

Ce tableau montre donc manifestement les avantages du train à fusées lisses.

Ajoutons qu'au point de vue usure et détérioration, les trains de roues à galets ont, après un certain temps de service, présenté des défauts bien marqués : l'usure latérale est énorme, les galets se laminent en partie, ils s'impriment dans les essieux; les joints rendant les boîtes étanches s'ouvrent et laissent passer la graisse et les poussières. Dans les trains à fusées lisses, au contraire, aucun inconvénient ne s'est manifesté après le même temps de service.

Quant au graissage, il est insignifiant dans tous les systèmes expérimentés, à la condition que l'entretien soit surveillé.

Cette note, déjà ancienne, est toujours d'actualité.

LE BASSIN HOUILLER

DU NORD DE LA BELGIQUE

SITUATION AU 31 DÉCEMBRE 1922

PAR

M. J. VRANCKEN

Ingénieur en chef, Directeur des Mines, à Hasselt.

I. — Travaux de Recherche.

A. — Recherches en terrains non concédés.

Les travaux de recherche entrepris à Lummen, en dehors du territoire concédé, sont restés abandonnés pendant le cours du second semestre.

B. — Recherches en terrains concédés.

1. — Concession de Genck-Sutendael.

Le sondage n° 90, situé à proximité de la route de Bilsen à Asch, a été poursuivi pendant tout le cours du semestre et a atteint, au 31 décembre, la profondeur de 942^m,70, ce qui correspond, pour six mois, à un avancement de 617^m,28.

Le terrain houiller a été recoupé à la profondeur de 470^m,40 sous le niveau du sol, soit à 385^m,17 sous le niveau de la mer. La sonde a recoupé 17 fois du charbon.

La coupe complète du sondage sera fournie quand elle aura été dressée par les géologues spécialisés dans ce genre de déterminations.

Le forage a été exécuté en majeure partie à la couronne à diamants. Voici la liste des outils d'attaque employés :

Le trépan de	. 210 millim. de diam.	de 325,42 à 347,00 mètres.
»	. 182 »	de 347,00 à 348,00 »
La couronne à diamants	. 155 »	de 348,00 à 353,90 »

Le trépan de .	156 millim. de diam.	de 353,90 à 404,30 mètres.
La couronne d'acier, la couronne à diamants ainsi que le trépan de .	155 » »	de 404,30 à 424,20 »
La couronne à diamants .	155 » »	de 424,20 à 440,30 »
» .	130 » »	de 440,30 à 563,50 »
La couronne à diamants de	111 » »	de 563,50 à 699,30 »
» .	92 » »	de 699,30 à 942,70 »

2. — Concessions de Houthaelen. — SONDAGE N° 91.

Le huitième et dernier concessionnaire du Limbourg vient d'inaugurer la phase de mise à fruit de sa concession : les détenteurs de la concession de Houthaelen ont entamé un sondage d'étude au lieu dit « Meulenberg » sur le territoire de la commune de Houthaelen.

Ce sondage, qui doit permettre une reconnaissance des terrains, préalable au fonçage des puits, est placé à la cote 72. Il est exécuté par la Société Foraky et avait, au 31 décembre, atteint la profondeur de 22 mètres.

II. — Fonçage de puits. — Travaux préparatoires d'exploitation et premier établissement.

1. — Concession de Beeringen-Coursel.

Siège de Kleine Heide à Coursel, en préparation.

(Houiller à 622 mètres.)

A. — Fonçage des puits.

PUITS N° 1. — Rappelons qu'à la date du 30 juin 1922, ce puits était creusé jusqu'à la profondeur de 707 mètres et maçonné jusqu'à 698^m,50. Le creusement dans le terrain houiller fut poursuivi jusqu'à 719^m,70, profondeur atteinte le 10 juillet; on maçonna alors la retraite : 696^m,50-719^m,70. Le creusement fut repris le 18 juillet. Le 22 juillet, le puits atteignait la galerie Est-Ouest creusée par le

puits n° 2. L'axe du puits et celui de la galerie correspondaient parfaitement. Le 24 juillet, les ouvriers se mettaient en grève et les travaux étaient interrompus jusqu'au 12 septembre. Il fallut réquisitionner le personnel ouvrier nécessaire à la sauvegarde de la mine. On put ainsi assurer l'épuisement des eaux et empêcher la noyade des travaux souterrains déjà entrepris, aux niveaux de 727 et 789 mètres.

Le 12 septembre, le creusement du puits n° 1 fut repris, à la profondeur de 727 mètres et poussé jusqu'à 733 mètres où il fut arrêté. On maçonna la passe s'étendant de 719^m,70 à 733 mètres, au diamètre utile de 6 mètres. On élargit la maçonnerie au diamètre de 6^m,60, 723 à 727 mètres, endroit de l'accrochage, et l'on amorça les baies Est et Ouest de ce dernier, sur 1^m,50 de profondeur, à la section de 5^m,50 × 3^m,10.

Au niveau de cet accrochage de 727 mètres, on établit un plancher solide en poutrelles d'acier et béton, sur lequel furent placées, traversant le puits, quatre voies de 600 millimètres d'écartement. Ce plancher constitue la recette alimentant une installation par cages à une berline et guidage d'angle, qui fut mise en marche le 15 décembre 1922.

