

Note sur l'activité des mines de houille du bassin du Nord de la Belgique pendant le second semestre 1938

PAR

M. A. MEYERS

Ingénieur en Chef Directeur du 10^e Arrondissement des Mines, à Hasselt.

1. — CONCESSION DE BEERINGEN-COURSEL

Siège de Kleine-Heide, à Coursel.

Abords des puits

La mise à grande section des accrochages de l'étage de 789 mètres a été poursuivie, de part et d'autre du puits I et du côté Ouest du puits II. En fin de semestre, la longueur totalisée des tronçons exécutés au diamètre intérieur de 7^m,10 atteint 616^m,45.

L'accrochage du puits II a été muni de nouvelles installations d'encagement automatique.

Travaux préparatoires de reconnaissance

Les deux nouveaux travers-bancs Est, à 789 et 727 mètres, n'ont pas progressé au cours du semestre.

Le nouveau travers-bancs Sud-Est n° 5 à 789 mètres, parallèle au précédent et situé à environ 1.000 mètres au Sud, a progressé de 99^m,50. En fin de semestre, il atteignait la longueur de 2.553^m,40, l'origine étant comptée à partir de l'extrémité du nouveau Sud (voir plan annexé à la note du deuxième semestre 1935) (1). La première faille du Hoek, recoupée entre les cumulées 1.832^m,50 et 1.876^m,50, est identifiée d'une manière certaine; son rejet ne peut

(1) Voir *Annales des Mines*, tome XXXVII (année 1936), 2^e livr.

être précisé, mais est supposé être de l'ordre de grandeur de 130 mètres.

En ce qui concerne la faille signalée antérieurement, entre les cumulées 2.241 et 2.254 mètres, le doute subsiste toujours quant à une identification possible de cette faille avec la deuxième faille du Hoek, reconnue au travers-bancs Est.

Les trois couches qui furent recoupées à deux reprises différentes, dans le massif situé entre les deux failles précitées, sont supposées être les couches 54, 55 et 52-51. Le nouveau aurait donc traversé à deux reprises différentes le niveau de Quaregnon, qui, ainsi qu'on le sait, se situe au toit de la couche 51; toutefois, jusqu'à présent, aucune découverte suffisamment probante, d'ordre paléontologique, ne confirme ce point.

Les couches de 1^m,80 et de 3^m,27, recoupées antérieurement respectivement à 2.396 mètres et 2.425^m,40, ont été reconnues comme étant la couche Camille Cavallier et la couche Jean Jadot. Les deux dérangements qui furent recoupés entre ces deux couches ont un rejet global d'environ 20 mètres, massif Oriental affaissé.

Le sondage, annoncé antérieurement, a été foré sur une hauteur de 60 mètres, à la cumulée 2.354 mètres; la cote du nouveau étant -741^m,45, les couches C. Cavallier et J. Jadot furent recoupées respectivement aux cotes -721 mètres et -681^m,95.

Au cours du semestre, le nouveau a recoupé, aux cumulées 2.465, 2.490 et 2.499 mètres, trois dérangements inclinés respectivement à 70, 50 et 45 degrés, vers le Sud-Ouest. Entre les deux premiers, les terrains sont inclinés à environ 15 degrés vers le Nord-Est; entre le second et le troisième, l'allure est dérangée. Le rejet global atteint 40 mètres; seul celui du second dérangement a pu être évalué séparément à 5^m,10.

A 2.504 mètres, on a recoupé une veinette de 0^m,27 d'ouverture et 0^m,25 de puissance, en allure inclinée à 32 degrés vers le Nord-Est.

A 2.550 mètres, la couche J. Jadot a été recoupée à nouveau, sous une ouverture de 3^m,30; cette couche est composée d'un sillon supérieur de 1^m,02 et d'un sillon inférieur de 0^m,67.

Le nouveau correspondant à l'étage de 727 mètres n'a pas progressé.

Au total, le creusement a été poursuivi dans huit nouveaux, y compris les nouveaux signalés ci-dessus; l'avancement total du

semestre s'est élevé à 736^m,55. Tous ces nouveaux sont munis d'un revêtement à claveaux au diamètre intérieur de 4 mètres.

Travaux préparatoires d'exploitation

Des travaux divers ont été exécutés en vue de l'exploitation des couches 59, 60, 61, 62, 64, 70 et 71 dans le secteur Nord 1, de la couche 70 dans les secteurs Nord 2 et Sud et des couches 61-62 dans le secteur Est.

Ces travaux ont comporté au total un avancement de 882^m,15; ils se composent en ordre principal de nouveaux plats ou inclinés, exceptionnellement de burquins.

Travaux d'exploitation

L'exploitation se poursuit, en fin de semestre, par cinq tailles en couche 70, une taille en couche 75 et deux tailles en couche Cavallier, soit au total huit tailles réparties dans les quatre secteurs de la mine, et totalisant 2.215 mètres de front. La plus longue de ces tailles, menée en couche 70 Sud, mesure 497 mètres.

A part deux tailles à grande ouverture en couche 70, qui sont remblayées par terres rapportées, tous les chantiers sont exploités par la méthode du foudroyage. La proportion du tonnage extrait dans les tailles foudroyées atteint 76,4 %.

Le havage préalable, par machine électrique Sullivan, est pratiqué dans quatre des six tailles foudroyées.

En plus des tailles précitées, il existe, en fin de semestre, quatre tailles de réserve, totalisant 1.100 mètres de longueur de front.

