

Revêtement provisoire.

Le revêtement provisoire utilisé dans le cas où les terrains présentaient des risques d'éboulement était constitué comme suit :

Une série d'anneaux faits de plusieurs segments de fers U de $220 \times 80 \times 9$ maintenait contre les parois un garnissage de planches jointives. Ces anneaux étaient assemblés par raccords boulonnés constitués par des fers U de 187×70 et de 500 mm. de long. Ils étaient suspendus les uns aux autres par 12 crochets en S de 1 200 mm. de haut.

Dans le cas d'évasement, on utilisa d'abord des crochets en S donnant un évasement de 300 mm. sur 1.200 mm. Ce dispositif s'étant montré défectueux, on eut recours à un autre : Des manchons placés aux anneaux furent boulonnés à des pattes de suspension de 1.000 mm.

NOTES DIVERSES

**Note sur l'installation
d'appareils encageurs Christian
au siège Marie-José
des Charbonnages de Maurage**

par J. MARTELEE
Ingénieur au Corps des Mines.
Assistant à l'Université de Liège.

On a installé au début de cette année, à l'accrochage de 475 mètres du puits n° 5 du siège Marie-José, deux encageurs du type Christian, constitués par de simples ponts basculants, devant lesquels sont placés des freins à air comprimé assurant l'arrêt des rames de wagonnets.

Après avoir décrit schématiquement ces appareils et examiné les raisons qui en ont motivé le choix, nous donnerons les résultats des chronométrages auxquels nous avons procédé.

Les cages du puits n° 5 sont du type à deux paliers de quatre chariots; elles desservent l'étage de 475 mètres qui centralise toute l'extraction du siège.

Un trainage par câble sans fin amène les wagonnets pleins sur quatre voies (présentant trois degrés de pente) et évacue les vides par un **bouveau de contour**.

A. — Pont basculant.

L'encageur comporte, comme l'indiquent les figures I et II, un pont à double voie 1, construit pour recevoir deux groupes de deux wagonnets et pouvant basculer autour du pivot 3. Il comprend, en outre, quatre freins fixes 2 constitués par des cornières; celles-ci assurent l'arrêt des wagonnets, lorsque le pont se trouve dans la position de la figure I, par le serrage des roues antérieures. Les faces inférieures de ces freins sont garnies de lames spéciales faciles à remplacer. Le pivot 3

se trouve placé de telle sorte que le pont, chargé de ses wagonnets, tende à se déverser vers le puits. Il en est normalement empêché par les corbeaux d'appui 5, fixés sur l'arbre 4, corbeaux qui supportent les rouleaux 7 adaptés au pont.

Le levier 9 commande l'effacement de ces corbeaux; le contre-poids 6 les remet automatiquement dans leur position verticale.

Lorsque la cage se pose sur les taquets, le préposé agit sur le

Fig. I. — Encageur à l'arrêt.

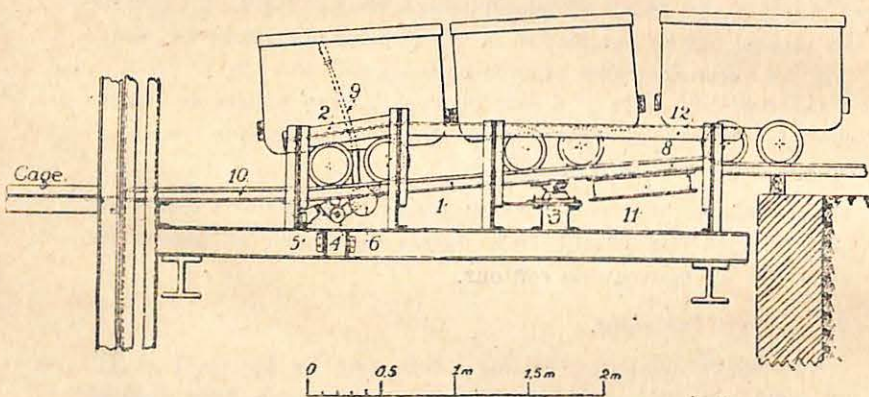
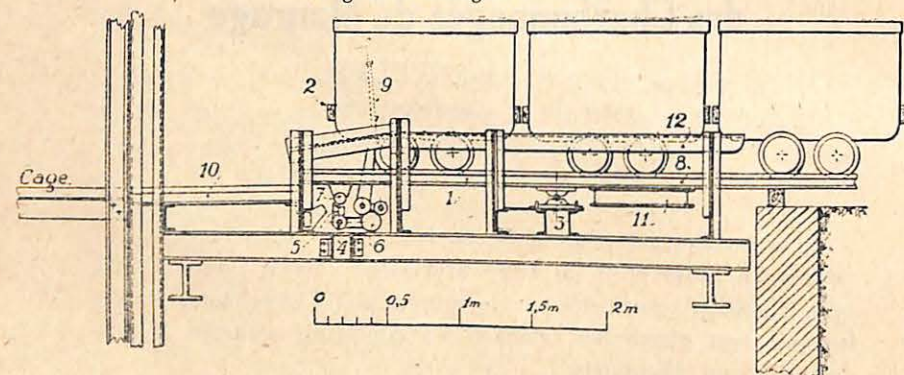


Fig. II — Wagonnets descendant vers la cage.

levier 9, le pont bascule (voir fig. II) et les wagonnets qui s'y trouvent descendent vers la cage.