Pendant les mois d'octobre et de novembre, on maçonna les baies de l'accrochage de 727 mètres, à la section utile citée plus haut de 5^m,50 de largeur sur 3^m,10 de hauteur, sur une longueur de 18 mètres. En même temps, le puits fut débarrassé des planchers-réservoirs établis à 300 et 640 mètres. On retira du puits les deux pompes verticales suspendues, les câbles armés, les colonnes de canars d'aérage, ainsi que les deux colonnes de 9 1/4' ayant servi à la congélation du Hervien. On fit également un rematage complet du cuvelage.

A la surface on enleva toute l'installation de recette et l'on installa un sas étanche relié à la galerie du ventilateur. On enleva tous les treuils de relevage des pompes suspendues, les treuils des câbles armés, les enrouleurs de câbles, les contrepoids, les cabines de la sous-station etc.

Tous ces travaux terminés, le 15 décembre, on mit en marche l'installation d'extraction avec cagettes à une berline.

PUITS N° 2. — Au cours du second semestre, on a maçonné au niveau de 789 mètres, 60 mètres de galerie partant de l'accrochage principal, à la section utile de 5^m,50 × 3^m,10. Cette partie de l'envoyage, située du côté Ouest, constituera dans la suite le magasin à berlines pleines, alimentant les machines d'extraction.

On compte commencer dans une quinzaine de jours la pose du guidage définitif en rails de 50 kilos, depuis la surface jusqu'à 802 mètres.

B. — Travaux préparatoires.

Etage de 727 mètres. — Le chassage Sud, dans la veine 62 a été poussé jusqu'à 230 mètres du puits n° 1, c'est-à-dire jusqu'à la limite du stot de protection, où l'on a commencé à creuser un burquin de 14 mètres qui doit recouper, à la veine n° 64 à la cote de 741 mètres.

Les travers-bancs Est et Ouest ont été arrêtés respectivement à 60 et à 155 mètres du puits n° 1.

Les chassages Sud et Nord entrepris dans la veine 64 ont été poussés respectivement jusqu'à 100 et 135 mètres du travers-bancs Ouest. A l'extrémité du chassage Nord de la veine 64, on commence le creusement d'une balance qui mesurera 62 mètres de profondeur et mettra en communication les deux niveaux de 727 et 789 mètres; cette balance servira de communication d'aérage pour la première taille de 100 mètres dans la couche 70, laquelle a 3^m,20 de puissance.

Etage de 789 mètres. — Le travers-bancs Ouest a été poussé jusqu'à 170 mètres de l'axe du puits n° 2. Il a recoupé à 88 mètres du point de départ la veine 70, de 3^m,20 d'épaisseur, dans laquelle on a entrepris, vers Sud et vers Nord, des chassages, qui seront poussés de part et d'autre jusqu'à la limite du stot de protection, points que desserviront les balances creusées de 727 à 789 mètres, aux extrémités des chassages, Sud et Nord de la veine 64. Ces chassages dans la veine 70 sont respectivement à 125 et 115 mètres de l'axe du travers-bancs Ouest.

La galerie Est de contour destinée au retour des berlines vides expulsées des cages, a été continuée et est actuellement à 220 mètres du puits.

Les travaux préparatoires en veine ont permis de réaliser au cours des derniers mois du semestre une extraction de 7.640 tonnes.

C. — Installations de surface.

1° Au puits n° 1, on a terminé le battage des pieux en béton armé devant servir d'assise aux maçonneries du sas à air, de la galerie du ventilateur et du futur chevalement.

2° On a construit le sas à air du puits n° 1 et raccordé celui-ci à la galerie du ventilateur.

3° On a continué les travaux de maçonnerie et de bétonnage du bâtiment qui abritera le vestiaire pour ouvriers, les bains-douches et la lampisterie. On commence la pose de la couverture.

4° On a terminé le montage du turbo-compresseur de 10.000 mètres cubes-heure; après des essais ayant donné entière satisfaction, l'appareil a été mis en fonctionnement.

5° On a installé à proximité du puits n° 1, actuellement desservi par cages et berlines, un criblage provisoire avec plan incliné permettant de relever les berlines au niveau de 7^m,80. Ce criblage est capable de traiter 50 tonnes par heure.

6° On a commencé la construction d'une remise pour 4 locomotives à voie normale et 4 locomotives à voie de 600 millimètres. Le bâtiment aura une superficie de 24 mètres × 15 mètres.

7° A la cité ouvrière, aucune habitation nouvelle n'a été édiflée au cours de ce semestre.

D. — Personnel ouvrier.

A la date du 31 décembre 1922, le personnel ouvrier de la Société des Charbonnages de Beeringen, se composait de :

<i>Fond</i> :	Ouvriers mineurs	262
<i>Surface</i> :	Mancœuvres	399
	Chauffeurs	12
	Machinistes	28
	Ouvriers de bâtiment	88
	Ouvriers d'atelier	104
		631
	Total	893

2. — Concession de Helchteren.

Siège de Voort, à Zolder, en construction (Houiller à 603 mètres).

A. — Fonçage des puits.

PUITS N° 1. — Malgré une grève qui a provoqué un mois d'arrêt, le puits n° 1 a pendant le second semestre de 1922, été approfondi de 330^m,50 à 473 mètres, soit donc de 142^m,50 ce qui correspond à un avancement journalier de 95 centimètres (jours fériés compris.)

