

SERVICE DES ACCIDENTS MINIERS ET DU GRISOU

ÉTUDES SUR LES ACCIDENTS

LES ACCIDENTS
SURVENUS SUR LES

PLANS INCLINÉS

DE
1889 à 1912

dans les mines de houille de Belgique

PAR
VICTOR WATTEYNE

Inspecteur général des Mines, à Bruxelles
Chef du Service des Accidents miniers et du Grisou

ET
LÉON LEBENS
Ingénieur principal des Mines, à Mons

2^{me} suite (1)

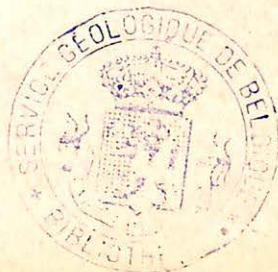
SÉRIE IX

- a) **Entraînements dans les poulies, engrenages,
etc.**
- b) **Chocs de la manivelle du treuil.**
-

PRÉAMBULE

Il y a dans cette série 67 accidents. Le nombre de tués est de 13. Les accidents de cette série, d'ailleurs nombreux, présentent relativement moins de cas mortels

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, t. XIX (1914), 4^{me} liv., p. 959 et t. XX, 1^{re} liv., p. 5.



que les précédents, ce qui se comprend aisément, vu la nature même des accidents. La plupart de ceux-ci ont eu pour conséquence la mutilation d'un membre, surtout de la main ou du bras.

Ces accidents se répartissent comme suit :

TABLEAU A.

	<i>a</i>	<i>b</i>	TOTAUX
Couchant de Mons	14	2	16
Centre.	8	»	8
Charleroi	23	9	32
Namur	1	1	2
Liège	7	2	9
	<hr/> 53	<hr/> 14	<hr/> 67

TABLEAU B.

	<i>a</i>	<i>b</i>	TOTAUX
Plans inclinés ordinaires (à un wagonnet).	32	»	32
— à rames	3	»	3
Vallées ordinaires (à un wagonnet).	11	10	21
— à rames	1	1	2
Plans inclinés de tailles montantes	5	2	7
— à chariots porteurs	1	1	2
	<hr/> 53	<hr/> 14	<hr/> 67

Le groupe *a* comprend 39 cas d'entraînement, par le câble, le plus souvent de la main, d'autres fois du corps de l'ouvrier.

Dans d'autres accidents, c'est dans les engrenages des treuils à bras ou à moteur que l'entraînement a eu lieu.

Dans 2 autres cas encore, c'est la jambe de l'ouvrier qui a glissé entre les rayons de la poulie d'une taille montante.

Parmi les 39 accidents signalés ci-dessus, il en est 17 dont la cause est l'entraînement de la main ou du corps du freineur lors de la traversée, par celui-ci, du palier, pour

aller freiner, après lancement du chariot plein à frein ouvert. Dans 7 de ces cas, le frein a été laissé ouvert afin de donner du lâche au câble pour l'engagement du wagonnet.

4 accidents sont dus à la nécessité, à cause de la faible inclinaison, de tirer sur le brin descendant pour provoquer le départ. Dans 3 autres accidents, c'est sur le brin montant que tirait le freineur dans le même but.

Il y a eu ensuite des cas divers : méprise du freineur, chute, accrochement de la bretelle de l'ouvrier à la chaîne montante, etc.

Dans 30 accidents, la victime a été le freineur.

Certains comités d'accidents ont émis l'avis qu'il y a lieu de faire usage de freins automatiques ou de confier la manœuvre à deux ouvriers.

La plupart des 39 accidents auraient été évités, ou, tout au moins, leurs suites auraient été moins graves, si la poulie avait été munie d'un masque protecteur bien conditionné.

Dans plusieurs arrondissements on a exprimé l'opinion que le meilleur moyen d'éviter cette sorte d'accidents est d'écartier davantage la poulie, de façon à ce que le freineur soit, dans ses manœuvres, plus éloigné de la poulie.

Les accidents n^{os} 415 et 432 (jambes prises dans les rayons des poulies de tailles montantes) auraient été évités si les poulies avaient été munies d'un couvercle protecteur.

La plupart des accidents du groupe *b* sont, naturellement, arrivés à la tête des vallées.

Beaucoup auraient été évités si le treuil avait été muni d'un frein ou d'un cliquet d'arrêt; c'est avec raison que les Comités des accidents n^{os} 459, 462 et 464 ont préconisé l'encliquetage double, c'est-à-dire pouvant agir dans les deux sens de marche.

La broche d'arrêt, dont on fait parfois usage (n^{os} 466 et 467), est peu recommandable.

RÉSUMÉS

a) Entraînements dans les poulies, engrenages, etc.

