

COMPAGNIE
DES MINES
DE
Bethune

32393
Z BIBLIOTEKY
SEMINARIUM
SANDOMIERSKITEGO

1913



IMP. PAUL DUTILLEUX

— DOUAI —

COMPAGNIE
DES
MINES DE BÉTHUNE

Concession de GRENAY



HISTORIQUE

La Compagnie de Béthune a été fondée le 25 septembre 1851.

Les premières recherches dans les communes de *Bully* et de *Grenay* avaient amené la découverte du charbon à des profondeurs variant de 130 à 180 mètres ; le fonçage du premier puits, le n° 1, a été commencé le 26 mars 1852.

La superficie de la concession attribuée par décret du 15 janvier 1853 était de 5.764 hectares ; une extension de concession fut accordée en 1877 et la superficie totale portée à 6.352 hectares.



PRODUITS DE L'EXPLOITATION

	Tonnes
Pendant l'année 1853 la production a été de	4.140
en 1863 elle a atteint.....	140.503
en 1873 —	254.305
en 1883 —	775.352
en 1893 —	991.097
en 1903 —	1.606.000
en 1912 —	2.308.000

Les produits comprennent toute la gamme des charbons entre les maigres à 9,50 % de matières volatiles et les flambants à 34 %.

Ces produits se répartissent comme suit dans les différentes fosses :

A la fosse n° 8, charbons maigres de 9,50 à 11,50% de matières volatiles pour mélanges et foyers domestiques :

A la fosse n° 9, charbons demi-gras de 14 à 17 % de matières volatiles comparables aux meilleures qualités de Cardiff pour foyers domestiques;

Aux fosses 3 et 7, charbons à coke de 22 à 25 % de matières volatiles ;

Aux fosses 5 et 6, charbons de 27 et 29 % de matières volatiles pour fours de porcelaineries, verreries, fours à puddler, etc. ;

Aux fosses n° 1 et n° 11, charbons à gaz de 28 à 32 % de matières volatiles :

Aux fosses n° 2, n° 10 et n° 11, charbons flambants de 32 à 34 % de matières volatiles pour gazogènes et foyers domestiques ;

Le lavoir donne comme produits lavés : les gras, les demi-gras, fines, grains et menus pour foyers et forges ;

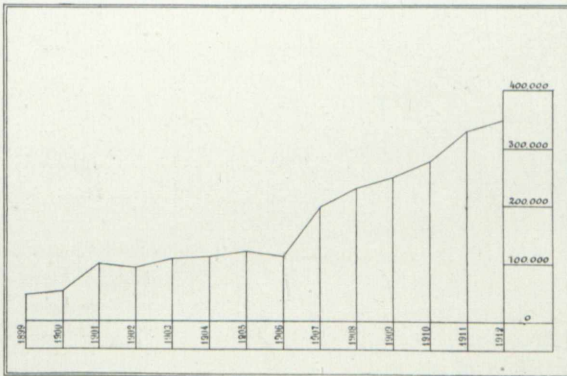
Les fours-à-coke produisent les cokes métallurgiques, de fonderie, sucrerie, brasserie, etc.

La récupération des sous-produits procure du sulfate d'ammoniaque, du benzol et du goudron.

GRAPHIQUE DE L'EXTRACTION



GRAPHIQUE DE LA FABRICATION DU COKE





SIÈGES D'EXTRACTION

.....

La Compagnie de Béthune possède *douze* sièges d'extraction, dont onze en exploitation.

Tous ces sièges comportent deux puits dont l'un sert de retour d'air : les sièges n° 5 et n° 10 ont leurs deux puits armés pour l'exploitation simultanée.

Ces puits sont pourvus de tous les perfectionnements modernes, de façon à assurer la sécurité des ouvriers et à réduire au minimum le prix de revient du charbon.

La force motrice exigée par l'ensemble de l'exploitation comporte :

18 machines d'extraction (dont 1 électrique) d'une puissance totale de...	7.370 HP.
25 ventilateurs au jour (dont 6 électriques) d'une puissance totale de...	3.680 —
7 machines d'épuisement (dont 3 électriques)	920 —
22 compresseurs d'air (dont 3 électriques).....	5.030 —
19 locomotives.....	8.000 —
420 machines diverses.....	6.000 —
7 groupes électrogènes.....	19.000 —
Soit 518 machines représentant une puissance totale de.....	50.000 HP.