Les terrains traversés sont :

de 329,50 à 336^m,60 — marne grise dure, très calcaireuse.
 336,60 à 337^m,10 — marne grise dure, très calcaireuses, plantes.
 337,10 à 341^m,50 — marne gris-claire, très calcaireuse.
 (cassures de 1 à 2 centimètres remplies de glace.)

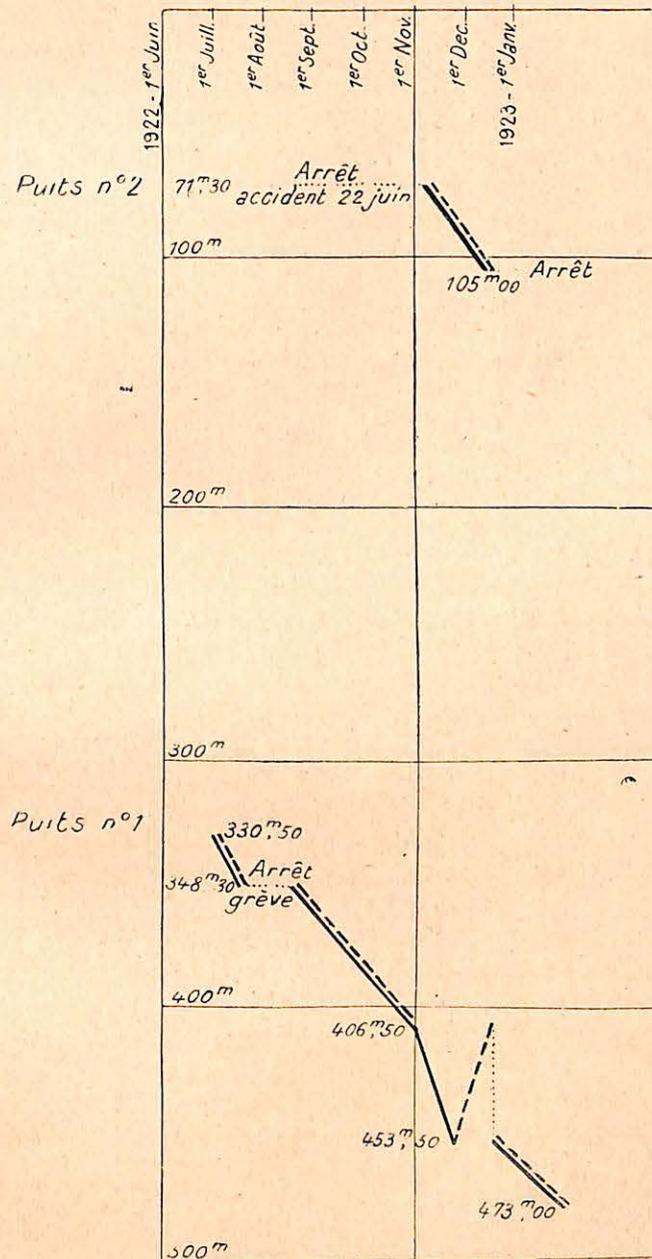
341,50 à 343^m,40 — marne grise très calcaireuse.
 343,40 à 344^m,50 — argile marneuse, gris-verdâtre.
 344,50 à 345^m,20 — sable argileux et calcaireux, vert foncé.
 345,20 à 347^m,95 — sable vert foncé, un peu argileux.
 347,95 à 351^m,80 — tuffeau altéré.
 351,80 à 353^m,75 — tuffeau jaunâtre.
 353,75 à 354^m,50 — tuffeau avec amas d'argile noire.
 354,50 à 361^m,00 — tuffeau ordinaire, durci par places.
 361,00 à 371^m,20 — tuffeau plus grenu, couleur crème.
 371,20 à 374^m,00 — tuffeau grenu, un peu verdâtre.
 374,00 à 376^m,00 — tuffeau ordinaire assez dur.
 376,00 à 377^m,80 — tuffeau gris très dur, sonore.
 377,80 à 390^m,10 — tuffeau gris.
 390,10 à 391^m,80 — tuffeau gris foncé avec amas terreux.
 391,80 à 392^m,50 — tuffeau cristallin gris.
 392,50 à 405^m,20 — tuffeau à silex bruns.
 405,20 à 407^m,80 — calcaire gris compact, bancs de silex.
 407,80 à 417^m,00 — calcaire gris assez compact, bancs de silex.
 417,00 à 442^m,50 — calcaire plus foncé et moins dur, rognons de silex.

442,50 à 454^m,00 — calcaire gris à nombreux petits silex noirs.
 sous 454^m,00 — craie grise compacte.

La teneur en eau est représentée par les chiffres suivants :

Profondeur	Teneur	Profondeur	Teneur	Profondeur	Teneur
340 mètres	9 %	380 mètres	17 %	420 mètres	8 %
350 »	17 %	390 »	18 %	430 »	16 %
360 »	22 %	400 »	19 %	440 »	11 %
370 »	21 %	410 »	13 %	450 »	15 %
				460 »	9,2 %

A la tête du crétaé fut rencontrée une poche d'eau d'environ 10 mètres cubes.



