

Note sur l'activité des mines de houille du bassin du Nord de la Belgique pendant le second semestre 1940

M. A. MEYERS

Directeur Général des Mines,

A l'époque : Ingénieur en Chef-Directeur
du 10^e Arrondissement des Mines. à Hasselt.

RECHERCHES EN TERRAIN NON CONCEDE

Sondage n° 110 à Rothem.

Ce sondage de recherche avait été suspendu au cours du premier semestre à la suite d'un calage du carottier à la profondeur de 803 m. 45.

Au début du mois de juillet, on est parvenu à reforer le trou et à descendre un tubage de 5 pouces jusqu'à 804 m. 14.

Le forage a repris le 1^{er} août 1940 au diamètre de 111 millimètres; il atteignait, au 31 décembre, la profondeur de 1.179 mètres 62, le diamètre étant de 92 millimètres. Le tubage de 4 1/4 pouces avait été placé jusqu'à la profondeur de 915 mètres 14.

Les recoupes de couches de houille ont fait l'objet de constatations officielles. Au 31 décembre 1940, la liste s'en établissait comme suit entre les profondeurs de 804 m. 40 et 1.179 m. 62. Les essais pour matières volatiles et cendres ont été exécutés par l'Institut Meurice.

N° d'ordre	Profondeur (m)	Ouverture (cm)	Composition (cm) (1)	Matières volatiles %	Cendres %	Inclinaison
14	819,43	38	38	38,00	2,80	—
15	826,06	161	39 + 29 + 33 + 3 + 57	40,60	2,70	11°
16	858,54	35	35	37,60	5,48	8°
				34,38 + 34,76 +		
17	872,66	11	11	42,30	5,10	—
18	903,65	38	38	39,86	0,78	—
19	919,00	7(?)	7(?)	39,40	1,85	env. 0°
20	923,50	7(2)	7(2)	35,68	6,60	—
21	932,07	84	84	40,02	5,70	—
22	934,34	50	50	39,74	6,25	—
23	947,83	176	49 + 7 + 9 + 31 + 66 + 7 + 7	40,50	2,44	13°
24	970,17	5	5	37,62	5,00	—
25	990,49	70	70	40,70	1,80	10°
25 _{bis}	991,12	11	11			
26	998,60	72	72	38,74	3,82	10°
27	1025,10	30	30	37,60	3,96	—
28	1055,49	60	60	34,66	11,00	—
29	1066,47	24	24	36,10	4,00	—
30	1067,86	72	72	36,50	6,80	—
31	1094,07	97	97	38,80	2,56	—
32	1100,18	47	31 + 6 + 10	39,30	2,08	—
33	1101,43	35	35	37,12	5,90	< 10°
34	1117,27	100	100	37,10	2,56	9°
35	1125,40	30	30	35,65	8,30	10°
36	1138,39	170	56 + 8 + 106	36,00	4,90	—
37	1155,88	45	45			
37 _{bis}	1157,11	29	29	33,70	6,54	10°

Le sondage sera arrêté à la profondeur de 1200 m.

(1) L'épaisseur des intercalations pierreuses est indiquée en italique.

(+) Sur gaillettes.

(2) Vraisemblablement rechute.

I. — CONCESSION DE BEERINGEN-COURSEL

Siège de Kleine Heide, à Koersel.

Puits et accrochages.

La mise à grande section de l'accrochage Est du puits 1 à l'étage de 789 mètres a été poursuivie sur une longueur de 28 m. 70, ce qui porte à 141 m. 80 la longueur recarrée. La longueur totale des galeries au diamètre utile de 7 m. 10 s'élève ainsi à 759 m. 05.

Travaux préparatoires

Au cours du semestre, 2,690 m. 37 de nouveaux ont été creusés; ils sont, en principe, munis de claveaux en béton au diamètre de 4 mètres; cependant, par suite des difficultés d'approvisionnement en ciment et gravier, plusieurs de ces travaux ont dû être munis de soutènements Moll.

La longueur totale des voies de transport soutenues par claveaux comporte 28,240 mètres.

Travaux d'exploitation

L'exploitation se poursuit dans 7 tailles en couche 70, une taille en couche 75 et une taille en couches 61-62 réunies soit, pour l'ensemble, 9 tailles totalisant une longueur de front de 1,902 mètres et réparties entre quatre secteurs.

Il existe trois tailles de réserve totalisant 542 mètres de front.

Trois des tailles en exploitation sont remblayées tandis que les autres sont exploitées par la méthode de foudroyage. Le pourcentage de production réalisée dans les tailles foudroyées s'élève à 74,23 %.

Soutènement en tailles.

Le mode de soutènement composé de bèles et étauçons métalliques est largement appliqué; une taille est soutenue exclusivement de cette manière, tandis que quatre autres le sont dans des proportions variant de 57 à 84 %.

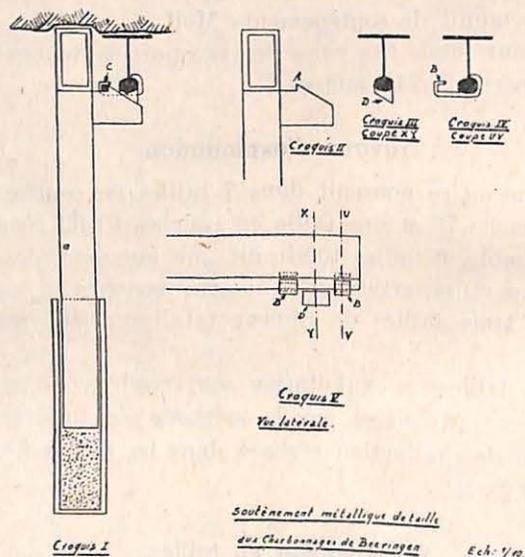
Une taille est munie d'un soutènement mixte, les étauçons seuls étant métalliques; les trois tailles restantes sont boisées.

