerp NBN 159.11 ».

De opmerkingen en suggesties zullen met genoegen aanvaard worden tot op de sluitingsdatum van het onderzoek. Men wordt verzocht deze te sturen, in dubbel exemplaar indien mogelijk, aan het Belgisch Instituut voor Normalisatie, Dienst der Onderzoeken, Twee Kerkenstraat, 17, Brussel 4, vóór 15 November aanstaande.

BIBLIOGRAPHIE

COAL PREPARATION — POSSIBILITIES AND REQUIREMENTS

A technical and Economic Review, par O. W. Roskill & C^o (Reports) Ltd. November 1946, 14, Great College Street, à Londres. Prix : £ 5.5.0.

Le rapport est une contribution à l'appropriation des lavoirs aux conditions actuelles d'extraction, compte tenu des possibilités techniques de lavage et des exigences des consommateurs. C'est un exposé détaillé et fouillé de toutes les données du problème très complexe eu égard à la variabilité du produit à traiter et des produits à obtenir.

Le rapport ne tire pas de conclusions générales et c'est logique.

Après avoir montré l'incidence de tous les facteurs possibles sur un programme de lavage, il donne des schémas heureusement commentés, laissant au lecteur le soin de choisir, en ce qui le concerne, celui qui se rapproche le plus de son cas particulier, et en insistant spécialement sur certains facteurs souvent négligés pour une appréciation saine.

Dans la section I sont passés en revue du point de vue purement technique les différents procédés, depuis l'épierreage à la main jusqu'au lavage à sec, en passant par la séparation avec liquides denses et le procédé de la mousse (flottation basée sur la tension superficielle).

Chaque procédé est analysé quant à ses possibilités pour des charbons bruts différant par leur analyse granulométrique ou gravifique.

Se plaçant alors sur le terrain pratique, le rapport analyse les facteurs généraux à prendre en considération pour l'étude du lavage, à savoir :

- le charbon à traiter : son analyse granulométrique et gravifique;
- la quantité à traiter;
- les qualités exigées par la clientèle, l'utilisation des installations existantes;
- les méthodes d'abatage et d'extraction en usage;
- les besoins propres de la mine en charbon.

La section 2 expose les exigences de la clientèle et insiste sur la nécessité d'une standardisation des catégories, tant au point de vue des dimensions que des qualités intrinsèques, un nombre moins grand de catégories à obtenir étant toujours plus favorable au rendement global du lavoir.

Les possibilités d'obtenir des produits de qualité constante sont également analysées. A ce sujet, une concentration modérée des installations est préconisée.

Le point de vue économique fait l'objet de la section 3. Ici sont donnés des exemples avec des prix de revient à la tonne. Disons en passant que l'auteur situe entre 250 et 400 t/heure la limite au delà de laquelle il n'y a plus d'avantage à la concentration.

Une particulière attention est portée sur les pertes finales résultant d'une fragmentation des classés, de la mévente de produits inférieurs (mixtes, poussières, schlamms) et incite à élaborer le plan de lavage en tenant largement compte de ces facteurs.

Enfin le point de vue de la « perte en calories » résultant du lavage est cité comme nouveau. Il est intéressant et incite comme tous les autres à adopter le système le plus approprié à l'ensemble des charbons à traiter pour envoyer le moins possible de « calories » au terril.

A. VANDENHEUVEL

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES
ET DES CLASSES MOYENNES

PRISE D'EAU SOUTERRAINE

Rapport au Régent

Monseigneur,

Le plus urgent des arrêtés d'exécution à prendre en application de l'arrêté-loi du 18 décembre 1946, instituant un recensement des réserves aquifères souterraines et établissant une réglementation de leur usage, est incontestablement celui qui doit organiser le régime des autorisations de prises d'eau souterraine.

Quelles que soient les difficultés techniques et administratives d'une réglementation de cette nature, il faut, à tout prix, empêcher la multiplication hâtive et désordonnée de puits et captages nouveaux, de manière que les prélèvements opérés aux dépens des nappes aquifères souterraines ne dépassent pas les possibilités de leur réalimentation.

Tel est l'objet de l'arrêté que j'ai l'honneur de soumettre à Votre signature.

L'article 1^{er} énonce le principe de l'autorisation préalable pour les installations futures. Il précise la nature des ouvrages soumis à autorisation : ce sont *les prises d'eau souterraines* définies au 1^{er} de l'article 1^{er} de l'arrêté-loi du 18 décembre 1946 par opposition aux *afflux fortuits*, dont question au 2^o du même article.

On notera d'ailleurs que l'expression *prise d'eau souterraine* englobe à la fois les ouvrages établis dans le sol et la machinerie y annexée (pompes, moteurs et tuyauteries).

L'article 2 dispense de l'autorisation les travaux susceptibles d'influencer les nappes aquifères souterraines, exécutés pour compte de l'Etat ou par l'Etat, ainsi que tous les travaux déclarés d'utilité publique par une loi ou par un arrêté royal contresigné par le Ministre des Affaires économiques et des Classes moyennes.

L'article 3 énonce certaines exemptions. Les installations exemptées ne sauraient exercer qu'une influence négligeable sur l'économie générale des nappes aquifères souterraines. En les tenant à l'écart, on soulage grandement la mise en application du projet, car leur nombre est considérable.

L'exemption n'est cependant prévue que dans le cas où la nappe est bien connue pour ne pas jaillir naturellement au lieu de captage. Cette restriction s'impose impérieusement, car c'est tout particulièrement aux dépens des nappes jaillissantes que s'opèrent les prélèvements les plus inconsidérés. Il convient de noter que la plupart des puisatiers du pays ont l'habitude de consulter, sur ce point, la documentation publique des archives de la carte géologique, tenue à leur disposition dans les locaux du Service géologique de Belgique.

La liste des exemptions énoncées est d'ailleurs limitative et d'interprétation stricte. C'est ainsi que l'expression : besoins purement domestiques et ménagers d'une communauté strictement familiale ne saurait couvrir les prélèvements destinés, par exemple, à l'alimentation de jets d'eau, piscines, étangs ou viviers, non plus qu'aux besoins alimentaires d'immeubles à appartements multiples, hôtels, homes, pensionnats, cliniques, etc.

L'article 4 soumet au régime des nouvelles prises d'eau certaines opérations qui, bien qu'effectuées sur des installations existantes, ont le même effet que l'établissement d'installations nouvelles.

L'article 5 détermine les personnes responsables de la demande d'autorisation.

Eu égard aux aspects techniques de la présente réglementation, il a paru nécessaire d'engager la responsabilité des exécutants qui, étant gens du métier, pourront facilement éclairer leurs commettants sur le sens des prescriptions édictées.

Les articles 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 et 13 fixent la procédure des autorisations. Cette procédure s'inspire de celle qui est pratiquée en matière de concessions minières, matière avec laquelle le sujet présente d'évidentes analogies. Les formalités sont cependant simplifiées en raison de l'importance moindre de l'objet et du nombre, beaucoup plus considérable des cas d'application.

La décision est remise dans les mains du Ministre des Affaires économiques et des Classes moyennes. C'est en effet celui-ci qui dispose de la documentation nécessaire à la recherche de l'influence des prélèvements successivement autorisés sur le régime général des nappes aquifères souterraines.

Sous cet aspect technique, qui constitue ici le point de vue fondamental, la question déborde largement le cadre communal, provincial et même régional.

Cependant, à côté du problème technique, l'octroi des autorisations pose nécessairement le problème de la répartition des ressources jugées disponibles. Autrement dit, un prélèvement déterminé étant estimé compatible avec la réalisation des nappes, il faut aussi déterminer *qui* pourra en disposer. Ceci justifie une enquête à l'échelon régional, réalisée par l'intervention des députations permanentes, sous une forme analogue à celle qui est appliquée en matière de concessions minières.

Même dans ce domaine, c'est cependant le pouvoir central qui décidera en dernier ressort, car l'utilisation rationnelle de nos réserves en eau de qualité exige une politique à larges vues, favorisant systématiquement les plans d'ensemble et les intérêts majeurs des communautés importantes et des indus-

tries vitales. La complexité des intérêts mis en cause par certaines affaires particulièrement importantes exigera que le Ministre compétent réclame l'avis de l'un ou de l'autre de ses collègues.

Tel sera notamment le cas du Ministre ayant la charge de la santé publique pour toutes les affaires où un service de distribution d'eau interviendrait comme demandeur ou comme opposant. Tel serait encore le cas du Ministre des Travaux publics ou de l'Agriculture pour d'autres affaires spéciales. Cependant, le nombre réduit de ces cas spéciaux par rapport à la multitude des cas à traiter ne justifierait pas que toutes les affaires soient soumises aux lenteurs qu'entraînerait leur examen obligatoire dans chacun des départements éventuellement intéressés.

L'article 14 stipule, en son premier alinéa, que l'autorisation, quoique accordée au demandeur, reste liée au fonds. Cette particularité s'impose par la nature même des installations visées. Elle implique que le titre d'autorisation sera remis au propriétaire et transmis aux acquéreurs successifs.

Au second alinéa, il est rappelé que des autorisations de cette nature ne sont accordées qu'à titre précaire, mais il est bien évident que, sauf le cas d'inobservation des conditions imposées, ce principe général ne pourrait être appliqué que si la protection des réserves aquifères l'exigeait impérieusement.

L'article 15 a pour objet de ne pas modifier le régime très spécial des polders, des wateringues et des tourbières.

Enfin, l'article 16 édicte les dispositions transitoires applicables aux installations qui seront en cours d'exécution au moment de la mise en vigueur de l'arrêté.

L'article 17 donne compétence aux agents commissionnés par le Ministre des Affaires économiques et des Classes moyennes, notamment aux ingénieurs du Corps des Mines et aux agents du Service géologique de Belgique, de rechercher et de constater par procès-verbal les infractions aux dispo-

sitions de l'arrêté, sans préjudice à la compétence des officiers de police judiciaire.

J'ai l'honneur d'être,

Monseigneur,

de Votre Altesse Royale,
le très respectueux et très fidèle serviteur,

Le Ministre des Affaires économiques,
et des Classes moyennes
J. DUVIEUSART.