CONCESSION DE HELCHTEREN - SIÈGE DE VOORT A ZOLDER
 DIAGRAMME DE LA MARCHÉ DU FONÇAGE AUX PUIITS N°1 et N°2

Creusement ——— Pose de cuvelage - - - - -

Voici quelques températures moyennes relevées à paroi :

Profondeur	Température	Profondeur	Température	Profondeur	Température
335 mètres	— 4°5	391 mètres	— 1°2	412 mètres	— 4°0
360 »	— 0°5	400 »	— 1°8	442 »	— 4°1
373 »	— 0°8	408 »	— 2°2	458 »	— 5°4
382 »	— 1°8	410 »	— 3°5	468 »	— 6°7

A l'exception d'un anneau raccord, le puits est entièrement cuvelé jusqu'à la profondeur de 473 mètres. Le diagramme ci-annexé montre l'avancement réalisé dans chacune des passes (montantes et descendantes). Il fait suite à celui reproduit dans le rapport précédent.

On a poursuivi sur place la mesure des déviations du sondage central pour les comparer à celles relevées au téléclinographe Denis. Les écarts obtenus sont de 2 centimètres à 350 mètres ; 10 centimètres à 400 mètres et 18 centimètres à 450 mètres.

Puits n° 2. — L'inondation du puits relatée dans le rapport précédent a entraîné un arrêt du fonçage de quatre mois et demi.

Pendant ce temps, on a renforcé la congélation au voisinage de la brèche probable et battu un sondage supplémentaire. Lors du battage entre 76 et 80 mètres, on a acquis la certitude que le sondage traversait la brèche. En effet, l'eau dense injectée remontait complètement dans le puits. Ce sondage supplémentaire fut mis en congélation le 23 août 1922.

Quelques semaines plus tard on épuisa les eaux du puits.

Le cuvelage était tapissé de quelques millimètres de glace. Le 8 novembre le creusement fut repris normalement avec pose du cuvelage en descendant jusque 105 mètres. Des essais d'épuisement faits au sondage central ces derniers jours ont démontré que le crétacé n'était pas totalement fermé. Il fut jugé prudent d'arrêter, pour quelque temps, les travaux à 105 mètres, le puits étant complètement cuvelé jusqu'à cette profondeur.

B. — Installations de surface.

Les entrepreneurs ont complété leurs installations de surface. Entre autres, ils ont monté :

a) Pour la tour 1 :

1° un treuil à vapeur à simple tambour pour les services accessoires ;

2° un treuil à vapeur à simple tambour pour les échelles.

Ces deux treuils remplacent un treuil à vapeur à double tambour et un treuil à commande électrique.

b) Pour la tour 2 :

Une batteuse et pompe pour le forage d'un sondage supplémentaire.

c) Dans la salle des compresseurs d'air.

Un second compresseur à commande électrique, celui-ci nécessaire aux besoins du chantier, a été mis en marche.

Ont encore été installés :

a) dans l'avant puits du puits n° 1, sur la conduite desservant les marteaux-piqueurs, un dispositif d'asséchage de l'air comprimé.

b) une machine à forger les fers à mines au moyen de l'air comprimé.

La Société concessionnaire a entamé les études des installations définitives.

C. — Cité ouvrière.

Maisons ouvrières. — Des projets sont à l'étude.

Maisons d'ingénieurs. — On a commencé, en octobre, une villa pour l'ingénieur en chef et en décembre une hôtellerie dénommée « Club pour Ingénieurs ».

Personnel. — La Société de fonçage de puits Franco-Belge comptait au 31 décembre 352 ouvriers et le Charbonnage 36 ouvriers.

3. — Concession de Winterslag.

Siège de Winterslag à Genck, en exploitation.

A. — FOND.

a) — Travaux de premier établissement.

Les trois envoyages du puits n° 1 semblent momentanément soustraits à l'effet des pressions.

Les réfections entamées aux niveaux de 540 et de 600 mètres du puits n° 2 ont été poursuivies. A l'étage de 540 mètres deux passes d'envoyage ont été bétonnées l'une au Nord, l'autre au Sud du puits.

Exhaure. — Les nouvelles pompes de l'étage de 600 mètres fonctionnent dans des conditions normales. La venue totale pendant le dernier semestre n'a été que de 51.000 contre 80.000 mètres cubes, pendant le semestre précédent.

b) Travaux préparatoires.

L'état d'avancement de ces travaux est renseigné dans le tableau ci-après :

Étage	Désignation des travaux	Longueur à fin juin 1922	Avancement semestriel	Longueur à fin décembre 1922	Observations
600 mètres — Midi					
600 m.	Montage veine 12 couchant.	84,00	90,00	174,00	terminé
600	Chassage veine 13, vers puits n° 2	242,00	28,00	270,00	terminé
600	Nouveau retour d'air Midi.	0,00	130,00	130,00	
600	Montage extrême Levant	0,00	180,00	180,00	
600 mètres — Nord					
600	Bouveau Nord	618,00	38,00	656,00	
600	Bouveau veine 7.	0,00	90,00	90,00	terminé
Étage de 600 mètres					
660	Bouveau Nord	375,00	112,00	487,00	
660	Bouveau Nord puits n° 2	260,00	74,00	334,00	
660	Bouveau montant veine 13.	0,00	40,00	40,00	terminé
660	Bouveau Midi.	244,00	62,00	306,00	
660	Bouveau Midi puits n° 2	89,00	136,00	225,00	
660	Bouveau veine 20	0,00	90,00	90,00	
660	Chassage veine 20	0,00	135,00	135,00	

Le chassage dans la veine 13 vers le puits n° 2 à 600 mètres a permis d'établir quatre circuits d'air distincts dans les chantiers de cet étage. Le nouveau retour d'air Midi permettra une nouvelle amélioration des conditions d'aérage.

