

Le polygone ayant été cédé l'année suivante au département de la Défense Nationale et devenant ainsi inaccessible à la Société de Herstal, celle-ci n'avait plus d'intérêt à donner suite à son projet.

Elle s'installera plus tard sur le territoire de Zutendael, où elle pourra établir à la fois un tir à longue portée et sa fabrique de munitions.

## Note sur l'activité des mines de houille du Bassin du Nord de la Belgique pendant le second semestre 1939

PAR

M. P. GERARD,

Ingénieur principal chargé temporairement de la direction  
du dixième Arrondissement des Mines à Hasselt.

### Recherches en terrain non concédé

#### Sondage n° 110, à Rotem

Un sondage de recherche de houille a été entrepris à Rotem par la Société Anonyme Belge d'Entreprises de Forage et de Fonçage, « Foraky », de Bruxelles, pour compte de la Société Générale Charbonnière, de Diest.

Ce forage, auquel a été attribué le numéro 110 de la liste de sondages de recherche du Bassin de Campine, est situé au lieu dit « Schootsheide », à 250 m. à l'Ouest de l'axe du Canal de Maastricht à Bois-le-Duc et à 480 m. environ au N. W. de l'axe du pont du chemin de fer de Hasselt à Maaseyk, soit à environ 1.940 mètres au Nord de la limite septentrionale des concessions Sainte-Barbe et Guillaume Lambert réunies, exploitées par les Charbonnages Limbourg-Meuse et à 1.630 mètres à l'Est de la limite de la Réserve C. Ce sondage se situe ainsi à 1.700 m. au Nord du tracé présumé de la faille dite de Rotem qui, produisant un important affaissement du compartiment Nord, était supposée de direction grossièrement Est-Ouest (1).

Les renseignements fournis par le nouveau sondage infirment cette conception. En effet, le terrain houiller y a été

(1) Cf. X. STAINIER. Sur les recherches du sel en Campine. *Ann. Mines Belgique*, t. XVI, Bruxelles, 1911, p. 155.

atteint à la profondeur de 622 mètres, alors qu'au sondage n° 64 (Rotem) situé sensiblement à l'Est et à environ 2.100 mètres du nouveau sondage, il ne l'avait été qu'à la profondeur de 1.147 mètres. La direction de la faille de Rotem comprise dans l'intervalle doit donc être plutôt Sud Est-Nord Ouest.

Commencé le 27 juillet 1939, au diamètre de 430 millimètres, le sondage n° 110 a été foré au trépan jusqu'à la profondeur de 360 m. 30, puis à la couronne. Au 31 décembre 1939, il avait atteint la profondeur de 739 mètres.

Les recoupes de couches de houille ont fait l'objet de constatations officielles. Au 31 décembre 1939, la liste s'en établissait comme suit :

- à 643 m. 93, une veine de 2 m. 76;
- à 690 m. 33, une veinette de 0 m. 43;
- à 700 m. 80, une veinette de 0 m. 36;
- à 722 m. 72, une veine de 0 m. 76;
- à 731 m. 32, une veinette de 0 m. 17.

L'analyse du charbon recueilli, faite par les soins de l'Institut Meurice, sur échantillons dégraissés, lavés à la liqueur dense (1,40), puis séchés, a donné les résultats suivants :

Veine de 2 m. 76 : matières volatiles (Muck) 34,9 %, cendres 7,41 %;

Veinette de 0 m. 43 : matières volatiles (Muck) 38 %, cendres 2 %;

Veinette de 0 m. 36 : matières volatiles (Muck) 39,14 %, cendres 1,75 %;

Veine de 0 m. 76 : matières volatiles (Muck) 30 %, cendres 2,30 %;

Veinette de 0 m. 17 : matières volatiles (Muck) 37,40 %, cendres 3,30 %.

D'après M. A. Grosjean, ingénieur géologue, qui a fait l'examen des carottes, de la profondeur de 622 à celle de 739 mètres, le sondage a traversé une zone assez élevée du faisceau de Donderslag (Westphalien C).

## 1. — CONCESSION DE BEERINGEN-COURSEL

*Siège de Kleine-Heide, à Coursel.*

### Abords des puits

On a continué la mise à grande section des accrochages du puits I, à l'étage de 789 mètres; ces travaux avaient, en fin de semestre, une longueur de 96 m. 15 du côté Est et 141 m. 80 du côté Ouest. Pour rappel, le même travail a été terminé, au puits II, au cours du semestre antérieur.

La longueur totalisée des galeries effectuées au diamètre de 7 m. 10 atteignait, en fin de semestre, 713 m. 40.

### Travaux préparatoires de reconnaissance

Le nouveau travers-bancs Est à 789 mètres n'a pas progressé; son correspondant à 727 mètres a progressé de 89 m. 50, dans les terrains déjà reconnus, situés entre la première et la deuxième faille du Hoek; en fin de semestre, il atteignait la longueur de 1.948 m. 10.

Les nouveaux travers-bancs Sud-Est n° 3 à 727 mètres et à 789 mètres ont progressé respectivement de 116 m. 75 et 102 m. 75, ce qui porte leurs longueurs respectives à 1.589 m. 45 et 2.751 m. 15. Le premier a traversé les terrains déjà reconnus situés en-deçà de la première faille du Hoek. Le second n'a recoupé aucune couche ni aucun accident de terrain important.

Au total, le creusement a été poursuivi dans six nouveaux y compris les nouveaux signalés ci-dessus; l'avancement total du semestre s'est élevé à 440 m. 60. Tous ces nouveaux sont munis d'un revêtement à claveaux de béton, au diamètre intérieur de 4 mètres.

En vue de satisfaire aux exigences de la ventilation des chantiers qui seront mis en exploitation dans un avenir plus ou moins éloigné, on a continué l'exécution du programme de mise à grande section des galeries maîtresses, dont le diamètre adopté est de 4 mètres, et, dans certains cas, notamment pour certains nouveaux de retour d'air, de 4 m. 50.

A ce jour, il existe 6.029 m. 45 de boueux au diamètre de 4 mètres et 2.618 m. 10 de boueux au diamètre de 4 m. 50.

#### Travaux préparatoires d'exploitation

Divers travaux ont été exécutés en vue de l'exploitation des couches 59 à 64 et 70 dans le secteur Nord I, des couches 70, 75 et 76 dans le secteur Sud, et des couches 61, 62 et Jean Jadot dans le secteur Est. En plus, dans ce dernier secteur, quatre boueux de jonction ont été achevés, en vue d'améliorer les conditions d'aérage et de transport, notamment en vue du roulage à sens unique dans le nouveau Sud et dans une partie du nouveau Est.

Ces travaux ont comporté au total un avancement de 919 m. 50; ils se composent de neuf boueux plats, sept boueux inclinés, trois burquins, une bifurcation et une sous-station électrique. La plupart de ces travaux sont munis de soutènements Moll, à l'exception des burquins, lesquels sont munis d'un soutènement en bois, et des boueux de jonction qui devront servir au grand transport, lesquels sont revêtus de claveaux.

#### Travaux d'exploitation

L'exploitation se poursuit dans six tailles en couche 70, une taille en couches 61-62 réunies, une taille en couche 62 et une taille en couche 75, soit au total neuf tailles, réparties entre le secteur Nord 1 (trois tailles), le secteur Nord 2 (une taille), le secteur Sud (trois tailles) et le secteur Est (deux tailles).

A part deux tailles remblayées, en couches 70 et 61-62, tous les chantiers sont exploités par la méthode du foudroyage.

En plus des tailles précitées, il existait en fin de semestre, quatre tailles de réserve, totalisant 840 mètres de front.

#### Soutènement.

Au 31 décembre, 1.290 mètres de front de taille étaient entièrement boisés, 515 mètres étaient pourvus d'un soutènement mixte constitué par des montants métalliques et des

bèles ou garnissage en bois, et 752 mètres étaient munis d'un soutènement métallique complet.

A cette date, il y avait en service dans les diverses tailles, 1.550 bèles métalliques du type Beeringen à broches, 962 montants métalliques élastiques du type Toussaint-Heintzmann, 2.862 montants métalliques rigides du type Beeringen et 100 montants métalliques du type Gerlach.

Quant aux voies de chantier, elles continuent à être munies d'un soutènement Moll; à la fin du semestre 12.550 mètres de galeries en veine et de boueux secondaires étaient pourvus de ce soutènement.

La production du semestre a été de 601.040 tonnes. Le stock au 31 décembre 1939 était de 49.350 tonnes. L'exhaure journalier moyen a été de 1.058 mètres cubes.

#### Transport

*Transport des produits* : Dans les tailles, 83,3 % de la longueur des fronts sont équipés de couloirs oscillants, 16,6 % de convoyeurs à courroie et 0,1 % de convoyeurs à raelles.

