

EXTRAIT D'UN RAPPORT

DE
M. J. JULIN

Ingénieur en chef Directeur du 8^e arrondissement des mines, à Liège.

SUR LES TRAVAUX DU 1^{er} SEMESTRE 1906

Charbonnage de l'Espérance et Bonne-Fortune : Lavoirs-bains.

Les bains-lavoirs pour ouvriers des trois sièges du charbonnage de l'Espérance et Bonne Fortune ont été l'objet d'agrandissement et de certaines modifications.

Au SIÈGE SAINT-NICOLAS, dans ses conditions actuelles, le lavoir d'ouvriers comprend 42 cabines avec douche et 560 crochets monte-habits pour hommes, 6 cabines-douche pour femmes, et 8 cabines-douche réservées au personnel surveillant; le tout disposé comme l'indique la figure 1 ci-après.

Huit water-closets pour hommes et quatre pour femmes, du type à chasse d'eau automatique, ont été annexés à l'installation.

Il convient de remarquer que le compartiment réservé aux femmes est complètement isolé et séparé des autres locaux du bâtiment et qu'une gardienne se tient en permanence à l'entrée.

Au SIÈGE ESPÉRANCE, le nombre de cabines-douches a été porté également à 42 et le nombre de crochets monte-habits atteint actuellement 600; mais, jusqu'à présent, aucune installation spéciale n'y est aménagée à l'usage des femmes. On a profité de l'augmentation de largeur donnée au bâtiment à l'occasion de cet agrandissement pour établir dans un couloir latéral, 41 water-closets à chasse d'eau automatique.

Enfin, au SIÈGE BONNE-FORTUNE, les modifications et l'agrandissement opérés ont eu pour effet de donner à l'ensemble de l'installation la disposition générale représentée par la figure 2 ci-après.

Comme au siège Saint-Nicolas l'installation comprend donc, dans une pièce séparée, un certain nombre de cabines réservées au personnel surveillant et un compartiment spécial complètement indépendant des autres locaux à l'usage des femmes.

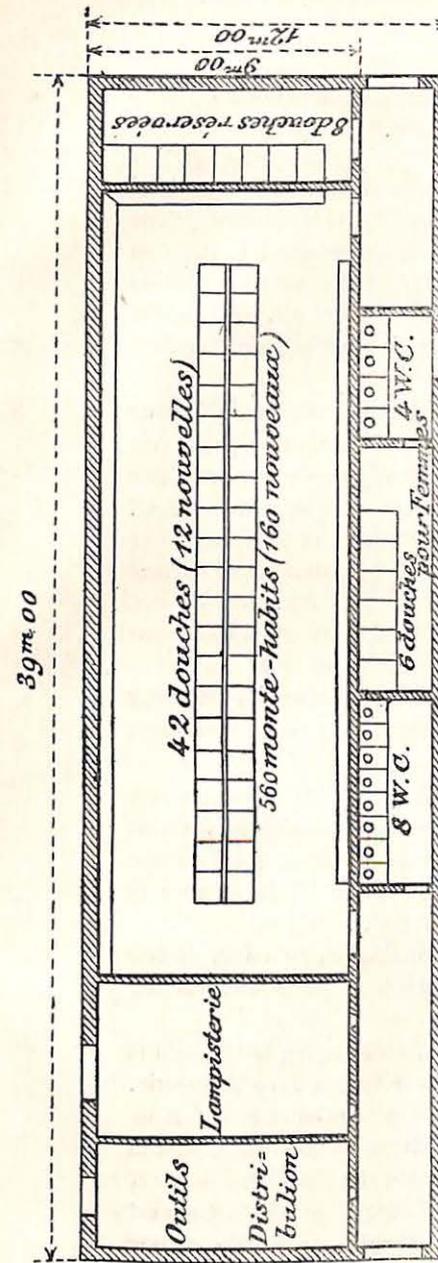


FIG. 1.