Arrêté du Régent du 12 juin 1947 déterminant le régime des autorisations de prises d'eau souterraine.

CHARLES, Prince de Belgique, Régent du Royaume,

A tous, présents et à venir, Salut.

Vu l'arrêté-loi du 18 décembre 1946, instituant un recensement des réserves aquifères souterraines et établissant une réglementation de leur emploi, et spécialement l'article 1^{er}, 1^o, de cet arrêté-loi;

Considérant qu'il y a lieu de déterminer les conditions auxquelles doit être subordonnée l'autorisation d'établir toute nouvelle prise d'eau souterraine et les installations y assimilées;

Sur la proposition du Ministre des Affaires économiques et des Classes moyennes,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Article 1^{er}. Sauf les exceptions prévues aux articles 2 et 3 du présent arrêté, l'établissement de toute nouvelle prise d'eau souterraine est soumis à autorisation préalable.

Cette autorisation est accordée par le Ministre des Affaires économiques et des Classes moyennes, sous les conditions fixées ci-après :

Art. 2. Les travaux exécutés par l'Etat ou pour compte de l'Etat sont dispensés de l'autorisation prévue à l'article 1^{er}, ainsi que tous les travaux déclarés d'utilité publique par une loi ou par un arrêté royal contresigné par le Ministre des Affaires économiques et des Classes moyennes.

Art. 3. Sont également exemptés de l'autorisation prévue à l'article 1^{er} :

a) tous les puits par lesquels s'opère, sans le secours de moteurs ou de dispositifs mus par une autre force que celle de l'homme, le prélèvement d'eau provenant d'une nappe bien connue pour être non jaillissante;

b) les puits par lesquels s'opère, pour satisfaire aux besoins purement domestiques d'une communauté strictement familiale, le prélèvement d'eau provenant d'une nappe bien connue pour être non jaillissante;

c) les installations de drainage et les opérations de rabattement de la nappe aquifère n'entraînant pas l'abaissement de la nappe à plus d'un mètre et demi en dessous de la surface du sol naturel.

Art. 4. Sont assimilés à l'établissement de nouvelles prises d'eau souterraines :

a) toute transformation par laquelle une prise d'eau existante cesserait de répondre aux conditions d'exemption mentionnées à l'article 3;

b) l'extension ou la modification de toute prise d'eau souterraine non visée aux articles 2 et 3;

c) la remise en usage d'anciennes prises d'eau souterraines restées sans emploi régulier pendant une période continue de trois années.

Art. 5. Le propriétaire, le maître de l'ouvrage et, éventuellement, l'entrepreneur des travaux sont responsables de l'obligation de solliciter l'autorisation prévue à l'article 1^{er}.

Art. 6. La demande d'autorisation sera adressée, pour avis, en triple exemplaire, sous pli recommandé, à la députation permanente de la province où la prise d'eau est prévue. A peine de nullité, la demande indiquera notamment :

a) l'identité du demandeur et son domicile; au cas où le demandeur serait étranger, il doit faire élection de domicile dans le Royaume;

b) si le demandeur agit en qualité de propriétaire, de maître de l'œuvre ou d'entrepreneur;

c) l'emplacement de la prise projetée, par indication des désignations cadastrales et de l'adresse complète (commune, rue et numéro ou lieudit) ainsi que par sa position sur un extrait du plan cadastral; cet extrait couvrira une superficie suffisante pour permettre de le rattacher à la carte militaire à l'échelle du 20.000^{me};

d) de la nature (puits, galerie captante, etc.) et les caractéristiques techniques principales (diamètre, profondeur, extension, engins mécaniques de pompage, etc.) de la prise projetée;

e) le débit maximum à prélever en m³ par jour;

f) la nature des besoins à satisfaire (industriels, hospitaliers, distribution publique, etc.).

Art. 7. La demande sera inscrite à sa date par les soins du greffier provincial dans un registre particulier.

Ce registre pourra être consulté par tous ceux qui le demanderont.

Art. 8. Dans le délai de quarante-huit heures de la réception de la demande, le greffier provincial transmettra copie de la demande à l'Administration centrale des Mines (*Service géologique de Belgique*), à Bruxelles, qui fera rapport à la députation permanente sur les conséquences probables du prélèvement projeté au point de vue des nappes aquifères souterraines.

Art. 9. Eu égard aux conclusions de ce rapport, la députation permanente ordonnera éventuellement une enquête dans le périmètre qu'elle jugera convenable.

S'il résulte de l'avis de l'Administration des Mines que les opérations projetées doivent avoir des répercussions directes sur les ressources hydrologiques d'autres provinces, la députation permanente transmettra copie de la demande d'autorisation et du rapport du Service géologique aux députations permanentes des provinces intéressées, lesquelles traiteront l'affaire comme la députation permanente primitivement saisie.

Art. 10. L'enquête prévue à l'article 9 se fera par l'apposition d'affiches faisant connaître l'objet de la demande et invitant les intéressés à adresser leurs observations écrites à la députation permanente, dans un délai de trois semaines à compter du début de l'affichage.

Ces affiches seront maintenues pendant quinze jours, dans chacune des communes touchées par l'enquête, aux endroits normalement affectés à ce genre de publication.

Elles indiqueront clairement la date du début et de la fin de l'enquête.

Les administrations communales seront rendues responsables de l'apposition et du maintien des affiches pendant la durée prescrite.

Art. 11. Les députations permanentes émettront leur avis dans les quinze jours qui suivent la réception du rapport de l'Administration centrale des Mines ou la fin de l'enquête qu'elles auront ordonnée et le transmettront, avec le dossier complet, au Ministre des Affaires économiques et des Classes moyennes.

Art. 12. Le Ministre statuera par arrêté motivé, en subordonnant l'autorisation éventuelle aux conditions qu'il jugera utiles de prescrire, en ce qui concerne notamment le débit maximum, les engins mécaniques de pompage et l'isolement des différentes nappes aquifères.

Une copie de cet arrêté sera adressée au demandeur.

L'autorisation accordée sera considérée comme non avenue s'il n'en a pas été fait usage dans un délai de deux ans.

Art. 13. La mise en usage d'une prise d'eau devra être précédée d'un procès-verbal constatant que l'installation satisfait entièrement aux conditions de l'autorisation; ce procès-verbal est établi par l'ingénieur en chef-directeur des Mines chargé de la surveillance des carrières souterraines du ressort, dans les quinze jours de la demande que le bénéficiaire de l'autorisation doit lui adresser à cette fin.

Art. 14. Sans préjudice des dispositions de l'article 4, l'autorisation accordée couvre l'usage des ouvrages pendant toute leur existence, indépendamment des changements éventuels de propriétaire.

Le Ministre des Affaires économiques et des Classes moyennes peut cependant retirer ou suspendre l'autorisation, si les conditions auxquelles celle-ci est subordonnée ou si les conditions nouvelles qu'il peut toujours imposer ne sont pas observées.

Art. 15. Le présent arrêté ne déroge pas aux règlements des polders, des wateringues et des tourbières.

Art. 16. Pour les travaux qui seront en cours d'exécution au moment de la mise en vigueur du présent arrêté, l'autorisation sera accordée par le Ministre, sans intervention des députations permanentes.

Les demandes seront adressées, sous pli recommandé, dans un délai de trente jours, au Ministre des Affaires économiques et des Classes moyennes (Administration centrale des Mines, Service géologique de Belgique, rue Jenner, 13, à Bruxelles 4). Outre les indications exigées par l'article 6, litteras a à f, elles contiendront une description succincte de l'état d'avancement des travaux.

Art. 17. Conformément à l'article 3 de l'arrêté-loi du 18 décembre 1946, instituant un recensement des réserves aquifères souterraines et établissant une réglementation de leur usage, et sans préjudice des devoirs incombant aux officiers de police judiciaire, les agents commissionnés par

le Ministre des Affaires économiques et des Classes moyennes sont compétents, en tant que délégués du Gouvernement, pour rechercher et constater les infractions aux dispositions du présent arrêté.

Art. 18. Le Ministre des Affaires économiques et des Classes moyennes est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 12 juin 1947.

CHARLES.

Par le Régent :

Le Ministre des Affaires économiques
et des Classes moyennes,

J. DUVIEUSART.

MINISTERE DU COMBUSTIBLE ET DE L'ENERGIE

Administration des Mines

TARIF DES ESSAIS EFFECTUES
A L'INSTITUT NATIONAL DES MINES.

Le Ministre du Combustible et de l'Energie,

Vu l'arrêté royal du 18 décembre 1929, modifié par l'arrêté royal du 20 avril 1935, déterminant les attributions, l'organisation et le mode de fonctionnement de l'Institut national des Mines et notamment le dernier alinéa de 2° de l'article 1 du premier de ces arrêtés;

Revu l'arrêté ministériel du 22 janvier 1945 déterminant notamment le tarif auquel sont soumis les essais effectués à l'Institut National des Mines;

Considérant qu'il y a lieu de reviser ledit tarif;

Vu la décision du Conseil d'Administration de l'Institut National des Mines, prise lors de sa réunion en date du 28 mars 1947,

Arrête :

Article 1. — Le tarif des essais effectués à l'Institut National des Mines est fixé comme suit, à partir du 1^{er} juillet 1947 :

A. Explosifs.

- | | |
|--|-----------|
| 1°) Essais préalables de recherches en présence du grisou et des poussières de houille . | fr. 4.500 |
| 2°) Essais pour le classement, consécutifs aux essais préalables | 7.500 |
| 3°) Essais directs pour le classement, sans essais préalables | 12.000 |

4°) Coup isolé au mortier ou à l'air libre . . .	750
5°) Détermination de la puissance d'un explosif au bloc de plomb	750
6°) Coup isolé tiré au bloc de plomb	190

B. *Lampes ou parties de lampes.*

1°) Essais préalables de recherche	1.500
2°) Essais pour l'admission, consécutifs aux essais préalables	3.000
3°) Essais directs pour l'admission, sans essais préalables	4.500

C. *Verres.*

1°) Essais préalables	750
2°) Essais pour la reconnaissance, consécutifs aux essais préalables	1.500
3°) Essais directs pour la reconnaissance, sans essais préalables	2.250

D. *Moteurs ou appareils électriques.*

Examen détaillé de l'appareil, avec ou sans épreuve en atmosphère inflammable	3.000
--	-------

E. *Appareils et produits divers.*

Les taxes seront déterminées dans chaque cas particulier et portées à la connaissance des intéressés par le Ministre du Combustible et de l'Energie.