Quant aux voies de transport, 67,6 % de leur longueur totale au 31 décembre — 43.401 mètres — étaient desservies par locomotives Diesel ou à air comprimé, 21,5 % par trainages par câble avec treuils à air comprimé, 10,5 % par convoyeurs à courroie et 0,4 % par chaînes freineuses.

Un burquin est équipé d'un descenseur vertical à palettes, de 26 mètres; des descenseurs hélicoïdaux, de 53 mètres de hauteur totale, équipent deux autres burquins.

Au cours de l'année 1939, on a effectué un tonnage kilométrique total de 6.001.323 tonnes-kilomètres (charbon et terres). Dans ce total, le transport par locomotives intervient pour 82,2 %, celui par convoyeurs à courroie pour 10,2 %, les trainages pour 6,9 %, les descenseurs par chaînes freineuses pour 0,5 % et les transports verticaux pour 0,2 %.

*Transport du personnel* : Le matériel spécial utilisé pour le transport du personnel à grande vitesse jusqu'à proximité de toutes les tailles du siège, a assuré au cours de l'année 1939, le transport de 1.578.033 personnes-kilomètre.

### Engins mécaniques.

La chargeuse mécanique « Eimeo » mise en service à la fin du semestre précédent a continué à donner entière satisfaction; 7.695 tonnes de déblais ont été chargés à l'aide de cet engin au cours du semestre.

Six haveuses électriques Sullivan, à chaînes, sont en usage dans six tailles exploitées par foudroyage.

### Service de la sécurité.

Au cours de l'année 1939, 6.020 mètres de voies nouvelles ont été entièrement schistifiées, tandis qu'on poursuivait l'entretien de la schistification dans toutes les voies existantes desservant les chantiers en exploitation. Au 31 décembre la longueur totale des voies schistifiées de la mine s'élevait à 12.312 mètres.

En plus, 31 groupes d'arrêts-barrages comprenant un nombre total de 614 éléments du type Schulze-Rohnhof assuraient l'isolement, tant à l'entrée d'air qu'au retour d'air, de tous les chantiers en exploitation et des différents secteurs de la mine.

En vue d'éviter le plus possible la formation de poussières, il existait encore 16 pulvérisateurs répartis aux divers points de déversement de charbon; 4 pulvérisateurs placés en boueux et 7 postes de douchage des berlines.

L'organisation prévue pour la lutte contre les incendies comporte une station de sauvetage dotée d'un personnel spécialement entraîné au maniement d'un matériel moderne comprenant notamment huit appareils Draeger, des masques à adduction d'air avec pompe à main, etc. Au cours du semestre, deux masques à adduction d'air ont été employés avec plein succès à l'édification d'un barrage en tête d'un chantier sinistré d'un siège voisin.

D'autre part, un vaste réseau de distribution d'eau comportant en fin du semestre un total de 13.612 mètres de conduites, assure la possibilité de disposer d'eau sous pression dans tous les boueux et dans les galeries principales de la mine, et, grâce à des liaisons permanentes avec vannes *ad hoc* existant entre le réseau de distribution d'eau et le réseau de

canalisation d'air comprimé, d'envoyer de l'eau à front de n'importe quel chantier.

Le réseau de distribution d'eau était précédemment alimenté par un réservoir de charge placé à l'étage de retour d'air au niveau de 727 mètres. En vue de disposer d'une pression d'eau suffisante à ce niveau, ce réservoir a été supprimé et remplacé par deux rangées de tubes de 250 millimètres de diamètre, posés dans le puits; ces tubes, qui constituent eux-mêmes réservoirs de charge, sont alimentés par une prise d'eau disposée au niveau du tuffeau.

### Installations de surface

Energie : On a achevé les fondations de la nouvelle chaufferie à 44 Kgr/cm<sup>2</sup>.

Triage-lavoir : En vue d'assurer une meilleure épuration de l'atmosphère du lavoir, une installation de filtres-sacs a été mise en service pour la captation des poussières.

Cité : On a poursuivi les fondations en béton et on a commencé les maçonneries d'élévation de la nouvelle église de Kleine Heide.

On a continué les travaux d'amélioration de la voirie.

### Personnel ouvrier inscrit.

	au 30-6-39	au 31-12-39
Fond . . . . .	3.211	3.421
Surface . . . . .	1.329	1.398
Total . . . . .	4.540	4.819

## 2. — CONCESSION DE HELCHTEREN.

*Siège de Voort, à Zolder.*

Au cours du semestre, 263 mètres de boueux principaux horizontaux ont été creusés à l'étage de 800 mètres et 248 m. 84 à l'étage de 720 mètres.

Parmi ces travaux, signalons que le premier boueau de travers-banc Nord-Levant à 800 mètres qui a progressé de

52 mètres au cours du semestre, a recoupé les deux couches dénommées précédemment couches H et I lors de leur rencontre par un sondage de reconnaissance de 80 mètres foré vers le haut à partir d'un point du bouveau susdit situé à 365 mètres au Nord-Est de la faille de Voorterheide (2).

Ces deux couches du faisceau d'Asch étant les deuxième et troisième couches exploitables à partir de la base de ce faisceau, ont été appelées définitivement B et C. Elles ont été recoupées, la première sous une ouverture de 0 m. 59 et une puissance de 0 m. 50, la seconde sous une ouverture de 1 m. 06 et une puissance de 0 m. 62.

Tous ces bouveaux sont munis d'un soutènement en claveaux au diamètre de 3 m. 74.

A la fin de l'année écoulée, les bouveaux pourvus de ce revêtement atteignaient une longueur totale de 16.755 mètres dont 3.005 mètres étaient munis, à l'intérieur des claveaux, d'un soutènement en cadres métalliques du système Moll. Ce dispositif qui, ainsi qu'il a été signalé antérieurement, est utilisé afin de retarder les recarrages fréquents que nécessitent les poussées de terrains, continue à donner entière satisfaction et est appliqué de plus en plus.

#### Travaux spéciaux.

Au puits n° 1 de retour d'air, on a terminé le recarrage au-dessus du niveau d'exploitation de 800 mètres.

A ce niveau, on a recarré au diamètre de 6 m. 50 intérieur, le garage pour locomotives Diesel, de 90 mètres de longueur et on a recarré 64 m. 60 de bouveaux de contour des puits; actuellement, ces bouveaux sont entièrement remis en parfait état.

A l'étage de 720 mètres, la future salle du ventilateur souterrain, au diamètre intérieur de 7 m. 50, est creusée sur 18

(2) Cf. J. VRANCKEN. Note sur l'activité des mines de houille du Nord de la Belgique pendant le premier semestre 1937 (*Annales des Mines de Belgique*, t. XXXVIII, 1937, pp. 115-130).

A. MEYERS. Note sur l'activité des mines de houille du Nord de la Belgique pendant le second semestre 1937 (*Annales des Mines de Belgique*, t. XXXIX, 1938, pp. 617-640).

mètres; elle est munie d'un soutènement en claveaux d'un mètre d'épaisseur.

A partir de cette salle, on a entamé le creusement d'une cheminée à 45 degrés d'inclinaison qui débouchera dans le puits de retour d'air au niveau de 710 mètres; cette cheminée dans laquelle sera établie la galerie de refoulement du ventilateur, est soutenue provisoirement à l'aide de cadres Moll et de fortes longrines en bois.

Le plan schématique ci-contre de la salle du ventilateur souterrain et de son raccord au puits de retour d'air, montre clairement comment le revêtement définitif de la galerie de refoulement sera établi et notamment les détails du fretage qui assurera l'armature du béton utilisé. Celui-ci sera confectionné sur place, une bétonnière étant, à cet effet, établie provisoirement dans la salle du ventilateur, et un skip sera installé dans la cheminée à 45 degrés afin de pouvoir couler directement le béton en place. A l'intersection du raccord et du puits, les claveaux constituant le revêtement du puits ont été remplacés par du béton armé, mais afin de laisser une certaine indépendance aux deux revêtements, les armatures de ce béton ne seront pas reliées avec les frettes constituant l'armature du soutènement de la cheminée.

#### Travaux préparatoires d'exploitation.

En vue de la mise en exploitation de nouveaux chantiers, on a creusé, au cours du semestre 184 m. 09 de chassages, 1.145 mètres de montages, 130 m. 30 de bouveaux plats et 496 m. 54 de bouveaux inclinés.

A part les montages, tous ces travaux ont, comme par le passé, été munis d'un soutènement en cadres Moll.

#### Travaux d'exploitation

L'exploitation s'est poursuivie dans les couches 19, 20, 23, 24 et 25; on a commencé le déhouillement de la tranche Couchant dans la couche 14 comprise entre les niveaux de 795 et 765 mètres.