La mine ne paraît pas grisouteuse, mais la température pourrait y devenir très élevée.

Les deux boueaux Nord à 660 mètres se poursuivent en vue de la mise en exploitation de la veine 12. Les deux boueaux Midi ont permis d'atteindre la veine 20 dont le déhouillement a déjà commencé.

A 660 mètres le bétonnage de la salle de pompes a été terminé et les parois d'une tenue d'eau d'environ 40 mètres de longueur ont été cimentées par le procédé du « Cement gun ».

c) Travaux d'exploitation.

Sur une production journalière totale de 2.000 tonnes, la veine 13 en fournit à elle seule 1.200.

Les chantiers se sont développés : à l'étage de 600 mètres, au Nord, dans les veines 5 et 7 ; au Sud dans les veines 9, 12 et 13 ; à l'étage de 660 mètres, dans les veines 13 et 20.

B. — Surface.

Lavoir et triage. — Le nouveau lavoir, mis en service fin juillet, fonctionne depuis cette date dans des conditions tout à fait satisfaisantes.

Air comprimé. — Outre le turbo-compresseur de 1.500 HP. utilisé depuis 1921, le programme de la Société prévoit l'installation de deux autres turbo-compresseurs de 3.000 HP. On active la mise en place du premier de ces appareils dont les essais vont avoir lieu.

Bains-douches. — La construction du second bâtiment de bains-douches est achevée. On est occupé à l'aménagement intérieur.

C. — Cité ouvrière.

Vingt-cinq maisons nouvelles ont été achevées et mises à la disposition du personnel. La cité de Winterslag comprend actuellement 495 maisons avec 2.074 habitants.

A la cité des maisons à bon marché, 66 maisons ont été terminées en 21 groupes de 2 à 4 maisons ; 25 de celles-ci sont habitées par 137 personnes. On poursuit la construction de 84 maisons et 2 hôtelleries.

F. — Personnel (inscrit).

	Au 30 juin 1922	Au 31 décembre 1922
<i>Fond</i> :	2.623	3.409
<i>Surface</i> :		
Service de l'exploitation	970	971
Service des installations	145	146
Constructions de la cité.	196	305
Totaux.	3.934	4.831

4. — Concession des Liégeois en Campine.

Siège du Zwartberg, à Genck, en construction.
(Houiller à 560 mètres.)

A. — Fonçage des puits.

Puits n° 1. — Le fonçage de ce puits a été poursuivi de 765 mètres à 841^m,50. Le revêtement en maçonnerie est complet.

Des ouvertures ont été ménagées dans la maçonnerie en face de bancs de grès, pour l'amorçage d'envoyages à 780 et 839 mètres.

On est occupé en ce moment au matage du cuvelage. Bien que le puits ne soit pas entièrement décongelé, la venue horaire atteint 8 à 9 mètres cubes. Il reste à creuser un bougnou d'une vingtaine de mètres de hauteur. A 800 mètres, une faille Sud-Ouest, légèrement inclinée, produisant un rejet de 1 mètre à 1^m,50 a été recoupée au Nord du puits. Elle a disparu au Sud à 814 mètres.

De nombreuses couches ou veinettes de charbons ont encore été recoupées, ainsi que l'indique le tableau ci-après :

Profondeur.	Ouverture totale.	Puissance en charbon.
mètres	mètres	mètres
770,20	0,50	0,50
785,10	1,68	1,22
786,90	0,18	0,18
787,90	0,30	0,30
792,00	0,15	0,15
795,65	0,05	0,05
808,00	0,78	0,78
817,00	0,47	0,47
826,20	0,85	0,80

Puits n° 2. — La congélation qui s'est poursuivie à l'aide de six unités frigorifiques a été renforcée. La température de la saumure est de — 28°,1 au départ et de — 23°,6 au retour.

Le fonçage de ce puit est resté entravé par la venue d'eau qui au mois de mai avait rendu nécessaire l'arrêt des travaux et le remplissage du puits.

Pendant le forage de l'un des deux sondages projetés pour renforcer la congélation dans la région Nord-Est du puits, on put se rendre que la venue était tarie; aussi, bien que le sondage supplémentaire ne fût parvenu qu'à la profondeur de 280 mètres, on se décida, après épuisement, et après enlèvement de la paroi de glace adhérent au cuvelage, à reprendre, le 14 octobre, le fonçage dans les sables heersiens, en faisant précéder le fonçage de sondages réguliers. On put ainsi atteindre la profondeur de 333^m,50 dans le tuffeau et placer le cuvelage de 326 à 288 mètres.

Une nouvelle venue d'eau s'étant produite au début de décembre, il fallut de nouveau arrêter les travaux et laisser le puits se remplir après y avoir établi un bouchon de béton.

