

RAPPORT ADMINISTRATIF

EXTRAIT D'UN RAPPORT

DE

M. G. DESENFANS

Ingénieur en chef-Directeur du 4^e Arrondissement, à Charleroi,

SUR LES TRAVAUX DU 2^{me} SEMESTRE 1927

Charbonnage de Monceau-Fontaine, Martinet et Marchienne.

Siège n° 14, à Goutroux.

Remblayage par apport de terres provenant de l'extérieur du chantier.

M. l'Ingénieur LEFÈVRE m'a remis la note ci-après, qui se rapporte au remblayage d'une couche en plateure à l'aide de terres provenant de l'extérieur du chantier.

L'intérêt de la note réside principalement dans l'exposé des résultats de l'application de la méthode.

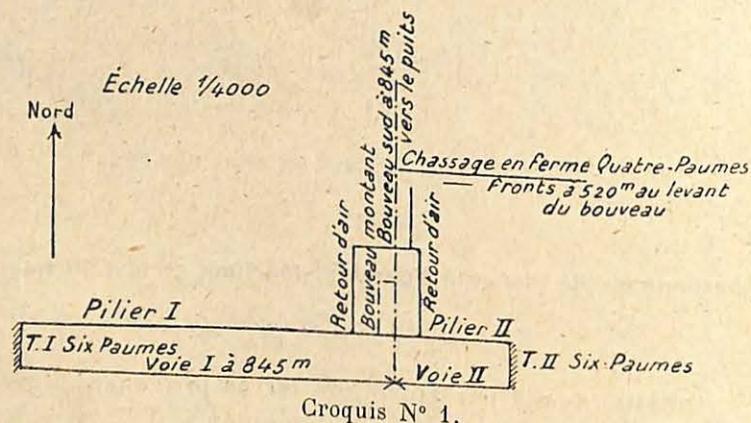
Le remblayage complet des tailles s'est traduit par une diminution importante de l'entretien des voies de roulage qui a eu pour effet d'abaisser le prix de revient à la tonne dans des proportions très intéressantes.

Il ne peut être question d'étendre cette méthode à tous les cas, mais il est opportun de constater que le champ d'application du remblayage intégral, grâce à l'appoint de terres supplémentaires venant du dehors, peut être élargi, lorsqu'on veut bien prendre la peine de serrer le problème de près.

« Au siège n° 14 du Charbonnage de Monceau-Fontaine, à l'étage 845 mètres, en préparation, on a mis en activité deux tailles dans la couche Six-Paumes, afin d'y remiser les terres provenant du creusement d'un chassage en ferme dans la couche Quatre-Paumes au même niveau.

Disposition du chantier.

» Le croquis n° 1, ci-après, donne la disposition du chantier.



» Le bouveau Sud, à l'étage de 845 mètres, a recoupé la couche Six-Paumes à 240 mètres au midi du puits. La taille I, qui chasse vers couchant, est à 200 mètres du point de recoupe du bouveau. La taille II, qui chasse vers levant, n'est qu'à 50 mètres de ce point de recoupe. Un bouveau montant, de 35 mètres de longueur, relie le bouveau de 845 mètres aux galeries de retour d'air de ces tailles et sert à monter les terres de remblayage au niveau de ces galeries à l'aide d'un treuil mû par moteur à air comprimé de 3 HP. Les tailles ont environ 30 mètres de longueur. L'inclinaison est de 27° au levant et de 32° au couchant. La composition de la couche est la suivante :

» Au couchant :	charbon : 0 ^m ,80	} puissance : 1 ^m ,10. ouverture : 1 ^m ,30.
	terres : 0 ^m ,20	
	charbon : 0 ^m ,30	
» Au levant :	charbon : 1 ^m ,00	} puissance : 1 ^m ,40. ouverture : 1 ^m ,80.
	terres : 0 ^m ,40	
	charbon : 0 ^m ,40	

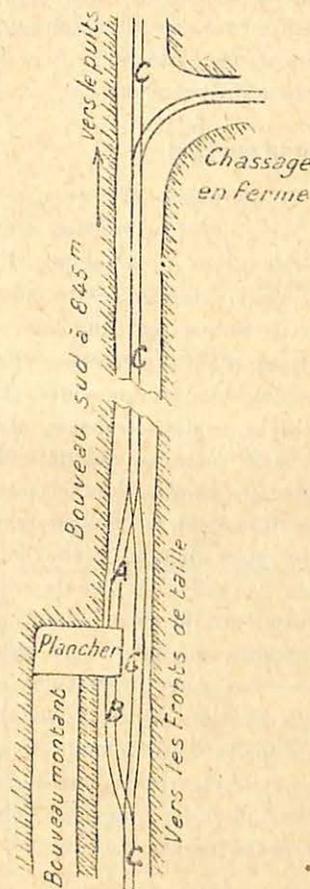
» Le toit et le mur sont des schistes solides, mais s'affaissant en masse. Le tonnage extrait journallement est d'environ 80 tonnes. L'avancement journalier est de 1^m,25.