## Installations de surface

Les travaux d'électrification de la machine d'extraction à poulie Koepe, desservant le compartiment Ouest du puits n° 2 d'entrée d'air ont été terminés au début du semestre.

Les appareils sont identiques à ceux des deux autres machines. Ce compartiment a été remis en service normal vers la fin juillet.

Au nouveau triage-lavoir, le triage proprement dit, prévu pour une capacité horaire de 250 tonnes de charbon tout-venant, a été mis en service. Les quatre bandes transporteuses de ce triage sont éclairées à l'aide de lampes à vapeur de mercure. Quant au lavoir, qui sera installé pour traiter par voie humide 120 Tonnes/heure de charbon 0/100, on y poursuit le montage des appareils.

Dans le nouveau bâtiment affecté à la production des poussières stériles pour la schistification des travaux du fond, les appareils ont été montés et mis en service à la fin du semestre.

L'installation comprend un broyeur pendulaire Poitte, commandé par un moteur électrique de 6 KW. et capable de produire 500 Kgr./heure de suie pulvérisée passant au travers du tamis de 1.600 mailles/cm<sup>2</sup>, des filtres sacs pour le dépoussiérage de l'air évacué et un dispositif d'ensachage des poussières broyées.

D'autre part, on a commencé les travaux destinés à libérer complètement la recette du puits de retour d'air lorsque le ventilateur souterrain sera mis en service; la galerie de dérivation et la cheminée du ventilateur-déviateur qui assurera l'évacuation de l'air saturé de vapeur, sont terminées.

Au port charbonnier, 142.840 tonnes de charbon ont été chargées au cours du semestre.

## Personnel ouvrier inscrit.

	au 30-6-39	au 31-12-39
Fond. . . . .	2.097	2.474
Surface . . . . .	887	1.079
Total . . . . .	2.984	3.553

## 3. — CONCESSION DE HOUTHAELEN

*Siège de Houthaelen.*

## Puits

L'approfondissement du puits n° 2 a été poursuivi; en fin de semestre, la profondeur atteignait 935 m. 48; le revêtement en voussoirs de béton a été posé jusqu'à ce niveau.

## Travaux préparatoires.

Étage de 810 mètres.

Le bouveau de chassage Levant a été poursuivi et muni d'un revêtement en voussoirs de 4 mètres de diamètre utile, jusque 659 m. 90 de l'axe du puits n° 1; il a recoupé la veine n° 16 sous une puissance de 1 m. 30.

Le premier bouveau de recoupe Nord-Levant a été continué jusqu'à 617 m. 30 de l'axe du bouveau d'envoyage Levant du puits n° 1; il a été muni d'un revêtement en voussoirs de 3 m. 60 de diamètre utile, jusqu'à 604 m. 80, ensuite d'un soutènement en cadres Toussaint, du type circulaire.

Le long de ce bouveau, le burquin n° 3, creusé sur 119 m. 60, a atteint l'étage de 700 mètres; le burquin n° 4 a été creusé sur 37 m. 80 vers ce même étage.

Le premier bouveau de recoupe Midi-Levant a également été poursuivi et muni d'un revêtement en voussoirs de 3 m. 60 de diamètre utile, jusque 439 mètres de l'axe du bouveau d'envoyage Levant du puits n° 1.

Le burquin Midi Levant n° 2 a été creusé de 3 m. 80 à 119 m. 20; il atteint l'étage de 700 mètres.

A l'Ouest des puits, le premier bouveau de recoupe Nord-Couchant n'a pas été activé, mais on a repris le creusement du bouveau de chassage Couchant au delà du précédent; ce bouveau avait atteint à la fin du semestre, 360 m. 10 de longueur à partir de l'axe du puits n° 1; il est muni d'un revêtement en voussoirs de 4 mètres de diamètre utile.

Dans la salle des pompes, le second groupe moto-pompe a été installé; les caractéristiques du moteur électrique et de

la pompe de ce groupe, sont les mêmes que celles des appareils du premier groupe mis en service au cours du semestre précédent.

La tenue vers cette seconde pompe a été creusée sur 41 m. 30 de longueur.

Étage de 700 mètres.

L'envoyage Ouest du puits n° 2 a été poursuivi avec revêtement en voussoirs de 4 mètres de diamètre utile; à la fin du semestre, le front de creusement se trouvait à 307 m. 40 de l'axe du puits n° 1.

L'envoyage Est du puits n° 2 a été continué avec revêtement en voussoirs de 4 m. 80 de diamètre utile jusque 230 mètres, le diamètre utile a ensuite été ramené à 4 mètres jusque 302 m. 50 de l'axe du puits.

Le premier bouveau de recoupe Nord-Levant a été continué jusque 303 m. 30 de l'axe du bouveau de chassage du puits n° 1 et muni d'un soutènement en cadres Toussaint; il a recoupé les veines J et I, respectivement de 0 m. 14 et 0 m. 57 de puissance.

Quant au premier bouveau de recoupe Midi-Levant, il a avancé de 367 m. 40 à 413 m. 65 de l'axe du bouveau d'envoyage Levant du puits n° 1, dépassant successivement les veines n° 7, n° 8 et n° 9, dont la première seule (0 m. 82 d'ouverture et 0 m. 65 de puissance) paraît exploitable; ce bouveau est pourvu d'un revêtement en voussoirs de 3 m. 60 de diamètre utile.

A partir de ces deux bouveaux, on a creusé les communications respectivement vers le burquin Nord-Levant n° 2 et vers le burquin Midi-Levant n° 2.

### Travaux d'exploitation

L'exploitation a été poursuivie, à l'étage de 810 mètres dans la veine n° 6. Elle a été entamée, au même étage, dans la veine n° 1, dans laquelle une taille de 150 mètres de longueur est en exploitation, ainsi que dans la veine n° 10 par une taille de 145 mètres de longueur.

La veine n° 1, de 1 m. 20 de puissance moyenne et la veine n° 10 de 1 m. 80 d'ouverture, appartiennent toutes deux au

faisceau de Genk; elles s'identifient respectivement avec les veines n° 9 et n° 19 des Charbonnages de Zolder.

312 m. 30 de voies avec revêtement Toussaint et 738 m. 95 de montages ont, d'autre part, été creusés pour l'ouverture de nouveaux chantiers dans ces mêmes veines.

En fin de semestre, le front total d'abatage réparti en sept tailles chassantes, dont quatre de réserve, était de 1.122 mètres.

La *production du semestre* s'est élevée à 136.980 tonnes.

Le *stock* au 31 décembre était de 9.800 tonnes.

L'*exhaure journalier moyen* a été de 230 mètres cubes.

### Installations de surface

On a commencé l'édification du châssis à molettes du puits n° 2, dont les montants et poussards étaient en place, jusqu'au niveau de 49 mètres, à la fin du semestre.

Ce chevalement prévu pour une seule machine d'extraction du type Koepe, est identique à celui du puits n° 1 : les molettes de 7 m. 50 de diamètre seront superposées dans un même plan vertical, la hauteur de leur axe au-dessus du niveau du sol étant respectivement de 49 mètres et de 58 mètres. La recette principale est prévue au niveau de 13 m. 700; des recettes supplémentaires pour l'encagement et le déchargement du personnel étant disposées aux niveaux de 15 m. 350 et 17 m. 000; à ce dernier niveau se trouvera la salle d'attelage.

On a poursuivi la construction du bâtiment de la machine d'extraction du puits n° 2 et commencé le montage du pont roulant qui y sera installé. Les massifs de fondation de la machine d'extraction sont en voie d'achèvement.

On a commencé aussi les recettes et le sas du puits n° 2 et poursuivi l'installation des passerelles de ce puits.

Sont également en cours de construction, les fondations pour un compresseur électrique de 35.000 mètres cubes; l'agrandissement du triage comprenant deux tours à charbon et un séchoir des schlamms ainsi que l'ossature métallique du second triage.

## Cité

La construction de la cité du siège au lieu dit « Meulenberg » est commencée.

Au 31 décembre, il y avait 190 maisons, dont 160 pour ouvriers et 30 pour employés, ainsi que 3 villas pour ingénieurs, en cours de construction.

En vue d'alimenter cette cité en eau potable, un sondage d'eau a été creusé dans le sable, à la soupape, sous un diamètre de 600 millimètres jusqu'au niveau de 41 mètres et poursuivi ensuite sous un diamètre de 500 millimètres jusqu'à 62 mètres. Le niveau d'eau y a été rencontré à 16 m. 25.

Ce sondage a été rempli de gravier fin sur 1 mètre d'épaisseur, puis on y a descendu un tube-filtre de 260 millimètres de diamètre et 16 mètres de hauteur; le filtre est constitué par une tôle en cuivre étamé maintenue écartée du tube de 260 millimètres; l'espace entre le terrain et le filtre a été rempli de gravier.