Article 2. — Les taxes prévues ci-dessus seront versées anticipativement au compte de chèques postaux n° 1151.38 de l'Institut National des Mines, rue Grande, 53, à Pâturages.

Article 3. — Lorsque les essais sont sollicités en vue de la reconnaissance officielle d'appareils ou de produits, les demandes seront adressées au Ministère du Combustible et de l'Energie, Administration Centrale des Mines, rue de la Loi, 70, à Bruxelles, et contiendront toutes les indications permettant d'apprécier l'opportunité des essais.

Pour les essais préalables ou de recherche, les demandes peuvent être adressées à l'Administrateur-Directeur de l'Institut.

Les appareils et produits à essayer seront envoyés au siège de l'Institut, 53, rue Grande, à Pâturages, aux frais des demandeurs et à leurs risques et périls et, en ce qui concerne spécialement les explosifs, après accomplissement des formalités relatives à la reconnaissance et au transport de ces matières.

En ce qui concerne les appareils électriques antigrisouteux, la demande doit contenir :

1°) un plan détaillé, en triple exemplaire, sur fond blanc, de l'appareil et particulièrement de l'enveloppe et de ses assemblages :

2°) des schémas cotés, en 17 exemplaires, conformes aux plans d'exécution, mais montrant spécialement les dispositifs de sécurité, sont exigibles :

3°) une description donnant :

- a) les caractéristiques électriques ;
- b) les caractéristiques de l'enveloppe : dimensions intérieures, volume intérieur, volume occupé par l'appareillage, volume libre, nature et épaisseur des parois, caractéristiques des dispositifs éventuels d'arrêt de flammes, verrouillage, etc...

Article 4. — L'arrêté ministériel du 22 janvier 1945 fixant les taxes des essais de l'Institut National des Mines est rapporté.

Bruxelles, le 23 juin 1947.

(s) A. DELATTRE.

AMBTELIJKE BESCHEIDEN

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
EN MIDDENSTAND

OPVANGEN VAN HET GRONDWATER

Verslag aan de Regent

Monseigneur,

Het meest dringend der uitvoeringsbesluiten van de besluitwet van 18 December 1946, waarbij tot het houden van een telling der grondwaterreserves en tot invoering van een reglementering van hun gebruik besloten wordt, is ongetwijfeld het besluit houdende regeling van de machtigingen tot het opvangen van grondwaters.

Hoe groot ook de technische en administratieve moeilijkheden van zulk een reglementering mogen zijn toch moeten tot elke prijs het haastig en ongeordend aanleggen van talrijke nieuwe putten en opvangplaatsen in dier voege te keergaan, dat de uit de ondergrondse waterlagen gehaalde waterhoeveelheden de mogelijke watertoevoer tot deze lagen niet overschrijden.

Zulks is het doel van het besluit dat ik de eer heb U ter ondertekening voor te leggen.

In artikel 1 komt het principe tot uiting van een voorafgaande, verplichte machtiging voor toekomstige installaties. In dit artikel wordt de aard der aan een machtiging onder-

worpen werken nader bepaald: het zijn de in het 1^o van artikel 1 van de besluitwet van 18 December 1946 bepaalde *installaties tot het opvangen van grondwater*, in tegenstelling tot het *toevallig toevloeiend grondwater*, waarvan sprake in het 2^o van het zelfde artikel.

Anderdeels dient opgemerkt dat de uitdrukking *installaties tot het opvangen van grondwater* de in de grond aangelegde werken en de daartoe behorende machines (pompen, motoren en buizenstelsel) omvat.

Bij artikel 2 worden van machtiging vrijgesteld de werken waardoor de ondergrondse waterlagen kunnen beïnvloed worden, welke voor rekening van het Rijk of door het Rijk worden uitgevoerd, alsmede alle werken welke bij een wet of een koninklijk besluit, waarvan de Minister van Economische Zaken en Middenstand medeondertekenaar is, van openbaar nut verklaard zijn.

In artikel 3 worden zekere vrijstellingen voorzien. De vrijgestelde inrichtingen kunnen slechts in zeer geringe mate de algemene toestand der grondwaters beïnvloeden. Aangezien ze talrijk zijn, wordt de toepassing van het voorstel aanzienlijk vergemakkelijkt, indien men ze niet in aanmerking doet komen.

De vrijstelling wordt nochtans slechts voorzien wanneer het grondwater op de opvangplaats als niet van een springbron afkomstig zijnde gekend is. Deze beperking dringt zich gebiedend op, daar grondwater op de meest onbezonnen wijze opgevangen wordt, inzonderheid ten nadele van dergelijke springbronnen. Er valt op te merken dat de meeste putdelvers in ons land desaangaande doorgaans de openbare documentatie van het archief der geologische kaart raadplegen die hun ter beschikking staat in de lokalen van de Geologische Dienst van België.

Overigens is de lijst der opgegeven vrijstellingen van beperkende aard en mag er derhalve van een stricte uitlegging ter zake niet afgeweken worden. Zo kan de uitdrukking «louter huiselijke en huishoudelijke behoeften van een wer-

kelijke gezinsgemeenschap» niet het opvangen van water omvatten dat bij voorbeeld bestemd is voor fonteinen, zwembassins, vijvers of visvijvers, noch voor de watervoorziening van flatwoningen, hotels, tehuizen, kostscholen, klinieken, enz.

In artikel 4 worden aan het regime der nieuwe grondwater, zekere verrichtingen onderworpen, die alhoewel op bestaande inrichtingen uitgevoerd, dezelfde gevolgen als het aanleggen van nieuwe installaties hebben.

In artikel 5 worden de personen bepaald die voor de aanvraag tot machtiging hebben in te staan.

In verband met de technische bijzonderheden van deze reglementering, is het nodig gebleken de uitvoerders gedeeltelijk verantwoordelijk te stellen; daar deze op de hoogte van het vak zijn, zullen ze gemakkelijk hun lastgevers over de bedoeling der uitgevaardigde voorschriften kunnen inlichten.

In de artikelen 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 en 13 worden de rechtsvormen der machtiging bepaald. Hierbij liet men zich leiden door de inzake mijnconcessies geldende regelen, onderwerp waarmede deze aangelegenheid in zeker opzicht duidelijk verwant is. De rechtsvormen werden nochtans vereenvoudigd, wegens de geringere gewichtigheid van het onderwerp, en de veel meer voorkomende gevallen van toepassing.

De beslissing berust in handen van de Minister van Economische Zaken en Middenstand. Hij beschikt, inderdaad, over de nodige documentatie voor het opsporen van de invloed die de achtereenvolgens gemachtigde installaties tot het opvangen van grondwater op de algemene toestand der grondwaterlagen kunnen uitoefenen.

Van dit technisch oogpunt uitgezien, dat hier het voornaamste is, reikt onderhavig vraagstuk veel verder dan het gemeentelijk, het provinciaal en zelfs het gewestelijk kader.

Daarbij, afgezien van het technisch probleem, stelt het verlenen der machtigingen noodzakelijk het probleem van de verdeling der beschikbaar geachte voorraden. Met andere

woorden, indien men oordeelt dat een bepaalde installatie tot het opvangen van grondwater het bestaan van een grondwaterlaag niet in gevaar brengt, moet men ook bepalen *wie* over dit water mag beschikken. Daarom is het nodig een gewestelijk onderzoek in te stellen waartoe overgegaan wordt door bemiddeling van de provinciale deputatie's, ongeveer in dezelfde vorm als in zake mijnconcessies.

Zelfs op dit gebied is het nochtans de regering die in laatste aanleg zal beslissen, omdat het geordend gebruik van onze watervoorraden van goede kwaliteit een ruim opgevatte politiek vergt, die stelselmatig de gezamenlijke werkprogramma's en de levensbelangen van de belangrijke gemeenschappen en van de onontbeerlijke nijverheidstakken in de hand werkt. Gelet op de ingewikkelde belangen die met zekere uiterst belangrijke aangelegenheden verband houden, zal de bevoegde minister soms de ene of de andere collega om advies moeten verzoeken.

Dit zal namelijk het geval zijn voor de minister die met de zorg voor de volksgezondheid belast is, voor alle zaken waarin een waterleidingsbedrijf als verzoeker of als verweerder zou optreden. Insgelijks kan dit, voor zekere bijzondere zaken, het geval zijn bij de Minister van Openbare Werken of bij de Minister van Landbouw. Daar nochtans, in verhouding tot het groot aantal te behandelen zaken deze bijzondere gevallen niet talrijk zullen voorkomen, zou het niet billijk zijn om alle zaken de vertragingen te laten ondergaan, die het verplicht onderzoek ervan door de eventueel betrokken ministeriële departementen, voor gevolg zou hebben.

In artikel 14 wordt in diens eerste lid bepaald dat de machtiging, ofschoon zij aan de aanvrager wordt verleend, met de grond verbonden blijft. Deze bijzonderheid is noodzakelijk een gevolg van de aard zelve der bedoelde installaties. In verband daarmee dient de machtigingsakte aan de eigenaar afgeleverd, en aan de achtereenvolgende verkrijgers verder overhandigd te worden.

In het tweede lid wordt eraan herinnerd dat zulke mach-

tigingen steeds herroepbaar zijn, maar het ligt voor de hand dat, behalve het geval van niet-ervulling der gestelde voorwaarden, dit algemeen grondbeginsel slechts dan zou kunnen toegepast worden, wanneer de bescherming der grondwaterreserves zulks op gebiedende wijze vergt.

In artikel 15 wordt bepaald dat de zeer speciale regeling inzake polders, waterschappen en veenderijen ongewijzigd blijft.

In artikel 16 worden ten slotte de overgangsbepalingen uitgevaardigd, toepasselijk op de bij het in kracht treden van het besluit in aanbouw zijnde inrichtingen.