N^o 409. — *Charleroi.* — 3^{me} (actuel. 5^{me}) arrond. — *Charbonnage du Poirier, puits Saint-André, à Montigny-sur-Sambre.* — *Étage de 140 mètres.* — 23 novembre 1889, vers 3 1/2 heures. — Un blessé. — *P.-V. Ing. Pepin.*

Main entraînée sur la poulie d'un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un sciaueur avait engagé un chariot plein sur un plan incliné, puis desserré le frein à vis ; comme le wagonnet ne descendait pas de suite, l'ouvrier tira à lui la corde du chariot vide pour provoquer le démarrage. Celui-ci s'accomplit brusquement et l'ouvrier n'eut pas le temps de retirer sa main, qui fut entraînée sur la poulie.

A la suite de cet accident, M. l'Ingénieur en chef SMEYSTERS recommanda aux exploitants du 3^{me} arrondissement de pourvoir la tête de tous les « ravalages » d'une planche à rainures, avec lunettes pour le passage du câble, destinée à empêcher, le cas échéant, l'entraînement de la main du ravaleur vers la poulie.

N^o 413. — *Charleroi.* — 3^{me} (actuel. 5^{me}) arrond. — *Charbonnage de Bonne-Espérance, puits Sainte-Zoé, à Montigny-sur-Sambre.* — *Étage de 832 mètres.* — 5 mars 1892, vers 5 heures. — Un blessé. — *P.-V. Ing. Daubresse.*

Main entraînée par le câble dans la gorge de la poulie.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un ouvrier était de service à la tête d'un plan incliné desservi par une poulie à gorge avec câble en fer et munie d'un frein à vis. Il avait serré le frein et accroché au câble un wagonnet chargé de pierres lorsqu'il s'aperçut qu'il lui était impossible d'introduire celui-ci dans le plan, la longueur de corde dont il disposait étant

insuffisante. Il desserra alors quelque peu le frein et, la main gauche appuyée sur le câble montant, poussa des reins le véhicule. Il voulut alors saisir la manivelle du frein, mais sa main gauche fut entraînée sur la poulie, la manche de sa veste s'étant accrochée à un fil du câble. Heureusement, le wagonnet s'arrêta après un parcours d'environ 0^m50 et le bras de la victime put être dégagé.

Le Comité a émis l'avis que l'installation de forts œillets en fer en regard de la gorge de la poulie constitue une mesure à recommander en vue d'éviter les accidents analogues.

N^o 415. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrond. — *Charbonnage de l'Escouffiaux, puits n^o 7, à Wasmes.* — *Étage de 865 mètres.* — 20 juillet 1892, 14 1/2 heures. — Un blessé. — *P.-V. Ing. Stassart.*

Chargeuse blessée au pied en passant au-dessus d'une poulie de taille montante.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un plan incliné, desservant une taille montante, avait 8° d'inclinaison et 36 mètres de longueur. Par suite de la faible pente, le chariot plein parvenait rarement à entraîner le vide et un ouvrier devait pousser les wagonnets sur une certaine longueur.

La poulie avait un diamètre extérieur de 0^m48 ; son bâti était posé sur le mur de la couche ; le frein se manœuvrait à l'aide d'un levier établi du côté du front de taille.

La chargeuse, après avoir poussé un wagonnet plein qui avançait difficilement, passait au-dessus de la poulie pour venir se mettre au frein, quand son pied glissa de la traverse supérieure du cadre de la poulie et fut pris entre les rais de celle-ci.

Habituellement, les poulies de l'espèce sont recouvertes par un plancher s'appuyant sur la partie supérieure du bâti et servant à retenir les charbons abattus ; parfois, elles sont, en outre, munies d'un couvercle en demi-lune qui se place du côté des fronts.

Au Comité, M. l'Ingénieur L. DEMARET a estimé que les poulies des tailles montantes devraient être munies de couvercles protecteurs. Ces couvercles, en tôle pleine, existent au Charbonnage du Rieu-du-Cœur. Il les a demandés, par inscription au registre, dans d'autres charbonnages de son district.

Voici le texte de cette inscription :

« J'invite la Direction à faire recouvrir les poulies de toutes les tailles montantes d'une plaque de protection, afin d'éviter les accidents qui peuvent résulter de l'introduction du pied ou de la main du chargeur dans la poulie en rotation. »

M. l'Ingénieur STASSART croit que cette disposition est très rarement employée; il ne l'a vue appliquée dans aucun charbonnage. Seulement, la poulie est ordinairement couverte par le plancher de chargement (*passet*).

N° 417. — Couchant de Mons. — 1^{er} arrond. — Charbonnage du Bois de Saint-Ghislain, puits n° 3, à Dour. — Etage de 825 mètres. 30 juin 1893, 2 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. L. Denoël.

Entraînement de l'avant-bras sur la poulie.

Résumé des circonstances de l'accident

Un plan automateur mesurait 40 mètres de longueur et avait 20° d'inclinaison. Pour freiner, il fallait appuyer sur un levier disposé à proximité de la poulie.

L'ouvrier de service à la tête de ce plan venait d'engager un wagonnet plein dans le plan et de mettre en marche, quand ce véhicule s'ancrea au toit. Se plaçant alors entre les câbles, il se mit à pousser avec les reins le wagonnet arrêté; le mouvement reprit immédiatement. L'ouvrier, voulant enjamber une des cordes pour saisir le levier du frein, fut entraîné par le brin montant et eut l'avant-bras serré dans la gorge de la poulie.