Les étançons métalliques sont de quatre types différents : deux types Beeringen, le type Toussaint-Heintzmann et le type Gerlach.

Les deux derniers types, coulissants, sont réservés en principe aux tailles remblayées.

Les bèles métalliques sont composées d'un tronçon de rail de 23 Kg. au mètre, percé aux deux extrémités en vue de sa fixation aux têtes des étançons à l'aide de broches.

Un nouveau système de bèles métalliques consiste en un rail de 23 kg. au mètre reposant par l'intermédiaire d'un petit bloc métallique *D* à surface inclinée et soudé au bourrelet du rail, sur une console métallique *A*, à surface inclinée soudé au montant (voir croquis ci-après).



Le glissement du rail est empêché au moyen d'un coin *C* enchassé entre le bord *A* de la console et deux crochets *B* également soudés au rail. Ce système joint au dispositif télescopique de l'étançon, permet au soutènement de suivre les variations d'ouverture et les irrégularités du toit.

Au 31 décembre, étaient en service :
 670 montants métalliques système rigide;
 1.633 montants métalliques systèmes spéciaux;
 523 montants Toussaint-Heintzmann;
 1.120 montants Gerlach;
 2.580 bèles métalliques à broches.

Soutènement des galeries.

La longueur totale des galeries de transport s'élève en fin de l'année à 43.206 mètres dont 65,5 % sont soutenues par claveaux, 26,8 % par cadres Moll, 4,7 % par boisage et 3,1 % par cadres métalliques.

La production du semestre a été de 543.930 tonnes.

Le stock au 31 décembre 1940 s'élevait à 59.210 tonnes.

L'exhaure journalier moyen a atteint 1.301 mètres cubes.

Transport

Transport des produits. — Exception faite de quelques racleuses, totalisant 63 mètres de longueur, le transport en taille est réalisé exclusivement à l'aide de couloirs oscillants.

60 % de la longueur des voies de roulage est desservie par locomotives Diesel ou à air comprimé, 28,3 % au moyen de trainages par câbles avec treuil à air comprimé et 10,6 % par convoyeurs à courroie. Sont de plus en service, 336 mètres de longueur de chaînes freineuses, un transporteur métallique de 105 mètres de longueur dans les boueux inclinés et un descenseur hélicoïdal de 23 mètres dans un burquin.

Au cours de l'année, il a été effectué un tonnage kilométrique total, charbon et terres de 5.307.159 T. Km. dans lesquelles les locomotives interviennent pour 83,7 %, les courroies pour 9,2 % et les trainages par câbles pour 6,4 %.

Transport du personnel. — La majeure partie du personnel est transportée jusqu'à proximité des chantiers en voitures spéciales, à boggies à la vitesse de 26 Km/heure. Le nombre de personnes-kilomètre s'est élevé pour l'année à 1.725.000.

Engins mécaniques.

La production a été effectuée pour 73,4 % par marteaux-pics et pour 26,6 % par l'emploi combiné de marteaux-pics et haveuses.

Les haveuses en services au nombre de 5, sont du système électrique Sullivan à chaîne; elles sont en activité dans les tailles foudroyées.

La pelleuse mécanique « Eimco » utilisée au front d'un bouveau a chargé 8.996 tonnes de déblais au cours du semestre.

Service de sécurité.

Il comporte la schistification des voies, l'installation d'arrêts-barrages et le chaulage des bouveaux.

Le nombre d'arrêts-barrages s'élève à 34 totalisant 1.260 éléments.

Chaque taille est pourvue de deux arrêts-barrages dans chacune de ses deux galeries et est de plus protégée par des arrêts-barrages placés dans les bouveaux d'entrée et de retour d'air sur lesquels sont branchées ces galeries. Les arrêts en galeries comprennent généralement 30 éléments supportant 1.500 Kg. de poussières de schiste. Ceux en bouveaux comportent 40 éléments supportant une quantité de 4.000 Kg. de poussières.

La longueur des voies schistifiées au cours de l'année s'élève à 13.362 mètres. Les analyses mensuelles indiquent des teneurs en matières combustibles oscillant habituellement entre 8 et 11 %. Ces analyses se font par fraction passant au travers du tamis de 1.600 mailles. En plus des arrosages fréquents, l'organisation de la lutte contre la production de poussières comporte 14 postes de douchages de berlines et 14 pulvérisateurs disposés aux points de déversement des charbons.

L'organisation de la lutte contre les incendies comprend 15.505 mètres de conduites d'eau alimentées dans un des puits au niveau du tuffeau. Il existe de plus une colonne permettant en cas de nécessité, d'alimenter les conduites à l'aide du château d'eau fournissant l'eau potable à la cité.

Installations de surface.

Energie. — On continue le montage de l'ossature métallique de la nouvelle chaufferie à 44 Kg/cm²

Cité. — On a exécuté les maçonneries du vaisseau et de la tour de la nouvelle église de Kleine Heide.

La cité comprend au total 665 maisons ouvrières, 83 habitations pour employés et 6 hôtels pour célibataires.

Personnel ouvrier inscrit.

	au 30-6-40	au 31-12-40
Fond	1.345	2.915
Surfoce	598	1.453
	<hr/>	<hr/>
	1.943	4.368

2. — CONCESSION DE HELCHTEREN.

Siège de Voort, à Zolder.

Travaux préparatoires.

Au cours du semestre, 406 mètres de bouveaux principaux horizontaux ont été creusés à l'étage de 720 mètres et 240 mètres 25 à l'étage de 800 mètres, ce qui porte à 646 m. 25 la longueur de bouveaux mis à claveaux dont 477 m. 60 au diamètre de 4 m. 15, actuellement, au lieu de 3 m. 74 en usage antérieurement.

La longueur totale des voies de transport soutenues par claveaux atteint 18.072 mètres.