A ce moment, la partie postérieure 8 du pont est relevée de quelques centimètres par rapport à la voie ferrée fixe et arrête

les chariots suivants. Des cornières fixes 12 empêchent le premier de ces chariots de se cabrer au moment de l'arrêt.

Comme le pont présente, dans cette position, une inclinaison d'environ 8 degrés, la force vive acquise par les wagonnets pleins, au moment de leur entrée dans la cage, suffit pour en faire sortir les wagonnets vides.

Dès que les chariots ont quitté le pont, le poids additionnel 11 ramène celui-ci dans sa première position, le contre-poids 6 remet les corbeaux d'appui sous les rouleaux 7 et les quatre wagonnets suivants viennent prendre la place des précédents.

B. — Frein à air comprimé.

Les freins fixes 2 et l'arrêt 8 constitué, dans la position de la figure II, par la partie relevée du pont doivent être soustraits à des chocs trop violents.

C'est pourquoi on a placé, sur chaque voie, un frein supplémentaire à air comprimé (voir les fig. III et IV) constitué par deux assemblages de cornières 13 agissant extérieurement sur les roues des wagonnets et présentant, par rapport à la voie ferrée, une pente de 5 degrés. Ces cornières sont portées par des tringles 14 et 15 dont les mouvements, rendus solidaires, sont commandés par le coudé 16 sur lequel agit la tige du piston 17 actionné par l'air comprimé.

Le robinet 18, admettant l'air comprimé sur l'une ou l'autre face du piston, est placé près du levier 9 de commande du pont basculant (fig. III).

Ces freins sont distants de 4^m,60 des encageurs afin de permettre, sur chaque voie, la présence de trois wagonnets entre les ponts et les freins.

L'arrêt 8 (fig. I et II) subit donc, au maximum, la poussée statique de deux groupes de trois chariots. D'autre part, lorsqu'on a encagé huit chariots (deux groupes de quatre), les deux derniers (un sur chaque voie) viennent prendre place sur le pont avant l'arrivée des huit wagonnets suivants (quatre sur chaque voie) qu'on laisse passer aux freins à air comprimé; on réduit de cette façon les efforts que subissent les freins fixes 2 au moment de l'arrêt des wagonnets.

Les principaux avantages de l'appareil Christian sont son extrême simplicité et l'accès facile des différents organes.

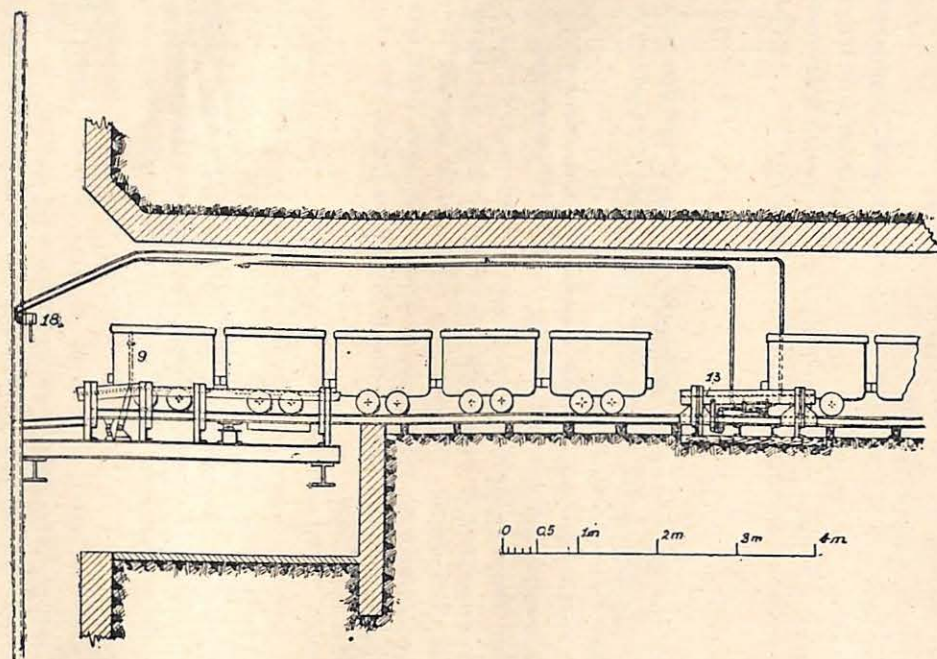


Fig. III. — Vue complète de l'installation.