Le Comité a été d'avis que l'accident aurait pu être évité si une personne avait été spécialement affectée à la manœuvre du frein ou si le frein avait été à vis, ou encore, normalement fermé.

N° 428. — Charleroi. — 4^{me} arrond. — Charbonnage des Viviers réunis, puits n° 5. — Etage de 200 mètres. — 21 juillet 1896, vers 14 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Lebacqz.

Main écrasée entre une chaîne et une poulie.

Résumé des circonstances de l'accident.

Le plan avait une longueur de 30 mètres et 28° d'inclinaison. Les chariots étaient attachés à une chaîne passant sur trois poulies (fig. 113), système adopté, par suite de la forte pente, pour obtenir une adhérence suffisante. Le frein agissait sur les deux grandes poulies.

Ayant à faire descendre un chariot plein, le ravaleur ne put l'engager sur le plan parce que la chaîne était un peu courte. Laissant la barrière ouverte et le chariot accroché, mais calé par un morceau de bois, l'ouvrier ouvrit le frein, puis, pour donner du lâche à la chaîne, il fit monter, de la main gauche, le brin V et il tira, de la

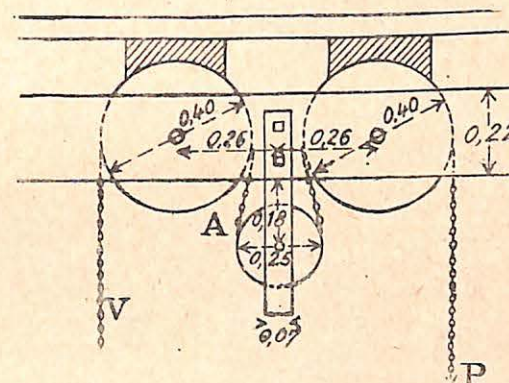


Fig. 113.

main droite, en A, entre la grande et la petite poulie. Tout-à-coup, le chariot se mit en marche, puis dérailla et s'arrêta; mais ce mouvement avait provoqué l'entraînement de la main droite de l'ouvrier dans la gorge de la poulie d'avant.

Vis-à-vis des deux gorges extrêmes des grandes poulies, une planche était clouée sur le bâti, de façon à ne laisser libre que le passage de la chaîne.

N° 437. — Couchant de Mons. — 1^{er} arrond. — Charbonnage du Buisson, puits n° 3, à Wasmès. — Etage de 660 mètres. — 20 juin 1900, vers 9 1/2 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. E. Lemaire.

Entraînement de la main dans la gorge d'une poulie.

Résumé des circonstances de l'accident.

La poulie d'un plan automateur, placée à 1 mètre de hauteur au-dessus du sol de la voie, était munie d'un frein commandé par levier. Une niche était ménagée pour le freineur dans la paroi du plan, en regard de la voie de roulage des charbons.

A 0^m30 en avant de la poulie devait se trouver une planche pro-

teatrice fixée à deux montants et percée de trois échancrures de 0^m06 de largeur; pour le passage des deux brins de la corde et du levier du frein. Cette planche faisait défaut; il en était de même du contre-poids qui, normalement, devait être porté par le levier du frein pour rendre automatique l'action de cet appareil.

D'accord avec les autres ouvriers, un jeune bouteur de 13 ans a voulu faire descendre un chariot chargé de charbon sur le plan incliné; après avoir engagé le véhicule, étendant la main vers le levier du frein, il saisit le câble montant et fut entraîné jusque sur la poulie et grièvement blessé.

La distance de la poulie à l'entrée du plan était de 1^m20; l'écartement entre le levier du frein et le brin du câble était de 0^m30. La pente du plan était de 15 à 16 degrés.

Au Comité, M. Lemaire fait observer que les entailles rectangulaires, relativement larges, pratiquées dans le masque pour le passage des brins du câble, peuvent occasionner des blessures dans le cas où la main serait entraînée par la corde. Ces entailles devraient être circulaires et n'avoir qu'un diamètre faiblement supérieur à celui du câble.

A son avis, les masques devraient être constitués d'une tôle de fer pliée à angle droit et fixée à la pièce de bois sur laquelle est montée la poulie, comme l'indique la figure 114. Dans la face *AB* de la tôle

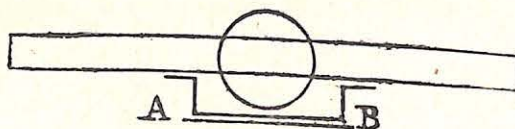


Fig. 114.

seraient pratiquées des ouvertures rectangulaires pour le passage des cordes, et sur cette face *AB* serait appliquée une planche portant des ouvertures circulaires n'ayant qu'un diamètre légèrement supérieur à celui du câble. Si on pratiquait directement ces ouvertures dans la tôle, le câble s'userait trop rapidement, par suite du frottement sur une arête vive; avec une planche, l'usure sera négligeable. La tôle de fer n'a pour but que d'assurer la solidité et la rigidité du masque.