Soutènement

Les deux tailles remblayées sont soutenues à l'aide d'étauçons métalliques élastiques, Toussaint-Heinzmann. Dans l'une, les bèles sont en bois; dans l'autre, elles sont métalliques. Ces dernières sont constituées d'un tronçon de rail muni aux deux extrémités d'un pivot transversal prenant appui dans les encoches pratiquées aux extrémités de courts cantilevers doubles soudés à la tête de l'étauçon.

Dans les tailles foudroyées, le soutènement est soit en bois, soit mixte, c'est-à-dire constitué de bêlettes en bois normales au front et appuyées sur des étauçons métalliques rigides du type Beeringen.

soit entièrement métallique du même type que pour les tailles remblayées, à part qu'ici l'étaçon est rigide. Pour l'ensemble des six tailles, le soutènement uniquement en bois intervient pour 57 %, le soutènement mixte pour 45 % et le soutènement entièrement métallique pour 20 %.

Toutes les voies de chantier sont munies d'un soutènement Moll. La production du semestre a été de 550.630 tonnes. Le stock au 31 décembre 1958 était de 117.250 tonnes. L'exhaure journalier moyen a été de 1.115 mètres cubes.

Transports

Transport dans les tailles. — Dans la taille 70 Sud signalée ci-dessus, une moitié est équipée de couloirs oscillants, l'autre moitié d'un convoyeur à courroie; l'évacuation a lieu par une voie intermédiaire. Les tailles Cavallier, où l'inclinaison atteint 20 degrés, sont munies de couloirs fixes avec chaîne freineuse. Toutes les autres tailles sont équipées de couloirs oscillants.

Transport dans les voies. — En règle générale, l'évacuation du charbon est pratiquée par convoyeur à courroie dans les voies de chantier et par locomotives à air comprimé ou Diesel dans les bouveaux.

La longueur totale des voies existantes au 31 décembre 1958 atteint 41.518 mètres; celles de ces voies qui servent au transport totalisent 34.135 mètres. Parmi ces dernières, 65 % sont desservies par locomotives Diesel ou à air comprimé, 21 % par traînages par câble avec treuils à air comprimé, 15 % par convoyeurs à courroie et 0,7 % par chaînes freineuses; en plus, il existe deux descenseurs verticaux, l'un, à palettes, de 26 mètres, l'autre, hélicoïdal, de 23 mètres.

Par rapport au tonnage kilométrique (charbon et terres), on obtient, pour un total de 5.868.587 tonnes-kilomètres, 85 % pour le transport par locomotives, 9,7 % pour le transport par convoyeurs à courroie, 6,8 % pour les traînages, 0,5 % pour les descenseurs par chaîne freineuse et 0,2 % pour les descenseurs verticaux.

Transport du personnel. — Le matériel spécial utilisé pour le transport du personnel à grande vitesse a été décrit dans le rapport précédent; ce matériel a assuré, au cours du semestre, le transport de 1.268.260 personnes-kilomètre.

Aucun incident n'a été signalé.

Service de la sécurité

La longueur totale des voies schistifiées de la mine s'élève à 13.725 mètres; celles-ci comprennent pratiquement toutes les voies desservant les chantiers en exploitation, à l'exception des endroits naturellement humides et de certains points, notamment les endroits de déversement de charbons, où la préférence est donnée à l'arrosage.

En plus, les différents secteurs de la mine, ainsi que tous les chantiers en exploitation, sont isolés par des arrêts-barrages placés tant à l'entrée d'air qu'au retour d'air. Les éléments, conçus d'après le système Schultze-Rohnhof, portent chacun 50 à 60 kilogrammes de schiste. Le nombre total d'éléments, pour toute la mine, s'élève à 766, lesquels sont répartis entre trente barrages.

L'étage d'entrée d'air est équipé d'un vaste réseau de distribution d'eau, comportant au total 12.555 mètres de conduites et amenant l'eau aux divers chantiers en exploitation, jusqu'en tête de la trémie de chargement des chariots. L'eau est amenée d'un réservoir de charge placé à l'étage de retour d'air, lequel est alimenté par une prise disposée dans un des puits, au niveau du tuffeau. Indépendamment des arrosages pratiqués à la main, il existe 14 pulvérisateurs répartis aux divers points de déversement de charbon, 4 pulvérisateurs placés en bouveau en 9 postes de douchage de berlines.

En certains points, convenablement repérés sur les plans de sécurité, il existe une communication entre le réseau de distribution d'eau et le réseau de canalisation d'air comprimé, de manière à pouvoir, en cas de nécessité, envoyer de l'eau à front de n'importe quel chantier.

Installations de surface

Energie. — La nouvelle salle à haute tension a été mise partiellement en service, ainsi que la salle de commande avec tableau lumineux. Le nouveau turbo-alternateur de 12.000 kilowatts a été mis en marche pour essais.

A la chaufferie Ladd-Belleville, on a procédé à l'installation d'un filtre à sacs pour épuration de l'atmosphère.

Épuration des eaux. — Les installations décrites dans le rapport précédent ont été mises en service.

Gare d'eau. — Mise en service de la nouvelle darse avec pont portique de 500 tonnes/heure, ainsi que d'une installation d'eau potable et d'un bâtiment pour sports nautiques.

Chevalement du puits n° 1. — Evite-molettes. — Au compartiment III du puits n° 1, les guides métalliques élargis ont été remplacés par des guides en bois rapprochés.

Personnel ouvrier

	Au 30-6-38.	Au 31-12-38.
Fond	5.127	5.085
Surface	1.260	1.525
Total	4.587	4.408

2. — CONCESSION DE HELCHTEREN.