Comme particularité, signalons la traversée à l'étage de 800 mètres, par un travers-bancs progressant en direction Nord-Est d'une faille importante située à 540 mètres au Nord de la faille de Voorterheide et inclinée de 50°-55° N.E. sous une direction probable N.W. - S.E. Son épaisseur atteint 26 mètres et le relèvement du massif Nord, non encore déterminé, semble atteindre 255 mètres. Cette faille a donné beaucoup d'eau surtout vers la fin de la traversée.

Une deuxième faille importante, recoupée par le bouveau Sud-Ouest à 1.050 mètres au S.W. de la faille de Zolder, est

inclinée de 85 degrés et se présente sous une direction N.W. - S.E. Son épaisseur atteint 13 mètres et le relèvement de la partie Sud du gisement paraît devoir atteindre 300 mètres.

Travaux d'exploitation.

L'exploitation s'est poursuivie dans les couches 14 - 19 - 20 - 23 - 24 et 25; en fin de semestre huit tailles étaient en activité, totalisant une longueur de 1.485 mètres. Trois tailles, en réserve, totalisaient 490 mètres de front.

De ces 1.975 mètres de front, 1.160 mètres (soit 7 tailles, dont 3 de réserve) sont soutenus par bèles et montants en bois, 630 mètres (3 tailles) le sont par bèles en bois et en partie par montants en bois ou étauçons métalliques rigides, et 185 mètres (une taille) par bèles en bois et étauçons métalliques rigides.

Aucune taille n'est pourvue d'un soutènement métallique complet. Le nombre de montants métalliques en service est de 1.535.

Une seule taille est remblayée; les autres sont exploitées par la méthode du fouçroyage.

La production du second semestre s'est élevée à 400.400 tonnes dont 89 % réalisées dans des tailles en fouçroyage.

Le stock au 31 décembre 1940 était de 36.369 tonnes.

L'exhaure journalier moyen a atteint 282 mètres cubes.

Transport.

Dans les tailles, le transport est réalisé exclusivement au moyen de couloirs oscillants qui ne sont que localement remplacés par des courroies transporteuses ou des chaînes racleuses en cas de contre-pente ou de dérangement.

Sur une longueur de voies de 19.562 mètres, 63 % sont desservies par locomotives Diesel, 17,5 % par câbles et treuils à air comprimé, 12 % par courroies, 2 % par chaînes freineuses et 5,5 % par chaînes releveuses ou poussoirs.

Service de sécurité.

Une équipe de 8 ouvriers assure la schistification des voies. Les chantiers sont, de plus, isolés par des arrêts-barrages pla-

cés dans les bouveaux d'entrée et de retour d'air. Les chantiers en couches grisouteuses sont pourvus d'arrêts-barrages placés dans les galeries d'accès.

Au 31 décembre, 11 pulvérisateurs du type Holmann-Weatherill à l'eau avec adjonction d'huile de ricin, étaient en service. En raison de la pénurie d'huile de ricin, ces appareils fonctionnent uniquement à l'eau et donnent encore satisfaction.

L'installation des canalisations d'eau prévue dans les voies, pour le cas d'incendie, est en cours d'exécution; à l'étage d'entrée d'air 1.665 mètres de tuyaux de 113 millimètres de diamètre ont été placés.

Installations de surface

L'installation du ventilateur déviateur aux abords du puits de retour d'air est terminée.

Au nouveau lavoir à charbon, diverses extensions sont en cours: deux nouvelles caisses à fines sont montées, un atelier de flottation et de sèchage de schlamms et de poussier, d'une capacité de 40 tonnes/heure en produits secs, est commandé.

Cité

La cité comprend 420 maisons ouvrières, 44 maisons pour employés, une hôtellerie pour célibataires.

Personnel ouvrier inscrit

	au 30 6-40	au 31-12-40
Fond	1.359	2.420
Surface	854	1.122
Total	2.213	3.542

3. — CONCESSION DE HOUTHAELEN

Siège de Houthalen.

Travaux préparatoires

Le réseau de bouveaux s'est normalement développé tant à l'étage de retour d'air à 700 mètres de profondeur qu'à l'étage d'entrée d'air de 810 mètres.

A ce dernier étage, les bouveaux sont munis d'un revêtement en claveaux en béton au diamètre utile de 4 mètres pour les bouveaux de chassage et de 3 m. 60 pour les bouveaux à travers-banes.

A l'étage de 700 mètres, le soutènement des bouveaux est réalisé au moyen des cadres Toussaint-Heintzmann, à l'exception des bouveaux de chassage également soutenus par claveaux en béton au diamètre de 4 mètres.

Au 31 décembre, 3.781 mètres de bouveaux étaient soutenus par claveaux et 327 mètres formant les accrochages étaient munis d'un revêtement en béton armé; les autres galeries de transport, soit 7.786 mètres, étaient munies de cadres métalliques Toussaint.

Parmi les travaux préparatoires, signalons le premier bouveau Nord-Levant à l'étage de 700 mètres qui a traversé une faille importante produisant le relèvement du massif de 140 mètres et a recoupé au-delà de cette taille la veine n°10 exploitée actuellement au Sud des puits. La position exacte de cette faille était peu connue jusqu'à présent; mais comme elle a été recoupée également par les exploitations en veines n° 1 et n° 6, on a pu déterminer sa trace horizontale, sensiblement de direction Nord-Ouest à Sud-Est; elle est inclinée vers le Sud de 80° environ.

A l'Ouest des puits, en fin d'exploitation d'une taille en veine n° 6, un bouveau montant de reconnaissance a été poussé afin de déterminer une grande faille que l'on présume produire un relèvement du gisement d'environ 200 mètres. Le bouveau a atteint une longueur de 83 m. 20 en terrain tourmenté sans qu'aucune précision au sujet de la faille ne soit obtenue.