M. Dejaer et tous les membres du Comité sont d'avis que le système

le plus rationnel de masque est celui employé au Charbonnage de l'Agrappe. Il consiste en deux anneaux, en fer rond de 15^{mm} de diamètre, qui sont maintenus à l'aide de vis fixées dans le cadre de la poulie; ils se trouvent à proximité de la gorge de celle-ci et donnent passage aux cordes.

N° 444. — Centre. — 2^{me} arrond. — Charbonnages du Bois-du-Luc, puits Saint-Patrice, à Trivières. — Etage de 415 mètres. — 18 février 1903, 19 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Liagre.

Ouvrier entraîné dans un engrenage en mouvement.

Résumé des circonstances de l'accident.

Au sommet d'un plan incliné automoteur, de 200 mètres de long et de 18° d'inclinaison (plan utilisé pour la descente des bois à un étage inférieur) est installé un treuil à deux tambours, muni d'un frein à contre-poids. Pour les manœuvres exceptionnelles, l'arbre du treuil porte un engrenage, commandé par un volant à main à l'aide d'un pignon intermédiaire dont on détermine l'embrayage ou le débrayage en le faisant glisser sur son arbre.

Pendant une de ces manœuvres extraordinaires, l'ouvrier qui actionnait le volant, voyant l'engrenage mobile sur le point de se débrayer, voulut le repousser sans arrêter le treuil: il eut la main prise et entraînée.

Aucun dispositif (fourche) n'existait pour l'embrayage, qu'on devait faire à la main, mais après avoir mis le frein.

N° 445. — Centre. — 2^{me} (actuel. 3^{me}) arrond. — Charbonnages de Ressaix, puits n° 1 à Leval-Trahegnies. — 3 mars 1903, 11 h. — Un blessé. — P.-V. Ing. Bolle.

Main entraînée dans la poulie d'un plan.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un freineur, ayant engagé un wagonnet plein à la tête d'un plan, voulut enjambrer les deux brins du câble pour atteindre le levier de manœuvre du frein situé de l'autre côté du palier, mais il trébucha et se retint inconsciemment au brin montant: il eut la main entraînée et écrasée entre le câble et la gorge de la poulie.

La poulie était protégée par un masque fait de planches clouées sur le bâti en bois, mais le battement des cordes avait agrandi les ouvertures ménagées pour leur passage.

Au Comité, on a signalé le type de masque adopté finalement par les Charbonnages de Ressaix (fig. 115) : une plaque de tôle recourbée

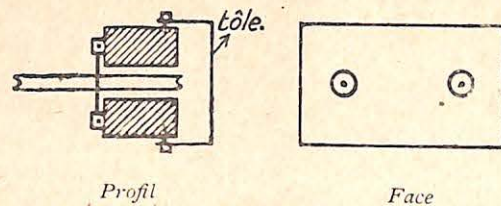
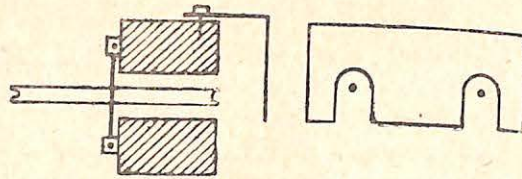


Fig. 115

en U, boulonnée aux poutres d'appui de la poulie; précédemment, on avait essayé la forme représentée figure 116.



Dispositif antérieur.

Fig. 116.

Les masques de bois ne détériorent pas les cordes, mais nécessitent un entretien soigné et sont de courte durée. Pour diminuer l'usure résultant du ballotement du câble, un membre propose de leur appliquer un dispositif analogue à celui adopté pour les clapets Briart : le câble traverserait une plaque verticale pouvant se déplacer latéralement et verticalement.

N° 446. — Namur — 5^{me} (actuel. 6^{me}) arrond. — Charbonnage d'Arsimont, puits n° 2. — Étage de 350 mètres. — 12 septembre 1903, vers 1 1/2 heure. — Un blessé. — P.-V. Ing. Brien.

Entraînement dans les engrenages d'un treuil à benzine.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un chef porion a eu les vêtements, puis un bras, entraînés dans un engrenage d'un moteur à benzine souterrain, à côté duquel il s'habillait. Normalement, cet engrenage était protégé par une enve-

loppe, que le machiniste avait enlevée pour effectuer une légère réparation et qu'il n'avait pas remplacée après cette opération.

N° 447. — Liège. — 7^{me} arrond. — Charbonnages de Marihaye, puits de Flémalle, à Flémalle-Grande. — Etage de 560 mètres. — 24 juillet 1904, 9 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Delmèr.

Entraînement dans les engrenages d'un cabestan.

Résumé des circonstances de l'accident.

Comme un défoncement était utilisé momentanément à voie unique, l'un des câbles du treuil à air comprimé avait été enroulé sur le tambour; l'extrémité était assujettie à un crochet fixé sur la flasque du tambour par un écrou, qui frappait contre une tôle formant protection au-dessus des engrenages. En voulant relever cette tôle pendant la marche, le machiniste glissa, eut la main gauche prise dans les engrenages et la main droite tordue par l'arbre de transmission, auquel il se cramponna instinctivement. Renversé sur le dos, il réussit à fermer du pied le modérateur du cabestan, qui s'arrêta.