Artikel 17 verklaart de door de Minister van Economische Zaken en Middenstand aangestelde beambten, namelijk de rijksmijnningenieurs en de beambten van de Geologische Dienst van België, bevoegd om de inbreuken op de beschikkingen van dit besluit op te sporen en vast te stellen door middel van processen-verbaal, onverminderd de verplichtingen die aan de ambtenaren der rechterlijke politie zijn opgelegd.

Ik heb de eer te zijn,

Monseigneur,
de zeer eerbiedige en trouwe dienaar.
van Uw Koninklijke Hoogheid,

De Minister van Economische Zaken
en Middenstand,

J. DUVIEUSART.

BESLUIT VAN DE REGENT VAN 12 JUNI 1947

tot bepaling van het machtigingsregime voor het opvangen van het grondwater.

KAREL, Prins van België, Regent van het Koninkrijk,

Aan allen, tegenwoordigen en toekomstigen, HEIL.

Gelet op de besluitwet van 18 December 1946, waarbij tot het houden van een telling der grondwaterreserves én tot invoering van een reglementering van hun gebruik wordt besloten, en inzonderheid op artikel 1, 1°, van die besluitwet;

Overwegende dat het nodig is de voorwaarden te bepalen waarvan het bewilligen ener machtiging tot het aanleggen van een nieuwe installatie tot het opvangen van grondwater en van de daarmee gelijkgestelde installaties afhankelijk moeten gesteld worden;

Op de voordracht van de Minister van Economische Zaken en Middenstand,

Wij hebben besloten en Wij besluiten :

Artikel 1. Behoudens de in de artikelen 2 en 3 van dit besluit voorziene uitzonderingen is het aanleggen van elke nieuwe installatie tot het opvangen van grondwater aan een voorafgaande machtiging onderworpen.

Deze machtiging wordt verleend onder de hierna bepaalde voorwaarden, door de Minister van Economische Zaken en Middenstand.

Art. 2. Zijn van de in artikel 1 voorziene machtiging vrijgesteld, de door het rijk of voor rekening van het rijk uitgevoerde werken, alsmede alle werken die van openbaar nut verklaard zijn bij een wet, of bij de door de Minister van

Economische Zaken en Middenstand mede-ondergetekend koninklijk besluit.

Art. 3. Zijn insgelijks van de in artikel 1 voorziene machtiging vrijgesteld :

a) de putten waaruit, zonder behulp van motoren of van door een andere dan de menselijke kracht gedreven toestellen, het opvangen geschiedt van water afkomstig uit een niet als springbron wel bekendstaande waterlaag;

b) de putten waaruit, om in de louter huiselijke behoeften te voorzien van een werkelijke gezinsgemeenschap, het opvangen geschiedt van water afkomstig uit een niet als een springbron wel bekendstaande waterlaag;

c) de draineerinrichtingen en de grondwaterbemalingen waarbij het peil van het grondwater met niet meer dan anderhalve meter beneden de begane grond wordt verlaagd.

Art. 4. Worden met het aanleggen van nieuwe installaties tot het opvangen van grondwater gelijkgesteld :

a) het aanbrengen van elke verandering waardoor een bestaande installatie tot het opvangen van grondwater niet meer aan de in artikel 3 bepaalde vrijstellingsvoorwaarden zou voldoen;

b) de uitbreiding of de wijziging van elke in de artikelen 2 en 3 niet beoogde installatie tot het opvangen van grondwater;

c) het weder in gebruik nemen van vroegere installaties tot het opvangen van grondwater die gedurende een onafgebroken periode van drie jaar ongebruikt zijn gebleven.

Art. 5. De eigenaar, de bouwheer en, eventueel, de aanemer die de werken uitvoert zijn verantwoordelijk voor het verplicht aanvragen van de in artikel 1 voorziene machtiging.

Art. 6. De aanvraag tot machtiging zal, om advies in triplo, door middel van een aangetekend schrijven gericht worden aan de provinciale deputatie van de provincie waarin het opvangen van het grondwater is voorzien. Om geldig te zijn dient de aanvraag te vermelden :

a) de naam van de aanvrager en zijn woonplaats; zo de aanvrager buitenlander is, moet hij in het koninkrijk domicilie kiezen;

b) of de aanvrager in zijn eigenschap van eigenaar, bouwheer of aannemer handelt;

c) de plaats van de ontworpen installatie tot het opvangen van grondwater onder opgave van de desbetreffende kadastrale gegevens en van het volledig adres (gemeente, straat en nummer, veldnaam), alsmede onder opgave van zijn ligging op een uittreksel uit het kadastraal plan; dit uittreksel zal een oppervlakte beslaan, groot genoeg om een overbrenging op de militaire kaart op schaal 1/20.000 toe te laten;

d) de aard (putten, opvanggang, enz.), en de voornaamste technische kenmerken (doorsnede, diepte, uitgestrektheid, mechanische pomptoeu-ten, enz.), van de ontworpen installatie tot opvang van het grondwater;

e) de grootste dagelijks op te nemen waterhoeveelheid in m³;

f) de aard der behoeften waarin moet worden voorzien (nijverheid, ziekenhuizen, openbare watervoorziening, enz.).

Art. 7. De aanvraag zal onder haar datum onder toezicht van de provinciale griffier in een bijzonder register geboekt worden.

Eenieder die er het verzoek toe indient kan inzage nemen van dit register.

Art. 8. Binnen een termijn van acht en veertig uren na ontvangst van de aanvraag maakt de provinciale griffier afschrift over de aanvraag aan het hoofdbestuur der mijnen (Geologische Dienst van België) te Brussel; deze dienst zal bij de provinciale deputatie verslag uitbrengen over de vermoedelijke gevolgen die het ontworpen opvangen van water ten opzichte van de grondwaterlagen zal hebben.

Art. 9. Gelet op de besluiten van dit verslag zal de provinciale deputatie eventueel een onderzoek doen instellen, binnen de door haar nodig geachte omtrek.

Bijaldien uit het advies van het bestuur der mijnen blijkt dat de ontworpen verrichtingen de waterreserves van andere provinciën rechtstreeks zullen beïnvloeden, zal de provinciale deputatie afschrift van de aanvraag om machtiging en van het verslag van de geologische dienst overmaken aan de provinciale deputaties van de betrokken provinciën; deze zullen de zaak op de zelfde wijze behandelen als de provinciale deputatie, waarbij ze eerst aanhangig werd gemaakt.

Art. 10. Het in artikel 9 voorzien onderzoek zal geschieden door het uithangen van aanplakbiljetten, die het voorwerp der aanvraag doen kennen en de belanghebbenden verzoeken hun opmerkingen schriftelijk tot de provinciale deputatie te richten binnen een termijn van drie weken, te rekenen van de dag af waarop met het aanplakken een aanvang werd gemaakt.

Deze aanplakbiljetten zullen gedurende vijftien dagen aangeplakt blijven, in ieder gemeente waarin het onderzoek geschiedt, op de voor soortgelijke bekendmakingen gebruikelijke plaatsen; zij zullen duidelijk de datum van het begin van het onderzoek, en die van de sluiting ervan vermelden.

De gemeentebesturen hebben er voor in te staan dat de aanplakbiljetten aangeplakt worden en gedurende de voorgeschreven termijn aangeplakt blijven.

Art. 11. De provinciale deputaties zullen hun advies uitbrengen, binnen de vijftien dagen die op de ontvangst van het verslag van het hoofdbestuur der mijnen of op het einde van het door haar voorgeschreven onderzoek volgen, en zullen dit advies, met het volledig dossier overmaken aan de Minister van Economische Zaken en Middenstand.

Art. 12. De Minister zal bij een met redenen omkleed besluit, waarbij hij de eventuele machtiging afhankelijk stelt van de voorwaarden, die hij nodig zal achten voor te schrijven een beslissing nemen, namelijk over hetgeen betreft de maximum hoeveelheid water, die dagelijks mag opgevangen worden, de mechanische pompinstallaties en het van elkaar afgezonderd houden der verschillende grondwaterlagen.

Een afschrift van dit besluit zal aan de aanvrager toegezonden worden.

De verleende machtiging zal als ongedaan worden beschouwd, indien binnen een termijn van twee jaren, er geen gebruik van werd gemaakt.

Art. 13. Alvorens er met het opvangen van grondwater een aanvang wordt gemaakt, moet in een proces-verbaal vastgesteld worden dat de installatie volledig aan de machtigingsvoorwaarden voldoet; dit proces-verbaal wordt opgesteld door de hoofdingenieur-directeur der mijnen, die belast is met het toezicht op de ondergrondse groeven van het gebied, ten hoogste vijftien dagen na ontvangst van het verzoek dat de houder der machtiging tot dat doel bij hem hoeft in te dienen.

Art. 14. Onverminderd de beschikkingen van artikel 4 is de verleende machtiging toepasselijk op het gebruik der installaties voor de ganse duur van hun bestaan, zelfs zo deze van eigenaar zouden veranderen.

De Minister van Economische Zaken en Middenstand kan nochtans de machtiging intrekken of schorsen, indien de voorwaarden waarvan deze afhankelijk gesteld is, of indien de nieuwe voorwaarden, die hij steeds het recht bezit op te leggen, niet vervuld zijn.

Art. 15. Door dit besluit wordt niet afgeweken van de bestaande regelingen inzake polders, waterschappen en veenderijen.

Art. 16. Voor de bij het in kracht treden van dit besluit in aanbouw zijnde werken, zal de machtiging verleend worden door de Minister, zonder bemiddeling van de provinciale deputaties.

De aanvragen zullen, per aangetekend schrijven, binnen een termijn van dertig dagen, gericht worden tot de Minister van Economische Zaken en Middenstand (Hoofdbestuur der Mijnen, Geologische Dienst van België, Jennerstraat, 13, te Brussel 4). Behalve de in artikel 6, littera *a* tot *f*, geëiste

aangiften zullen de aanvragen een beknopte beschrijving van de vorderingsstand der werken geven.