Depuis lors, on a pu épuiser, compléter le cuvelage intérieur et achever le sondage supplémentaire jusqu'à sa profondeur définitive de 552^m,50 correspondant à la tête du Houiller à cet endroit. On est occupé à y descendre les tubes congélateurs. L'efficacité de ce renforcement de la congélation aura une grande importance au point de vue de la continuation du creusement du puits.

B. — Installations de surface.

Les fondations du châssis à molettes, du bâtiment de la machine d'extraction ainsi que des recettes sont terminées. On commence le montage des charpentes.

C. — Cité ouvrière.

Vingt-cinq maisons ont été construites avec le concours de la Société Nationale des habitations à bon marché. Trente autres sont en construction.

D. — Personnel (au 31 décembre 1922)

Fond	193
Surface.	238
Total	431

5. Concession André Dumont-sous-Asch.

Siège de Waterschei à Genck, en construction.
(Houiller à 505 mètres).

A. — Fonçage des puits.

PUITS N° 1. — Ce puits a été approfondi de 624 à 682,40 mètres. Il est creusé au diamètre de 7^m,80 et bétonné au diamètre de 6^m,20.

Au niveau de 608 mètres, l'envoyage du retour d'air a été amorcé.

Le creusement de la passe 626^m,50, 640 mètres, a été arrêté du 13 au 27 août, puis du 9 septembre au 5 octobre, pour permettre le matage du cuvelage et le resserrement des boulons entre les profondeurs de 440 et 544 mètres, le dégel s'étant fait sentir dans le terrain hervien.

De 605 à 675 mètres on a recoupé une faille dirigée du Nor-Est au Sud-Ouest.

PUITS N° 2. — Le creusement a été poursuivi à partir du 30 juin, de 500^m,50, dans le sable hervien, jusqu'à 512 mètres, profondeur atteinte le 24 juillet. Le houiller a été recoupé à 505^m,50.

Le cuvelage extérieur, de 7^m,20 de diamètre intérieur, a alors été placé jusque 509^m,10; à partir de 512 mètres, sur une trousse provisoire, on a ensuite posé jusque 495 mètres, le cuvelage intérieur de 6 mètres de diamètre, à l'exception du raccord supérieur.

Après avoir installé les échelles avec leurs paliers et le plancher de protection, on reprit sous 512 mètres, le creusement avec pose du simple cuvelage en descendant et l'on atteignit le 19 octobre la profondeur de 544^m,60.

Du 20 octobre au 20 décembre, on a complété le boulonnage du cuvelage de 544^m,60 à 462 mètres, placé le raccord à 495 mètres, démonté la chambre de froid, retiré les congélateurs de secours, et rempli les tubes de ciment. On a ensuite placé le cuvelage de 462 à 427 mètres. Il reste 5 anneaux à placer pour que la partie inférieure du cuvelage soit raccordée à la partie supérieure à 420 mètres.

Depuis le 20 décembre ont fait de l'épuisement, du matage et de l'injection de ciment derrière le cuvelage.

Du 1^{er} juillet au 10 août la congélation a été poursuivie au moyen de deux machines de 250.000. Frigories; du 10 août au 10 novembre à l'aide d'une seule machine. La congélation a été définitivement arrêtée le 10 novembre.

Les tableaux ci-après renseignent les veines recoupées aux deux puits, avec leurs caractéristiques :

Profondeur	Ouverture	Composition	Humidité	Matières volatiles	Cendres	Aspect des cendres	Coke	Azote totale	Fusibilité des cendres	Teneur en soufre	Pouvoir calorifique
	M.	M.	%	%	%			%	Degrés	M.	Calories
Puits n° 1											
669,40	1,05	charbon 1,05	0,95	26,330	1,922	rose brunâtre	fondue et assez boursoufflée	1,635	1582	0,831	8569
Puits n° 2											
507,80	0,72	charbon 0,09 escaille 0,12 charbon 0,51	1,30	29,450	2,120	brun terre de sienne rose brunâtre	bours; aspect métall.; léger aspect métall.; léger; boursoufflé	1,700	1695	1,088	8530
518,50	1,18	charbon 0,38	1,90	26,137	7,0125			1,280	1563	0,9975	8081
529,90	0,55	escaille 0,05 charbon 0,25 escaille 0,05 charbon 0,45 charbon 0,55	1,75	27,800	2,380	brun chocolat	léger; bours; aspect métallique; boursoufflé	1,345	1210	1,476	8138
541,10	0,60	charbon 0,60	1,80	28,370	1,150	brun clair		1,340	1454	0,745	8251,5

B. — Installations de surface.

Le châssis à molettes du puits n° 1 est en montage; les fondations sont terminées au puits n° 2. Aux bâtiments de bureaux, magasins, installations ouvrières, le gros œuvre est terminé. Ces bâtiments sont prêts à recevoir leur charpente métallique.

Un groupe de deux nouvelles chaudières est en montage, le nouveau réfrigérant est terminé.

Un lavoir à gravier a été mis en service le 1^{er} octobre.

La plateforme de 3.600 mètres de routes a été terrassée; l'empierrement est en cours d'exécution; 3,500 mètres d'égouts et 5,200 mètres de tuyaux pour distribution d'eau sont placés; 1,100 mètres de voie à écartement normal ont été posés.