Non compris les treuils, ventilateurs, locomotives et autres engins divers utilisés dans les travaux du fond.

SIÈGE N° 11

.....

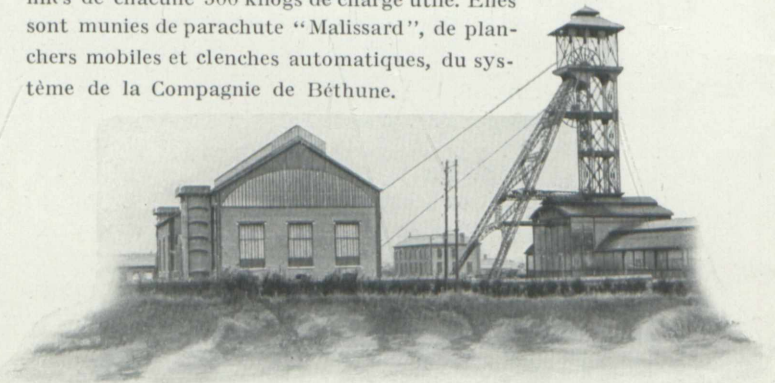
Le siège n° 11 qui est le plus récent, a été mis en extraction en 1908, son installation est complètement électrique.

Le courant à 5.000 volts, triphasé, 50 périodes, est fourni par des turbo-alternateurs installés à 3 kilomètres du n° 11, à la Station Centrale près des fours-à-coke. Le transport de force est assuré par une double canalisation souterraine en câbles armés.

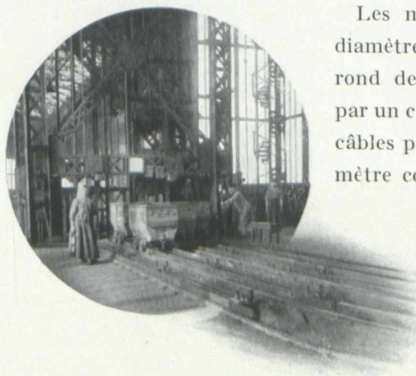
Le puits n° 11 est outillé pour une extraction de 200 tonnes à l'heure, son diamètre utile est de 5 m. 200; le puits n° 11 *bis*, de même diamètre, sert de retour d'air mais il peut être rapidement et facilement transformé en un puits à grosse extraction.

Le guidage du puits est en rails 45 kilogs, type « NORD » posé sur traverses en bois (guidage en bout de cage).

Les cages d'extraction à deux étages reçoivent 8 berlines et peuvent être remplacées par des cages à 12 berlines de chacune 500 kilogs de charge utile. Elles sont munies de parachute "Malissard", de planchers mobiles et clenches automatiques, du système de la Compagnie de Béthune.



Le chevalet est en acier, avec molettes superposées du système « ΚΟΕΡΕ » ; la distance du sol aux molettes est respectivement de 35 m. 50 et 28 mètres.



Les molettes ont 6 mètres de diamètre, elles reçoivent un câble rond de 57 millimètres équilibré par un câble plat en acier. Les deux câbles pèsent 11 kilogrammes par mètre courant.

Les barrières des recettes sont à guillotine.

Des trainages mécaniques du système de la Compagnie de Béthune avec encagement et décapage automatique conduisent les berlines vers le criblage. Toutes les manœuvres sont automatiques, à commande par leviers, elles permettent de réduire au minimum le personnel nécessaire et d'obtenir une extraction intensive.

Le charbon extrait est conduit à un atelier de classement et de criblage composé de trois groupes d'appareils identiques, permettant de charger directement en wagon chacune des catégories classées, de reconstituer les charbons de chaque groupe après épierrage ou de mélanger les charbons de l'un ou l'autre des groupes. Tous les appareils sont actionnés par des moteurs électriques distincts.