Art. 17. Luidens art. 3 van de besluitwet van 18 December 1946, waarbij tot het houden van een telling der grondwaterreserves en tot invoeren van een reglementering van hun gebruik besloten wordt, en onverminderd de verplichtingen die aan de ambtenaren der rechterlijke politie zijn opgelegd, zijn de door de Minister van Economische Zaken en Middenstand aangestelde beambten bevoegd om, in hun eigenschap van afgevaardigden van de regering, de inbreuken op de beschikkingen van dit besluit op te sporen en vast te stellen.

Art. 18. De Minister van Economische Zaken en Middenstand wordt met de uitvoering van dit besluit belast.

Gegeven te Brussel, de 12 Juni 1947.

CHARLES.

Vanwege de Regent :

De Minister van Economische Zaken en Middenstand :

J. DUVIEUSART.

MINISTERIE VAN ENERGIE EN BRANDSTOF

Administratie van het Mijnwezen

TARIEF DER PROEFNEMINGEN UITGEVOERD
IN HET NATIONAAL MIJNINSTITUUT.

De Minister van Energie en Brandstof,

Gelet op het koninklijk besluit van 18 December 1929, gewijzigd bij koninklijk besluit van 20 April 1935, waarbij de bevoegdheid, de inrichting en de werkwijze van het Nationaal Mijninstituut worden bepaald en inzonderheid op de laatste alinea van de 2^o van artikel 1 van het eerste dezer besluiten;

Herzien het ministerieel besluit van 22 Januari 1945, dat inzonderheid het tarief vaststelt, waaraan de proefnemingen onderworpen zijn die in het Nationaal Mijninstituut gedaan worden;

Overwegende dat er aanleiding toe bestaat betrokken tarief te herzien;

Gelet op de beslissing van de Raad van Beheer van het Nationaal Mijninstituut, genomen op zijn vergadering van 28 Maart 1947,

Besluit :

Artikel 1. — Het tarief der proefnemingen uitgevoerd in het Nationaal Mijninstituut wordt als volgt vastgesteld met ingang op 1 Juli 1947 :

A. Springstoffen.

- 1^o) Voorafgaande onderzoeksproefnemingen in een atmosfeer geladen met mijn gas en

AMBTELIJKE BESCHEIDEN 1073

kolenstof	fr. 4.500
2 ^o) Indelingsproefnemingen volgend op de voorafgaande proefnemingen	7.500
3 ^o) Rechtstreekse indelingsproefnemingen zonder voorafgaande proefnemingen	12.000
4 ^o) Afzonderlijk schot in de mortier of in open lucht	750
5 ^o) Vaststelling van de kracht van een springstof met de lode blok	750
6 ^o) Afzonderlijk schot in de lode blok	190

B. Lampen of gedeelten van lampen.

1 ^o) Voorafgaande onderzoeksproefnemingen	1.500
2 ^o) Aannemingsproefnemingen volgend op voorafgaande proefnemingen	3.000
3 ^o) Rechtstreekse aannemingsproefnemingen zonder voorafgaande proefnemingen	4.500

C. Glazen.

1 ^o) Voorafgaande proefnemingen	750
2 ^o) Erkenningsproefnemingen volgend op voorafgaande proefnemingen	1.500
3 ^o) Rechtstreekse erkenningsproefnemingen zonder voorafgaande proefnemingen	2.250

D. Electriche motoren of toestellen.

Omstandig onderzoek van het toestel met of zonder proef in ontvlambare atmosfeer	3.000
--	-------

E. Toestellen en verschillende producten.

De lasten zullen in elk afzonderlijk geval worden vastgesteld en ter kennis van belanghebbenden gebracht door de Minister van Energie en Brandstof.

Artikel 2. — De hierboven vermelde lasten dienen vooruit betaald op postcheckrekening 1151.38 van het Nationaal Mijninstituut, rue Grande, 53, te Pâturages.

Artikel 3. — Wanneer de proefnemingen worden aangevraagd met het oog op de officiële erkenning van toestellen

of producten, dienen de aanvragen worden toegericht aan het Ministerie van Energie en Brandstof, Hoofdbestuur van het Mijnwezen, Wetstraat, 70, te Brussel, en moeten zij al de inlichtingen bevatten die toelaten over de gepastheid der proefnemingen te oordelen.

Voor voorafgaande proeven of onderzoeken mogen de aanvragen aan de Beheerder-Bestuurder van het Instituut gezonden worden.

De te beproeven toestellen en producten zullen op de kosten en het risico van de aanvragers naar de zetel van het Instituut gezonden worden, 53, rue Grande, te Pâturages en inzonderheid voor wat de springstoffen aangaat, na vervulling van de formaliteiten betreffende erkenning en vervoer van deze stoffen.

Voor de elektrische mijngasveilige toestellen moet de aanvraag bevatten :

1°) een op witte grond driedubbel opgemaakt volledig plan van het toestel en inzonderheid van het omhulsel en de uitvoering van de voegen;

2°) gecoteerde schema's, in 17 exemplaren, overeenstemmend met de uitvoeringsplannen, maar die vooral de veiligheidsschikkingen aanwijzen, kunnen geëist worden;

3°) een beschrijving die bevat :

a) de elektrische eigenschappen;

b) de eigenschappen van het omhulsel : de inwendige afmetingen, de inwendige ruimte, de ruimte ingenomen door het eigenlijke toestel, de vrije ruimte, de aard en dikte der wanden, de eigenschappen van de eventueel aangebrachte tuigen tot uitdoving der vlammen, de grendeling, enz...

Artikel 4. — Het ministerieel besluit van 22 Januari 1945 waarbij de lasten der proefnemingen van het Nationaal Mijninstituut werden vastgesteld, wordt ingetrokken.

Brussel, de 23 juni 1947.

(s) A. DELATTRE.

ANNALES DES MINES DE BELGIQUE
ANNALEN DER MIJNEN VAN BELGIË

TOME XLVI — ANNEES 1945-1946

BOEKDEEL XLVI — JAREN 1945-1946

TABLE ALPHABETIQUE DES AUTEURS
ALPHABETISCHE TABEL DER AUTEURS

BRISON L., Ingénieur principal des Mines, attaché à l'Institut National des Mines, à Frameries-Pâturages.

E. a. Mijningenieur verbonden aan het Nationaal Mijninstituut te Frameries-Pâturages.

La lutte contre les poussières dans les chantiers d'exploitation. Etude des dispositifs pare-échappement et anti-poussières pour marteau-piqueur 151 I

Bestrijding van het stof in de afbouwplaatsen. Studie van de uitlaatschermen en anti-stofoestellen voor afbouwhamers 357 I

FRIPIAT J., Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, Administrateur-Directeur de l'Institut National des Mines, à Frameries-Pâturages.

Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen, Beheerder-Bestuurder van het Nationaal Mijninstituut te Frameries-Pâturages.

Rapport sur les travaux de 1944-1945 de l'Institut National des Mines 1 I

Annexes :

- 1) *La lutte contre les poussières dans les chantiers d'exploitation. Etude des dispositifs pare-échappement et anti-poussières pour marteau-piqueur* (par L. Brison, Ingénieur principal des Mines attaché à l'Institut) 151 I

- 2) *Photo-sensibilisation et inhibition dans la combustion du méthane* (par Ad. Van Tiggelen, Docteur en Sciences chimiques attaché à l'Institut) - 159 I

- 3) *Liste des appareils électriques et divers* 191 I

Verslag over de werkzaamheden in 1944-1945 van het Nationaal Mijninstituut 203 I

Bijlagen :

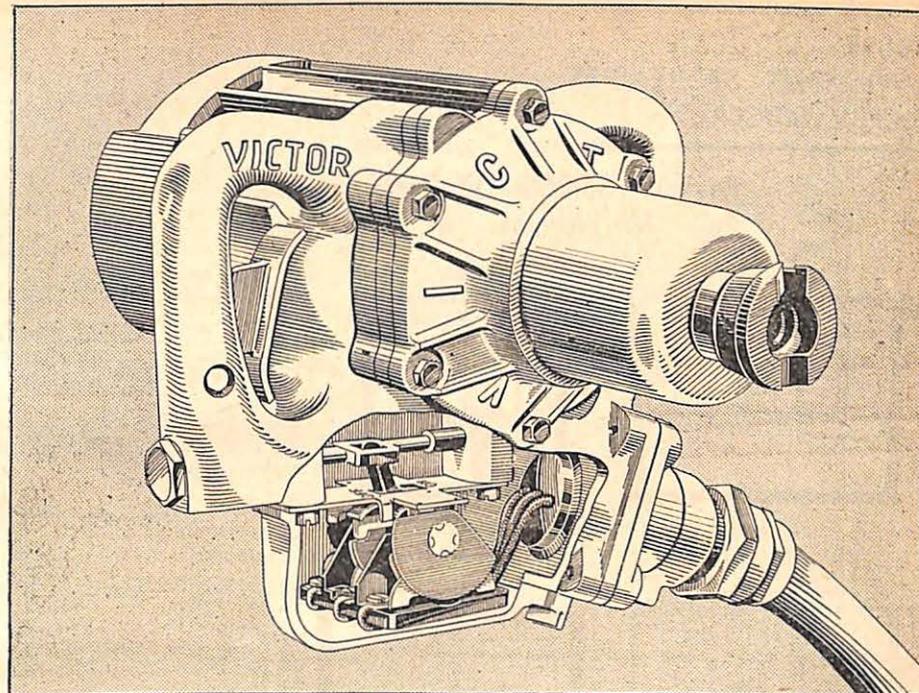
- 1) *Bestrijding van het stof in de afbouwplaatsen. Studie van de uitlaatschermen en anti-stofstoppellen voor afbouwhamers* (door L. Brison, E.a. Mijningénieur verbonden aan het Instituut) 357 I

- 2) *Lichtgevoeligmaking en doving bij de verbranding van methaan* (door Ad. Van Tiggelen, Doctor in de Scheikunde verbonden aan het Instituut) 365 I

- 3) *Lijst van de elektrische en andere toestellen* . 397 I

GOSE E., Géomètre-Vérificateur des Mines, à Bruxelles.

Tableau général des concessions minières de Belgique. Province de Hainaut (en collaboration avec M. Paques G., Ingénieur en Chef-Directeur des Mines) 707 III



VICTOR

50 CYCLE
D R I L L

DIRECT
SWITCHING
CONTROL

La perforatrice électrique de mines avec le plus grand rapport « puissance-poids ».

