

RAPPORTS ADMINISTRATIFS

EXTRAITS D'UN RAPPORT DE M. A. MARCETTE

Ingénieur en chef, Directeur du 1^{er} arrondissement

des mines, à Mons,

SUR LES TRAVAUX DU 1^{er} SEMESTRE 1904

Essais de résistance des câbles d'extraction.

[622. 6]

Je crois intéressant de reproduire ci-après un tableau dressé par M. l'Ingénieur Lemaire et dans lequel ce fonctionnaire a groupé les résultats de trente-huit essais de résistance à la traction, effectués pendant ces quatre dernières années, sur des câbles d'extraction, dans les charbonnages placés sous sa surveillance. Les essais ont porté sur vingt-sept câbles plats, en aloès, dont la période de garantie fixée à vingt-quatre mois, était expirée.

M. Lemaire fait précéder ce tableau des considérations suivantes :

La charge maxima, à l'extrémité des câbles, renseignée au tableau, correspond à une cage complètement chargée de pierres.

Il y a lieu de faire observer que cette charge n'est atteinte que d'une manière exceptionnelle ; dans les charbonnages dont il s'agit le nombre de chariots de pierres, placés à la fois dans une cage, est toujours inférieur au nombre de paliers.

Les câbles en question n'ont jamais fonctionné avec un coefficient de sécurité inférieur à 5 ; la charge maxima a toujours été réduite en temps utile de manière à ne pas descendre en dessous de ce chiffre.

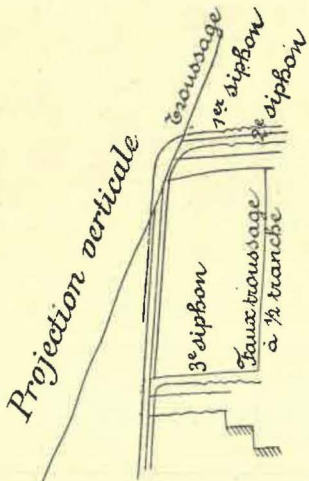
Les résultats obtenus montrent que la résistance conservée par les câbles, à l'expiration de leur période de garantie, est très variable et qu'après un certain temps de service, quel que soit le tonnage extrait, il est utile de s'assurer, par des essais directs, du degré de sécurité, qu'ils présentent.

CABLES		COTE de l'étage infé- rieur du puits d'extraction Mètres	CHARGE à l'extrémité du câble		ESSAIS effectués sur les bouts coupés à la		
Nos d'ordre	Section à la patte cm ²		Normale	Maxima	Durée de service à la date de l'essai	CHARGE DE RUP.	
		Kg.	Kg.	Totale Kg.		par	
1	60	916	3,800	4,450	33 mois	23,200	
					33 mois 23 jours	22,000	
2	60	916	3,800	4,450	29 » 17 »	24,270	
					30 » 10 »	26,000	
3	60	916	3,800	4,450	24 » 10 »	37,000	
					27 » 2 »	34,000	
					32 »	30,000	
4	60	916	3,800	4,450	24 » 3 »	35,750	
					26 » 26 »	34,000	
5	60	910	4,100	4,900	26 » 14 »	31,700	
6	60	910	4,100	4,900	25 » 9 »	32,000	
7	60	910	4,100	4,900	24 »	30,100	
8	60	910	4,100	4,900	26 » 11 »	33,000	
9	60	762	3,700	4,500	29 » 17 »	33,500	
10	60	762	3,700	4,500	29 » 17 »	26,000	
11	60	762	3,700	4,500	25 » 9 »	30,000	
					29 »	30,480	
12	60	810	3,700	4,500	39 » 8 »	25,000	
13	60	810	3,700	4,500	26 » 17 »	35,680	
					30 »	29,840	
					32 » 10 »	36,560	
					33 » 19 »	32,200	

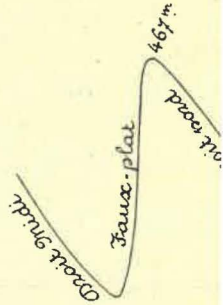
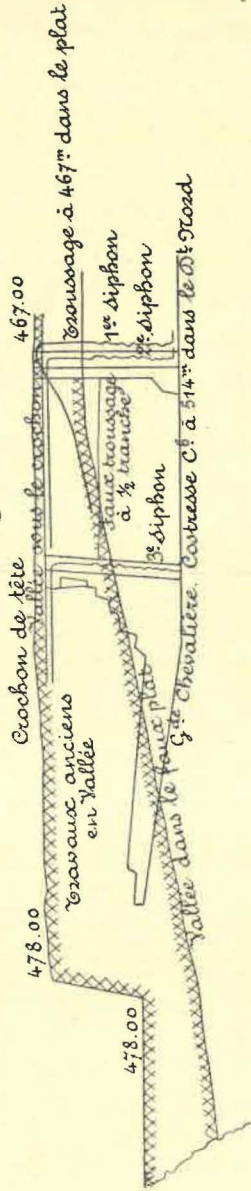
COEFFICIENT DE SÉCURITÉ à la date des essais		DURÉE TOTALE du CABLE	TONNAGE extrait à la date de la mise hors service	OBSERVATIONS
pour charge minimale	pour la charge maximale			
5.1	5.2	34 mois 7 jours	74,000	La section renseignée est la section du câble à la patte à l'état neuf.
5.7	4.9			
5.3	5.4	31 »	65,400	Id.
5.8	5.8			
5.8	8.3	32 » 9 »	51,460	Id.
5.9	7.6			
5.9	6.7	32 »	51,550	Id.
5.4	8.0			
5.9	7.6	28 » 5 »	56,720	Id.
5.7	6.4			
5.8	6.5	25 » 14 »	60,010	Id.
5.3	6.1			
5.3	6.1	26 » 10 »	58,260	Id.
5.0	6.7			
5.0	7.4	28 » 9 »	73,690	Id.
5.0	5.7			
5.0	5.7	30 » 17 »	94,200	Id.
5.1	6.6			
5.2	6.6	30 » 17 »	86,300	Id.
5.7	5.5			
5.6	7.9	42 » 19 »	63,000	Id.
5.0	6.6			
5.8	8.1	34 » 21 »	59,680	Id.
5.7	7.1			