Siège de Voort, à Zolder.

Puits

Le puits n° 2 d'entrée d'air, au-dessus du niveau de 800 mètres, a été recarré sur une hauteur de 12 mètres, au diamètre intérieur de 6 mètres, avec revêtement en béton de 1 mètre d'épaisseur. Une nouvelle passe de 8^m,70 de longueur de l'accrochage Sud a été recarrée au diamètre de 7^m,50 et munie de claveaux en béton.

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

A l'étage de 720 mètres, on élargit au diamètre intérieur de 7^m,50, la future galerie du ventilateur souterrain qui doit remplacer le ventilateur actuellement en service à la surface.

Alors que le ventilateur actuel est actionné par un moteur électrique de 1.000 kilowatts, la nouvelle installation prévoit un moteur de 690 kilowatts. Le débit sera de 160 mètres cubes par seconde et la dépression maximum de 500 millimètres.

Afin de libérer complètement la recette à la surface, l'air saturé de vapeur sera dévié par l'ancienne galerie du ventilateur dans laquelle sera installé un déviateur de 54 millimètres de dépression et 200 mètres cubes de débit.

Travaux préparatoires

Au cours du second semestre, 440^m,35 de bouveaux principaux horizontaux ont été creusés à l'étage de 800 mètres et 215^m,19 à l'étage de 720 mètres. Ces bouveaux sont munis d'un soutènement en claveaux au diamètre utile de 5^m,74. La résistance à la pression de ces claveaux, fabriqués mécaniquement, est de 950 kg./cm².

Des travaux préparatoires d'exploitation ont été exécutés dans les veines 19, 25, 24, 25 et veine A.

Ces travaux comprenaient un total de 409^m,78 de bouveaux plats ou inclinés et un burquin de 80 mètres de hauteur. Ces bouveaux, ainsi que toutes les galeries en veine, sont soutenus par des cadres métalliques système Moll.

Travaux d'exploitation

L'exploitation s'est poursuivie dans les couches 11, 19, 20, 23, 24 et 25; en fin du semestre, six tailles étaient en exploitation, totalisant une longueur de front de 942 mètres. Trois tailles, totalisant une longueur de 652 mètres de front, sont en réserve.

Des 942 mètres de front de taille, 375 mètres sont soutenus par des bèles en bois et des montants métalliques, type Beeringen, le restant ayant un soutènement entièrement en bois.

Quatre tailles sur six sont exploitées par la méthode de foudroyage, les deux autres tailles étant remblayées par terres rapportées.

La production du semestre s'est élevée à 536.500 tonnes.

Le stock au 31 décembre 1938 était de 64.164 tonnes.

L'exhaure journalier moyen a été de 515 mètres cubes.

Transport

Toutes les tailles sont équipées par des transports à couloirs oscillants.

Sur une longueur de 25.071 mètres de voies servant au transport, 48,5 % sont desservies par locomotives Diesel, 22,5 % par câbles et treuils à air comprimé, 22 % par courroies, 4,5 % par poussoirs, 2,5 % par chaînes freineuses et 0,4 % par chaînes releveuses.

Service de la sécurité

La schistification des voies a été généralisée dans les travaux souterrains. En plus, les secteurs de la mine sont isolés par des arrêts-

barrages. La quantité de poussières de ces barrages est 400 kilogrammes par mètre carré de section de galerie.

Seize pulvérisateurs à l'huile de ricin sont en service pour le rabattement des poussières charbonneuses aux points de déversement du charbon.

Installations de surface

Au puits n° 1 de retour d'air, le renforcement du chevalement et les modifications apportées au bâtiment de recette, dans le but d'assurer l'extraction au moyen de cages à dix chariots, sont terminés.

Les travaux d'électrification de la machine à vapeur et le remplacement du tambour cylindrique par une poulie Koepe sont commencés.

En prévision de l'installation d'un ventilateur souterrain, les nouveaux clapets qui, entretemps, seront mis en usage, sont conçus de manière à être placés rapidement en cas d'arrêt de ce ventilateur; le ventilateur actuellement en service à la surface servira de ventilateur de secours.

Au puits 2, la poulie Koepe, qui a remplacé le tambour de la machine d'extraction à vapeur, fonctionne depuis le début du semestre, ainsi que les cages à 10 chariots.

La machine à vapeur sera bientôt remplacée par une machine électrique; le groupe Ward-Léonard est déjà installé sur ses fondations définitives.

Le premier des trois nouveaux générateurs Bailly-Mathot a été mis à feu dans le courant du semestre; le montage des deux autres générateurs est presque achevé.

Le tirage mécanique est en service normal; le réglage de la vitesse des ventilateurs, qui s'opère à distance, est obtenu au moyen d'accouplements fluides du type « Vulcan-Sinclair ».

Le montage du groupe turbo-alternateur de 15.000 kilowatts et de ses appareils auxiliaires, ainsi que les raccordements électriques, sont terminés.

Le raccordement à voie normale du siège à la darse en creusement le long du canal Albert, à Zolder, est terminé. Depuis le mois de novembre, il est utilisé pour le transport par wagons à bennes jusqu'au chargement des bateaux installé provisoirement près du pont de Lummen. Les travaux du port charbonnier sont poussés active-

ment afin que le portique soit en service au début du second trimestre 1939.

Personnel ouvrier

	Au 30-6-38.	Au 31-12-38.
Fond	1.898	1.932
Surface	852	898
Total	2.750	2.830

3. — CONCESSION DE HOUTHAELEN

Siège de Houthaelen (en préparation).