Une perforatrice puissante et légère à contrôle direct par interrupteur à détente pour circuit triphasé à 50 per./sec. jusque 550 volts.

Convenant pour avancement à la main ou mécanique.

CONSTRUCTEURS :

VICTOR PRODUCTS
(WALLSEND) Ltd

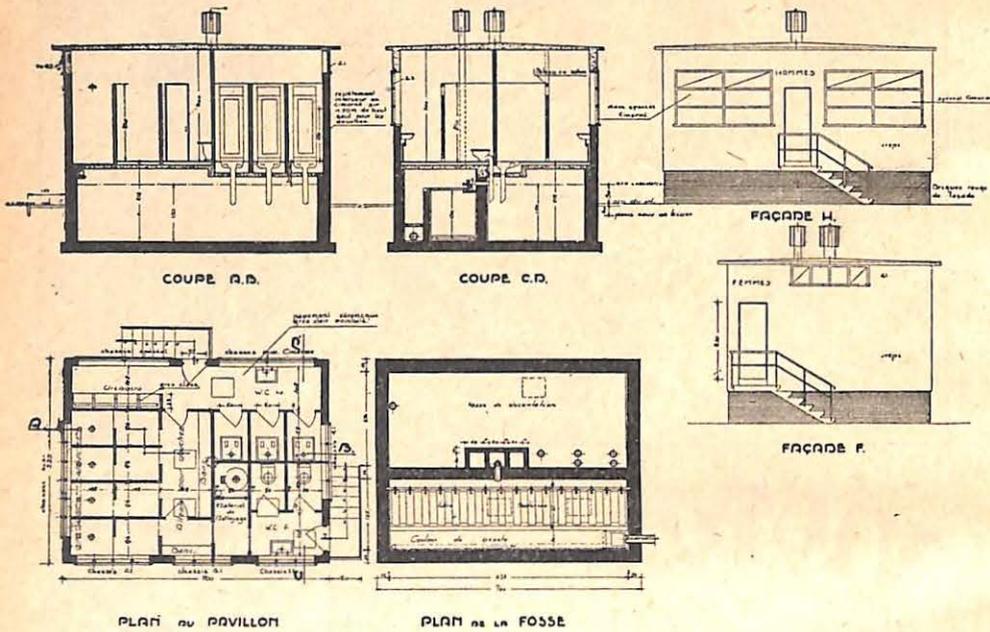
WALLSEND-ON-TYNE (Angleterre)

AGENTS :

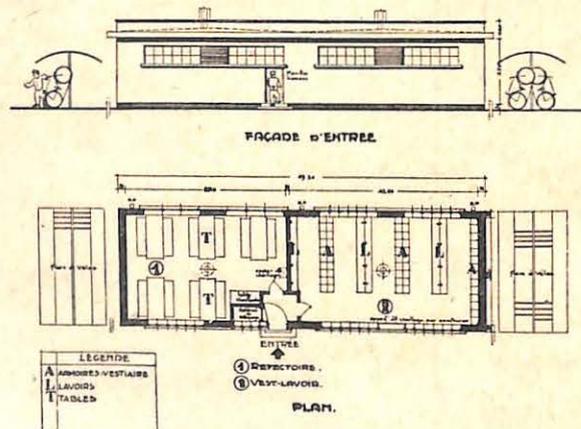
SOCIETE SADACS, HAREN NORD

**FOSSES SEPTIQUES,
PAVILLONS SANITAIRES,
BLOCS SOCIAUX.**

**Pavillon Sanitaire et Fosse Septique
Pour 60 Hommes et 20 Femmes.**



Bloc Social pour 50 Ouvriers



**BUREAUX D'ETUDE REUNIS D'ARCHITECTURE
ET DE L'ASSAINISSEMENT RATIONNEL BELGE**

BUREAUX : 9b, RUE LOUIS HYMANS - BRUXELLES - TEL. : 44.45.64

LECLERCQ J., Ingénieur des Mines, à Tamines.

La lutte contre les poussières : Note sur deux dispositifs anti-poussières pour marteaux perforateurs 919 IV

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

Eere-Hoofdingenieur-Directeur der Mijnen.
Honorair Hoofd van de Dienst der Springstoffen.
Accidents survenus en Belgique dans la fabrication, l'emmagasinage et le transport des explosifs (7^{me} suite) 627 III

Ongevallen welke zich in België hebben voorgedaan bij de fabricatie, de berging en het vervoer van springstoffen (7^e vervolg) (Samenvatting) 703 III

MERCX F., Ingénieur, Sous-Directeur de l'Association des Industriels de Belgique.

Ingenieur, O/Directeur van de « Association des Industriels de Belgique ».
L'homme devant le travail à la chaîne 417 II

De mens tegenover de arbeid aan de lopende band (Samenvatting) 443 II

MEYERS A., Directeur général des Mines, à Bruxelles.

Note sur l'activité des mines de houille du bassin du Nord de la Belgique au cours de l'année 1942 447 II

PAQUES G., Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, à Bruxelles.
Tableau général des concessions minières de Belgique. Province de Hainaut (en collaboration avec M. Gose E., Géomètre-Vérificateur des Mines) 707 III

VANDENHEUVEL A., Ingénieur principal des Mines, à Bruxelles.
Coal preparation. Possibilities and Requirements 1045 IV

VAN TIGGELEN AD., Docteur en Sciences chimiques, attaché à l'Institut National des Mines, à Frameries-Pâturages.
 Doctor in de Scheikunde, verbonden aan het Nationaal Mijninstituut.
Photo-sensibilisation et inhibition dans la combustion du méthane 159 I
Lichtgevoeligmaking en doving bij de verbranding van methaan 365 I

VENTER J., Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, à Bruxelles.
Contribution à l'étude de l'ancien droit minier liégeois 885 IV
Bijdrage tot de studie van het oude Luikse Mijnrecht , 917 IV

VERDINNE H., Ingénieur en Chef-Directeur des Travaux aux Charbonnages d'Aiseau-Presle, à Farciennes.
 Hoofdingenieur, Directeur der Werken bij de N.V. Charbonnages d'Aiseau-Presle, te Farciennes.
Le problème de l'organisation scientifique du travail dans les mines 831 IV
 idem (Samenvatting) . . 879 IV

Consultez pour les...

Ponts métallique fixes et mobiles - Charpentes et constructions métalliques - Chaudronneries rivées et soudées - Pylônes - Cages de mines allégées - Maisons préfabriquées et démontables - Grosses tuyauteries - Soudure - Wagonnets - Appareils de levage - Matériel fixe de chemins de fer. Propulseurs de wagons. (LOCOPULSEUR-PULSO)

La Société Anonyme des Ateliers de Construction de

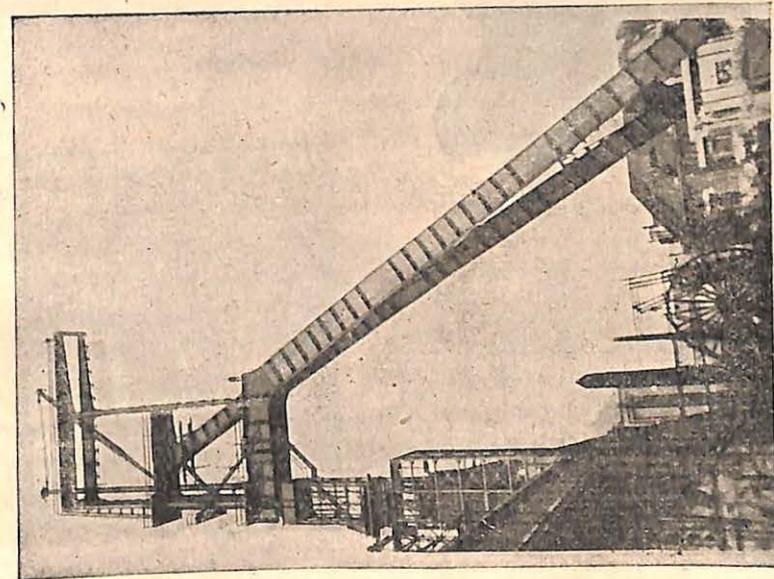
JAMBES - NAMUR

Anciens Etablissements Théophile FINET

Téléphone : Namur 233.55

Adresse Télégraphique : Ateliers Finet-Jambes

UN DES PLUS GRANDS D'EUROPE !



Le chevalement de Mine de Maurage.

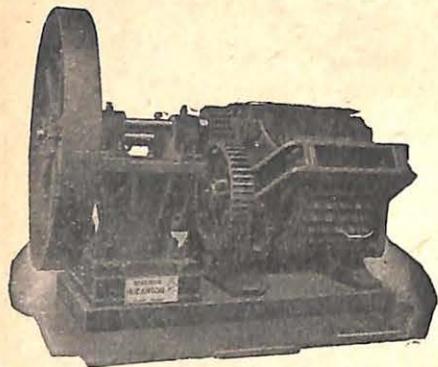
ATELIERS LOUIS CARTON

S. A. T O U R N A I (BELGIQUE)

INSTALLATIONS DE :

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

MATERIEL POUR CHARBONNAGES :



Broyeur à cylindres dentés.

Elévateurs.

Transporteurs.

Distributeurs.

Filtres dépoussiéreurs.

Installations

de fabrication de claveaux.

Sécheurs à charbons.

Broyeurs à mixtes, schistes, barrés.

Trommels classeurs et laveurs.

Tamis vibrants.



Installation de manutention
et distribution de charbon.