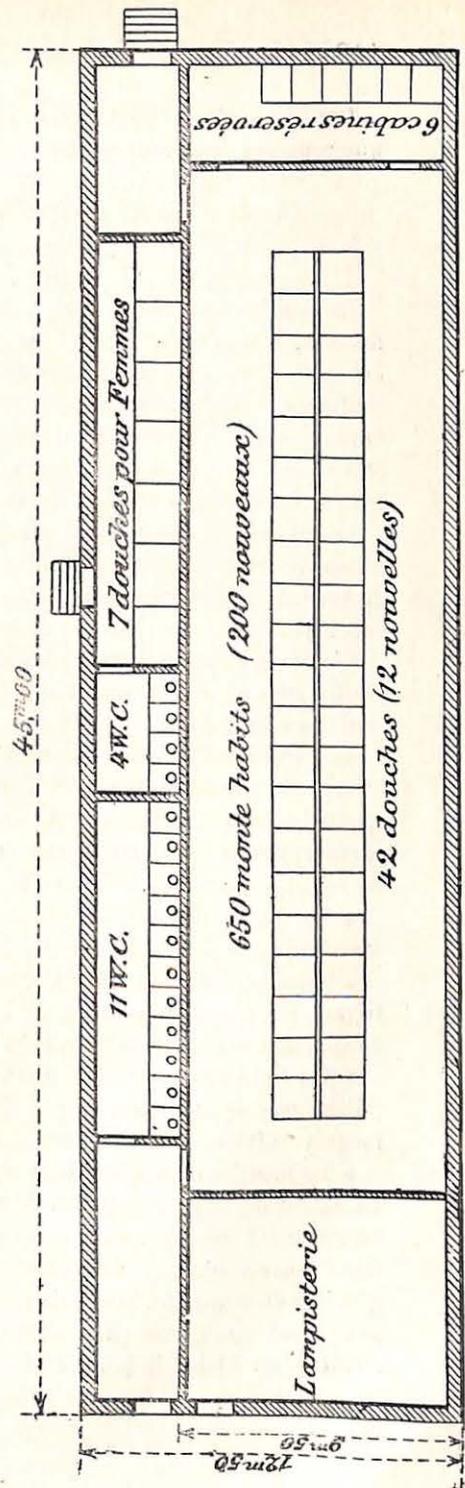


FIG. 2.

Les water-closets sont à chasse d'eau automatique du même type que ceux des deux autres sièges.

*Charbonnage de Patience et Beaujone; siège Fanny :
Remblayage par l'eau.*

La Société des charbonnages de Patience et Beaujone ayant été amenée, depuis un certain temps, à réserver dans les couches qu'elle déhouille d'importants massifs de charbon pour soustraire, dans la limite du possible les principales constructions de la surface à l'action dommageable de ses exploitations, pense qu'elle pourrait, par la réalisation de remblais suffisamment compacts se dispenser de stériliser les parties de veine ainsi abandonnées.

Le système de remblayage par l'eau, paraissant tout indiqué pour atteindre ce but, la Direction de la mine l'a admis en principe et s'est décidée à en faire un essai pratique avant d'y avoir recours d'une façon plus générale pour tenter la reprise des massifs dont il s'agit.

C'est au siège Fanny que cet essai s'effectue, et M. l'Ingénieur Bailly me donne la description suivante des installations de surface établies à cette fin :

« A 9^m40 de l'axe du puits Fanny a été creusé un puits rectangulaire de 11^m50 de profondeur, lequel a été divisé en deux compartiments inégaux, par une cloison en briques. Le plus grand des deux compartiments *A* forme trémie (fig. 3), dans laquelle se déversent les schistes du lavoir à l'aide d'un culbuteur *B*.

» Le fond *C* de cette trémie, en forme de pyramide renversée, est fermé par une porte à glissière *D* manœuvrable par un levier à main.

» Le second compartiment *E* renferme les échelles, ainsi qu'une tuyauterie à eau provenant d'un réservoir voisin *F* à la surface et débouchant sous la trémie dans un bac en fer *G*.

» Du fond de ce bac part une tuyauterie *H I J*, en acier, de 180 millimètres de diamètre, et qui descend dans le puits d'extraction jusqu'au niveau de 233 mètres.