Travaux d'exploitation

L'exploitation s'est poursuivie dans les couches 1, 6, 10 et 19, appartenant toutes au faisceau de Genk et donnant du charbon très gras, avec plus de 30 % de matières volatiles.

En fin de semestre, le front total d'abatage, réparti en six tailles chassantes était de 1.135 mètres. En outre, se trouvaient en réserve, trois autres tailles avec un front total de 392 mètres.

Les deux tiers des chantiers sont encore remblayés par terres rapportées. Dans les longues tailles, on prévoit une voie

intermédiaire communiquant avec un burquin servant de caisse à pierres; afin de faciliter le basculement des pierres, cette voie est équipée d'un convoyeur à bande qui déverse les terres dans les couloirs de la taille, à peu près vers le milieu de celle-ci.

Le soutènement des tailles est chassant et réalisé entièrement au bois. L'emploi des étauçons métalliques est cependant sérieusement envisagé. Dans les voies, le soutènement est réalisé au moyen de cadres Toussaint.

La production du semestre a atteint 175.700 tonnes.

Le stock au 31 décembre était de 7.402 tonnes.

L'exhaure journalier moyen a été de 222 mètres cubes.

Transport

Dans les tailles, les produits sont évacués au moyen de couloirs oscillants et sont déversés sur des convoyeurs à courroies qui les amènent à des burquins munis d'un descenseur hélicoïdal à trémie débouchant dans un des bouveaux de l'étage inférieur. Au pied du descenseur le chargement des wagonnets est obtenu par un seul homme qui règle le débit du descenseur et manœuvre un treuil turbinatoire à air comprimé destiné à avancer les rames.

Dans les bouveaux, le transport est assuré par des locomotives Diesel.

Sur 413.000 T.Km. effectuées au cours de l'année, 239.200 ont été réalisées par locomotives, 138.800 par transporteurs par courroies et 35.600 par traînage.

Installations de surface

Le montage du châssis à molettes du puits n°11 a été repris; le faux-carré est monté jusqu'au niveau de 13 mètres et l'on a commencé le démontage du châssis à molettes qui avait servi aux travaux de fonçage.

A ce même puits, on a poursuivi le montage de la machine d'extraction électrique système Koepe; l'installation des recettes, des passerelles et du sas est terminée.

Le turbo-compresseur de 35.000 m³/h. a été mis en service.

Le bâtiment pour le traitement des schlamms est achevé et le montage des appareils est en cours.

Une installation de mise à terril par skip est également en voie d'exécution; le treuil du transporteur à pierres est construit et on a entamé le montage des parties mécaniques.

Une usine à claveaux de béton a été installée et mise en service; elle comprend quatre tables vibrantes produisant chacune environ 500 claveaux en 8 heures.

Cité.

La cité comprend une villa d'ingénieur, 12 maisons d'employés et 72 maisons pour ouvriers.

99 maisons et 2 villas pour ingénieurs sont en construction.

Le château d'eau, la station d'épuration, la pose des conduites d'eau et des égoûts sont terminés.

Personnel ouvrier inscrit.

	au 30 juin 1940	au 31-12-40
Fond	474	1.072
Surface	196	503
Entrepreneurs	178	119
	848	1.694

4. — CONCESSION DES LIEGEOIS

Siège de Zwartberg, à Genk.

Travaux préparatoires

Au cours du semestre 1.739 mètres de boueux ont été creusés dont 418 mètres ont été munis d'un revêtement en claveaux au diamètre de 3 m. 60.

La plus grande partie des voies est soutenue par des cadres métalliques. Sur 46.287 mètres de voie, 8.050 mètres sont soutenus par claveaux, 33.705 m. par cadres Toussaint-Heintzmann, 4.252 par cadres métalliques trapézoïdaux, 83 m. par cadres Moll; 197 m. seulement sont munis d'un soutènement en bois.

Travaux d'exploitation

L'exploitation s'est poursuivie dans les veines 16, 17, 19, 27, 29, 33, 34, 39 et 48. Au 31 décembre, 10 tailles d'une longueur totale de 2,135 mètres étaient en activité dans ces différentes veines. D'autre part, huit tailles totalisant une longueur de front de 1.512 mètres étaient en réserve.

99,3 % de la production totale ont été obtenus dans les tailles en foudroyage.

Le mode de soutènement en bois des tailles est encore largement appliqué; 7 tailles totalisant une longueur de front de 1.435 mètres sont boisées, 3 tailles sont munies d'un soutènement métallique complet; les étançons métalliques en service au nombre de 3,366 sont du type Gerlach, et les bèles métalliques au nombre de 850 du type Toussaint plats du profil II.

En ce qui concerne la méthode d'abatage, signalons que le minage en veine dans une taille de la veine 27 décrit dans les notes sur l'activité des mines de houille du bassin du Nord de la Belgique pendant les deux semestres de l'année 1939, (1) a été poursuivi avec succès. 61.003 tonnes de charbon ont été abattues au cours de l'année par l'emploi combiné du minage en veine et des marteaux-pics. La consommation d'explosifs S.G.P. gainé s'est élevée à 9.742,900 Kg. et le nombre de détonateurs à temps employés à 23.995.

La production du semestre a atteint 682.050 tonnes.

Le stock au 31 décembre était de 53.072 tonnes.

L'exhaure horaire moyen a été de 84,900 mètres cubes.

Transport.

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

Sur 27.727 mètres de voies affectées au transport, 12.020 mètres (43,35 %) sont desservies par traînage par câble avec treuil à air comprimé; 7.165 mètres (25,84 %) par dix locomotives Diesel type Deutz d'une puissance de 28 H. P. 4.046 mètres (14,59 %) par traînages avec treuils électri-

(1) *Annales des Mines de Belgique*, tome XLI, 1^{re} et 2^e livraisons.

ques, 4.261 mètres (15,37 %) par courroies et 235 mètres (0,85 %) par bandes métalliques, chaînes releveuses ou descenseurs hélicoïdaux.