Travaux préparatoires de premier établissement

Les travaux de préparation des étages de 810 mètres et de 700 mètres ont été poussés activement; l'axe passant par les puits ayant une direction Nord-Sud, un bouveau de chassage principal en direction Est et un bouveau en direction Ouest partent des puits à chacun de ces étages.

A 300 mètres de l'axe des puits, sont branchés, sur ces bouveaux, la première série de bouveaux de recoupe Nord-Sud, la deuxième série étant prévue à environ 500 mètres plus loin.

Les deux étages seront réunis par des burquins d'exploitation échelonnés le long des bouveaux de recoupe à environ 150 mètres de distance; les chantiers s'étendront entre burquins formés d'une taille de 160 à 200 mètres de longueur.

A l'étage de 810 mètres, à l'extrémité du bouveau Est du puits n° 1, le premier bouveau de recoupe Nord muni de revêtement en claveaux en béton au diamètre utile de 3^m,60, a atteint une longueur de 374^m,06.

Le premier burquin le long de ce bouveau de recoupe a été achevé jusqu'à l'étage de 700 mètres. Un deuxième burquin d'exploitation situé à 185 mètres du premier, a été creusé à une hauteur de 39^m,20.

Le premier bouveau de recoupe Midi-Levant a atteint 177^m,89 de longueur; il est muni d'un revêtement en claveaux en béton de 3^m,60 de diamètre utile.

Le creusement du bouveau de chassage Est a été repris, atteignant une longueur de 576^m,78 de l'axe du puits n° 1; le bouveau au diamètre utile de 4 mètres, est revêtu de claveaux en béton.

Le bouveau Ouest et la première recoupe Nord-Couchant, à revêtement en béton, ont atteint respectivement 300^m,57 et 51^m,35.

Le premier burquin le long de la recoupe Midi-Couchant a été creusé jusqu'à l'étage de 700 mètres.

A l'étage de 700 mètres, les moyens d'extraction ayant été limités pendant l'équipement du puits n° 1, les travaux préparatoires à cet étage sont moins avancés.

Le bouveau Est a été creusé avec revêtement en cadres Toussaint jusqu'à 262^m,05 de l'axe du puits n° 1.

De 107^m,76 à 124^m,56, au passage d'une faille de 40 mètres de rejet, le bouveau a été revêtu en voussoirs au diamètre de 3^m,60 utile.

Le creusement du premier bouveau de recoupe Midi, côté Est des puits, a atteint une longueur de 27^m,75 à partir de l'avancée du burquin n° 1 Midi.

La communication entre puits de 70 mètres de longueur a été creusée et terminée avec revêtement en cadres métalliques Toussaint.

Les envoyages Est et Ouest du puits n° 11 ont chacun une longueur de 101^m,53 et 124^m,18. Le revêtement est formé de cadres Toussaint, respectivement au diamètre utile de 4^m,80 et 4 mètres.

Travaux préparatoires d'exploitation

Un premier montage de 180 mètres de longueur dans la veine n° 6 a été creusé entre le premier burquin Nord et le premier burquin Sud, côté Est des puits, et servira au départ d'une première taille. Cette veine (ouverture de 1^m,70 à 1^m,80) appartient au faisceau de Genck.

Les onze premières veines rencontrées pendant le creusement des puits ont été numérotées de A à K; les suivantes 1, 2, 3, etc.

La veine A correspondrait au niveau de Quaregnon, d'où il résulterait que l'exploitation se développera dans le faisceau de Genck et de Beeringen.

La première veine exploitée, n° 6, correspondrait à la veine 14 du Charbonnage de Zolder.

La veine 10, de 1^m,35 d'épaisseur, rencontrée pendant le creuse-

ment du puits à Houthaelen, correspondrait à la veine 20 du Charbonnage de Zolder et à la veine 70 du Charbonnage de Beeringen.

Les venues moyennes horaires d'eau sont de 1.970 et 2.500 mètres cubes respectivement pour le puits n° 1 et le puits n° 11.

Installations de surface

Au cours du semestre, les installations de la recette du puits n° 1 ont été achevées. La recette principale se trouve à 13^m,70 au-dessus du niveau du sol; deux recettes auxiliaires servent à l'entrée et à la sortie du personnel dans la cage, de manière à permettre l'encagement en deux reprises des six paliers de la cage.

La construction du grand bâtiment comprenant les bureaux les services du fond, l'infirmerie, la salle des bains-douches et la lam-pisterie, est en voie d'achèvement.

Les passerelles vers le triage-lavoir sont achevées.

Triage-lavoir. — Environ le tiers du bâtiment du triage est construit; le lavoir est presque entièrement terminé. L'installation complète est fournie par la Société Cribla. Elle est prévue pour absorber, à l'aide de trois culbuteurs doubles, une production pouvant atteindre 5.000 tonnes de charbon, en un poste de 7 heures.

Ces culbuteurs seront à révolution lente (2 à 3 tours/minute), de manière à ne pas surcharger les transporteurs à gailletteries. Le débit maximum d'un culbuteur serait de 240 tonnes correspondant à une arrivée de 240 wagonnets à l'heure d'une contenance de 1.000 kilogrammes. A ce régime, le culbuteur ne devrait pas faire plus de deux révolutions utiles par minute.

Tous les appareils du triage seront établis sur cette base.

Au lavoir, les grands accumulateurs prévus pour les 0/80 bruts, permettront l'alimentation régulière de l'installation à raison de 400 tonnes/heure.