TABLE GENERALE DES MATIERES

INSTITUT NATIONAL DES MINES

Rapport sur les travaux de 1944-1945	FRIPIAT J.	1	I
--	------------	---	---

NOTES DIVERSES

La lutte contre les poussières dans les chantiers d'exploitation. Etude de dispositifs pare-échappement et anti-poussières pour marteau-piqueur	BRISON L.	151	I
Photo-sensibilisation et inhibition dans la combustion du méthane	VAN TIGGELEN Ad.	159	I
L'homme devant le travail à la chaîne	MERCX F.	417	II
Sur l'activité des mines de houille du bassin du Nord de la Belgique au cours de l'année 1942.	MEYERS A.	447	II
Accidents survenus en Belgique dans la fabrication, l'emmagasinement et le transport des explosifs (7 ^{me} suite)	LEVARLET H.	627	III
Contribution à l'étude de l'ancien droit minier liégeois	VENTER J.	885	IV

- Le problème de l'organisation scientifique du travail dans les mines VERDINNE H. 831 IV
- La lutte contre les poussières: Note sur deux dispositifs anti-poussières pour marteaux-piqueurs et pour marteaux-perforateurs LECLERCQ J. 919 IV
- CONSEIL DES MINES**
- Table alphabétique des matières traitées dans quelques avis du Conseil des Mines : 1939-1943 467 II
- STATISTIQUES**
- Tableau des mines de houille en activité en Belgique au 1^{er} janvier 1946. 513 II
- Tableau général des concessions minières de Belgique : Province de Hainaut, par Paques G. et Gose E. 707 III
- BIBLIOGRAPHIE**
- Coal preparation — Possibilities and Requirements, par A. Vandenneuvel. 1045 IV
- DIVERS**
- Institut Belge de Normalisation : Engins de levage . 1043 IV
- DOCUMENTS ADMINISTRATIFS**
- INSTITUT NATIONAL DES MINES**
- Arrêté ministériel du 22 janvier 1945 déterminant le tarif auquel sont soumis les essais effectués à l'Institut 405 I
- Arrêté ministériel du 1^{er} juin 1945 portant désignation des membres du Conseil d'Administration de l'Institut pour la période de six ans expirant le 28 février 1951 408 I
- Arrêté ministériel du 23 juin 1947 modifiant le tarif auquel sont soumis les essais effectués à l'Institut 1057 IV

LES TRANSPORTEURS BREVETES

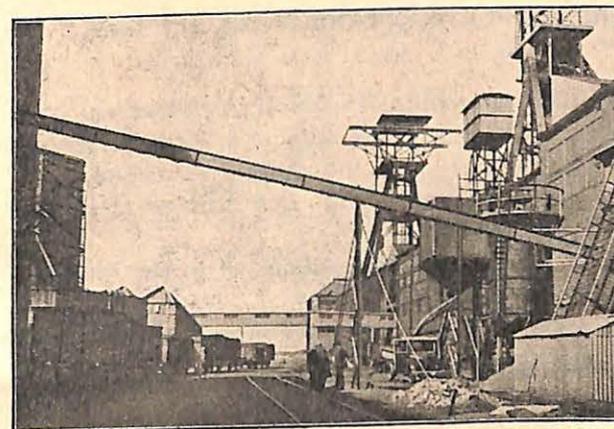
REDLER

HORIZONTALS - INCLINES - VERTICAUX

pour

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

**CHARBONS
ET MATIERES
ANALOGUES**



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

Principaux avantages :

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

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

Economie considérable de force.

Suppression du dégagement de poussières.

DEMANDEZ REFERENCES, CATALOGUES
ET VISITE D'INGENIEUR à

BUHLER FRERES

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

CORDERIES ET CABLERIES BELGES

Société Anonyme

GILLY (Charleroi)

Adr. télégr. : CABLEBEL-GILLY

Téléphone : 122.55 Charleroi

Registre du Commerce :

Charleroi 258.69

CABLES PLATS ET RONDS METALLIQUES POUR CHARBONNAGES

Spécialité de câbles pour ascenseurs. - Câbles complètement anti-giratoires. - Câbles pour la marine et la batellerie, forte galvanisation. - Câbles pour haubans, pour toutes industries. - Spécialité de fils hélicoïdaux. « Système breveté » pour sciage des marbres et pierres.

Visite. - Surveillance. - Expertises. - Réparations et transformations.

Société Anonyme

Ateliers de Construction et Chaudronnerie de l'EST

MARCHIENNE-AU-PONT (Belgique)

Téléphone : Charleroi 12244 — Télégrammes : ESTRHEO

Firme spécialisée dans la préparation mécanique des charbons et minerais
Exploitation des procédés de lavage
par RHEOLAVEUR A. FRANCE

Divisions spéciales : Engins de lavage — Manutention générale — Charpentes — Pylônes — Réservoirs

Les plus récentes innovations brevetées dans le domaine d'applications de RHEOLAVEUR consistent dans :

1°) Le lavage des fins schlamms à partir d'un dixième de millimètre.

2°) L'automatisme du réglage des batteries de lavage (appareillage électro-mécanique).

3°) L'épuration poussée des catégories de charbon destinées à l'usage dans les gazogènes des véhicules motorisés.

Demandez-nous des renseignements et la visite de nos spécialistes pour l'application à vos installations existantes

POLICE DES MINES

Aérage : Arrêté du Régent du 6 décembre 1945 . 603 II

CONSEIL SUPERIEUR D'HYGIENE DES MINES

Institution : Arrêté du Régent du 6 décembre 1945 605 II

Lutte contre les poussières : Arrêté du Régent du 6 décembre 1945 606 II

Modalités générales du concours ouvert dans le cadre de la lutte contre les poussières : Arrêté ministériel du 19 mai 1946 608 II

Attributions, organisation et mode de fonctionnement : Arrêté ministériel du 5 septembre 1946 609 II

RESERVES AQUIFERES SOUTERRAINES

Arrêté-loi du 8 décembre 1946 instituant un recensement des réserves aquifères souterraines et établissant une réglementation de leur usage . . 815 III

Arrêté du Régent du 12 juin 1947 déterminant le régime des autorisations de prises d'eau souterraine 1051 IV

ADMINISTRATION DES MINES

Répartition du personnel et du service des mines.

Noms et lieux de résidence des fonctionnaires :
1^{er} avril 1946 561 II

Personnel. Situation au 1^{er} juillet 1946 579 II

ARRETES SPECIAUX

Extraits d'arrêtés pris en 1944 et 1945 concernant les mines 623 II

COMMUNIQUES

Conseil Supérieur d'Hygiène des Mines : Section des concours. Concours 1945. — Résultats . . 819 III
Carte des concessions houillères 821 III

Table alphabétique des auteurs 1075 IV

Table générale des matières 1079 IV

ALGEMENE INHOUDSTABEL

NATIONAAL MIJNINSTITUUT

Verslag over de werkzaamheden
in 1944-1945 FRIPIAT J. 203 I

DIVERSE NOTA'S

Bestrijding van het stof in de af-
bouwplaatsen. Studie van de uit-
laatschermen en anti-stoftoestel-
len voor afbouwhamers BRISON L. 357 I

Lichtgevoeligmaking en doving bij
de verbranding van methaan. . . . VAN TIGGELEN Ad. 365 I

De mens tegenover de arbeid aan
de lopende band (Samenvatting) MERCX F. 443 II

Ongevallen die zich in België heb-
ben voorgedaan bij de fabricatie,
de berging en het vervoer van
springstoffen (Samenvatting) LEVARLET H. 703 III

Le problème de l'organisation
scientifique du travail dans les
mines (Samenvatting) VERDINNE H. 831 IV

MIJNRAAD

Alphabetische tabel der stof behandeld in enkele
adviezen van de Mijnraad: 1939-1943 467 II

LEBRUN

SES COMPRESSEURS D'AIR,

SES COMPRESSEURS FRIGORIFIQUES,

matériel de qualité

S. A. ATELIERS B. LEBRUN, NIMY

ANC ETABL. METALL.

NOBELS-PEELMAN

St-NIKLAAS (Wass)

Tél. : 13 et 384 — Télégr. : ATELIERS

PONTS - CHARPENTES - CHAUDRONNERIE - WAGONS - TANKS

WAGONS ET WAGONNETS DE MINES ET
DE CARRIERES — VOIES ET AIGUILLAGES —
TRANSPORTEURS AERIENS — CHEVALETS
— CONSTRUCTIONS POUR TRIAGE-LAVOIRS
— TREMIES — CHASSIS A MOLETTE

CADRES DE MINES POUR SOUTENEMENT

**ENTREPRISES DE TRAVAUX MINIERES
JULES VOTQUENNE**

Bureau : 11, Rue de la Station, TRAZEGNIES - Tél. : Charleroi 80.091

FONÇAGE ET GUIDONNAGE DE PUIITS DE MINES

Nouveau système de guidonnage à clavettes
sans boulons - Brevet Belge n° 453989 E.-T. de 1944.
Guidonnages frontaux métalliques et en bois, perfectionnés,
pour puits à grande section.

EXECUTION DE TOUS TRAVAUX DU FOND

Creusement de galeries, boueux à blocs, boueux à cadres,
recarrages, etc.

**ARMEMENTS COMPLETS DE PUIITS DE MINES
BOIS SPECIAUX D'AUSTRALIE**

ENTREPRISES EN TOUS PAYS — GRANDE PRATIQUE

Nombreuses références : { 50 puits à guidonnage BRIARD
équipement de { 17 puits à grande section

Visites, Projets, Etudes et Devis sur demande.