La salle des machines, d'une longueur totale de 60 mètres, est couverte par une charpente en fer de

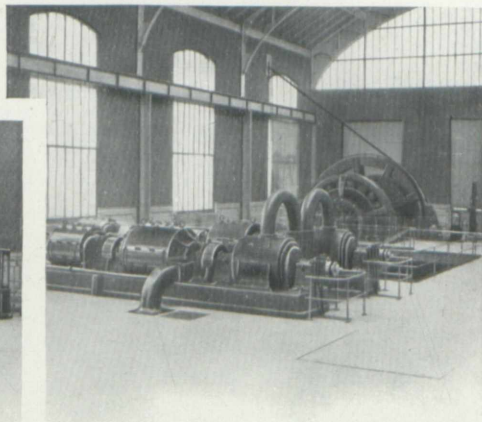
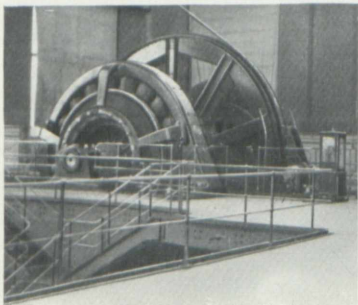
22 mètres de portée. Elle est munie d'un pont roulant électrique et abrite :

UNE MACHINE D'EXTRACTION ÉLECTRIQUE DU SYSTÈME « ILGNER » à poulie « KOEPE », à deux moteurs de 32 tours par minute pour l'extraction à 230 mètres ; doubles convertisseurs dont l'un à volant pouvant être débrayé en marche avec moteurs triphasés à 5.000 volts, 50 périodes, de chacun 400 HP, et génératrices à courant continu à voltage variable de \pm 500 volts. Elle est munie d'un double freinage à air comprimé, d'un indicateur de position de cages et d'un indicateur de vitesse.

UN COMPRESSEUR A AIR SEC « RUD MEYER » à commande par moteur électrique formant volant de 300 HP à 5.000 volts.

UN COMPRESSEUR ROTATIF MULTICELLULAIRE, système « RATEAU », actionné par deux moteurs électriques d'une puissance totale de 1.000 HP.

DEUX VENTILATEURS « GUIBAL » de 7 m. 300 \times 2 m. 500



à commande par moteurs électriques de 104 tours, 300 HP à 5.000 volts. La consommation de courant est réglée par des résistances hydrauliques intercalées dans le rotor des moteurs.

UN TABLEAU DE DISTRIBUTION à haute et basse tension pour les divers services de la fosse avec cloisonnement en béton armé protégeant tous les appareils à haute tension.

L'emplacement est réservé pour l'installation de la machine d'extraction du puits n° 11 *bis*.

Dans le carreau du siège sont installés : Une lampisterie à benzine pour l'entretien de 5.000 lampes, les bureaux et lavabos pour le personnel dirigeant de la fosse, un hall vestiaire avec closets pour ouvriers, un dépôt d'appareils de sauvetage, une salle de blessés et de pansement, etc... Les ateliers et magasins du siège.

.....



USINES

.....

La création des usines date de 1896. Elles comprennent :

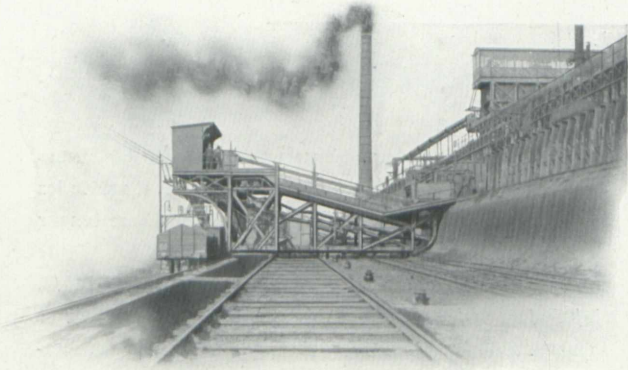
UN LAVOIR système « SCHUCHTERMANN et KREMER » construit pour laver 150 tonnes à l'heure. Il traite les charbons criblés à 50 millimètres (0 à 50) d'une teneur en cendres moyenne de 20 à 22 % et de 12 à 32 % de matières volatiles. Les produits sont classés en 0/3, 3/8, 8/15, 15/30, 30/50 et au-dessus. Après criblage et classement, les charbons sont lavés et menés automatiquement dans les tours d'égouttage et de chargement et de là dans les wagons.