» Le fonctionnement est le suivant : On n'emploie que les résidus du lavoir de la grosseur 0-8. Ceux-ci sont déversés dans la trémie. La porte *D* à glissière étant fermée, on ouvre le robinet à eau *K* de façon à avoir d'abord une chasse d'eau dans les conduites, puis la glissière de la trémie. Les schistes se mélangeant à l'eau dans le bac *G* se rendent aux tailles par la tuyauterie. Lorsque le remblayage est terminé, on ferme la porte à glissière *D*, ensuite, après une chasse

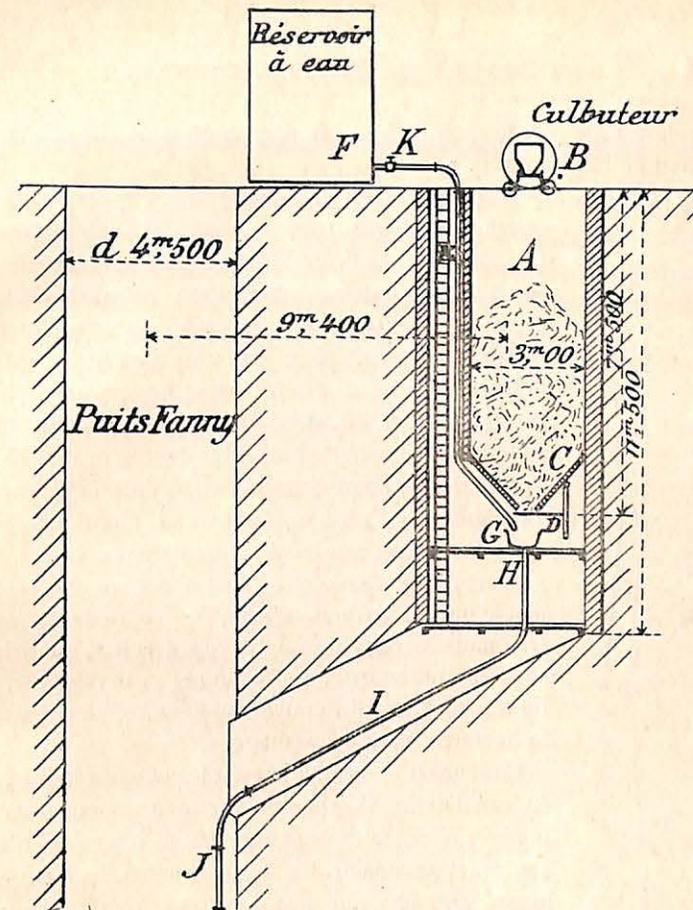
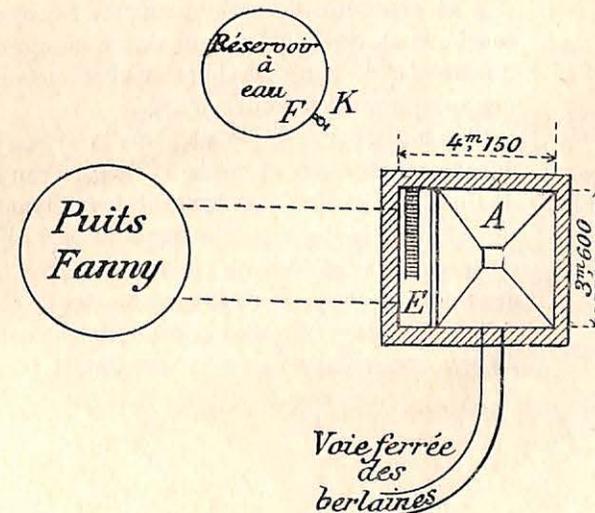


FIG. 3.



d'eau assez longue, le robinet à eau *K*, de manière à éviter l'engorgement de la tuyauterie. »

Les résultats de premiers essais, effectués dans la couche Chat, ayant été très satisfaisants, la Direction de la mine a décidé l'adoption de ce mode de remblayage pour les chantiers Est des couches Chat, Macy-Veine et Quatre-Pieds, du susdit siège Fanny.

Ces trois couches, en plateures pied Sud de 20 à 25 degrés d'inclinaison et d'ouverture totale moyenne respective de 0^m60, 0^m85 et 1 mètre, sont exploitées par tailles chassantes entre les bacnures de 275 et de 233 mètres de profondeur, cette dernière servant au retour de l'aérage. Le travail, identique pour chacune d'elles, s'opère de la manière suivante :

Le mélange d'eau et de schistes, obtenu et conduit par le puits d'extraction jusqu'au niveau de 233 mètres, dans les conditions ci-dessus décrites, est dirigé vers les tailles par une colonne en tuyaux métalliques de 150 millimètres de diamètre placée dans la bacnure Nord de cet étage.