Organisation du travail de remblayage.

» Indépendamment du remblayage ordinaire au moyen des pierres provenant du bosseyement des galeries et des terres de la couche, le remblayage à l'aide de terres rapportées s'effectue au cours du poste du matin, qui est le poste d'abatage, et au cours du poste d'après-midi.

» On remblaye simultanément deux havées.

» Les chariots de terres venant du chassage en ferme sont amenés au pied du bouveau montant dans l'évitement A (croquis n° 2). Un hiercheur manœuvre ces chariots et les accroche au câble du bouveau montant. Ce hiercheur gare également les chariots vides descendants, dans l'évitement B. Ces chariots sont repris par le trait à charbon lorsqu'ils sont en nombre suffisant pour former une rame. Au sommet du bouveau montant, un machiniste actionne le treuil et gare les chariots de terres destinés au couchant dans un évitement disposé dans la galerie de retour d'air de la taille I. De là, un cheval conduit ces chariots à front de ladite taille. Le conducteur de cheval déverse leur contenu dans la taille. Les terres descendent sur le mur et sont mises en place et serrées au toit par un ouvrier remblayeur.



» Pour la taille du levant, un hiercheur déplace les chariots de terres de la tête du bouveau montant jusqu'à front et déverse ceux-ci dans la taille. Les terres glissent sur des tôles et sont mises en place et serrées au toit par un ouvrier remblayeur.

» On utilise de cette façon, pour le remblayage, environ 30 chariots de 5 hectolitres de terres, par poste, dans chaque taille. Le remblayage nécessite ainsi, par poste, six personnes et un cheval, soit, en tout, douze personnes et deux chevaux. Remarquons que, par tierne nouveau, que l'on peut évaluer à 300 mètres de longueur dans le cas qui nous occupe, il faudrait ajouter, pour les deux postes, deux chevaux et deux conducteurs.

» Les transports de terre et de charbon sont tout à fait indépendants, par suite de la faible longueur (60 mètres) sur laquelle leurs circuits sont communs, par suite également des évitements A et B et de la continuité de la voie C d'évacuation du charbon.

Descente des terres de la surface

» A certaines périodes, par suite de l'insuffisance de terres provenant du creusement du chassage en ferme pour l'obtention d'un remblai complet des tailles, on ramène des terres de la surface. La descente des terres s'effectue pendant le trait. La cage comprenant six étages, on descend quelques chariots de terres dans une cage et l'on fait alterner une cage mixte, de chariots de terres et de chariots vides avec quelques cages homogènes de chariots vides. Le nombre de chariots de terres par cage mixte ne dépasse pas quatre unités. La fréquence des alternances varie selon la quantité de terres dont on a besoin. Lors de la dernière application de cette méthode, on descendait trois chariots de terres toutes les trois cages, ce qui faisait, pour les cinquante cages du trait à charbon, un total de cinquante chariots de terres. Lors de l'arrivée de trois chariots de terres à l'envoyage, le conducteur de cheval assurant l'évacuation du charbon des tailles, formait, au lieu d'une rame de huit wagonnets vides, une rame de cinq wagonnets vides en queue de laquelle il accrochait les trois chariots de terre venant de la surface. Il montait avec cette rame jusqu'à l'évitement A, au pied du bouveau montant, où les wagonnets de terres étaient décrochés. Il complétait sa rame par trois chariots vides pris dans l'évitement B et continuait alors sa route vers les fronts.

Résultats d'application.

» L'intérêt de la présente note réside surtout dans la comparaison des résultats d'exploitation du chantier qui nous occupe avec ceux du chantier déhouillé dans la même couche, à l'étage de 785 mètres, où les seules sources de remblayage sont les pierres de bossement des galeries et les intercalations schisteuses de la

veine, et où l'on monte des piles de bois pour le soutènement du toit. Cette différence mise à part, les chantiers se présentent sous tous les autres rapports dans des conditions absolument identiques, ce qui permet une comparaison exacte.

» *Aéragé.* — Il est superflu d'évoquer l'amélioration de l'aéragé à front résultant du remblayage complet des tailles.

» *Soutènement.* — Au chantier de 785 mètres, avec remblai incomplet, on a dû recarrer entièrement les voies après que s'est manifestée la pression consécutive au déhouillement. En outre, on a relevé environ un éboulement de taille ou de voie par mois, nécessitant des réparations ou des remontages d'une durée maximum d'une semaine, à trois postes de deux ouvriers.