Dans ce sondage, sera placé un groupe de pompe immergé capable d'un débit horaire de 35 mètres cubes pour une hauteur de refoulement de 60 mètres.

Cette pompe alimentera un réservoir enterré de 325 mètres cubes. Deux groupes moto-pompes centrifuges système Rateau à axe horizontal, dont un de réserve, et capables d'un débit horaire de 125 mètres cubes reprendront l'eau de ce réservoir pour l'élever dans un château d'eau de 100 mètres cubes en cours d'édification.

On a aussi commencé la construction du réseau d'égouts ainsi que les terrassements pour l'aménagement des plates-formes des routes.

## Personnel ouvrier

	au 30-6-39	au 31-12-39
Fond. . . . .	814	933
Surface . . . . .	511	468
Entrepreneurs . . . . .	379	550
Total . . . . .	1.704	1.951

## 4. — CONCESSION DES LIEGEOIS

*Siège du Zwartberg, à Genck.*

## Travaux préparatoires

Au nouvel étage de 1.010 mètres, on a repris, en fin de semestre, le creusement du nouveau Couchant lequel, au 31 décembre, avait atteint la longueur de 231 mètres; ce nouveau est muni d'un revêtement en claveaux de béton de 4 mètres de diamètre utile.

Aux étages en exploitation de 840 mètres et de 780 mètres ainsi qu'aux niveaux de retour d'air de 714 et 654 mètres, les travaux préparatoires n'ont été poursuivis qu'à l'Ouest des puits. Signalons la recoupe par le deuxième nouveau Midi au Couchant à 840 mètres, des veines 50 et 51 respectivement de 0 m. 60 et 0 m. 58 de puissance, en une seule laie.

Tous les nouveaux creusés au cours du semestre ont été munis d'un soutènement en cadres métalliques Toussaint, type A, de 3 m. 40 de largeur au pied et 2 m. 85 de hauteur, sauf toutefois le second nouveau Nord au Couchant à 780 mètres où un tronçon de 79 mètres de longueur a été revêtu en cadres Toussaint ronds de 3 m. 60 de diamètre en vue de faire un essai quant à l'efficacité de ces cadres à s'opposer au « soufflage » caractéristique du bassin de Campine.

Au total, il a été creusé, au cours du semestre, 804 mètres de nouveaux horizontaux, 118 mètres de nouveaux montants, 62 mètres de burquins, 664 mètres de chassage en ferme, 4.039 mètres de galeries en veine et 934 mètres de montage en veine.

## Travaux d'exploitation

L'exploitation s'est poursuivie dans les veines 16, 19, 27, 29, 33, 39 et 48. Au 31 décembre, onze tailles d'une longueur totale de 2.293 mètres étaient en activité dans ces différentes veines. D'autre part, douze tailles, totalisant une longueur de front de 2.304 mètres, étaient en réserve.

96,2 % de la production totale ont été obtenus dans les tailles en foudroyage; 2,6 % dans la taille exploitée en veine

48 à 1.010 mètres à proximité du stot des puits et dont le remblayage est assuré pneumatiquement à l'aide d'une installation décrite précédemment (3).

En ce qui concerne la méthode d'abatage, signalons que le minage en veine, dans la taille n° 51 en veine 27 à l'étage de 780 mètres a été poursuivi avec succès. Cette taille ayant atteint la limite Ouest de la concession, contre la réserve B et la veine présentant les mêmes caractéristiques dans la taille supérieure dite n° 53, autorisation a été accordée, en fin de semestre, de poursuivre l'abatage à l'explosif dans cette dernière taille, aux mêmes conditions que précédemment.

Il ne sera pas sans intérêt, croyons-nous, de donner ici quelques renseignements relatifs aux résultats acquis dans la taille n° 51 par cette méthode d'exploitation qui, pour la première fois en Belgique, a été appliquée dans une veine de 1 m. 50 d'ouverture à 30 % de matières volatiles.

Rappelons succinctement les conditions dans lesquelles s'est effectué le minage dans cette taille à partir du 30 mai 1939, date à laquelle, après autorisation administrative dûment accordée l'emploi des détonateurs à temps fut généralisé.

Les mines, de 2 mètres de profondeur, sont disposées en général deux par deux, sur l'épaisseur de la couche et placées à 0 m. 30 ou 0 m. 40 du toit et du mur; elles se répètent ainsi tous les 0 m. 80 à 1 m. 25 suivant le degré de dureté du charbon. Elles sont minées par volées successives de 12 à 14 mines selon qu'il est fait usage de 6 ou de 7 séries de détonateurs.

Les volées sont tirées en remontant les fronts de taille. La charge par mine est de 300 ou 600 grammes et est constituée par une ou deux cartouches de 300 grammes de Matagnite S.G.P. gainée.

En moyenne, le front de taille de 175 mètres de longueur était miné sur 40 % de sa longueur, soit sur 70 mètres, longueur maximum que pouvait généralement miner, en un seul poste, un seul chef-boutefeux. Dans la taille considérée, cette

(3) Cf. A. MEYERS. Note sur l'activité des mines de houille du bassin du Nord de la Belgique pendant le premier semestre 1939 *Annales des Mines de Belgique*, t. XL (1939).

limitation ne présentait pas un trop grave inconvénient car le charbon était loin de présenter la même dureté dans toute la taille, de sorte que le minage n'était pratiqué que dans les parties de taille où le charbon s'avérait très dur. Signalons toutefois que grâce à une organisation plus serrée des diverses opérations s'effectuant dans la taille, on a réussi, vers la fin de l'exploitation de la taille 51, à pratiquer le minage en veine sur un front atteignant 120 mètres de longueur, en commençant le minage vers la fin du poste d'après-midi, poste au cours duquel ont lieu le changement des couloirs et des tuyauteries, le déplacement des piles et le foudroyage. Toutes ces opérations s'effectuant à partir de la tête de taille, il fut possible, vers la fin du poste, de commencer le minage dans la partie supérieure de la taille, tandis qu'au poste de nuit, l'équipe de minage procédait comme auparavant en minant, en remontant le long du front de taille, les tronçons à charbon dur, préalablement repérés par le conducteur du chantier.

Afin de se rendre compte des résultats obtenus, on a comparé deux périodes équivalentes portant l'une sur 70 jours de travail pour l'exploitation de la taille sans minage et l'autre de 65 jours de travail pour l'exploitation de la taille avec minage et tir à retardement le long d'une partie seulement du front de taille.

Cette comparaison a montré que :

1) l'avancement moyen réalisé pendant les deux périodes de référence a passé de 1 m. 10 à 1 m. 55, soit un gain de 29 %, lors de l'emploi du minage;

2) la production moyenne journalière augmente, dans ce cas, de 75 tonnes, pour un personnel moyen augmenté de 4 unités seulement (deux abatteurs en moins, 6 ouvriers de l'équipe de minage en plus); le rendement moyen à l'abatage, compte tenu du personnel de l'équipe de minage, passe ainsi de 6 T. 691 à 7 T. 406, soit un gain de 715 kilogs ou 9,65 %;

3) le prix de revient de la tonne abattue augmente dans le cas du minage de 1 fr. 50 bien que le salaire moyen de l'abatteur pendant les périodes de références envisagées soit tombé de 63 fr. 66 à 62 fr. 15.

L'augmentation de l'avancement journalier moyen entraîne une réduction des frais d'entretien des voies, ce qui, pour le chantier considéré, se chiffre par une diminution du prix de revient de 0 fr. 65 à la tonne. La production moyenne plus grande occasionne d'autre part une diminution des frais de surveillance, de transport, d'entretien et d'amortissement des engins mécaniques, rapportés à la tonne.

Compte tenu de ces deux éléments, le prix de revient final reste sensiblement le même et, à première vue, il semble, eu égard aux difficultés d'organisation du travail résultant de l'emploi des explosifs et à l'aggravation du danger inhérente à cet emploi, que la méthode ne soit pas intéressante, du moins lorsque le rendement à veine atteint déjà près de 6,7 tonnes.

Cependant, ainsi que le signale M. l'Ingénieur principal des Mines R. Lefèvre, dans la remarquable étude qu'il a publiée sur « Les possibilités de l'abatage du charbon à l'explosif dans les mines belges » (4) les considérations du prix de revient d'abatage par tonne n'ont guère de pertinence dans les sièges où, par suite du manque de personnel, la capacité normale d'extraction n'est pas atteinte. Or, dans le cas qui nous occupe, il n'était guère possible, au moment où le minage en veine a été mis en pratique, de recruter les abatteurs supplémentaires nécessaires pour assurer l'augmentation de production qu'a entraîné l'emploi des explosifs pour l'abatage du charbon, tandis que, d'autre part, le siège, tout en étant capable d'une production plus importante, n'arrivait pas à satisfaire aux besoins de sa clientèle.