Comme on ne remblaie qu'une couche à la fois, et en vue d'éviter l'emploi de vannes qui n'ont pas été jugées présenter toutes les garanties désirables d'un bon fonctionnement, les branchements de cette colonne vers chacune des couches à remblayer, au lieu d'être fixes, sont disposés comme l'indique la figure 4.

A la rencontre de chaque couche, le rayon de courbure du coude de raccord est au minimum de 2 mètres, et un simple découplage permet de donner au courant la direction désirée.

C'est ainsi, par exemple, qu'après avoir remblayé dans la couche Chat et donné la chasse d'eau finale destinée à prévenir l'engorgement de la tuyauterie, il suffit de déboulonner les joints *AB* et *CD*, d'écartier le coude ainsi découplé, de rapprocher le tuyau droit *EF*, de façon à mettre en contact les collets *AB*, *GH*, et de serrer ceux-ci pour pouvoir envoyer les boues vers Macy-Veine ou vers Quatre-Pieds.

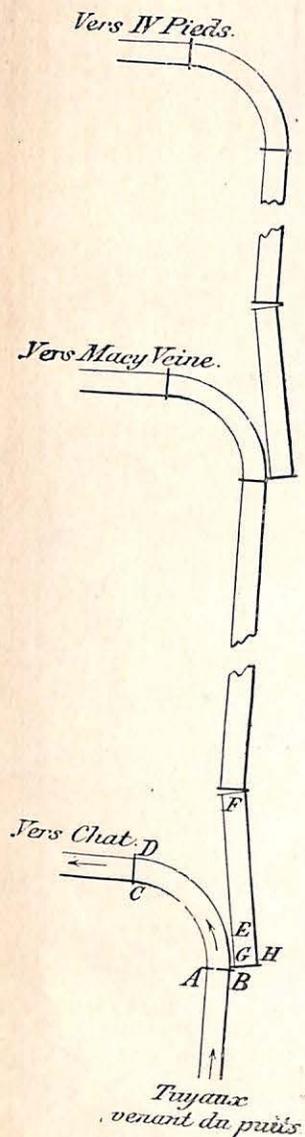


FIG. 4.

Un des côtés économiques du système consistant à réduire autant que possible le nombre de « bosseyements », la tranche d'exploitation a été divisée, dans chaque couche, en deux tailles chassantes d'une cinquantaine de mètres de longueur suivant l'inclinaison.

Au sommet de la taille supérieure, la tuyauterie, recourbée à

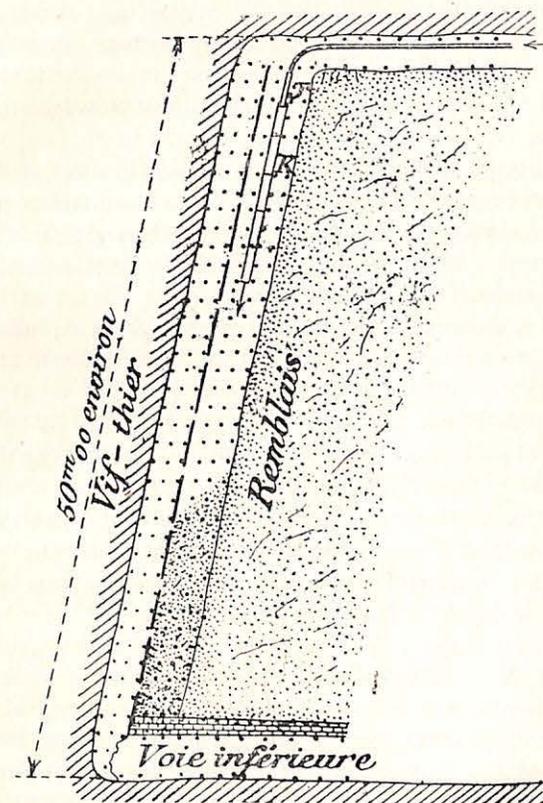


FIG. 5.

angle droit, débouche dans un canal d'aérage *J*, de 0^m30 de diamètre et de 2 mètres de longueur, dirigeant le jet dans des chenaux semi-cylindriques *K*, de 0^m40 de diamètre et de 2 mètres de longueur, qui conduisent les boues à l'endroit voulu (fig. 5).

Le remblayage s'opère sur trois « hèves » au moins de largeur, de sorte que, en y ajoutant les deux hèves nécessaires pour le travail des

ouvriers à la veine et le boutage du charbon, l'apport du remblai ne commence que lorsqu'il y a cinq hèves vides sur toute la longueur de la taille.