STATISTIEK

Lijst der in bedrijfzijnde steenkolenmijnen op
1 Januari 1946 513 II

ALLERLEI

Belgisch Instituut voor Normalisatie: Hefwerktuigen 1042 IV

AMBTELIJKE BESCHEIDEN**NATIONAAL MIJNINSTITUUT**

Ministerieel besluit dd. 22 Januari 1945 tot vast-
stelling van het tarief der proefnemingen in het
Nationaal Mijninstituut gedaan 410 I

Ministerieel besluit dd. 1 Juni 1945 houdende be-
noeming der leden van het bestuurscomité voor
een termijn van zes jaar die op 28 Februari 1951
eindigt 413 I

Ministerieel besluit dd. 23 Juni 1947 tot wijziging
van het tarief der proefnemingen in het Natio-
naal Mijninstituut gedaan 1072 IV

MIJNPOLITIE

Verluchting. Besluit van de Regent dd. 6 December
1945 612 II

HOGE RAAD VOOR HYGIENE IN DE MIJNEN

Oprichting. Besluit van de Regent dd. 6 Decem-
ber 1945 614 II

Strijd tegen het stof. Besluit van de Regent dd.
6 December 1945 615 II

Algemene modaliteiten van de wedstrijd geopend
in het kader van de strijd tegen het stof. Minis-
terieel besluit dd. 19 Mei 1946 617 II

Bevoegdheden, organisatie en werkwijze. Ministe-
rieel besluit dd. 5 September 1946 619 II

GRONDWATERRESERVEN

Besluitwet dd. 18 December 1946 waarbij tot het
houden van een telling der grondwaterreserven
en tot invoeging van een reglementering van hun
gebruik besloten wordt 823 III

Besluit van de Regent dd. 12 Juni 1947 tot bepaling van het machtigingsregime voor het opvangen der ondergrondswateren 1066 IV

MIJNWEZEN

Verdeling van het personeel en van de dienst van het mijnwezen. — Namen en verblijfplaatsen :
 1 April 1946. 561 II
 Personeel : Toestand op 1 Juli 1946. 591 II

SPECIALE BESLUITEN

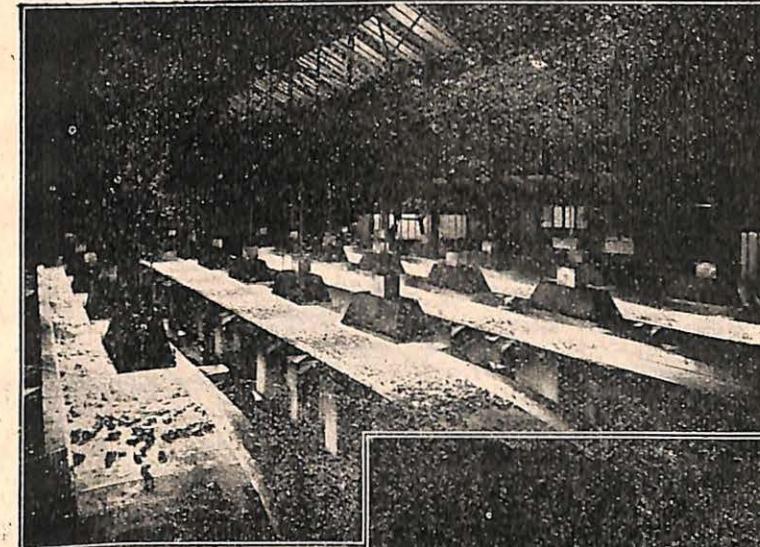
Uittreksels van, in 1944 en 1945, getroffen besluiten aangaande de mijnen 625 II

COMMUNIQUE

Kaart van de kolenmijn concessies 828 III

Alphabetische tabel der auteurs 1075 IV
 Algemene inhoudstabel 1079 IV

ECLAIRAGE D'UN BOUVEAU
(sodium)



ECLAIRAGE
D'UNE INSTALLATION DE
TRIAGE (mercure)



ECLAIRAGE D'UN PORT
CHARBONNIER (sodium)

L'ECLAIRAGE DES CHARBONNAGES
PAR LAMPES A DECHARGE

PHILIPS

D. T. I.



DIVISION TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE

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

Registre du Commerce de Bruxelles 2488

Ateliers J. HANREZ, S. A.

MONCEAU-sur-SAMBRE (Belgique)

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

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

DIVISION MATERIEL POUR MINES ET CARRIERES

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

DIVISION INDUSTRIE DE LA VERRERIE ET DE LA CERAMIQUE

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

DIVISION CONSTRUCTIONS MECANIQUES

MECANIQUE GÉNÉRALE ET MECANIQUE DE PRECISION

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

ETUDES

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

ATELIERS JASPAR S. A.

LIEGE

Robinetterie pour haute pression,
haute surchauffe et industries chimiques

Contacteurs

Relais
et disjoncteurs

Commandes
électriques
à distance

Autres spécialités

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

SOMMAIRE DE LA 4^e LIVRAISON — TOME XLVI INHOUD VAN DE 4^{de} AFLEVERING — BOEKDEEL XLVI

NOTES DIVERSES — DIVERSE NOTAS

Le problème de l'organisation scientifique du travail dans les mines	H. VERDINNE	831
Idem (Samenvatting)		879
Contribution à l'étude de l'ancien droit minier liégeois	J. VENTER	885
Bijdrage tot de studie van het oude Luikse mijnrecht (Samenvatting)		917
La lutte contre les poussières. Note sur deux dispositifs anti-poussiè- res pour marteaux-piqueurs et marteaux-perforateurs	J. LECLERCQ	919

STATISTIQUES — STATISTIEKEN

Tableau général des concessions minières de Belgique	G. PAQUES	
Province de Namur	et E. GOSE	925
Province de Liège		963
Province de Luxembourg		1025
Provincie Limburg		1035

DIVERS — ALLERLEI

Institut Belge de Normalisation. Engins de levage	1043
Belgisch Instituut voor Normalisatie. Hefwerktuigen	1044

BIBLIOGRAPHIE

- Coal preparation. — Possibilities and Requirements, par
A. Vanden Heuvel 1045

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

- Ministère des Affaires économiques*
Prises d'eau souterraine. Rapport au Régent 1047
Arrêté du 12 juin 1947 déterminant le régime des auto-
risations de prises d'eau souterraine 1051
- Ministère du Combustible et de l'Energie*
Arrêté ministériel du 23 juin 1947. Tarif des essais effec-
tués à l'Institut National des Mines 1057

AMBTELIJKE BESCHEIDEN

- Ministerie van Economische Zaken*
Opvangen van het grondwater. Verslag aan de Regent 1061
Besluit van 12 Juni 1947 tot bepaling van het machti-
gingsregime voor het opvangen van het grondwater 1066
- Ministerie van Energie en Brandstof*
Ministerieel besluit van 23 Juni 1947. Tarif der proef-
nemingen uitgewend in het Nationaal Mijninstituut 1072

TABLES DES MATIERES — INHOUDSTAFELS

- Table alphabétique des auteurs 1075
Alphabetische tabel der auteurs 1075
Table générale des matières 1079
Algemene inhoudstabel 1079

ATELIERS LIEGEOIS D'OUTILLAGE PNEUMATIQUE

Société Anonyme
ANS - LEZ - LIEGE

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

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

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

NOMBREUSES REFERENCES
CATALOGUE ENVOYE SUR DEMANDE

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'EVEQUE, ANVERS

Tél. : Anvers 345.59 - 345.99

Adr. télégr. : « Thommen » Anvers

Usines et Fonderies à Hérenthals

BETONNIERES de 150 à 2.500 litres de contenance des cuves.

MONTE-CHARGES de 250 à 1.000 kg. de charge.

GRUES pour bâtiments et terrassements de toutes puissances.

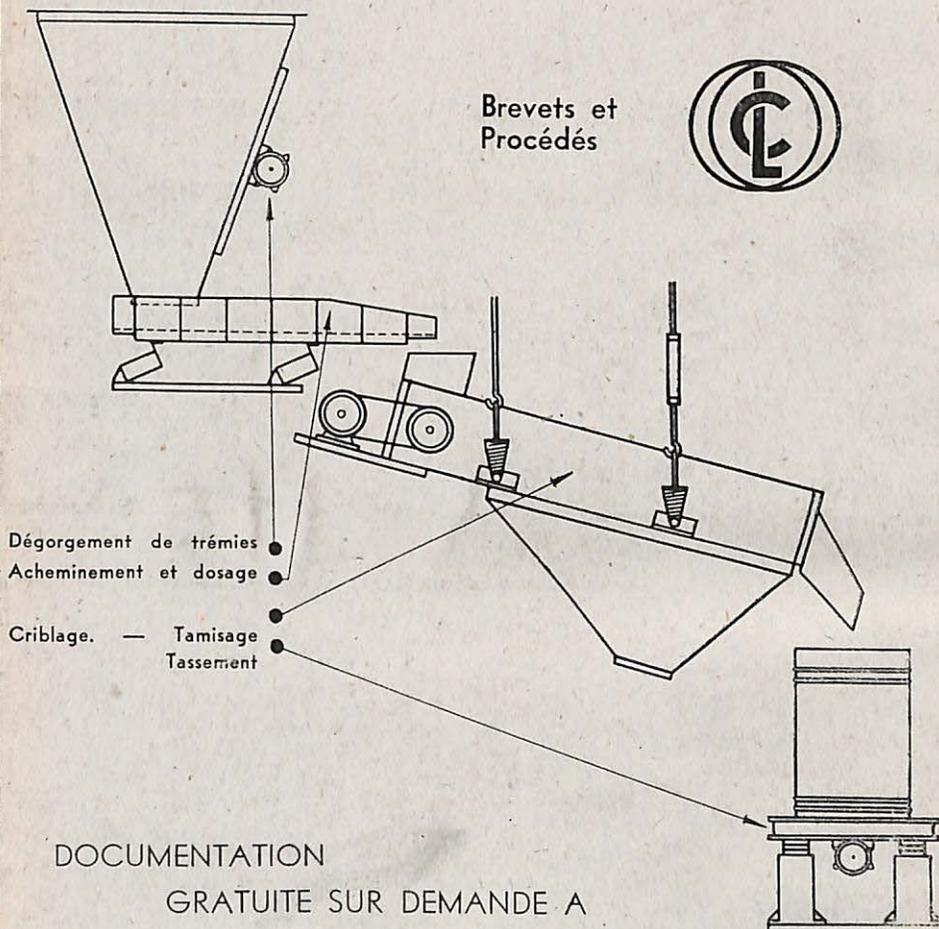
TREUILS à main et à moteur pour charges de 150 à 5.000 kg.

VIBRATEURS ELECTRIQUES pour la vibration du béton dans
toutes ses applications.

INSTALLATION COMPLETE pour la FABRICATION DE
CLAVEAUX de mines en béton vibré.

LA VIBRATION DIRIGÉE APPLIQUÉE A L'INDUSTRIE HOUILLÈRE

Brevets et
Procédés



Laboratoire
de
Cinématique

VIBROGIR

LE MATERIEL VIBRANT
SCIENTIFIQUE

24, Rue
de l'Autonomie,
Bruxelles
Tél. 21.17.93