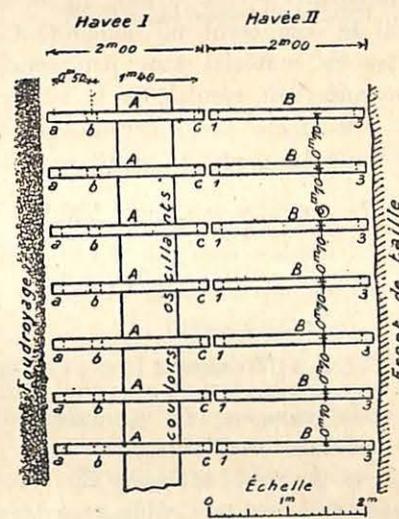
Signalons encore que l'emploi des explosifs a entraîné une augmentation certaine du rendement en gros et qu'il n'a donné lieu à aucun incident bien que, au cours du semestre, on ait utilisé pour l'abatage du charbon, dans le chantier considéré, un total de 23.071 détonateurs à temps et 11.716 kilos d'explosifs.

Au point de vue du soutènement des tailles, mentionnons qu'au 31 décembre il y avait en service dans deux tailles actives, 1.500 étauçons métalliques du type Gerlach et 700

(4) Etude parue dans le Bulletin technique de l'Association des Ingénieurs sortis de l'Ecole Polytechnique de Bruxelles, n° 4, année 1938.

bêles métalliques du type Toussaint. En veine 27, notamment, une taille de 175 mètres de longueur sous 1 m. 20 d'ouverture, était pourvue, sur toute sa longueur, d'un soutènement métallique complet.

Ce soutènement comporte des étauçons Gerlach, type normal, mais dont la tête légèrement modifiée permet de disposer les bèles métalliques aussi bien dans le sens « chassant » que dans le sens « montant ». Ces bèles, de 2 mètres de longueur et de profil Toussaint n° VI, pesant 13,8 Kgr. par mètre courant, sont placées perpendiculairement au front de taille, à 0 m. 70 de distance d'axe en axe; on n'utilise aucun autre garnissage du toit; aux extrémités des bèles, la partie creuse du profil Toussaint est occupée par un blochet en chêne de 0 m. 20 de longueur, maintenu par deux clames soudées aux ailes du profil. Ces blochets empêchent la flexion de la bèle au droit de l'étauçon.



A la fin du poste d'abatage, le soutènement de la taille se présente comme indiqué au croquis ci-avant; dans la havée II, qui vient d'être déhouillée, chaque bèle B est supportée par deux étauçons, 1 et 3, tandis que dans la havée voisine I, déhouillée la veille et occupée par les couloirs oscillants, cha-

que bèle A est supportée par trois étançons *a*, *b*, *c*, disposés de façon à réaliser des écartements, d'axe en axe, de 0 m. 50 et de 1 m. 40.

Au cours du poste suivant, après le déplacement des couloirs oscillants de la havée I dans la havée II, les ouvriers « foudroyeurs » commencent par enlever les étançons *a*, qu'ils replacent sous chacune des bèles B à 0 m. 50 de distance des étançons 1, de façon à constituer le long du front de foudroyage qu'ils vont provoquer, une deuxième ligne d'étançons parallèles à la file d'étançons 1. Les étançons *b* et *c* sont ensuite enlevés successivement et disposés, ainsi que la bèle libérée, le long du front de taille, en vue de leur utilisation le lendemain.

Le soutènement décrit a amené dans la taille considérée, une amélioration très nette de la tenue du toit; il a permis la suppression des piles de bois avec effondreurs Méco, qui, auparavant, soutenaient le toit le long de la zone foudroyée. Les éléments qui le composent ne demandent guère d'entretien et les pertes en matériel sont peu conséquentes; aussi l'économie importante qui résulte de la suppression du boisage habituel a-t-elle amené la Direction à envisager la généralisation de ce nouveau mode de soutènement des tailles.

La production du semestre a atteint 596.140 tonnes.

Le stock au 31 décembre étant de 1.770 tonnes.

L'exhaure horaire moyen a été de 94 mètres cubes.

### Transport

Dans les tailles, le transport des produits est assuré exclusivement par des couloirs oscillants.

Sur 25 926 mètres de voies affectées au transport, 38,1 % sont desservies par trainages par câble avec treuils à air comprimé, 24,2 % par trainages par câble avec treuils électriques, 17,2 % par locomotives Diesel, 18,7 % par convoyeurs à courroie et 1,8 % par bandes métalliques, descenseurs et chaînes freineuses ou releveuses.

Le tonnage kilométrique effectué au cours de l'année 1939, a été de 2.908.569 tonnes-kilomètre (charbon et terres). Dans

ce total, le transport par locomotives intervient pour 30,7 %. Les trainages pour 47,1 %, le transport par convoyeurs à courroies pour 20,2 % et les autres moyens de transport pour 2 %.

### Installations de surface

Extension des installations de production de force motrice. La première des deux chaudières de 50-55 tonnes/heure à 29 Kgr. de pression a été mise en service; elle alimente le nouveau turbo-compresseur de 60.000 m<sup>3</sup>/heure. La seconde chaudière est prête à être mise en service ainsi que le turbo-alternateur de 15-18.000 kilowatts.

Cité. — La nef de la nouvelle église est terminée; la tour est à peu près à hauteur; on a commencé la construction de la cure.

### Personnel ouvrier inscrit

	au 30-6-39	au 31-12-39
Fond. . . . .	2.585	2.929
Surface . . . . .	1.174	1.348
Cité . . . . .	37	17
Total . . . . .	3.796	4.294

### 5. — CONCESSION

#### DE WINTERSLAG-GENCK-SUTENDAEL

Siège de Winterslag, à Genck.

#### Travaux préparatoires

Etage de 600 mètres.

Le premier bouveau Levant d'entrée d'air, le plus avancé dans la concession de Genck-Sutendael, n'a plus progressé mais le premier bouveau Levant de retour d'air, prolongé de 83 mètres, atteint la longueur totale de 2.038 mètres. Il a recoupé, à 1.970 mètres, la veine 13 sous une ouverture de 1 m. 30 et une puissance de 1 m. 27 et à 2.014 m. 40, une

faille azimuth 195°, inclinaison 42°, pied Ouest, d'un rejet de 7 m. 50, massif Ouest affaissé; il a été poursuivi ensuite dans une zone failleuse.

Le deuxième nouveau Levant d'entrée d'air a avancé de 10 m. 60.

Le deuxième nouveau Levant de retour d'air a progressé de 89 m. 60 dans les terrains de la veine 12, à 12 degrés de pente pied Sud-Ouest, il a atteint 931 m. de longueur totale, ayant dépassé de 82 m. 60 l'ancienne limite Est de la concession. A 841 mètres, il a recoupé la veine 12, de 0 m. 95 d'ouverture et 0 m. 84 de puissance.

Etage de 660 mètres.

Au Nord, le deuxième nouveau Nord-Est d'entrée d'air sur nouveau Levant a été prolongé de 93 m. 50 dans les terrains des veines 11 et 10; il a recoupé, à 637 mètres, une veinette de 0 m. 21 d'ouverture, et à 690 mètres, la veine 10 de 0 m. 52 de puissance et 0 m. 61 d'ouverture.

Le deuxième nouveau Nord-Est de retour d'air a progressé de 35 mètres dans la stampe comprise entre les veines 11 et 10.

Le nouveau Sud-Est de retour d'air a été avancé de 60 mètres dans les terrains situés au mur de la veine 16.

Au Midi, les premiers nouveaux Levant d'entrée et de retour d'air ont progressé dans les terrains de la veine 29, respectivement de 59 m. 10 et de 97 m. 20; ils ont dépassé la limite Est de la concession de Winterslag respectivement de 651 m. 50 et 676 mètres.

Le nouveau Sud-Est d'entrée d'air a été avancé de 26 m. 15 dans les terrains situés au toit de la veine 13; les pentes y sont de 19°28' pied Sud-Sud-Ouest.

Le nouveau Sud-Est de retour d'air a été prolongé de 27 m. 30 dans les terrains du toit de la veine 12.

Etage de 735 mètres.

Seul le deuxième nouveau Nord-Est d'entrée d'air a progressé, il a avancé de 65 m. 60 dans les terrains situés au toit de la veine 29.

Au total, 1.105 m. 95 de nouveaux ont été creusés pendant le semestre, dont 705 m. 95 avec revêtement en claveaux de

béton au diamètre de 3 m. 34 et 400 mètres avec soutènement en cadres métalliques, type Winterslag, de 4 mètres de largeur au pied.