N° 448. — Centre. — 2^{me} arrond. — Charbonnages du Bois-du-Luc, puits Saint-Patrice, à Trivières. — Etage de 420 mètres. — 15 avril 1905, 20 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. G. Lemaire.

Entraînement dans l'engrenage d'un treuil à main.

Résumé des circonstances de l'accident.

A la tête d'une petite vallée (dite *esquifette*), desservie par un treuil à engrenages mû à la main, le préposé avait engagé un wagonnet vide sur le plan, après avoir desserré le frein; en se précipitant pour actionner celui-ci, il mit la main dans un engrenage situé à proximité du levier. Les engrenages n'étaient pas protégés.

N° 449. — Charleroi. — 4^{me} arrond. — Charbonnages de Monceau-Fontaine, puits n° 10, à Forchies. — Etage de 442 mètres. — 2 février 1906, 14 1/2 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Ghysen.

Entraînement dans la poulie.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un freineur engagea un wagonnet plein en tête d'un plan incliné (27°), avec le frein ouvert et en se tenant entre les deux brins du câble. Le wagonnet descendant rapidement, l'ouvrier, effrayé,

enjamba le brin montant pour se sauver dans la voie ; il glissa et instinctivement posa, sur le brin montant, une main, qui fut entraînée et écrasée dans la gorge de la poulie.

La manivelle du frein à vis se trouvait du côté opposé à celui où la victime a été atteinte, et l'on avait jugé suffisant de garantir l'entrée de la poulie du côté de cette manivelle seulement, car l'avaleur ne devait jamais se placer de l'autre côté pendant la marche des chariots.

Le Comité a fait remarquer la supériorité des freins à fermeture automatique.

N° 450. — *Charleroi.* — 4^{me} arrond. — *Charbonnage de Marcienne-Nord, puits n° 4 (Fiestaux), à Couillet.* — Etage de 890 m. — 21 février 1906, 8 1/2 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Dandois.

Ouvrier blessé par les engrenages d'un treuil mécanique.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un ajusteur était occupé à resserrer les boulons du presse-étoupes d'un treuil à air comprimé, après avoir prévenu de la chose, le machiniste ; celui-ci, distrait, mit le treuil en mouvement avant la fin de l'opération et l'ajusteur eut la main écrasée entre le presse-étoupes et un pignon denté voisin.

N° 451. — *Charleroi.* — 4^{me} arrond. — *Charbonnage de Masses-Diarbois, puits n° 5, à Jumet.* — Etage de 321 mètres. — 13 juin 1907, vers 14 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. L. Hardy.

Ouvrier entraîné dans la gorge d'une poulie d'une vallée.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un défoncement était desservi par un manège à chevaux dont l'axe vertical portait, à 1^m75 au-dessus du sol, la poulie à gorge où s'enroulait le câble tracteur ; cette hauteur permettait aux chevaux de passer sous ce câble. Un hiercheur, étranger au service du manège, s'était assis sur le timon ou bras horizontal sur lequel les chevaux tiraient ; voulant faire descendre la manche de sa veste, trop longue, il leva le bras et eut la main prise entre le câble et la gorge de la poulie.

Aucun dispositif de protection n'entourait ni les brins, ni la poulie, leur hauteur paraissant suffisante pour éviter tout danger.

N° 452. — *Charleroi.* — 5^{me} arrond. — *Charbonnages du Grand-Mambourg, puits Résolu, à Montigny-sur-Sambre.* — Etage de 536 mètres. — 24 septembre 1907, vers midi. — Un blessé. — P.-V. Ing. Bertiaux.

Entraînement dans les engrenages d'un treuil à air comprimé.

Résumé des circonstances de l'accident.

A la tête d'un défoncement à air comprimé, le préposé avait engagé sur la voie unique un wagonnet vide, à frein ouvert ; voulant se précipiter sur le frein pour le fermer, l'ouvrier glissa et étendit instinctivement la main, qui fut prise dans un engrenage non protégé.

N° 453. — *Couchant de Mons.* — 2^{me} arrond. — *Charbonnage du Grand-Hornu, puits n° 12 à Hornu.* — Etage de 780 mètres. — 30 octobre 1907, 11 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Niederau.

Ouvrier entraîné dans la poulie d'un plan à porteur.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un hiercheur s'était garé contre la paroi d'un plan porteur, immédiatement au-dessous du plancher du freineur. Pendant la manœuvre, il glissa et saisit instinctivement le brin montant du câble (brin du contrepoids) ; il eut la main écrasée dans la gorge de la poulie, dont le masque était en mauvais état.

N° 454. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrond. — *Charbonnage de l'Escouffiaux, puits n° 7, à Wasmès.* — Etage de 920 mètres. — 31 mars 1909, vers 21 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Desenfans.