UN LAVOIR également du système « SCHUCHTERMANN et KREMER » comportant tous les nouveaux perfectionnements de ce genre d'installation est actuellement en construction. Il permettra de traiter 300 tonnes à l'heure.

FOURS-A-COKE. — Le lavoir alimente en fines lavées :
120 fours-à-coke ordinaires du système « BERNARD » sans récupération et 308 fours-à-coke du système « OTTO » répartis en 4 batteries, dont : une de 72 fours à récupération dont les gaz en excès sont envoyés aux

chaudières, une batterie de 72 fours et deux de 82 fours (dont une en achèvement) à récupération de sous-produits et à régénérateur de chaleur.

Pour les fours-à-coke, comme pour toutes les installations de la Compagnie de Béthune, on s'est attaché à remplacer la main-d'œuvre par le travail mécanique et à obtenir une fabrication aussi économique que possible. Des pilonneuses-enfourneuses-défourneuses assurent le service de tous les fours.



Des appareils étudiés et créés par la Compagnie de Béthune exécutent simultanément, après défournement : l'extinction du coke, le classement et le chargement en wagons. Ces appareils présentent de nombreux avantages : le coke obtenu est éteint avec le minimum d'eau, il est plus beau et reste en plus gros morceaux, le déchet et notamment les fines sont fortement diminués ; la main-d'œuvre est considérablement réduite, deux ouvriers suffisent pour assurer le service d'une batterie de fours qui exigeait 12 ouvriers avec les anciens procédés.

RÉCUPÉRATION. — A côté des fours sont installées une usine à récupération directe du goudron et du sulfate d'ammoniaque, système « OTTO » et une usine à rectifier les benzols bruts.

CHAUDIÈRES. — La vapeur nécessaire au service des usines et de la station centrale d'électricité est fournie par

1° Une batterie de 6 chaudières multitubulaires « MATHOT » qui ne sont employées que rarement ;

2° Deux batteries de 3 générateurs multitubulaires « BELLEVILLE » chauffées par les gaz et fours sans récupération ;

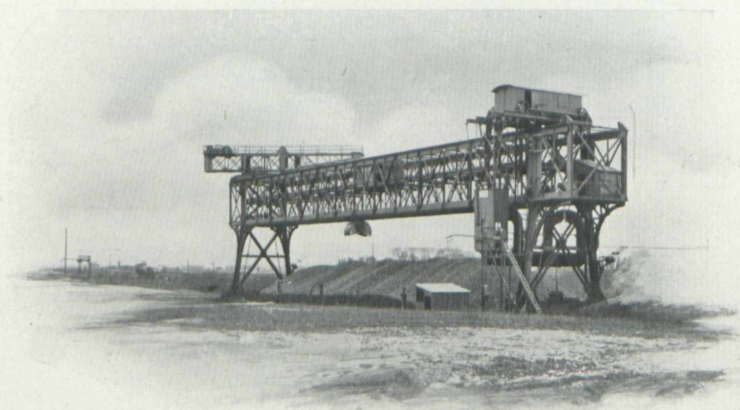
3° Une batterie centrale de 20 chaudières « BABCOCK et WILCOX », avec surchauffeurs, pour produire la vapeur à 15 kilogrammes de pression et 350 degrés de surchauffe, se décomposant en : 6 chaudières de 170 mètres carrés de surface de chauffe à chauffage mixte utilisant les gaz en excès des fours-à-coke et 14 chaudières de 186 mètres carrés, à économiseurs « GREEN munies de grilles mécaniques « BABCOCK ». Ces 14 dernières chaudières ont un tirage induit par cheminée et ventilateur « PRAT ».