Au moyen des pierres du bosseyement de la voie inférieure, on construit un « murai » soigné d'une couple de mètres d'épaisseur au bas de la taille, destiné à arrêter le courant boueux et à déterminer la formation des premiers dépôts. D'autre part, une cloison en fortes planches d'une dizaine de centimètres de largeur, espacées de 4 à 5 millimètres les unes des autres, ayant été établie sur toute la hauteur de la taille, à deux hèves du vif-thier, le courant boueux peut être admis.

Le remplissage de trois hèves vides, ainsi délimitées se fait alors de proche en proche et de bas en haut, d'une façon très régulière, et les eaux de transport s'écoulent assez rapidement. On l'arrête de manière à conserver au sommet de la taille la place nécessaire pour loger le bosseyement de la voie supérieure.

Ce sont les travaux de préparation qui absorbent le plus de temps; les opérations du remplissage proprement dit ne demandant ordinairement que trois à quatre heures.

Après égouttage complet, les planches peuvent être enlevées, mais généralement on les laisse en place jusqu'à ce qu'elles soient utilisées pour l'exécution du coffrage suivant.

Les signaux se donnent directement du poste de remblayage à la surface, au moyen d'une petite magnéto-rotative à courants alternatifs, réunie par deux fils à une sonnerie électromagnétique de téléphone placée près de la trémie distributrice.

En vue de diminuer les efforts latéraux tendant à renverser le boisage, on donne au front de taille une certaine obliquité par rapport à l'inclinaison de la couche. Néanmoins pour pouvoir résister à ces efforts supplémentaires, le boisage demande à être composé de bois plus gros que ceux employés avec le remblayage ordinaire et la fixation de ces bois, tant au toit qu'au mur, doit faire l'objet de soins tout particuliers.

M. l'Ingénieur des mines Bailly a constaté que le remblai obtenu est très serré, d'une grande compacité et qu'il devient par conséquent impossible à l'air de le traverser. L'expérience nous dira dans quelle mesure il est susceptible de réduire les affaissements du sol.

Jusqu'à présent dans chacun des chantiers où le système est employé, les deux tailles chassantes ont été poussées à peu près de front, de manière à pouvoir conduire le courant boueux dans l'infé-

rieure au moyen d'un chenal placé dans une des hèves vides de la taille supérieure. On semble toutefois décidé à abandonner cette disposition, en réservant, de distance en distance, dans les remblais de cette dernière taille, une communication spéciale destinée à recevoir une dérivation de la tuyauterie se rendant directement au sommet de la taille inférieure.

Il n'est pas impossible que l'on soit amené à réduire la longueur des tailles qui ne peuvent, en effet, recevoir chaque jour un nombre d'ouvriers à veine en rapport avec leur longueur actuelle. Mais une telle détermination nécessiterait un plus grand nombre de bosseyements, ce qui aurait évidemment pour conséquences défavorables un surcroît de dépenses et une augmentation de surface non remblayée, alors que l'on a surtout en vue la prévention des affaissements.

D'après les dernières constatations on peut compter que 1 mètre cube de remblais exige 1 mètre cube d'eau. C'est là le revers de la médaille, car s'il est possible, par de judicieuses précautions, de se garer, dans une certaine mesure, des inconvénients que la présence de cette eau occasionne dans les tailles et dans les voies, on ne peut par contre se dispenser de la ramener à la surface.

Je signalerai aussi que des expériences récentes, faites spécialement à ce sujet, ont établi qu'un mètre de hauteur de pression du mélange permettait le transport horizontal de celui-ci sur environ 10 mètres de longueur. On pourrait donc, en se basant sur cette donnée et en ne perdant pas de vue que les courbes provoquent une perte de charge très appréciable, calculer, avec une approximation assez satisfaisante, la distance maxima à laquelle le procédé est applicable pour une profondeur déterminée.

Il convient enfin de remarquer que le nouveau système de remblayage permet de réduire dans de fortes proportions le personnel de nuit — circonstance doublement favorable, car on sait que le recrutement de ce personnel devient de plus en plus difficile, du moins dans le bassin de Liège — puisque rien ne s'oppose à ce que la plupart des opérations qu'il comprend se fassent pendant le poste de jour, en même temps que le travail d'abatage.