Le tonnage kilométrique effectué au cours de l'année 1940 a été de 2.771.376 tonnes-kilomètres (charbon et terre). Dans ce total, le transport par locomotives intervient pour 39,3 % et les traînages pour 38 %.

Service de sécurité.

Les galeries en veine sont régulièrement schistifiées au moyen de poussières provenant des appareils de dépoussiérage des fumées évacuées des chaudières au charbon pulvérisé.

Ces poussières contiennent 92 % de cendres et 8 % de matières combustibles et sont emmagasinées dans des sacs en papier de 30 à 50 Kg. de capacité.

Non seulement à chaque tir de mines le boute-feu répand deux à trois sacs de poussières à front de la voie, mais la schistification est renouvelée si les analyses effectuées tous les dix jours indiquent que la proportion en cendres est inférieure à 65 % dans les voies d'entrée d'air et 70 % dans les voies de retour d'air.

Les arrêts-barrages sont installés dans les galeries d'accès des chantiers des veines 48 et 39 considérées comme plus spécialement grisouteuses.

Installations de surface

Cité.

L'église, complètement achevée, a été mise à la disposition du culte.

La cité comprend 725 maisons ouvrières, 87 habitations pour employés et 3 hôtels pour célibataires.

Personnel ouvrier inscrit.

	au 30-6-40	au 31-12-40
Fond	1.366	2.807
Surface	817	1.436
Cité	10	40
	<hr/>	<hr/>
	2.193	4.283

5. — CONCESSION DE WINTERSLAG-GENCK-SUTENDAEL

Siège de Winterslag, à Genk.

Travaux préparatoires

Au total, 960 m. 30 de nouveaux ont été creusés au cours du semestre, dont 873 m. 10 avec revêtement en voussoirs en béton au diamètre intérieur de 3 m. 34 et 87 m. 20 avec soutènement en cadres métalliques, type Winterslag de 4 mètres de largeur au pied et 3 mètres de hauteur.

Signalons l'emploi de cadres métalliques dits « de creusement » du même type que les cadres ordinaires pour le soutènement provisoire au creusement et au recarrage des nouveaux en voussoirs de béton. Ces cadres de dimensions spéciales sont espacés de 1 m. 40 en terrain normal et de 0 m. 70 en mauvais terrain et prennent appui dans les parois à mi-hauteur du nouveau. Le garnissage avec selimbes se fait sur des rails, posés sur les cadres et picotés en avant du creusement ou du recarrage.

Au 31 décembre, 44.432 mètres de nouveaux étaient revêtus en claveaux en béton et 1.565 mètres étaient munis de cadres métalliques.

Travaux d'exploitation

L'extraction journalière moyenne au cours du deuxième semestre 1940 a été de 2.481 tonnes, production obtenue dans 13 tailles, totalisant une longueur de front d'abatage de 2.205 mètres. Il n'y avait pas de tailles de réserve au 31 décembre 1940.

Toutes ces tailles étaient équipées avec étauçons métalliques à plateau, type Winterslag. Au 31 décembre, 13.626 étauçons étaient en service.

Le garnissage du toit, là où la nature de celui-ci l'exige, se compose de planchettes en bois qui s'insèrent entre le toit et les plateaux des étauçons.

Toutes les tailles en activité sont remblayées par foudroyage du toit, provoqué par l'enlèvement des étauçons. La rigi-

dité des étançons a une influence sensible sur la facilité de la conduite du foudroyage.

Sauf cas exceptionnel, le minage dans le toit est supprimé. Les explosifs ne sont guère plus utilisés que pour provoquer le dérochement du toit au démarrage des tailles, ceci afin d'éviter les coups de pression.

Le minage au coupage des voies a été totalement supprimé.

Le creusement se fait au marteau-piqueur et dans le cas de terrains durs, à l'aide d'attelles introduites dans des trous de mine de 44 millimètres de diamètre, et dont le coin central, en acier, est enfoncé au moyen d'un marteau pneumatique spécialement agencé.

L'essai d'éclairage des tailles, par lampes électriques pneumatiques construites au siège, décrit dans ma précédente note, n'a pas été poursuivi en raison des circonstances. Il en est de même de l'éclairage des voies d'exploitation par lampes électriques fixes. En vue d'augmenter la luminosité et afin de pouvoir réduire le nombre de lampes dans les voies, tout en conservant la même clarté, on a procédé au chaulage des cadres. L'effet du chaulage des cadres seulement a été surprenant. Même après un certain temps et malgré l'assombrissement inévitable provoqué par le dépôt de poussières, on pouvait augmenter sans inconvénient l'écartement des foyers lumineux du simple au double par rapport aux parties non chaulées, tout en conservant la même luminosité.

Un essai de grilles métalliques récupérables destinées à remplacer le garnissage en bois sur les cadres métalliques, effectué dans une voie, ne paraît pas avoir été concluant.

L'emploi des cadres métalliques type Winterslag fabriqués au siège donne entière satisfaction. Ces cadres ressemblent aux cadres Toussaint-Heintzmann, seul le profil en travers en diffère. Les montants d'un profil carré de 100 × 100 millimètres sont formés de deux fers U soudés entre eux. Le chapeau est composé d'un fer U à chaque aile de laquelle est soudée une cornière. L'assemblage se fait par l'intermédiaire d'un étrier.

Les cadres métalliques sont récupérés intégralement; le pourcentage des cadres récupérés, pouvant être réemployés, après rectification à froid dans le fond, s'élève à 94,8 %. Ce résul-

tat est principalement dû au contrôle des cadres pendant l'exploitation du chantier. D'après l'importance des déplacements respectifs des bèles et des étançons, les boulons des carcans sont serrés ou desserrés afin d'obtenir une déformation aussi uniforme que possible de l'ensemble.