### Travaux d'exploitation

L'extraction journalière moyenne au cours du semestre a été de 3.197 tonnes; cette production a été obtenue dans les veines n°s 7, 12, 13 et 32-33 à l'étage de 600 mètres; dans les veines n°s 7, 13 et 20 à l'étage de 660 mètres et dans la veine n° 13 à l'étage de 735 mètres.

Au 31 décembre 1939, neuf tailles étaient en exploitation, totalisant un front d'abtage de 1.845 mètres; il y avait une taille de réserve de 125 mètres de longueur.

Ces dix tailles étaient soutenues au moyen d'étauçons métalliques rigides décrits précédemment. Au 31 décembre, 9.571 étauçons semblables y étaient en service. Signalons que là où la nature du toit l'exige, les fers cornières utilisés comme garnissage du toit ont été remplacés par des planchettes insérées entre les plateaux des étauçons et le toit.

Toutes les tailles actives sont intégralement foudroyées, après enlèvement du soutènement métallique dont elles sont munies et, éventuellement, en provoquant la chute du toit à l'aide d'explosifs. A ce propos, signalons que la généralisation du soutènement des tailles à l'aide d'étauçons métalliques rigides, type Winterslag, décrits précédemment, a entraîné une diminution sensible du minage au toit en vue du foudroyage. Alors qu'au cours de l'année 1938, la consommation d'explosifs S.G.P. gainés, pour le foudroyage, avait dépassé 25.000 Kgs, la consommation de l'année 1939 n'a atteint que 7.300 Kgs, soit une réduction de la consommation d'explosifs de plus des deux tiers. A l'heure actuelle, les explosifs ne sont plus utilisés pour obtenir l'abattement du toit que lors des démarrages de taille.

Dans ce même domaine, signalons aussi la suppression progressive de l'emploi des explosifs pour le creusement des galeries en veine. Le coupage de ces voies est obtenu en introduisant dans des trous de mine, de 44 millimètres de diamètre, deux joues d'acier dites « attelles » de 50 centimètres

de longueur entre lesquelles, à l'aide d'un marteau-piqueur légèrement modifié, on chasse une aiguille-coin en acier.

Malgré l'augmentation du nombre et du diamètre des trous de mine à forer que cette méthode implique, on a réussi, grâce à la mise au point d'une organisation méthodique du travail, à maintenir le prix de revient moyen d'un mètre courant de galerie creusée. Aussi, eu égard à l'augmentation de sécurité amenée par la suppression de l'emploi des explosifs, a-t-on décidé de généraliser la méthode.

Enfin, en ce qui concerne l'éclairage électrique dans les chantiers d'exploitation, mentionnons un essai d'éclairage intensif des fronts de taille à l'aide de lampes électro-pneumatiques construites au siège même.

La lampe électro-pneumatique Winterslag, dont l'aspect extérieur rappelle, aux dimensions près, celui d'une lampe électrique portative, comporte notamment une turbine à air comprimé, disposée à la base de la lampe et actionnant un alternateur de 17,5 Watts à 6.000 tours par minute, lequel alimente une ampoule à incandescence consommant 15 Watts sous une tension de 12 volts. Elle a été soumise avec succès à l'Institut National des Mines à des essais en milieu grisouteux.

Un certain nombre de ces lampes furent mises à l'essai dans la partie inférieure d'une taille en veine 7 de 0 m. 85 d'ouverture moyenne, à raison d'une par ouvrier abatteur. Ces lampes étaient raccordées à la tuyauterie d'air comprimé (5 Kgr/cm<sup>2</sup> environ) de la taille, par un tuyau flexible de 3 mètres de longueur, à l'intérieur duquel était disposé un fil d'acier d'un millimètre de diamètre. Ce fil terminé par des enroulements en spirale et raccordé par crochets aux parties terminales métalliques a pour objet de supprimer toute accumulation possible de charges électriques.

Cet essai effectué en vue de vérifier l'efficacité et le bon fonctionnement de la lampe au fond de la mine, a donné pleine satisfaction. L'éclairage obtenu est bien approprié au travail de la taille; son intensité est environ huit fois plus grande que celle de la lampe de mine ordinaire; la lampe ne donne pas lieu à des effets d'éblouissement, effets qui

seraient à craindre avec des foyers lumineux de plus grande intensité. Le tuyau flexible de raccordement à la conduite d'air comprimé, permet à l'ouvrier de déplacer sa lampe au fur et à mesure de son avancement en la suspendant normalement, à l'aide du crochet dont elle est munie, au plateau du dernier étançon mis en place. L'ouvrier obtient ainsi le maximum d'éclairage, au bon endroit.

La production du semestre a atteint 469.030 tonnes.

Le stock au 31 décembre 1939 était nul.

L'exhaure total du semestre a été de 86.887 mètres cubes.

### Transport

On a poursuivi l'équipement des voies de base des chantiers à l'aide de courroies transporteuses; à la fin de l'année ce mode de transport était réalisé sur 1.871 mètres de voies; signalons aussi que cet équipement, à part la courroie proprement dite, est entièrement construit dans les ateliers du siège.

Soixante mètres de burquins sont munis de descenseurs verticaux; on étudie en ce moment la suppression progressive des burquins et leur remplacement par des bouveaux montants équipés de descenseurs inclinés.

### Service de la sécurité.

On a poursuivi l'entretien de la schistification des voies d'exploitation et des bouveaux de retour d'air de même que l'arrosage journalier des bouveaux d'entrée d'air et l'arrosage des berlines remplies de charbon, au moment où elles arrivent dans le bouveau d'entrée d'air.

On a continué l'installation systématique de pulvérisateurs à'eau aux points de déchargement des courroies transporteuses.

### Installations de surface.

La construction de la passerelle reliant le bâtiment des recettes aux triages a été poursuivies.

Un nouveau dépôt de distribution des explosifs a été construit et mis en service.

## Personnel ouvrier inscrit.

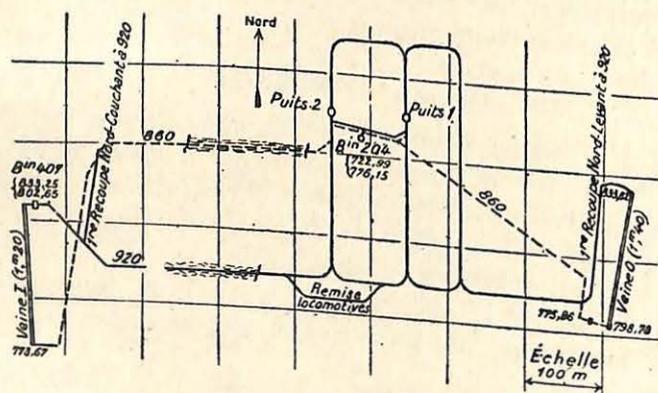
	au 30-6-39	au 31-12-39
Fond . . . . .	2.777	2.836
Surface . . . . .	1.056	1.146
Cité . . . . .	34	25
Total . . . . .	3.867	4.007

## 6. — CONCESSION ANDRE DUMONT SOUS ASCH

Siège de Waterschei, à Genck.

## Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires au nouvel étage de 920-860 mètres ont été poursuivis normalement; leur développement, à la fin du semestre, est indiqué au plan ci-après qui montre la disposition des contours et des bouveaux aux abords des puits.



A l'étage de 920 mètres, le premier bouveau de recoupe Nord-Couchant entrepris à l'extrémité Couchant du bouveau de chassage, a avancé de 49 mètres à 129 mètres.

Dans ce secteur, on a établi une communication d'aérage avec l'étage de 860 mètres, par le creusement, en tête du burlin 407 creusé le semestre précédent, d'un montage de 180 mètres de longueur en veine I (1 m. 20).

Le premier bouveau de recoupe Nord-Levant au même étage, a progressé de 132 mètres à 173 mètres et a été arrêté provisoirement.

Une communication d'aérage avec l'étage de 860 mètres a également été établie au Levant par le creusement d'un montage de 175 mètres de longueur en veine O, aboutissant au pied d'un bouveau plantant de 35 mètres.

Tous les bouveaux de recoupe principaux de cet étage seront munis d'un revêtement en claveaux de béton au diamètre intérieur de 3 m. 60.

Au cours du semestre, on a achevé le gunitage des accrochages et contours des puits à l'étage de 920 mètres et on y a creusé une remise pour locomotives Diesel. Cette remise, de 3 m. 10 de hauteur et 4 m. 80 de largeur, a une longueur de 130 mètres; elle est pourvue d'un soutènement en cadres métalliques Toussaint enrobés dans une couche de gunité. Les premières locomotives Diesel seront mises incessamment en service, pour desservir les travaux préparatoires.

La mise en exploitation des premiers chantiers de cet étage est d'ailleurs prévue pour 1940. A cet effet, on a commencé le montage des planchers d'encagement et de déchargement de la machine n° 2 du puits n° 1, qui desservira d'abord ce nouvel étage.