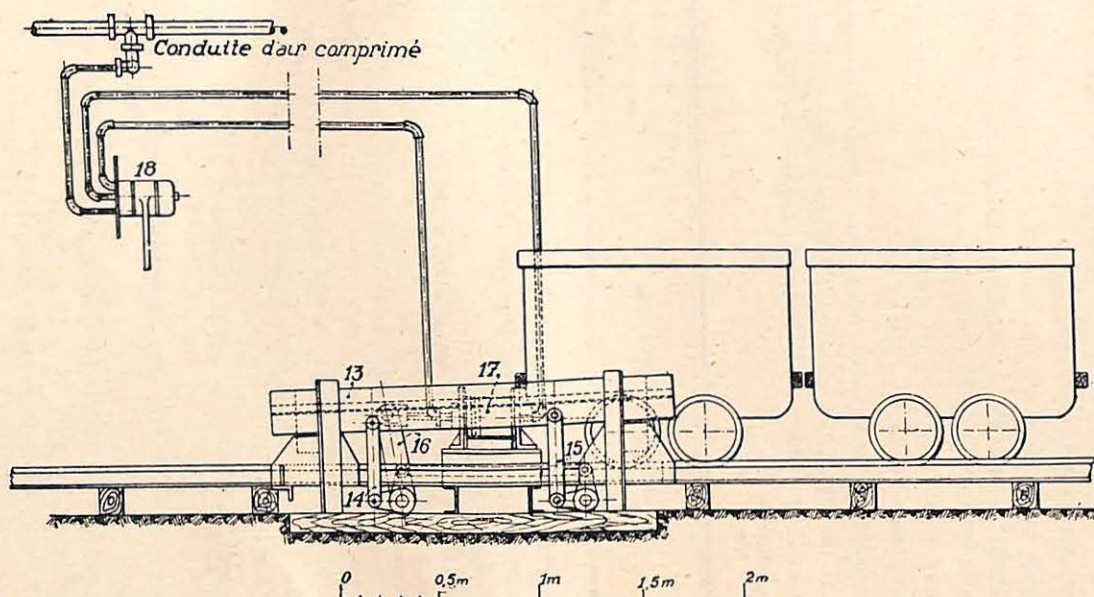


Fig. IV. — Détail du frein à air comprimé.

L'arrêt des wagonnets arrivant à l'accrochage est assuré par un frein robuste, indépendant, facile à surveiller.

Le service aux abords du puits est effectué par quatre hommes seulement (deux de chaque côté).

Les deux préposés placés du côté des wagonnets pleins sont chargés de la commande des appareils décrits ci-dessus ainsi que des taquets hydrauliques du puits.

Les deux autres reçoivent les wagonnets vides à leur sortie de la cage et transmettent les signaux.

Les manœuvres s'exécutent avec une régularité remarquable ainsi qu'il résulte d'une série de chronométrages auxquels nous avons procédé et dont les résultats se trouvent résumés dans le tableau ci-dessous :

Temps en secondes,	4 manœuvres.			
	A	B	C	D
1° ...compris entre le moment où la cage se pose sur les taquets et l'entrée des chariots pleins dans la cage	4	3	2	2
2° ...nécessaire à l'entrée des quatre premiers wagonnets dans la cage	4	4	4	4
3° ...que mettent les chariots suivants pour arriver sur le pont (pendant cette manœuvre, le deuxième palier de la cage est amené à l'envoyage). Le préposé agit sur le levier 9.	2	3	3	3
4° ...mis par les chariots pour arriver à la cage	2	2	1	?
5° ...nécessaire à l'entrée des wagonnets dans la cage	4	4	4	4
6° ...mis par les wagonnets tampons pour venir se placer sur le pont	3	3	4	3
7° ...que prennent les wagonnets suivants, libérés au frein à air comprimé, pour arriver au pont basculant	9	9	10	10

Le cycle complet prend donc 28 secondes; le chargement de la cage se fait en 19 secondes; la vitesse moyenne d'entrée des wagonnets dans la cage est de 0,70 m./seconde.

Une cordée complète, manœuvres comprises, prend de 71 à 80 secondes.

En tablant sur une moyenne de 75 secondes, on trouve que la capacité d'extraction horaire normale de l'installation est de 384 wagonnets.

Décembre 1931.