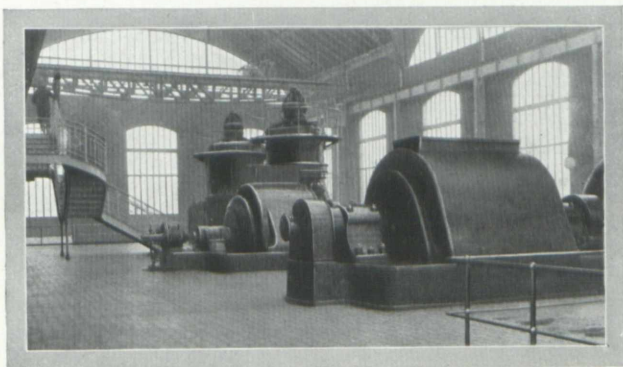
LABORATOIRE. — Les opérations effectuées aux Usines sont suivies par le Laboratoire. Des analyses sont faites sur les charbons reçus et sur tous les produits qui sortent des Usines.

Il y est examiné également les marchandises employées par les divers services de la Compagnie : huiles, graisses, peinture, mortier, etc...

MISE EN STOCK CENTRALE. — L'installation de la mise en stock centrale des charbons et coke comporte 5 travées de 450 mètres de longueur sur 50 mètres de largeur ;

chacune d'elles est desservie par une voie de chemin de fer, pour les wagons chargés ou vides. Un pont roulant d'une portée de 50 mètres se déplace sur toute la longueur des travées, il est muni d'un berceau pour le culbutage direct des wagons chargés et d'une grue roulante et pivotante de reprise avec cuillers automotrices spéciales, l'une de ces cuillers permet de prendre 10 tonnes à la fois. Le changement de travée se fait à l'aide d'un transbordeur. La commande des divers mouvements est électrique, la puissance totale installée est de 700 HP., la puissance moyenne consommée est inférieure à 15 kilowatts pour un fonctionnement journalier de 10 heures. L'ensemble permet, compris les manœuvres des wagons, de mettre en stock 120 tonnes à l'heure et de reprendre 100 tonnes.





CENTRALE ÉLECTRIQUE

.....

La Centrale Électrique construite au voisinage des fours-à-coke comprend cinq unités :

Un groupe turbo-alternateur « ZOELLY » de 1.500 kws à 1.500 tours ;

Un groupe vertical « CURTIS » de 2.000 kws à 1.000 tours ;

Un groupe vertical « CURTIS » de 2.500 kws à 1.000 tours ;

Un groupe « ZOELLY » de 4.000 kws à 1.500 tours ;

Un groupe « ZOELLY » de 4.000 kws actuellement en transformation.

Chaque groupe a son excitatrice en bout d'arbre. Les groupes 1.500 et 2.000 kws sont à condenseurs à surface. Les groupes 2.500 et 4.000 kws sont à condenseurs à mélange « WESTINGHOUSE-LEBLANC ». Les réfrigérants des eaux de condensation sont à cheminée.

Dans une annexe parallèle à la salle de machines est placé le tableau de distribution haute tension, avec départs de feeders pour différentes installations, et le tableau basse tension pour le service local.

La Station Centrale fournit le courant triphasé à 50 périodes sous une tension de 5,000 volts. Ce courant est utilisé pour l'éclairage et fournit l'énergie pour un grand nombre de moteurs affectés aux usages les plus variés. Une partie du courant alimente les Compagnies voisines de GOUY-SERVINS et de VIMY-FRESNOY, ainsi que la Société Artésienne de Force et Lumière pour la vente au public.

CHEMIN DE FER & TRACTION

Tous les établissements de la Compagnie sont desservis par un réseau de voies ferrées ayant un développement total de plus de 100 kilomètres. La concession est traversée du NORD au SUD par une ligne principale soudée au réseau du NORD à Bully-Grenay et Violaines et qui assure entre ces deux gares le service public et celui des voyageurs.

Le matériel roulant comprend 1.068 wagons, dont la plupart sont admis à circuler sur le réseau du Nord, et 19 locomotives.

RIVAGE

La Compagnie de Béthune possède à VIOLAINES, au voisinage du Canal d'Aire à La Bassée, un bassin destiné au chargement des bateaux. Deux culbuteurs permettent d'embarquer 3.000 tonnes de charbon par jour.