Le lavage se fera par bacs à pistons.

L'installation du premier compresseur électrique de 20.000 mètres cubes est achevée.

La construction de la salle du ventilateur, le montage du ventilateur et le raccord avec le puits de retour d'air sont terminés.

Le ventilateur, actionné par un moteur électrique, est du type Adra, de la firme De Raedt, et a les caractéristiques suivantes :

Dimensions : 3^m,50 × 1^m,40;

Capable de réaliser :

1) à la vitesse de 400 tours, un débit de 180 mètres cubes par seconde sous une dépression de 292 millimètres; puissance absorbée : 875 HP.; orifice équivalent : 4 mètres carrés;

2) à la vitesse de 335 tours, un débit de 150 mètres cubes par seconde, sous une dépression de 202 millimètres; puissance absorbée : 505 HP.;

3) à la vitesse de 245 tours, un débit de 110 mètres cubes par seconde, sous une dépression de 108 millimètres; puissance absorbée : 198 HP.

Personnel ouvrier

	Au 30-6-38.	Au 31-12-38.
Fond	174	431
Surface	179	210
Entrepreneurs	303	117
Total	656	758

4. — CONCESSION DES LIEGEOIS

Siège du Zwartberg, à Genck.

Travaux préparatoires

Au cours du second semestre, il a été creusé 1.023 mètres de boueux horizontaux, 118 mètres de boueux montants, 301 mètres de burquins, 1.119 mètres de chassage en ferme, 3.906 mètres de galeries en veine et 1.721 mètres de montage en veine, soit au total 8.188 mètres de longueur creusée.

Les boueux principaux sont soutenus par des claveaux en béton au diamètre intérieur utile de 3^m,60; les autres boueux ainsi que les galeries en veine sont revêtus de cadres métalliques, système Toussaint, avec section utile de 3^m,40 de largeur à la base et 2^m,85 de hauteur. Ces cadres sont placés à une distance de 0^m,60 à 1 mètre l'un de l'autre, suivant la pression du terrain.

Travaux d'exploitation

A la fin du semestre, onze tailles étaient en exploitation respectivement dans les veines 16, 17, 19, 27, 29, 33, 34, 39 et 48, totalisant une longueur de front de 2.138 mètres.

Douze tailles sont tenues en réserve, totalisant une longueur de front de 2.463 mètres.

Au nouvel étage de 1.010 mètres de profondeur, l'exploitation continue uniquement au Sud de la faille de Zwartberg, dans une taille de 120 mètres de longueur en veine n° 48.

Tous les chantiers sont exploités par la méthode de foudroyage; le soutènement des tailles se fait uniquement en bois.

La production du semestre a atteint 582.000 tonnes.

Le stock au 31 décembre était de 90.117 tonnes.

L'exhaure horaire moyen a été de 97.400 mètres cubes.

Transport

Dans les tailles, le transport se fait uniquement par couloirs oscillants; dans les voies en veine, l'évacuation des charbons a lieu par convoyeurs à courroie, actionnés soit par moteurs pneumatiques turbinaires, soit par moteurs électriques. Dans les voies inclinées, on utilise généralement des chaînes freineuses ou releveuses.

Dans les boueux principaux où le transport était principalement effectué par trainage par câble et treuils électriques ou à air comprimé, on développe l'emploi des locomotives Diesel.

Dans les burquins, on abandonne le transport par wagonnets et on le remplace par l'emploi des descenseurs verticaux ou hélicoïdaux.

Sur 21.595 mètres de voies servant au transport, 10 % sont desservies par locomotives Diesel, 38 % par trainage par câble, 21 % par couloirs oscillants, 28 % par courroies et 3 % par descenseurs, bandes métalliques ou chaînes releveuses.

Service de la sécurité

A l'exception des endroits naturellement humides, toutes les voies sont systématiquement schistifiées.

Des prises d'échantillons sont faites chaque semaine par des inspecteurs de sécurité et la schistification est renouvelée dès que la teneur en cendres du mélange poussiéreux tombe à 60 %.

Certains secteurs de la mine sont isolés par des arrêts-barrages constitués d'une série de planches à augets basculantes genre « Tafanal », portant chacune 150 litres de matières stériles neutralisantes.

Aux stations de chargement des charbons, les poussières sont rabattues par des pulvérisateurs à l'huile de ricin.

Installations de surface

Un turbo-alternateur de 15/18.000 kilowatts et un turbo-compresseur de 60.000 m³/heure sont en cours de montage.

On a commencé la construction des bâtiments devant abriter les deux nouvelles chaudières de 50/55 T.H.

Personnel ouvrier

	Au 30-6-38.	Au 31-12-38.
Fond	2.577	2.662
Surface	1.129	1.149
Cité	55	28
Total	3.761	3.839

**5. — CONCESSION
DE WINTERSLAG-GENCK-SUTENDAEL**

Siège de Winterslag, à Genck.

Travaux préparatoires

Le premier bouveau Levant d'entrée d'air à l'étage de 600 mètres de profondeur est de tous les bouveaux de la mine le plus avancé vers l'Est, son extrémité se trouve à 1.038 mètres au delà de l'ancienne limite Est de la concession et il a atteint une longueur totale de 2.256^m,90.

Il a recoupé à 2.194 mètres, une faille de 52 degrés d'inclinaison, pied Ouest, d'un rejet de 52 mètres, massif Ouest affaissé, derrière laquelle a été rencontrée la veine 20 de 0^m,51 d'ouverture en 0^m,41 de puissance.