Les plantations des routes sont terminées et 120 poteaux sont installés pour l'éclairage de la cité ouvrière.

C. — Cité ouvrière.

181 maisons nouvelles sont sous toit, le gros-œuvre est terminé. Cent autres sont commencées. Un hôtel pour employés a été mis en service.

D. — Personnel.

Fond	170
Surface.	625
Total	795

6. Concessions Sainte Barbe et Guillaume-Lambert.

Siège d'Eysden en préparation

(Houiller à 477 mètres).

A. — Fonçage des puits.

Le Puits n° 1 que la Société a décidé d'appeler « puits de la Reine » en souvenir de la visite que notre gracieuse Souveraine y a faite en octobre dernier, est resté arrêté à la profondeur de 730 mètres.

PUITS n° 2. — Le fonçage qui avait été interrompu pour le creusement, par les entrepreneurs, des envoyages à 593 mètres, a été repris le 27 octobre.

Une première passe de 599^m,35 à 630^m,50 a été creusée et maçonnée; une seconde passe est en cours de creusement; au 31 décembre, elle avait atteint la profondeur de 669^m,70. Ont été recoupées: à la profondeur de 610^m,85, la couche 16 d'une ouverture de 1^m,10; à la profondeur de 651^m,36, la couche 15 d'une ouverture de 1^m,60, dont 1^m,30 de charbon.

B. — Travaux de premier établissements.

La salle du ventilateur souterrain a été achevée avec les dimensions et le mode de revêtement déjà indiqués. Les claveaux en béton armé ont été renforcés d'un côté de la salle à l'aide de poutrelles verticales. La voûte est faite de poutrelles bétonnées.

Le ventilateur est en cours de montage. La galerie d'aspiration de 17 mètres de longueur a été recarrée, puis bétonnée.

Les envoyages Nord et Sud du puits de la Reine, tant au niveau de 600 mètres qu'à celui de 700 mètres ont été recarrés et revêtus définitivement de claveaux, respectivement sur des longueurs de 14 et 12 mètres à l'étage supérieur et de 25 mètres à l'étage inférieur. A 700 mètres la moitié supérieure des accrochages est seule terminée. On a commencé en décembre le creusement et le revêtement de la moitié correspondant à la recette inférieure.

Les entrepreneurs ont, de leur côté, recarré et bétonné les envoyages Nord et Sud du puits n° 2, puis, à la suite des envoyages, creusé et revêtu en briques des galeries sur des longueurs respectives de 10^m,50 et 81^m,70. Ils ont établi la galerie de refoulement du ventilateur de 46 mètres de longueur. Cette dernière a 4^m,30 de hauteur et 3 mètres de large; la voûte est en plein cintre. Le revêtement est en claveaux de béton armé sur une épaisseur de 0^m,50 d'un côté et de 0^m,40 de l'autre.

A l'étage de 700 mètres, les communications du puits n° 1 vers le puits n° 2 ont été amorcées, l'une au Nord sur 53 mètres, et l'autre au Sud sur 35 mètres de longueur. Elles sont provisoirement arrêtées.

De la communication Sud, part un plan incliné vers la tenue d'eau qui est en cours de creusement et a atteint 18 mètres de longueur.

Le creusement d'une salle de pompe a été commencé à l'étage de 700 mètres.

C. — Travaux préparatoires.

Les travaux pour la préparation des chantiers ont été poursuivis aux étages de 600 et de 700 mètres.

Étage de 600 mètres. — Le nouveau Nord a recoupé à 175 mètres du puits une couche, le n° 20, de 0^m,90 de puissance.

Dans cette couche on a entrepris :

1° Un chassage Ouest de 65 mètres de longueur et, de ce chassage, un nouveau mesurant, à ce jour, 55 mètres de long et destiné rejoindre le retour d'air général;

2° Deux vallées descendant vers 700 mètres, l'une de 95 mètres et l'autre de 33 mètres de longueur;

3° Un chassage Est, long de 178 mètres; à 15 mètres du front de départ de cette galerie a été creusé un montage de 30 mètres de longueur, au sommet duquel on a commencé deux chassages qui ont été poursuivis respectivement sur 50 mètres à l'Est et 40 mètres à l'Ouest.

Le nouveau Sud, venant du puits de la Reine, a atteint, à la longueur de 135 mètres, la couche n° 16, de 1^m,08 de puissance. Dans cette couche, on a exécuté un chassage Est de 113 mètres et un chassage Ouest de 424 mètres de développement.

Dans le chassage Est, à 50 mètres du nouveau, on a creusé un montage de 30 mètres, au sommet duquel ont été entrepris deux chassages, l'un vers l'Est, sur 215 mètres et l'autre, vers l'Ouest, sur 265 mètres.

Du côté Est, une taille de 30 mètres a été préparée entre les deux voies, taille dont le pied est à 225 mètres du puits n° 2.

D'autre part, la couche 16 a été mise en communication avec le retour d'air général, laquelle galerie a, actuellement, une longueur de 250 mètres. L'extrémité Nord de ce retour d'air général se heurte à la faille déjà recoupée par le nouveau Nord. On est occupé à percer cette faille en faisant suivre le creusement du revêtement définitif; ce revêtement est fait sur 15^m,75 de longueur; il est en claveaux de béton fretté de 0^m,40 d'épaisseur.