CABLES		COTE de l'étage infé- rieur du puits d'extraction Mètres	CHARGE à l'extrémité du câble		ESSAIS effectués sur les bouts coupés à la		
Nos d'ordre	Section à la patte cm ²		Normale	Maxima	Durée de service à la date de l'essai	CHARGE DE RUPTURE	
		Kg.	Kg.	Totale Kg.		pa	
14	60	810	3,700	4,500	30 mois 9 jours 36 »	27,000 23,500	
15	66.6	781	3,600	4,500	25 » 18 »	34,000	
16	66.6	781	3,600	4,500	24 » 19 »	32,000	
17	66.6	781	5,400	6,800	24 » 3 »	32,880	
18	64	800	4,500	5,700	25 » 14 »	32,000	
19	66.6	800	5,400	6,800	25 » 4 »	31,000	
20	60	800	4,500	5,700	27 » 24 »	27,000	
21	66.6	728	5,100	6,450	22 » 21 » 26 »	36,000 27,000	
22	66.6	728	5,100	6,450	24 » 16 »	25,000	
23	66.6	728	5,100	6,450	24 » 2 »	33,000	
24	67	852	6,200	7,700	25 » 4 »	40,100	
25	67	852	6,200	7,700	25 » 4 »	37,300	
26	67	852	6,200	7,700	24 » 13 »	45,200	
27	67	852	6,200	7,700	24 » 13 »	55,240	

COEFFICIENT DE SÉCURITÉ à la date des essais		DURÉE TOTALE du CABLE	TONNAGE extrait à la date de la mise hors service	OBSERVATIONS
pour la charge normale	pour la charge maxima			
3	6.0	39 mois	56,830	La section renseignée est la section du câble à la patte à l'état neuf.
3	5.2			
4	7.5	27 » 21 jours	178,155	Id.
8	7.1	25 »	156,900	Id.
1	4.8	27 » 4 »	119,610	Id.
1	5.6	28 » 15 »	159,180	Id.
7	4.5	29 » 19 »	108,780	Id.
0	4.7	29 » 13 »	160,990	Id.
0	5.5	»	»	Id.
2	4.3			(Câble encore en service mais ne sert plus à la translation du personnel.)
9	3.9	24 » 20 »	149,900	Id.
4	5.1	27 »	115,500	Id.
5	5.2	26 » 2 »	164,930	Id.
0	4.8	26 » 2 »	164,930	Id.
2	5.8	25 » 5 »	182,440	Id.
9	7.1	25 » 5 »	182,440	Id.



Projection horizontale



*Charbonnage du Grand-Bouillon, 2^e siège : Abattement
d'un bain d'eau.*

[622.5]

M. l'Ingénieur Desenfans expose, dans les termes suivants, le procédé suivi pour l'abattement d'un bain d'eau de 15 mètres de hauteur, qui s'était amassé dans les travaux pratiqués dans un faux-plat de la couche Grande-Chevalière, à 467 mètres. L'assèchement de ces travaux était nécessité par la mise en exploitation du dressant Nord, à l'étage de 514 mètres.

« Le faux-crochon Nord délimitant le plat, s'inclinant fortement vers le couchant à raison de 0^m15 par mètre, on entreprit, à 514 mètres, dans le droit Nord, un montage de communication dont le sommet aboutit à la tête du bain d'eau, c'est-à-dire à 467 mètres. Un siphon fut installé dans l'ancienne vallée du plat ; il se compose d'un tuyau coudé, en fer étiré, de 45 millimètres de diamètre, dont l'une des branches, munie à son extrémité d'une crépine d'aspiration, fut placée sur le sol de la galerie en creusement. L'autre branche, de 15 mètres de longueur, est située dans l'une des voies de montage ; elle se termine à la costresse de niveau par un tuyau souple. Au fur et à mesure qu'on s'enfonçait en vallée, on allongeait le tuyau. On fut forcé de s'arrêter quand le siphon n'aspira plus, c'est-à-dire quand on eut atteint la profondeur de 4 mètres en verticale. Pendant ce temps, on creusait, en ferme, une vallée dans le droit de Nord, sous le crochon en remblai. Tandis qu'on asséchait le plat sur une hauteur verticale de 4 mètres, on mettait le dressant en exploitation, jusqu'à un faux troussage établi à mi-tranche. Le siphon fut ensuite déplacé et installé dans la vallée creusée en dessous du crochon. Le coude du siphon fut placé dans la cheminée de retour d'air du montage, à 3 mètres en contre-bas du premier emplacement. La hauteur du bain fut ainsi réduite à 7 mètres. Le siphon fut enfin installé à la tête d'un second montage de communication, où il suffit à épuiser le bain. Le faux troussage de l'exploitation du droit fut supprimé et le retour d'air se fit par le nouveau montage. Cette méthode a permis de mettre le droit en exploitation en même temps qu'on asséchait les anciens travaux du plat.

» La caractéristique du procédé employé est l'attaque du bain par le haut, ce qui ne présente aucun danger pour le personnel occupé au démergement des travaux. »