A 2.206^m,50, a été recoupée une deuxième faille (80 degrés d'inclinaison, pied Est, 57 mètres de rejet, massif Est affaissé), derrière laquelle la veine 15 se présente en allure irrégulière.

A 2.209^m,50, une troisième faille a été rencontrée, de 30 mètres de rejet, massif Est affaissé, au delà de laquelle a été recoupée la veine 10 (0^m,72 d'ouverture et 0^m,59 de puissance).

Le premier bouveau Levant de retour d'air inférieur a avancé de

75 mètres et dépassé de 738^m,60 l'ancienne limite Est de la concession, atteignant une longueur totale de 1.770 mètres.

Le premier bouveau Levant de retour d'air supérieur a une longueur totale de 1.635^m,20.

Etage de 660 mètres. — Au Nord de l'axe des puits, le deuxième bouveau Nord-Est et le bouveau Sud-Est d'entrée d'air ont atteint respectivement les longueurs totales de 510^m,80 et de 655^m,50.

Au Sud de l'axe des puits, les premiers bouveaux Levant d'entrée d'air et de retour d'air avaient, fin du semestre, respectivement 1.795^m,05 et 1.264^m,15 de longueur.

Etage de 735 mètres. — Le bouveau Levant d'entrée d'air a progressé de 46^m,20, atteignant 971^m,30.

Le bouveau Levant de retour d'air avait, fin du semestre, 486^m,30 de longueur.

Au total, il a été creusé pendant le semestre, 1.009^m,80 de bouveaux horizontaux, 75^m,50 de burquins et 157^m,90 de bouveaux inclinés. Les bouveaux sont munis d'un revêtement en claveaux en béton au diamètre de 3^m,30 intérieur.

Travaux d'exploitation

L'exploitation s'est poursuivie dans les couches nos 5, 7, 9, 12, 13, 20, 24, 29 et 32-33, dans des tailles en foudroyage au nombre de 12 en moyenne. La longueur totale des fronts est de 2.227 mètres; cinq tailles sont en réserve, totalisant une longueur de front de 937 mètres.

Le soutènement des tailles au moyen d'étauçons métalliques système Winterslag s'est poursuivi progressivement; à la fin du semestre, huit tailles étaient complètement soutenues par des étauçons métalliques.

L'application de ces étauçons, extrêmement rigides, influence généralement favorablement la tenue du toit et donne entière satisfaction dans l'application de la méthode du foudroyage dirigé.

Le pourcentage des tailles foudroyées est de 100 %.

Les voies d'exploitation sont exclusivement soutenues par des cadres métalliques élastiques système Winterslag; ces cadres, qui

présentent beaucoup de similitude avec les cadres système Toussaint, consistent en deux montants de section carrée (deux fers U de $120 \times 60 \times 12$, soudés entre eux) et d'un chapeau en forme d'arc en profil U.

Les extrémités des montants s'emboîtent dans les extrémités du chapeau avec intercalation d'une planchette, et leur coulissage est retenu par un étrier serré au moyen de boulons.

Ces cadres sont prévus pour trois sections différentes de galeries, ayant $3^m,50$, 3 mètres ou $2^m,50$ au pied. Ils sont récupérés méthodiquement lors de l'abandon des galeries et rectifiés pour leur réemploi.

La production semestrielle s'est élevée à 439.675 tonnes.

Le stock au 31 décembre 1938 était de 47.156 tonnes.

L'exhaure moyen horaire a été de 18,5 mètres cubes.

Transport

L'évacuation des produits dans les tailles est assurée uniquement par couloirs oscillants.

Dans les 54.817 mètres de voies et boueux, 93,07 % du transport s'effectue au moyen de trainages électriques par câble sans fin, 6,29 % par câbles et treuils à air comprimé et 0,64 % par bandes transporteuses.

Service de la sécurité

La schistification des voies d'exploitation et des boueux de retour d'air est entièrement réalisée. La teneur en cendres est contrôlée par des analyses périodiques et la schistification renouvelée dès que cette teneur tombe en dessous de 65 %.

Les boueux d'entrée d'air affectés au roulage sont munis d'une canalisation d'eau sous pression permettant leur arrosage journalier.

Au moment de pénétrer dans ces boueux, les berlines chargées de charbon sont également arrosées.

Installations de surface

L'alimentation en eau des chaudières est assurée par la mise en service de six puits filtrants forés à cet effet.

La couverture de la passerelle reliant le bâtiment des recettes aux triages est en construction.

Personnel

	Au 30-6-38.	Au 31-12-38.
Fond	2.251	2.814
Surface	1.032	1.069
Cité	41	40
Total	3.324	3.923

6. — CONCESSION ANDRE DUMONT SOUS ASCH

Siège de Waterschei, à Genck.

Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires du nouvel étage de 920 mètres-860 mètres ont été poursuivis.

Les longueurs creusées et totalisées des divers travaux en cours à cet étage, sont renseignées dans le tableau ci-après :

Désignation	Situation au		Observations
	30-6-38	31-12-38	
Contour des vides Est à 920 m.	500,00	445,00	Revêtement métallique Toussaint.
Bouveau de chassage Midi des puits à 920 m.	268,50	523,49	Idem.
Bouveau vers Couchant à 860 m.	141,00	526,00	Partiellement en vous- soirs.
Première recoupe Midi- Couchant à 860 m. .	—	17,00	Revêtement métallique Toussaint.
Bouveau de chassage vers Levant à 860 m.	—	46,00	Idem.