ATELIERS

Chaque siège d'extraction comporte un atelier particulier pour l'entretien courant de son matériel, mais les grosses réparations sont faites dans les Ateliers Centraux à BULLY. Ces Ateliers qui occupent 310 ouvriers, sont munis de machines-outils modernes, mues électriquement et permettant le travail rapide et économique des métaux et du bois.

PERSONNEL - HABITATIONS

.....

Le personnel de la Compagnie de Béthune comprend 10.936 ouvriers et employés.

Presque tout ce personnel est logé dans les immeubles de la Compagnie qui possède actuellement 4.400 maisons réparties en un certain nombre de cités, dont trois très importantes : celle de BULLY-LES-MINES, près des Bureaux centraux, des Usines et des fosses 1, 6 et 2 ; celle de la fosse n° 10 et enfin celle des Sièges n° 5 et n° 11.

Toutes ces maisons sont très confortables et possèdent chacune un jardin.

A l'origine elles formaient de longs bâtiments appelés « corons », qui offraient de nombreux inconvénients. 400 seulement sont de ce type mais les autres sont constituées par des groupes de plusieurs logements deux en général, plus appropriés aux goûts des ouvriers. Ce genre d'habitation, très apprécié, a été adopté dans toutes les cités et, au cours de ces dernières années, on a apporté dans ses dispositions un soin tout particulier, en créant des cités-jardins et en variant les genres de décoration et d'architecture.

Les Cités sont desservies par de larges avenues plantées d'arbres avec trottoirs, fil d'eau, canalisations d'eau potable, éclairage électrique, etc.





ŒUVRES SOCIALES

.....

La Compagnie de Béthune s'est attachée à organiser les cités groupées autour des sièges d'exploitation, de manière à en former des centres complets comportant tout ce qui est nécessaire à la vie sociale : églises, écoles et garderies, cercles et lieux de réunion, terrains aménagés pour les jeux, etc.

Dans les écoles, entretenues complètement par la Compagnie, l'enseignement et les fournitures scolaires sont absolument gratuits. L'éducation est complétée depuis plusieurs années par l'enseignement ménager destiné à donner aux jeunes filles les principes de l'économie domestique indispensable aux femmes d'ouvriers. Une école réunissant à ce point de vue les dispositions les plus modernes est en construction actuellement à la Cité du n° 5. La Compagnie s'est également préoccupée de procurer aux jeunes filles le moyen de venir en aide à leur famille en travaillant dans des ateliers de couture et autres, où on met gratuitement à leur disposition des métiers et machines mus par l'électricité.

Une Caisse de secours assure, en cas de maladie des ouvriers, la gratuité des soins médicaux et pharmaceutiques. L'ensemble de la concession est divisé en circonscriptions à chacune desquelles est attaché un médecin.

Chaque fosse est munie d'un poste de secours, pourvu de l'outillage et de l'aménagement nécessaires pour donner, dans des conditions aussi parfaites que possible, les premiers soins à tout blessé, quelle que soit la gravité de son état.

Une ambulance automobile, dont tous les détails ont été minutieusement étudiés, permet de transporter les blessés sans retard soit à leur domicile soit dans les hôpitaux.

La Compagnie possède une grande étuve à désinfecter transportable et un appareil « TRILLAT » au formochlorol pour les cas de maladies épidémiques. Pour lutter contre la mortalité infantile elle a institué des consultations de nourrissons qui guident les mères dans les soins à donner aux enfants du premier âge.

Enfin la Compagnie a construit à BULLY-LES-MINES, une vaste Salle des Fêtes dans laquelle sont donnés, aux ouvriers et à leurs familles, des concerts, des représentations théâtrales, des conférences, etc.