» Au chantier de 845 mètres, les galeries n'ont pas été recarrées. On a dû simplement remplacer quelques bois cassés dans les voies. Les galeries de retour d'air ou piliers n'ont nécessité aucun entretien. On n'a constaté aucun éboulement de taille ou de voie depuis la mise en activité du chantier.

» *Prix de revient.* — Les chiffres suivants résultent d'un relevé portant sur une période de trois mois dans chacun des deux chantiers susvisés. Les dépenses étrangères au point de vue qui nous occupe et qui sont, ou bien identiques dans les deux cas, ou bien favorables au chantier de 845 mètres, tout en n'ayant aucun rapport avec le remblayage, ne sont pas mentionnées : chargement et évacuation du charbon, service des bois de taille, etc.

NATURE DES DÉPENSES	Six Paumes à 785 mètres	Six Paumes à 845 mètres
	Remblai incomplet Coût en francs par tonne	Remblai complet Coût en francs par tonne
1. Surveillance	1,00	2,00
2. Entretien des voies de retour d'air	0,47	0,60
3. Coupage galeries, remblayage. .	3,77	11,90
4. Entretien des voies de transport.	3,74	0,79
5. Remontage tailles; réparations éboulements; édification piles de bois, etc.	1,84	0,07
6. Bois	12,85	4,57
7. Abatage		pour mémoire.
Totaux	23,67	19,33

» 1. En ce qui concerne la surveillance, il est évident que le remblayage complet nécessite le renforcement de cette dernière.

» 3. L'entretien des chevaux faisant le service des terres dans le chantier remblayé complètement est compris dans ce poste.

» 6. Les frais que nécessite la confection de piles de bois dans le chantier à remblai incomplet sont compris dans ce poste.

» 7. Etant donné que les ouvriers à veine sont différents dans les deux chantiers, il n'est pas tenu compte des chiffres comparatifs pour ce poste, mais il est évident que la sécurité du travail est plus grande et le boisage plus rapide dans le chantier remblayé complètement.

» Ce tableau accuse donc, en faveur du chantier remblayé complètement, un gain apparent de fr. 4.34 à la tonne, soit un bénéfice journalier de $4.34 \times 80 =$ fr. 347.20.

» Lorsque la taille levant du chantier à 845 mètres sera assez écartée, le remplacement du roulage à bras des terres par le roulage à chevaux nécessitera l'adjonction de deux chevaux, ce qui occasionnera une dépense supplémentaire de fr. 0.50 par tonne, réduisant ainsi à fr. 3.84 la différence par tonne en faveur du remblai complet.

Généralisation de la méthode. — Cas d'emploi avantageux.

» Il ne peut évidemment être question de considérer comme possible l'extension de cette méthode à tous les cas et dans toutes les circonstances. Pour des travaux assez éloignés du puits, où le transport des produits se fait par chevaux, la longueur du parcours, la montée des galeries vers les fronts et l'interdépendance des traits à terre et à charbon constituent déjà *a priori* un gros obstacle matériel à l'amenée de terres de l'envoyage jusqu'à front.

» Cet obstacle disparaît dans le cas d'évacuation du charbon par traînages mécaniques. Dans ce cas, en effet, les chariots de terres peuvent être amenés à front comme des chariots vides, sans frais supplémentaires appréciables, et la généralisation de la méthode apparaît possible.

» Voici un cas d'emploi particulier : lors du creusement de travaux préparatoires pour la mise en exploitation d'un quartier ou d'un étage nouveau, il peut être intéressant d'ouvrir, dans une couche de grande ouverture et présentant une inclinaison suffisante, quelques tailles assez longues pour pouvoir y loger à pied d'œuvre

toutes les terres des travaux préparatoires. L'économie résultant du déhouillement à moindres frais, à cause du remblai complet et de l'absence de frais de transport de terres, compensera et dépassera, dans ce cas, la perte due au manque de concentration de l'exploitation.

» On peut signaler, en terminant, que l'on retirera le maximum d'avantages du remblai complet dans les couches puissantes et suffisamment inclinées et dans les couches à terrains encaissants peu solides. C'est, en effet, dans les premières que, d'une part, sera la plus grande la diminution du facteur bois dans le prix de revient, et que, d'autre part, vu l'inclinaison, seront minimums les frais supplémentaire causés par le remblayage complet. Dans le cas de mauvais terrains, indépendamment de la plus grande sécurité du travail résultant du remblayage complet, on profitera de la réduction au minimum des frais d'entretien des galeries et de réparation des éboulements, et, dans le cas envisagé, ces frais auraient une grande importance relative dans le prix de revient par tonne. »