La section libre est de 3 mètres de longueur sur 3^m,25 de hauteur, la voûte étant en plein cintre.

Dans la partie Sud, le revêtement définitif est posé sur une longueur de 71^m,25.

Étage de 700 mètres. — Les deux nouveaux Nord, dont le premier se trouve dans l'axe du puits de la Reine et le deuxième parallèle au premier, à 30 mètres à l'Ouest de celui-ci, ont été poursuivis d'une façon continue et ont atteint, au 31 décembre 1922, respectivement 428 mètres et 499 mètres de longueur.

Les deux nouveaux sont reliés entre eux par deux recoupes établies la première à 195 mètres et la deuxième à 338 mètres du puits, cette dernière dans une veinette de charbon de 0^m,40.

Dans le premier nouveau Nord, au passage de la faille, on procède au recarrage à section définitive et à la confection du revêtement en claveaux; 24 mètres sont terminés.

Le nouveau Sud a atteint la longueur de 155^m,50 et est arrêté provisoirement; il communique avec le deuxième nouveau Nord par un nouveau oblique partant à 50 mètres au Midi du puits.

Le creusement des galeries en veine a permis d'extraire un tonnage de charbon de 7.690 tonnes.

D. — Installations de surface.

Extraction. — On a terminé les cloisements en maçonnerie des passerelles autour du puits de la Reine. Le raillage et l'appareillage de décaement et d'encagement des wagonnets ont été posés au niveau de 11 mètres.

Bains-douches. — On a édifié au Sud-Est des puits un bâtiment permettant l'installation de 140 douches et 1.200 armoires-vestiaires avec baignoires pour ingénieurs et douches pour porions.

Exploitation du gravier. — Toute la production a été utilisée pour la fabrication de 980 mètres cubes de claveaux en béton armé.

Installations mécaniques. — On procède, à l'étage de 600 mètres, au montage de la partie mécanique du ventilateur qui assurera l'aéragé général de la mine.

Dans le puits de la Reine ont été placés trois câbles pour le transport de l'énergie électrique aux étages de 600 et 700 mètres. L'éclairage électrique fonctionne à ces deux niveaux. Dans le même puits, on est occupé à l'installation de la signalisation électrique et du câble à conducteurs multiples pour le fonctionnement de cette installation.

Centrale électrique. — Le turbo-alternateur de 6.000 kw. a été mis en service le 11 octobre 1922. On procède actuellement au raccordement définitif de l'alternateur aux barres de distribution du tableau à haute tension.

Depuis sa mise en marche ce turbo-alternateur assure la fourniture de toute l'énergie électrique nécessaire.

Chaudières. — On transforme le massif des deux générateurs 1 et 2 en vue du chauffage au charbon pulvérisé.

Air comprimé — On a monté et mis en service un nouveau compresseur d'air Ingersoll Rand d'un débit de 28 mètres cubes.

Extraction. — On a installé un trainage mécanique pour le retour des wagonnets vides à la recette de 11 mètres. On a terminé le montage de l'élévateur électrique qui amènera les matériaux sur les passerelles.

E. — Cité ouvrière.

Les trente-deux maisons nouvelles de l'ancienne cité ont été achevées. Celles de la nouvelle, au nombre de quarante-quatre, ont vu terminer leur gros œuvre.

D. — Personnel.

Le personnel occupé au 31 décembre aux travaux de ce siège se décompose comme suit :

	Fond	Surface	Total
Société de Limbourg-Meuse	281	339	620
Société Foraky	84	89	173
Total			793

RAPPORTS ADMINISTRATIFS

EXTRAIT D'UN RAPPORT

DE

M. G. NIBELLE

Ingénieur en chef, Directeur du 2^{me} arrondissement des Mines, à Mons.

SUR LES TRAVAUX DU 1^{er} SEMESTRE 1922

Charbonnage de Bray

Installation de la signalisation électrique dans le puits d'extraction

M. l'Ingénieur en chef NIBELLE décrit cette installation dans les termes suivants :

En septembre 1921 le puits d'extraction du charbonnage de Bray, sur lequel fonctionnent deux machines Koepe, a été pourvu, dans chacun des compartiments desservis par celles-ci, d'une installation distincte de signalisation électrique prévue pour six étages, afin de tenir compte de l'approfondissement futur du puits.

Pour le moment, l'installation n'est en usage qu'aux recettes de 325 et 400 mètres.

Cette installation répond à tous les desiderata et, depuis plus d'un an qu'elle fonctionne, elle n'a donné lieu à aucun inconvénient.

La direction du charbonnage s'en déclare très satisfaite et constate, en même temps qu'une grande sûreté dans la transmission des signaux, une accélération considérable des manœuvres.

L'installation est figurée schématiquement à la planche ci-après.

Les signaux sont transmis des recettes souterraines aux moulineurs de la surface et sont répétés ensuite par ceux-ci aux machinistes d'extraction.

De même que les moulineurs, ces machinistes ont près d'eux une trembleuse T, un timbre à un coup S et un tableau lumineux. Ce dernier porte un voyant rouge R et des voyants blancs où sont inscrites respectivement les profondeurs des recettes souterraines.

A chacune de celles-ci sont installées :

- une sonnerie à un coup S;
- un bouton A;