Entraînement de la main par le câble dans le masque protecteur de la poulie.

Résumé des circonstances de l'accident.

Le plan mesurait 7 mètres de longueur et 9 à 12 degrés de pente. Le frein automatique présentait le dispositif de la figure 117 ci-après. Le câble métallique, de 2 centimètres de diamètre, traversait deux fois un « masque » consistant en deux barres de fer rond, incurvées, distantes de 5 centimètres, soudées à leurs extrémités et fixées au châssis de la poulie.

L'envoyeur faisait la manœuvre pour la première fois à ce plan, mais il avait l'habitude des freins de ce siège. Il prétend que, placé

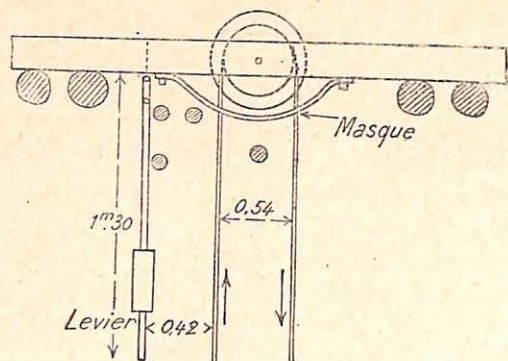


Fig. 117.

à la gauche du levier, sa main droite fut entraînée par le brin montant du câble, qu'elle avait touché involontairement après avoir lâché le levier du frein, peu avant l'arrivée du chariot vide.

A la séance du Comité, l'auteur du procès-verbal a émis l'opinion que la victime tenait le levier de la main gauche et qu'elle a commis l'imprudence de placer la main droite sur le brin montant. Il a fait observer que le masque a pour but d'empêcher l'entraînement de la main jusqu'à la poulie et qu'aucun système de masque ne permet de réduire le jeu de manière à empêcher que l'extrémité de la main puisse être prise entre le masque et le câble.

M. l'Ingénieur principal Léon Demaret a signalé un masque plus efficace composé d'un fer plat percé de deux trous d'un diamètre légèrement supérieur à celui de la corde.

N° 455. — Liège. — 9^{me} arrond. — Charbonnages Cockerill, siège Colard, à Seraing. — Etage de 580 mètres. — 30 avril 1909, vers 20 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Brien.

Main entraînée par le câble sur une poulie-guide située près du treuil d'un plan incliné à simple voie.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un plan incliné, à simple voie, de 60 mètres de longueur et de 30°

de pente, desservi par un treuil à air comprimé, servait à descendre des berlines de charbon et à monter des berlines de pierres.

Le treuil se trouvant à 4 mètres environ du sommet du plan, le câble était soulevé par une poulie-guide, afin de ne pas frotter sur le bord des taques. Comme la barre de fer horizontale, sur laquelle pouvait se déplacer la poulie, s'était pliée, on avait suspendu cette poulie à une chaîne attachée au chapeau d'un cadre du boisage. Le nouveau dispositif s'était bien comporté le 29 avril, parce qu'on n'avait fait, ce jour, des manœuvres que sur la partie inférieure du plan. Le 30, à la montée d'une berline de pierres, le câble s'enroula mal sur le tambour et, lorsqu'il fallut manœuvrer une deuxième berline, le machiniste demanda, à un hiercheur qui se trouvait là, de tirer sur le câble pour assurer l'enroulement. Pendant l'une des manœuvres suivantes, la main gauche de cet ouvrier, qui tenait le câble au lieu de le guider à l'aide d'un bois, fut entraînée sur la poulie et grièvement blessée.

On s'aperçut après l'accident que le treuil était dévié et l'enroulement du câble se fit normalement lorsqu'il fut redressé.

Il n'était guère possible de protéger cette poulie à cause de sa mobilité.

N° 456. — Couchant de Mons. — 1^{er} arrond. — Charbonnages de l'Agrappe, puits n° 2, à Frameries. — Etage de 348 mètres. — 3 mars 1910, 5 1/2 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Verbouwe.

Main entraînée sur la poulie par le câble.

Résumé des circonstances de l'accident.

Deux sclauneurs avaient été chargés, après journée, de faire descendre des chariots de terres provenant du recarrage des plans inclinés. Pour évacuer un chariot de la quatrième plate, l'un d'eux se plaça au sommet et l'autre à la base du plan incliné reliant les troisième et quatrième plates, plan qui mesurait 9^m50 de longueur et avait 22 à 23 degrés de pente. Ils ont prétendu que le levier du frein était dépourvu de son contrepoids et qu'il n'y avait pas de « masque » devant la poulie.

La recette supérieure est figurée ci-contre (fig. 118). Le freineur ayant lancé le chariot de terres sur la voie levant, les deux wagonnets se seraient mis aussitôt en mouvement à cause de l'absence du contrepoids, et l'ouvrier n'osa s'aventurer devant la voie Couchant.