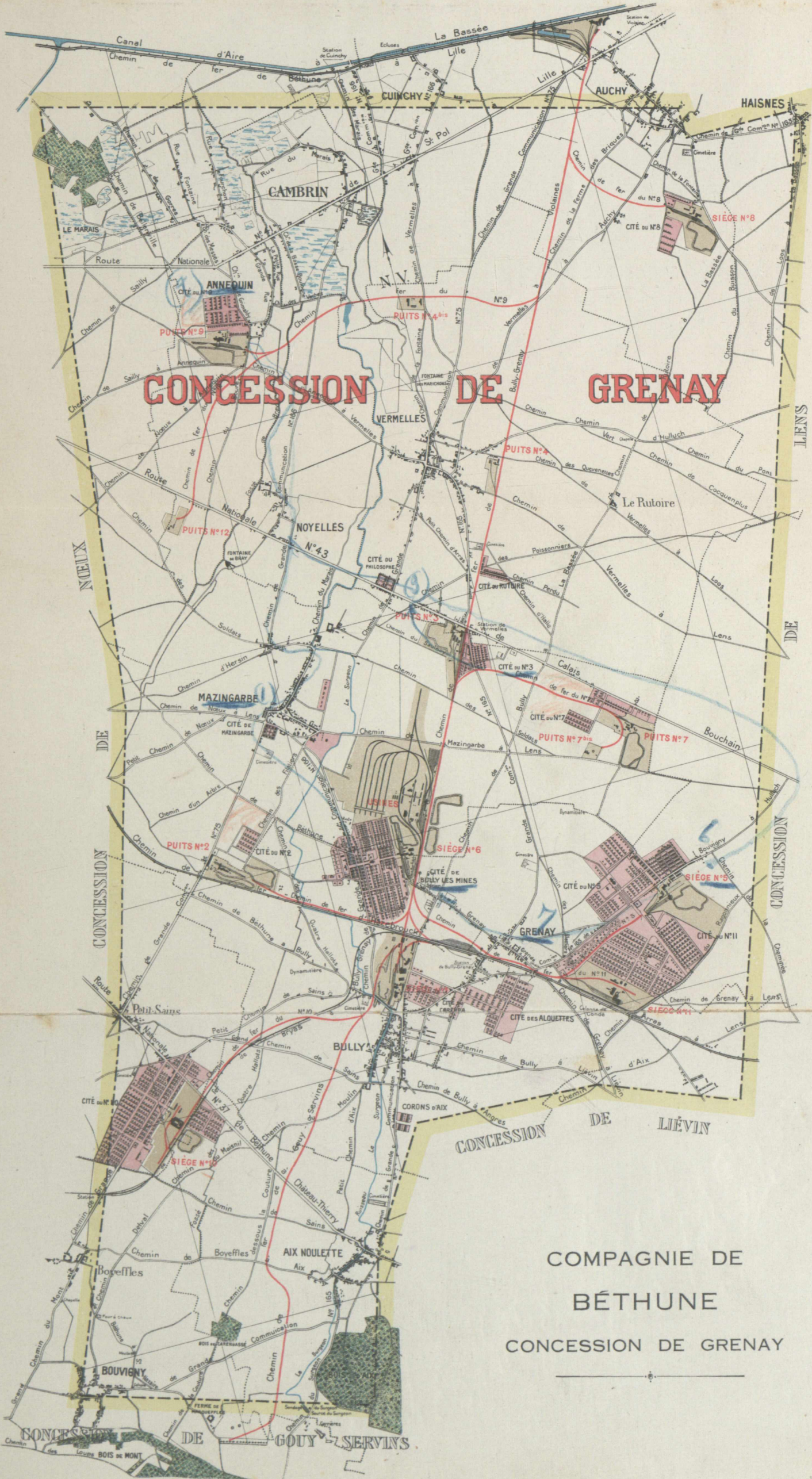
Z BIBLIOTEKA
SEMINARNA
SANDOMIERSKI 1960

TABLE

.....

Historique	3
Produits de l'exploitation	4
Sièges d'extraction	7
Siège n° 11	8
Usines	13
Centrale électrique	17
Chemin de fer et traction	18
Rivage	18
Ateliers	18
Personnel - Habitations	19
Œuvres sociales	21





COMPAGNIE DE
BÉTHUNE
CONCESSION DE GRENOY

Echelle 1/40.000

BIBLIOTEKA
Wyższego Seminarium Duchownego
w SANDOMIERZU

32393

IMPRIMERIE ♦ ♦ ♦
PAUL DUTILLEUX
♦ ♦ ♦ ♦ ♦ DDUAI