Au niveau de 860 mètres, le premier bouveau de recoupe Midi-Couchant n'a pas été poursuivi.

On y a amorcé, sur 59 mètres, le creusement du premier bouveau de recoupe Midi Levant; ce bouveau est muni de cadres métalliques Toussaint de 3 m. 60 de largeur au pied.

A l'étage de 807 mètres, où l'exploitation est presque entièrement concentrée et à l'étage de retour d'air de 747 mètres, ont été creusés, pendant le semestre, 762 mètres de bouveaux munis d'un revêtement en claveaux de béton au diamètre intérieur de 3 m. 20 et 956 mètres de bouveaux soutenus à l'aide de cadres métalliques Toussaint de 3 m. 40 de largeur au pied.

### Travaux d'exploitation

A l'étage de 700 mètres, il ne reste plus que deux tailles en exploitation : une en veine H (0 m. 70) dont la voie de retour d'air longe l'esponde Sud et une en veine E (1 m. 27) ; dans cette taille, la veine est très dérangée.

A l'étage de 807 mètres, l'exploitation s'est poursuivie dans les veines B, C, E, I, M et O ; une taille de 160 mètres de longueur a été ouverte dans la veine dite de 1 m. 13, le long du premier bouveau de recoupe, au Nord de la faille de Zwartberg.

A la fin du semestre, douze tailles, d'une longueur totale de 1.700 mètres étaient en exploitation.

Neuf autres tailles, d'une longueur totale de 1.265 mètres, étaient en réserve.

Toutes ces tailles sont boisées, et, sauf une, munie d'une bande transporteuse, sont équipées de couloirs oscillants pour l'évacuation du charbon.

Le pourcentage de la production totale réalisée dans les tailles remblayées par foudroyage atteint 85,5 %.

La production du semestre a été de 666.000 tonnes.

Le stock au 31 décembre 1939 était de 35 260 tonnes.

L'exhaure total du semestre a été de 294.160 mètres cubes.

### Transports.

L'installation de courroies transporteuses se développe de plus en plus dans les voies d'exploitation tant pour l'évacuation des produits que pour l'amenée des pierres de remblayage en tête des tailles remblayées par terres rapportées. Actuellement, 6.816 mètres de voies sont desservies par courroies transporteuses, ce qui représente 64,3 % de la longueur totale des voies en veine ; la plupart des voies de base des tailles sont équipées de ce mode de transport.

A l'étage de 807 mètres, 12 locomotives Diesel sont normalement en service.

Dans le tonnage kilométrique total du siège, ces locomotives interviennent pour 42 %, les courroies transporteuses pour 15,1 % et les trainages pour 30,5 %.

Signalons encore que l'équipement des burquins à l'aide de descenseurs hélicoïdaux a été poursuivi ; cinq burquins sont actuellement pourvus de tels engins.

### Service de la sécurité

Il n'y a rien de spécial à signaler à ce point de vue.

Les essais de l'appareil aspirateur pour le nettoyage des parois des galeries ont été suspendus par suite de la désorganisation des cadres provoqués par la mobilisation ; ils seront repris incessamment.

Au 31 décembre, il y avait en service, aux endroits de déversement des charbons, 14 pulvérisateurs à l'huile de ricin, 13 vaporisateurs Lechler et un arroseur.

### Installations de surface

La nouvelle machine d'extraction électrique du puits n° 2 a été installée. Sa puissance est de 3.980 HP.

On a terminé le bâtiment des séchoirs à schlamms Réma Rosin. L'installation comporte un bâtiment de 12 × 18 mètres de surface bâtie et de 34 mètres de hauteur, abritant les appareils nécessaires à la filtration, au séchage et à l'emmagasinement du schlamm. Ces appareils ont été mis en service au cours du semestre.

Le filtre rotatif, du type à disques, fonctionnant par le vide, est prévu pour filtrer 15 tonnes de schlamms à l'heure en réduisant la teneur en eau de 78 % à 23 % ; un deuxième filtre sera installé ultérieurement.

Les appareils de séchage sont capables de sécher 25 tonnes/heure, la teneur en eau devant être abaissée de 23 % à 2 %.

Le bâtiment du nouveau ventilateur est achevé ; on a commencé le montage de l'installation qui comprendra un ventilateur centrifuge du type A.D.R.A. de la firme De Raedt, de 4 m. 500 de diamètre, calculé pour un débit d'air normal de 250 mètres cubes/seconde pour un orifice équivalent de 5,2 m<sup>2</sup>, à la vitesse de 225 tours/minute.

Ce ventilateur sera actionné par l'intermédiaire d'un réducteur de vitesse Maag, du type automatique, au moyen de deux moteurs de 1 100 HP. sous 2.150 Volts.

## Personnel ouvrier inscrit

	au 30-6-39	au 31-12-39
Fond . . . . .	2.669	2.959
Surface . . . . .	1.316	1.348
Total . . . . .	3.985	4.307

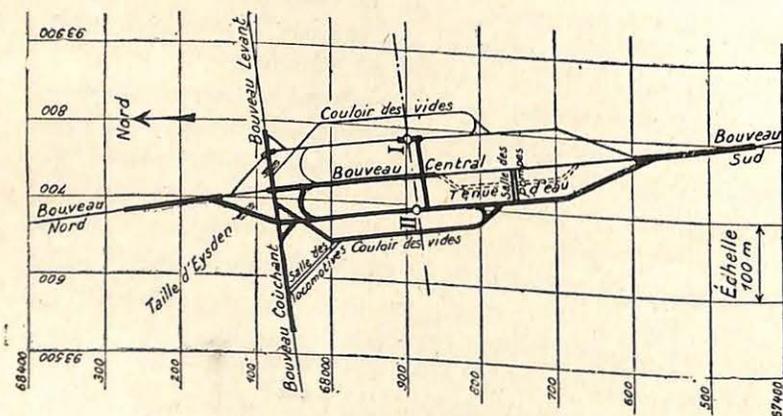
7. — CONCESSIONS REUNIES SAINTE-BARBE  
ET GUILLAUME LAMBERT

Siège d'Eisden.

## Travaux de premier établissement

Étage de 780 mètres.

Le plan ci-après donne en traits gras, le développement atteint par les travaux à cet étage et, en traits minces, les travaux qui seront entrepris prochainement.



Au cours du semestre écoulé, 451 m. 50 de boueux soutenus par des claveaux en béton au diamètre intérieur de 3 m. 70 y ont été creusés; on y a notamment terminé le contour des vides du puits II.

Au Nord des puits, le boueau central a recoupé la couche n° 11 sous une ouverture de 2 m. 46 et une puissance de 1 m. 93.

Le premier boueau Levant-Nord traverse d'une façon normale la faille d'Eisden.

Étage de 600 mètres.

On a poursuivi l'aménagement des contours des puits en vue de l'installation d'un troisième ventilateur; 149 mètres de boueux ont été creusés à cet effet.

La salle du ventilateur proprement dite, située sur l'axe puits I-puits II, au droit du boueau central, a été creusée sur 29 mètres; elle est munie d'un revêtement en claveaux frettés de 0 m. 50 d'épaisseur, au diamètre intérieur de 5 m. 50.

## Travaux préparatoires

A l'étage de 700 mètres, le premier boueau Levant Nord a atteint la longueur de 2.380 m. 15, ayant progressé de 113 m. 60 au cours du semestre.

En vue de la réalisation, dans ce boueau, d'un transport intensif à l'aide de locomotives électriques à trolley, on a commencé sur 89 m. 60, la rectification de la partie Couchant du boueau; ce tronçon rectifié débouchera à proximité de l'accrochage Nord de puits I.

Le premier boueau Levant Nord constituera, en effet, dans l'avenir, le collecteur principal de tous les chantiers ouverts à l'Est des puits, lesquels s'étendront jusqu'à la limite Est de la concession, à plus de 4 kilomètres des puits.

Les premier et deuxième boueux Levant Sud ont atteint respectivement 2.362 m. 55 et 1.244 m. 95.

Un boueau en direction Sud entrepris vers la couche Saint-Louis, à l'Est de la faille de Leuth A et à partir de ce deuxième boueau Levant Sud a recoupé sous une forme exploitable, un complexe constitué par les deuxième et troisième veinettes reconnues en dessous de la couche 11. Cette nouvelle couche, dénommée jusqu'à présent Veinette, et dont la teneur moyenne en matières volatiles est de 22 %, y fut recoupée sous une ouverture de 0 m. 89 et une puissance de 0 m. 84.