La production du semestre a atteint 382.117 tonnes.

Le stock au 31 décembre était de 4.328 tonnes.

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

Transport.

L'évacuation des produits dans les tailles se fait principalement par couloirs oscillants desservant à la fin du semestre 2.101 mètres de front. Les courroies transporteuses dans les tailles totalisaient une longueur de 186 mètres.

Dans les voies en chantier, le transport du charbon a lieu au moyen de courroies transporteuses, dont l'équipement, à part la courroie même, est entièrement construit dans les ateliers du siège. La largeur des courroies actuellement de 510 millimètres sera progressivement portées à 550 millimètres.

Par le truchement de descenseurs inclinés ou verticaux, ou par la courroie directement dans le cas de voies de niveau, on a réalisé le chargement des wagonnets dans les nouveaux primaires des produits de tous les chantiers en activité.

A la fin du semestre, 171 mètres de descenseurs verticaux, du type à raquettes fixes, également construits au siège, étaient en service; d'autre part, 316 mètres de descenseurs inclinés, constitués par des couloirs fixes fermés, desservait les nouveaux montants à environ 30 degrés d'inclinaison.

Signalons aussi la suppression du roulage dans les voies d'exploitation. Le transport du matériel, très minime d'ailleurs vu l'emploi généralisé des étançons métalliques, s'effectue au moyen de traîneaux glissant sur rails et entraînés par câbles sans fin, mus par treuils électriques dans les voies d'entrée d'air, par treuils à air comprimé dans les voies de retour d'air. On est parvenu à supprimer de la sorte les nombreuses barrières de sécurité qu'exigeait le roulage avec wagonnets dans les pentes et contre-pentes fréquentes des voies en direction.

Traction souterraine par locomotive électrique à trolley. — Au cours du semestre, à l'étage d'exploitation de 600 mètres, a été mise en service la première installation de transport par locomotives électriques à trolley, qui doit dans les nouveaux principaux remplacer progressivement le traînage par câbles.

Ce transport est destiné non seulement aux produits, mais également au personnel et est organisé actuellement sur une longueur de 1.650 mètres. Les locomotives à trolley, de construction A.C.E.C. sont équipées de deux moteurs type traction L.F. 25 à courant continu à 220 volts, d'une puissance de 48 H.P.

Les caractéristiques principales des locomotives sont les suivantes :

Poids total : 9.000 Kg.

Longueur : 4 m. 156

Hauteur à la base du trolley : 1m.170.

Diamètre des roues : 550 millimètres.

Empattement des essieux : 1 m. 500.

Elles disposent de deux trolleys, un pour chaque sens de marche. Le poste de wattmann comporte un commutateur de trolley, son disjoncteur automatique à main, un contrôleur de démarrage type normal de tramways avec contacteur à came, un volant de commande du frein mécanique et une manette de commande de la sablière.

Du côté opposé au poste de wattmann se trouve le poste du signaleur comportant une commande du disjoncteur automatique, un volant de commande du frein mécanique et une manette de commande de la sablière.

Les postes du wattmann et du signaleur sont protégés contre un contact accidentel du fil de trolley par une toiture en tôle doublée d'asbeste.

Le conducteur de prise de courant est constitué par un fil rainuré en cuivre rouge, nu, dur de 150 m/m² de section; il est suspendu aux ferrures placées en travers des boueaux. L'isolement du fil par rapport aux ferrures est double et formé par un isolateur en porcelaine avec calotte protectrice en fonte résistant à un effort de traction de 350 Kg. ainsi que d'un ensemble de buselures et de rondelles en bakélite entre

la tige de l'isolateur et la ferrure transversale. Le fil conducteur se trouve à 2 mètres au-dessus du bourrelet du rail. Cette distance pourra être réduite à 1 m. 85 pour autant que les conducteurs soient protégés d'une manière reconnue efficace par l'Administration des Mines.

Le fil conducteur est alimenté à 220 volts par deux groupes moteur-asynchrone-dynamo comprenant chacun un moteur asynchrone triphasé de 170 H.P. à 2.000 Volts et une dynamo de 115 Kilowatts débitant le courant continu par l'intermédiaire des feeders.

La distance entre supports est de 6 mètres en alignement droit et de 2 mètres dans les courbes. Les rails servent de conducteur de retour de courant.

La voie est constituée de rails du type Vignolle de 10 mètres de longueur d'un poids de 25 Kg. au mètre courant, montés sur traverses en chêne créosotées de 18 à 20 centimètres de largeur et de 10 à 12 centimètres d'épaisseur. La distance des traverses est de 720 millimètres d'axe en axe et le rayon des courbes de 30 mètres.

Les rails servant de conducteurs de retour du courant sont connectés électriquement; les files de rails sont interconnectées tous les 50 mètres afin d'éviter toute rupture de circuit de retour du courant.

Le transport des produits se fait à la vitesse de 20 Km./H. et à simple voie, exception faite des croisements.

Le transport du personnel en voitures métalliques fermées, envisagé à une vitesse maximum de 30 Km/H. n'est pas encore organisé.

Ces voitures, construites par les ateliers « l'Energie » à Marcinelle, ont 6 m. 800 de longueur, 1 m. 600 de hauteur au-dessus du rail, un poids de 2.350 Kg. et peuvent transporter 20 personnes; un dispositif de signalisation électrique permet au préposé d'actionner, de chaque voiture, une sonnerie d'alarme située près du wattmann.

Dans le tonnage kilométrique total de l'année, se montant à 1.645.274 T.Km. les locomotives interviennent pour 1,5 %. les courroies pour 10,2 % et les traînages pour 87,1 %.

Service de sécurité.