A l'étage de 807 mètres, où l'exploitation se développe principalement et à l'étage de retour d'air de 747 mètres, ont été creusés pen-

dant le semestre, au total, respectivement 827^m,15 et 412^m,50 de nouveaux.

Au niveau de 747 mètres, les nouveaux sont munis d'un soutènement de cadres Toussaint de 3^m,40 de largeur au pied.

Pour les nouveaux principaux de l'étage de 807 mètres, on emploie un revêtement en voussoirs en béton au diamètre intérieur de 3^m,20.

Travaux d'exploitation

Aux étages de 700 et de 807 mètres, l'exploitation a été poursuivie dans les veines B, C, E, H, I, M et O par quatorze tailles présentant une longueur totale de front d'abatage de 1.681 mètres. Douze de ces tailles sont exploitées par la méthode du foudroyage dirigé, soit 84,72 % de la longueur des fronts.

Treize tailles, totalisant un front de 1.465 mètres, sont en réserve.

Pour le soutènement des tailles, le bois seul est employé, des essais d'étauçons métalliques n'ayant pas donné des résultats satisfaisants.

La production du semestre a atteint 666.800 tonnes.

Le stock au 31 décembre 1938 était de 86.785 tonnes.

L'exhaure total du semestre a été de 154.290 mètres cubes.

Transport

Le transport dans les voies d'exploitation est réalisé au moyen de transporteurs à courroies, par trainages ou par treuils à air comprimé sur colonne. Dans les nouveaux de roulage à l'étage de 700 mètres et dans les nouveaux de retour d'air de 608 et de 747 mètres de profondeur, le transport est assuré par trainages par câbles sans fin mûs par treuils électriques pour le niveau de 700 mètres et treuils à air comprimé pour les deux autres niveaux.

A l'étage de 807 mètres, le roulage dans les nouveaux est assuré uniquement par locomotives Diesel.

Par rapport à leur longueur totale, 16,39 % des galeries sont équipées par locomotives Diesel, 83,27 % par trainages, 12,50 % par courroies transporteuses et 37,84 % par d'autres moyens de transport : treuils à air comprimé sur colonne, roulage par gravité, ou transport par cages ou descenseurs dans les burquins.

Service de la sécurité

Tous les chantiers d'exploitation dans les veines B, E, I, M et O sont isolés par des arrêts-barrages, constitués d'éléments du type « Einbrettsperre », de Schulze-Rohnhof. La planche sur laquelle sont chargées les poussières a 35 à 37 centimètres de large et est disposée transversalement dans la galerie et fixée sur une plate-béle présentant aux extrémités des surfaces d'appui planes larges de 6 centimètres. Les éléments sont distants de 2 mètres en moyenne.

Des arrêts-barrages primaires isolant les chantiers sont installés dans les nouveaux d'entrée et de retour d'air; ils portent chacun une charge totale de 400 kilogrammes de schiste broyé par mètre carré de section.

En outre, des arrêts-barrages secondaires sont placés dans les galeries mêmes des chantiers. Leur charge totale de schiste est réduite à 200 kilogrammes par mètre carré.

L'entretien ainsi que le contrôle de la charge et de la mobilité des éléments des arrêts-barrages sont assurés par un service spécial de sécurité. Le nombre des arrêts-barrages installés actuellement s'élève à 39.

Les parois des nouveaux à revêtement en claveaux de béton et affectés au transport des produits sont arrosées périodiquement.

Aux endroits de chargement des charbons, où des accumulations de poussières sont inévitables, l'application des pulvérisateurs à l'huile de ricin a donné des résultats satisfaisants; quatre de ces appareils sont en service actuellement; huit dispositifs d'arrosage sont installés aux points de chargement des courroies transporteuses. Les voies sont régulièrement schistifiées. La teneur en cendres est contrôlée par des analyses périodiques et la schistification est renouvelée dès que cette teneur tombe en dessous de 60 %.

Installations de surface

On a commencé la construction du bâtiment destiné à contenir le séchoir à schlamms Réma-Rosin en commande.

Dans la Cité, on a terminé la construction de 7 nouvelles maisons pour Ingénieurs et employés, les bâtiments de l'école ménagère ainsi que du Casino. Celui-ci comprend une salle de fête toute moderne avec cinéma pouvant contenir 720 personnes assises.

Personnel ouvrier

	Au 30-6-38.	Au 31-12-38.
Fond	2.535	2.483
Surface	1.280	1.165
Total	3.815	3.648

**7. — CONCESSIONS REUNIES SAINTE-BARBE
ET GUILLAUME LAMBERT**

Siège d'Eysden.

Travaux de premier établissement

On a poursuivi la préparation du nouvel étage d'exploitation à 780 mètres de profondeur. L'envoyage Nord du puits n° 2 a atteint une longueur de 217^m,90 et l'envoyage Sud 264^m,80. Du côté Nord du puits n° 2, on a creusé le contour pour wagonnets pleins vers le nouveau central et on a commencé le creusement de ce dernier nouveau. Du côté Sud du même puits, le contour des wagonnets vides a atteint 130^m,40 de longueur.

Travaux préparatoires

Au Sud de l'axe passant par les puits, le premier nouveau à travers-bancs Sud à l'étage de 600 mètres a progressé de 109^m,05; en fin de semestre, il atteignait la longueur de 2.086^m,45.

Le deuxième nouveau Sud au même étage et le deuxième nouveau Sud à 700 mètres ont atteint respectivement les longueurs de 1.844 mètres et 2.407^m,80.