Il voulut passer sous la poulie, mais il glissa et posa, sur le brin montant du câble, sa main gauche qui fut entraînée dans la gorge

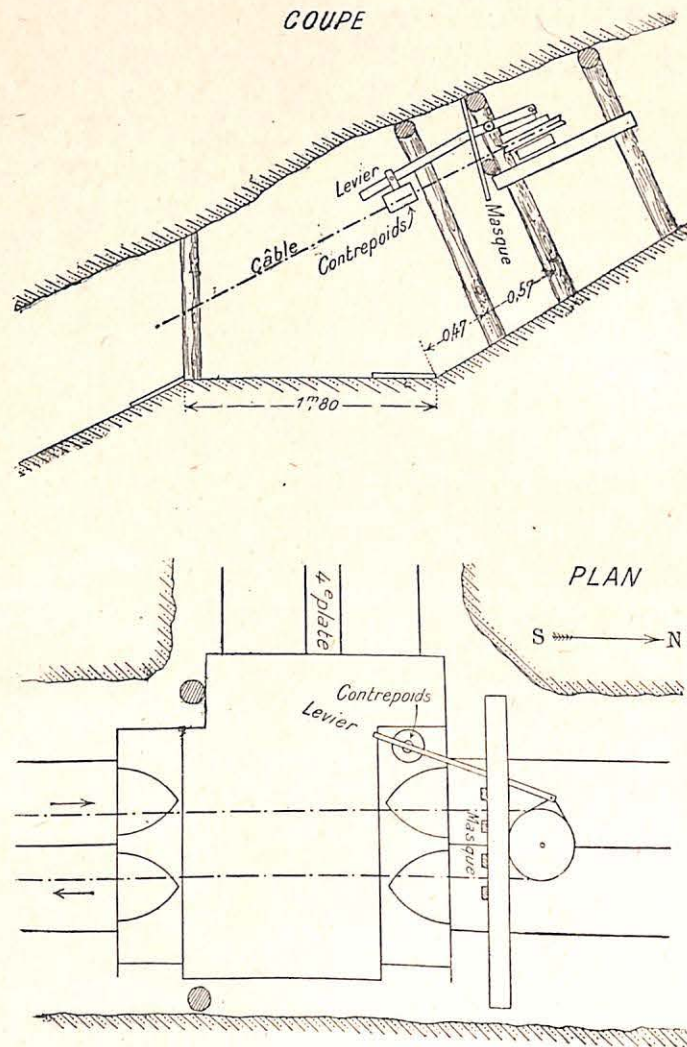


Fig 118.

de la poulie et provoqua l'arrêt des chariots. Le chariot plein s'était arrêté à quelques mètres du fond.

Il a été impossible d'établir si le contrepoids était réellement enlevé au moment de l'accident et si le masque était complet ou quelle était la distance entre les planchettes verticales qui le composaient.

Deux ouvriers avaient coupé le toit jusque 1 1/2 heure du matin, pour augmenter la hauteur au-dessus du palier.

N° 457. — Liège. — 8^{me} arrond. — Charbonnages de l'Espérance et Bonne-Fortune, siège Espérance, à Montegnée. — Etage de 364 mètres. — 15 septembre 1911, vers 3 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Delrée.

Main entraînée par le câble sur la poulie.

Résumé des circonstances de l'accident.

Au moment où l'on engageait une berline de charbon sur l'une des voies d'un plan incliné, de 32 mètres de longueur et 18 degrés de pente, le brin descendant se mit sous tension et produisit un petit déplacement du brin montant vers la poulie. Le freineur, qui se tenait à côté du levier, près de ce brin, eut la main droite entraînée et serrée entre le câble et la gorge de la poulie.

Le blessé prétend qu'il a glissé sur un rail et s'est retenu au câble; mais les témoins pensent qu'il tenait le câble en main, en attendant de manœuvrer le frein et sans penser au danger qu'il courait.

La voie d'accès au plan passait sous la poulie. Il y avait une niche du côté du levier du frein.

b) Chocs de la manivelle du treuil.

N° 458. — Charleroi. — 3^{me} (actuel. 5^{me}) arrond. — Charbonnages du Trieu-Kaisin, puits n° 10, à Châtelineau. — Etage de 290 mètres. — 9 avril 1889, vers 22 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Pepin.

Ouvrier atteint par la manivelle du treuil d'un plan incliné de taille montante.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un plan incliné, de 12 à 13 degrés d'inclinaison et de 60 mètres de longueur, desservait une taille montante et était composé d'une simple voie; le transport s'y effectuait à l'aide d'un wagonnet en bois de dimensions réduites, appelé *bérotte*.

En haut de ce plan, à 2 mètres au-delà de l'extrémité des rails, était installé un treuil, formé d'un tambour en bois de 0^m45 de diamètre et de 0^m63 de longueur, mû par l'intermédiaire de deux roues d'engrenages, dont les diamètres étaient dans le rapport de 5 à 1. Le petit engrenage était actionné par une manivelle. Ce treuil était dépourvu de frein et d'encliquetage de retenue.

Quand la « bérotte » vide arrivait au haut du plan, ses deux premières roues tombaient des rails, ce qui contribuait déjà à immobiliser. De plus, on l'attachait à une chaîne de sûreté, munie d'un crochet, qui passait dans son anneau antérieur. En outre, une cale en bois était introduite dans les rayons de l'une des roues.