On a poursuivi l'entretien de la schistification généralisée des voies et des bouveaux de retour d'air ainsi que l'arrosage journalier des bouveaux de roulage. Les wagonnets chargés sont arrosés avant leur entrée dans le transport principal et des pulvérisateurs d'eau sont prévus aux points de chargement et de déchargement des courroies.

Installations de surface

On a poursuivi la couverture de la passerelle reliant les bâtiments des recettes aux installations de triage.

La construction du réfrigérant en béton capable de 650 m³ ainsi que les travaux d'aménagement pour l'installation de deux nouvelles chaudières à haute pression sont en cours.

Cité.

La cité comprend actuellement 1.010 maisons pour ouvriers, 146 habitations pour employés et 15 hôtelleries pour célibataires.

Personnel ouvrier inscrit.

	au 30-6-40	au 31-12-40
Fond	1.952	2.988
Surface	789	1.199
Cité	18	35
	<hr/>	<hr/>
	2.759	4.222

6. — CONCESSION ANDRE DUMONT SOUS ASCH

Siège de Waterschei, à Genk.

Travaux préparatoires.

L'étage de 807 mètres est seul en exploitation, celui de 700 mètres ayant été abandonné au cours du premier semestre de l'année. La préparation du nouvel étage de 920 mètres est poussée activement.

Au cours du second semestre, 422 et 410 mètres de bouveaux ont été respectivement creusés aux étages de 920 et de 807 mètres. Ces bouveaux sont revêtus de voussoirs en béton au diamètre intérieur de 3 m. 60.

A l'étage de 747 mètres de retour d'air, l'avancement total des bouveaux a été de 204 mètres, exclusivement à revêtements métalliques Toussaint de 3 m. 40 de largeur au pied.

Sur 36.848 mètres de voies de transport, 10.462 sont revêtus de voussoirs en béton, 13.342 de cadres métalliques Toussaint, 4.080 de cadres Moll. 3.695 d'un revêtement mixte en bois et fer et 150 mètres en bois; 4.619 mètres sont gunités.

Travaux d'exploitation

Toute l'exploitation du semestre a été concentrée dans le seul étage de 807 mètres dans les veines A, B, C, E, I et M.

A la fin du semestre, neuf tailles présentant une longueur totale de front d'abatage de 1.479 mètres étaient en exploitation. Dix-neuf tailles d'une longueur totale de 2.572 mètres étaient en réserve.

Toutes ces tailles sont boisées et pourvues de couloirs oscillants pour l'évacuation des produits, à l'exception de trois tailles d'une longueur totale de 334 mètres équipées au moyen de courroies transporteuses.

Le pourcentage de la production réalisée dans les tailles en foudroyage atteint 97,59 %.

La production du semestre a été de 583.700 tonnes.

Le stock au 31 décembre 1940 était de 104.553 tonnes.

L'exhaure total du semestre a été de 271.050 mètres cubes.

Transports.

L'emploi des courroies transporteuses dans les voies d'exploitation est pratiquement général, tant pour l'évacuation des produits que pour l'aménée des bois et des pierres en tête de tailles. Actuellement, 5.769 mètres de voies, représentant 63,37 % de la longueur totale des voies en veine sont desservies par courroies.

A l'étage de 807 mètres le transport dans les bouveaux se fait uniquement au moyen de locomotives Diesel. Quinze de ces

locomotives, d'une puissance de 25 C.V. chacune, sont normalement en service.

Dans le tonnage kilométrique total du siège, qui se monte à 2 920.095 T.Km. calculé, sur les produits et les pierres transportées, les locomotives interviennent pour 65,4 %, les courroies transporteuses pour 18,8 % et les traînages pour 1,5 %.

Le chargement des berlines se fait presque exclusivement dans les bouveaux primaires, le roulage dans les voies en veine étant pratiquement exclu.

Des dix burquins servant à l'évacuation des produits des tailles en activité, six sont pourvus de descenseurs totalisant une hauteur de 191 mètres. Les descenseurs du type hélicoïdal Westphalia ou Ponsart, ont un diamètre utile de 1050 millimètres. Les quatre autres burquins sont équipés par balances et treuils, toutefois, le chargement des berlines se fait à proximité des burquins.

Service de sécurité.

Toutes les galeries et bouveaux du siège sont régulièrement schistifiés à l'exception des bouveaux du niveau d'extraction qui sont arrosés hebdomadairement. La poussière de schiste est préparée à la surface. Son pourcentage en cendres atteint 91 %. 99,70 % de cette poussière traverse le tamis de 1.600 mailles par cm². La schistification est renouvelée chaque fois que les prises d'échantillons indiquent un pourcentage en cendres en dessous de 60 %. Seule la partie traversant le tamis à 1.600 mailles est soumise à essais. Dans les chantiers grisouteux, sont montés des arrêts-barrages type Schultze-Rhonhof composés de planches basculantes de 1 m. 50 de longueur et 0,35 cm. de large. Chaque planche supporte 30 à 40 Kg. de poussières, et on prévoit 10 planches par mètre carré de section de galerie. 47 arrêts-barrages sont montés au total dans les différents chantiers.

Installations de surface

Le nouveau réfrigérant a été bétonné; par suite des circonstances, l'approvisionnement du bois de charpente et de ruissellement n'a pu s'effectuer cette année.

Le manque de matériaux, bois et ciment, n'a permis de terminer les fondations du groupe Ward-Léonard et la construction d'un nouveau magasin à ciment.

Cité.

La cité comprend 989 maisons pour ouvriers, 71 habitations pour employés et 5 hôtelleries pour célibataires.

Personnel ouvrier inscrit.

	au 30-6-40	au 31-12-40
Fond	1.538	2.789
Surface	768	1.353
Total	2.306	4.142

7. — CONCESSIONS REUNIES SAINTE-BARBE ET GUILLAUME LAMBERT

Siège d'Eisden.