A l'étage de 600 mètres, les premier, deuxième et troisième boueux Levant Sud ont atteint respectivement 1.827 m. 75;

1.666 m. 90 et 1374 m. 15; le deuxième bouveau ayant été attaqué en trois brèches a été creusé sur une longueur totale de 467 m. 85 au cours du semestre; la deuxième brèche qui s'avance vers la faille de Leuth A, a recoupé les couches 24-25 sous une ouverture de 2 m. 18 et une puissance de 1 m. 09.

C'est à partir du troisième bouveau susdit qu'un bouveau de recoupe a été creusé en direction Nord jusqu'à la couche Veinette signalée ci-dessus; ce bouveau a recoupé la couche sous une ouverture de 0 m. 91 et une puissance de 0 m. 86.

Dans la partie Sud de la concession, le premier bouveau Sud à 600 mètres atteint 3.187 m. 60; il a dépassé la grande stampe stérile et a atteint le faisceau de Beerigen par la recoupe du niveau caractéristique « à tubulations pyriteuses » reconnu notamment dans le sondage n° 103 (à Lummen-Gestel) (5). Dans ce faisceau, le bouveau a recoupé une veinette de 0 m. 30.

Le deuxième bouveau Sud à 700 mètres a atteint 2.561 m. 10, ayant progressé de 90 m. 30.

Au total, il a été creusé, au cours du semestre, 3.143 m. 25 de bouveaux.

#### Travaux d'exploitation.

L'exploitation s'est poursuivie dans les veines 4, 11, 17, 18, L et 31; elle a été reprise dans les veines 16 et 20; de plus, une taille de 350 mètres a été ouverte et mise en exploitation dans la couche Veinette signalée ci-dessus.

A la fin du semestre, dix tailles étaient activées dans les veines susdites, totalisant une longueur totale de 3.080 mètres; en plus, quatre tailles, totalisant 1.200 mètres de front, étaient en réserve.

La longueur moyenne des tailles est ainsi de 300 mètres dont la moitié supérieure est habituellement remblayée tandis que la moitié inférieure est foudroyée; la production obtenue dans les parties foudroyées a atteint 49,8 % de la production totale.

(5) Cf. A. RENIER. Le sondage de Lummen-Gestel (n° 103). *Annales des Mines de Belgique*, t. XXVIII (1927), pp. 870-892.

Pour le soutènement des tailles, on emploie de plus en plus les étançons métalliques élastiques dans les parties remblayées des tailles; ils y donnent de meilleurs résultats que dans les parties foudroyées; il y avait ainsi, à la fin de l'année, 3.200 étançons du type Toussaint-Heintzmann en service dans quatre des dix tailles mentionnées ci-dessus.

Parmi ces quatre tailles, celle exploitée en veine 18, de 0 m. 75 d'ouverture, était pourvue d'un soutènement entièrement métallique dont les bèles en fers plats de 10 × 7 centimètres de section et de 1 m. 80 de longueur sont renforcées à leurs extrémités par des surépaisseurs soudées se logeant dans le creux des étançons Toussaint-Heintzmann.

Quant aux voies des chantiers, bien que le soutènement y adopté exclusivement jusqu'à présent et consistant en cadres jointifs en bois avec bèles alternativement en fer et en bois, continue à donner entière satisfaction, on a l'intention d'y commencer des essais de revêtement à l'aide de cadres métalliques du type Toussaint-Heintzmann afin de pouvoir parer aux conséquences de la raréfaction du bois que provoque la situation internationale.

La production du semestre a atteint le chiffre record de 785.890 tonnes, en augmentation de plus de 38 000 tonnes sur celui du semestre précédent.

Le stock au 31 décembre 1939 était de 11.450 tonnes.

L'exhaure total a été de 250.853 mètres cubes, soit une moyenne journalière de 1.363 mètres cubes.

#### Transports.

Dans les tailles, les produits sont évacués exclusivement à l'aide de couloirs oscillants.

Dans les voies de chantiers, desservies pour la plupart par locomotives électriques à accumulateurs, on vient d'essayer pour la première fois une installation de convoyeur à courroie.

Au cours de l'année 1939, on a effectué un tonnage kilométrique total de 5.968.183 tonnes kilomètres (charbon et terres). Les pourcentages pour lesquels les différents moyens

de transport interviennent dans ce total sont les suivants : locomotives 70,6 %; trainages par treuils à air comprimé 28,3 %; convoyeurs à courroie 0,1 %.

En vue de supprimer une partie des treuils à air comprimé établis dans les boueux de retour d'air, on a commandé des locomotives Diesel qui desserviront l'étage de 600 mètres.

Le transport du personnel des chantiers éloignés, à l'aide de trains de wagonnets ordinaires remorqués par locomotives électriques à accumulateurs a été étendu; au cours de l'année 1939, ce transport a atteint 1.262.690 personnes-kilomètre.

On compte remplacer progressivement ce mode de transport du personnel en utilisant des wagons spéciaux analogues à ceux en service aux charbonnages de Beeringen et remorqués par des locomotives électriques à trolley ou des locomotives Diesel à grande vitesse.

#### Service de la sécurité

La schistification des voies des chantiers d'exploitation a été poursuivie normalement; l'entretien de la schistification dans les voies de retour d'air s'avère facile en raison de la grande quantité de terres rapportées qui y sont transportées et ensuite culbutées en tête des tailles pour le remblayage; ces terres provoquent une auto-schistification importante.

La station de sauvetage du siège est dotée de six appareils respiratoires Draeger, disposés dans un local attenant à la lampisterie et contenant en outre :

- 1) une bonbonne d'oxygène à 150 Kgr/cm<sup>2</sup> constamment pleine pour la recharge des bonbonnes des appareils;
- 2) cent cartouches à potasse pour la régénération de l'air, valables chacune pour trois heures;
- 3) douze bonbonnes portatives à oxygène, de réserve.

Le nombre de sauveteurs exercés est de 26; à la suite d'un incident récent survenu dans le bassin, le nombre des exercices imposés à ces sauveteurs a été augmenté; ces exercices se font actuellement tous les quinze jours.

#### Installations de surface

On a terminé la construction des deux nouvelles passerelles situées au Nord du puits n° 1; elles permettent de dégager le circuit des vides retournant au puits en concentrant, au Nord du siège, l'amenée des matériaux destinés au fond; le nouvel ascenseur à matériaux qui les desservira a été équipé.

Un nouveau bâtiment pour la réparation des wagonnets de mine a été édifié au Nord des puits; on y procède principalement à la transformation des wagonnets actuels de 850 litres de capacité, de façon à porter celle-ci à 1.050 litres, ce qui s'obtient en rehaussant les parois de la caisse de 17 centimètres.

Pour permettre la mise en service de ces nouveaux wagonnets, sans modifier les installations d'extraction, on a, en vue de maintenir à peu près inchangée, la charge totale à la patte des câbles d'extraction, remplacé les cages d'extraction du puits n° 1 par de nouvelles cages pesant environ deux tonnes en moins. Le poids de la cage nue primitive qui était de 6 tonnes a été ramené à 4 tonnes environ, sans que la hauteur totale ni les dimensions générales de la cage ne soient modifiées. Cet allègement a été obtenu par l'emploi d'acier spécial au nickel-chrome-molybdène. La solution ainsi adoptée augmente la capacité extractive du puits de 20 %. De nouvelles cages ont également été commandées pour le puits n° 2.

Entre la centrale et la salle des machines du siège, il a été construit deux canaux en béton avec compartiments indépendants pour y loger les câbles assurant la liaison électrique entre les deux salles.

Au lieu dit « Greven » à proximité du canal de Maastricht à Bois-le-Duc, on installe une station de pompage comprenant deux groupes électro-pompes de 2.000 et 3.000 mètres cubes/heure de débit respectif pour dénoyer les terrains voisins du ruisseau « Vrietselbeek ».

Cité. — Le bâtiment des postes avec, en annexe, une habitation pour le percepteur, édifié au Sud-Ouest des anciens bureaux de la Direction, est terminé.

A proximité de l'église, on poursuit la construction de la cure.

Au Nord des bureaux susdits, on a commencé les travaux de construction d'un bassin de natation d'une superficie de 50 × 15 mètres, avec, en annexe un bassin de jeux.

Gravière. — La production semestrielle de la gravière a été de 11.928 mètres cubes.

**Personnel ouvrier**

	<i>au 30-6-39</i>	<i>au 31-12-39</i>
Fond . . . . .	3.648	4.067
Surface . . . . .	1.714	1.941
Total . . . . .	5.362	6.008

# JURISPRUDENCE

DU

# CONSEIL DES MINES

## DE BELGIQUE

RECUEILLIE ET MISE EN ORDRE

PAR

**Léon JOLY**

PRÉSIDENT DU CONSEIL DES MINES

ET

**Albert HOCEDEZ**

CONSEILLER AU CONSEIL DES MINES

TOME QUINZIÈME

1934 à 1938