Au Nord de l'axe des puits, le premier nouveau Nord à 600 mètres a une longueur de 909^m,05 et le nouveau qui lui est parallèle à 700 mètres, 1.196^m,10.

A l'étage de 700 mètres, le premier nouveau Levant au Nord des puits a atteint fin de semestre la longueur de 2.154^m,90 et le premier nouveau Levant au Sud des puits, 2.146^m,35.

A l'étage de 600 mètres, les premier et deuxième nouveaux Levant-Sud atteignaient fin du semestre respectivement 1.601^m,30 et 861^m,30.

Au total, il a été creusé au cours du semestre, 3.070^m,65 de nouveaux horizontaux, 161^m,20 de nouveaux inclinés et 51^m,20 de burquins.

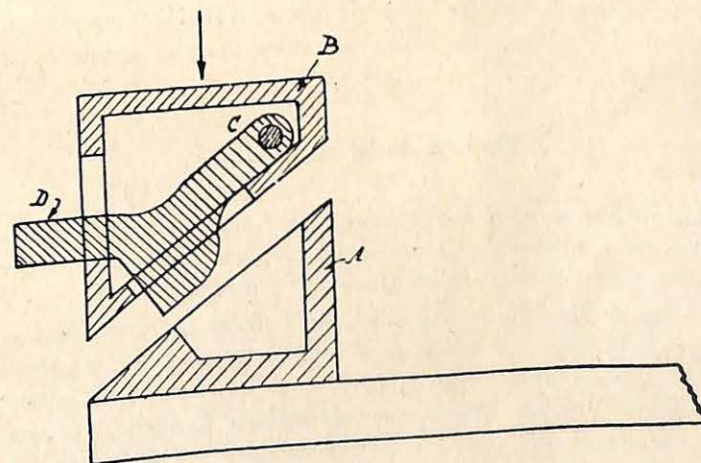
Tous les nouveaux sont revêtus au moyen de claveaux en béton au diamètre utile de 3^m,30; pour le nouvel étage de 780 mètres, on a adopté le diamètre de 3^m,70. Cette section offre de tels avantages qu'elle sera à l'avenir adoptée également pour les deux autres étages.

Travaux d'exploitation

A la fin du semestre, huit tailles étaient en exploitation en veines 7, 11, 12, 20, 25, 31 et L, totalisant une longueur de front de 2.744 mètres, soit une moyenne de 345 mètres par taille. Une seule taille, de 450 mètres de longueur, était en réserve.

Les tailles sont en général remblayées par terres rapportées dans leur partie supérieure et foudroyées dans leur partie inférieure. Sur 45 % des fronts de taille, on emploie la méthode de foudroyage.

Il y a lieu de signaler l'intéressant modèle d'effondreur employé pour décaler les piles montées le long de la cassure du toit. Ces piles sont formées de bouts de rails d'un mètre de longueur, entre lesquels est intercalé l'effondreur formé de deux fers plats aux extrémités desquels sont soudés les effondreurs proprement dits, composés de deux pièces en forme de coins, A et B, représentés au croquis ci-contre.



Le levier D, pivotant autour du point C, porte un ergot empêchant le glissement des deux coins. Il suffit de soulever légèrement le levier au moyen d'un coup de marteau pour faire fonctionner l'effondreur.

Dans les tailles, on est revenu au soutènement en bois, les étaçons métalliques essayés n'ayant pas les qualités de rigidité voulues.

Les galeries en veine, dont la section au creusement est de 3 mètres de hauteur sur 4^m,50 de largeur à la base, sont exclusivement soutenues par des cadres jointifs en bois.

La production du semestre a atteint 643.270 tonnes.

Le stock au 31 décembre était de 69.086,555 tonnes.

L'exhaure horaire moyen a été de 61 mètres cubes.

Transport

Par suite de l'extension des travaux souterrains, la mine a été amenée à organiser, à l'étage de 700 mètres, le transport d'une partie du personnel. Les ouvriers prennent place, au nombre de quatre, dans les wagonnets ordinaires tirés par locomotives électriques. La vitesse de marche est de l'ordre de 2^m,50 par seconde.

L'évacuation des charbons se fait par berlines directement chargées au pied de taille; les trains de wagonnets sont remorqués de la voie de pied de taille jusqu'au puits par des locomotives électriques à accumulateurs. Dans les voies de retour d'air, le transport est assuré par des trainages à câbles actionnés par des treuils à air comprimé.

Service de la sécurité

Dans chaque division de la mine, une équipe de deux ouvriers s'occupe de l'arrosage des parois des bouveaux. L'eau est amenée dans des réservoirs d'une contenance de 2 mètres cubes.

La schistification a été généralisée dans toutes les voies; certains secteurs de la mine sont isolés au moyen d'arrêts-barrages, constitués par des éléments portant chacun environ 70 kilogrammes de schiste. Le nombre d'éléments est déterminé de manière à obtenir par arrêt-barrage un poids de schiste de 400 kilogrammes par mètre carré de section.

Installations de surface

Le second portique de manutention des charbons au bassin du canal de Maestricht à Bois-le-Duc a été mis en service.

Cité

Les nouveaux locaux scolaires pour garçons sont occupés depuis le mois de septembre. Dans les bâtiments annexés aux écoles a été aménagée une salle de fête avec en sous-sols les locaux réservés aux œuvres des nourrissons et à la bibliothèque populaire.

La gravière a produit 22.570 mètres cubes.

Personnel ouvrier

	Au 30-6-38.	Au 31-12-38.
Fond	2.844	3.079
Surface	1.258	1.350
Total	4.102	4.429