Travaux préparatoires

Les travaux de rectification du bouveau Levant Nord à l'étage de 700 mètres en vue de la réalisation d'un transport à l'aide de locomotives électriques à trolley est terminé. Ce bouveau creusé entièrement au diamètre utile de 3 m. 70 et revêtu de voussoirs en béton a une longueur de 2.410 m. 25 à partir de l'acrochage.

Au même étage, le creusement du deuxième bouveau Sud a atteint une longueur de 2.741 m. 55 du puits. A l'étage de 600 mètres, le deuxième bouveau Sud a été poussé en avant afin de reconnaître le faisceau de Beeringen qui, d'après les sondages, devait être recoupé à proximité de la limite Sud de la concession. Au cours du semestre, le bouveau a effectivement atteint le faisceau de Beeringen et a recoupé la veine n° 3 de 30 centimètres d'épaisseur et la veine n° 2 de 0,85 m. d'ouverture de charbon pur, la veine numérotée 4 étant la dernière couche du faisceau de Genk.

Le bouveau a été provisoirement arrêté et le front se trouve actuellement à 3.368 m. 70 de distance des puits.

Dans cette partie Sud de la concession, la limite des morts-terrains se relève sensiblement et plusieurs chantiers y ont déjà été exploités au-dessus de l'étage d'aérage de 600 mètres.

Au total, 2.513 m. 40 de bouveaux ont été creusés au cours du semestre; par suite de la pénurie de ciment, seuls les bouveaux de première importance ont pu être munis d'un revêtement en voussoirs qui jusqu'à présent était seul adopté. Les autres bouveaux sont munis de cadres Toussaint présentant initialement une largeur de 4 m. 50 à la base et une hauteur de 3 m. 10. Ces cadres sont placés à 35 cm. d'axe en axe.

Au 31 décembre, sur un total de 68.050 mètres de galeries de transport, 51.000 étaient munies de claveaux, 6.290 de cadres métalliques, 6.360 d'un soutènement mixte de bois et de fer et 4.400 de revêtements divers.

Travaux d'exploitation.

L'exploitation s'est poursuivie dans les couches n° 4, 9, 11, 15, 20, 28, 31 et L. En fin de semestre, huit tailles chassantes étaient en activité; quatre d'entre elles, totalisant une longueur de 1.450 mètres, étaient boisées; trois totalisant 900 mètres étaient pourvues de montants métalliques et une seule était équipée d'un soutènement complètement métallique; sa longueur était de 200 mètres.

Six tailles étaient en réserve totalisant une longueur de front de 2.230 mètres.

Les montants métalliques employés dans les tailles sont du type Toussaint; une taille cependant était encore équipée avec des montants du type Schwartz. Les bèles sont formées de fers en U de 160 × 65 × 7,5 dont la longueur dépend de la largeur de la havée et atteint parfois 2,20 mètres.

D'une manière générale, les parties supérieures des tailles sont remblayées, tandis que les parties inférieures sont foudroyées; le pourcentage de la production réalisée dans les parties remblayées par foudroyage est de 51,60 %.

Dans les voies des chantiers, le soutènement qui, jusqu'en avril 1940, était formé de cadres en bois mis jointivement, est constitué actuellement de cadres métalliques Toussaint. Le changement de méthode est dû à la difficulté de se procurer du bois. Les cadres employés sont les mêmes que ceux

employés dans les bouveaux; ils ont une section de 4 m. 30 sur 3 m. 10 de hauteur.

La production du semestre a atteint 573.230 tonnes.

Le stock au 31 décembre 1940 était de 23.260 tonnes.

L'exhaure total a été de 292.104 m³

Transports.

Dans les tailles, les produits sont évacués exclusivement au moyen de couloirs oscillants. Les locomotives électriques à accumulateurs dont 31 sont normalement en service, pénètrent dans les voies des chantiers et conduisent aux puits les rames de wagonnets formées aux pieds des tailles. Un seul chantier fait exception, la galerie de roulage n'étant pas de niveau, on y a installé un convoyeur à courroie.

A l'étage de retour d'air, le transport se fait par trainages actionnés par des treuils à air comprimé, et depuis peu par deux locomotives Diesel. Sur 4.913.110 T.Km. effectuées au cours de l'année, 68,5 % le sont par locomotives, 28,8 % par trainages et 2,7 % par courroies.

Pour les chantiers éloignés, le transport du personnel a lieu dans les wagonnets ordinaires, ainsi que dans des wagons spéciaux à vitesse réduite à 9 Km. à l'heure; le nombre de T.Km. personnel effectuées au cours de l'année est de 97.840.

Installations de surface.

Parmi les nouvelles installations de surface en cours d'exécution, notons : l'agrandissement de la salle des machines et de la salle des bains-douches et la construction de nouveaux bureaux pour les services d'exploitation.

Les fondations pour deux nouvelles chaudières de 38 Kg./cm. de pression et 1.250 m² de surface de chauffe et pour un turbo-groupe de 25.000 Kw. sont achevées. Pour assurer l'alimentation de la condensation des turbos, on a dû augmenter le débit de la prise d'eau au canal, en construisant une nouvelle adduction capable d'un débit de 8.000 m³/heure, ce qui, avec celle existante donnera un débit horaire total de 12.000 m³. On aménage une conduite de décharge pour le retour de ces eaux au canal.

A l'Ouest du siège, à hauteur du stockage, on aménage un garage pour wagons avec installation en amont d'une bascule contrôle d'une puissance de 120 tonnes munies d'un enregistreur contrôle de pesée Acquitas.

Cité ouvrière.

La cité comprend actuellement 1.112 logements, 4 hôtelleries pour ouvriers célibataires et 46 appartements pour petits ménages.

Personnel ouvrier inscrit.

	au 30-6-40	au 31-12-40
Fond	2.492	3.439
Surface	775	1.692
	<hr/>	<hr/>
Total	3.267	5.131

Mai 1941.