Le chargeur était occupé à remplir la « bérotte ». Comme la chaîne de sûreté le gênait, il l'enleva. Aussitôt le chariot se remit sur rails et descendit à toute vitesse, malgré l'enraiment de l'une des roues. L'ouvrier voulut saisir la manivelle, mais celle-ci l'atteignit au visage et le blessa grièvement.

Au Comité, on a été d'avis qu'il serait utile de munir les treuils de ce genre soit d'un frein, soit d'un encliquetage fixé sur l'arbre commandé par la manivelle.

N° 462. — Liège. — 6^{me} (actuel. 7^{me}) arrond. — Charbonnages de Gosson-Lagasse, puits n° 2, à Montegnée. — Etage de 450 m. — 26 août 1896, 20 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Germy.

Ouvrier atteint par la manivelle d'un treuil.

Résumé des circonstances de l'accident.

Sur une vallée en creusement à travers-bancs, d'une inclinaison de 18°, les déblais étaient remontés par un treuil à engrenage, mû par deux manivelles, de 0^m40 de rayon, que les ouvriers manœuvraient en tournant le dos à la voie inclinée.

Au début, le service se faisait à simple voie et l'appareil était muni d'un frein à levier, qui servait à modérer la vitesse pendant la descente des berlines vides. Lors de l'installation de la double voie, la descente des vides se faisant en même temps que la remonte des berlines chargées, le frein avait été démonté.

En arrivant à leur travail, les deux ouvriers préposés à la manœuvre du treuil trouvèrent à la recette supérieure une berline vide; les deux chaînes de traction étaient enroulées sur le tambour en haut chif et leurs crochets d'attache se trouvaient sur les taques. A la fin du poste précédent, cette berline vide avait été remontée du fond de la vallée où elle gênait les poseurs de rails; ceux-ci avaient actionné le treuil, en laissant dérouler librement l'une des chaînes; ils n'avaient pas remarqué que cette chaîne s'était rebobinée après s'être déroulée partiellement.

Les deux ouvriers décidèrent de laisser descendre la berline vide sur la voie de droite, pour rétablir l'enroulement normal en bas chif de la chaîne située de ce côté et d'attacher l'extrémité libre de la chaîne de gauche au tambour pour l'immobiliser. Ils se mirent donc chacun à une manivelle pour retenir la berline; celle-ci descendit sans incident sur un espace de 4 à 5 mètres, puis un choc subit se produisit, faisant brusquement tourner les manivelles en sens inverse du mouvement normal. Les ouvriers furent obligés de lâcher prise et la manivelle de droite vint frapper l'un d'eux à la tête en le blessant mortellement.

M. l'Ingénieur principal Halkin croit que l'on pourrait adapter à ces cabestans des encliquetages destinés à empêcher toute rotation en sens inverse du mouvement normal.

M. Germy fait d'abord remarquer que l'on place à l'arrière des berlines des fourches destinées à empêcher leur descente intem-

pestive; d'un autre côté, il faudrait deux encliquetages, un pour chaque sens de marche, avec cliquet pouvant être relevé pour le sens inverse.

Le Comité, malgré la complication résultant de la nécessité de le doubler, considère ce dispositif comme recommandable, étant de nature à éviter les accidents du genre de celui qui l'occupe.

N° 467. — *Charleroi.* — 4^m arrond. — *Charbonnages Réunis de Charleroi, puits n° 12.* — *Etage de 560 mètres.* — 28 juillet 1900, vers 9 1/2 heures. — *Un tué.* — *P.-V. Ing. Delruelle.*

Ouvrier atteint au pied d'un montage par la manivelle du treuil servant à la manœuvre du wagonnet.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un montage, qui, au moment de l'accident, avait 70 mètres de longueur et dont l'inclinaison, de 6° au pied, atteignait 20° au sommet, était desservi par un seul wagonnet, de 1 hectolitre de capacité. Ce wagonnet était attaché d'une façon permanente à une corde qui passait, au sommet, sur une poulie de renvoi et qui, au pied du plan, s'enroulait sur un treuil à engrenages pourvu d'une simple manivelle. Celle-ci n'avait plus de cliquet de retenue, mais le boîtier était percé d'un trou dans lequel se plaçait, au besoin, une broche de fer, pouvant retenir la manivelle.

Le chargeur du haut, après avoir rempli le wagonnet et donné le signal de descente, accompagnait le chariot jusqu'au point où la pente est assez faible pour que l'on pût retirer la cale placée dans la roue afin de modérer la descente au début.

L'accident est arrivé comme suit : le chariot chargé effectuait sa descente, quand, à 5 ou 6 mètres du sommet, il s'arrêta contre un obstacle. Le chargeur enleva la cale, puis poussa sur le véhicule pour le dégager. L'obstacle franchi, le wagonnet se mit en marche brusquement. Le préposé au treuil avait cru devoir dérouler un peu de corde pour faciliter le dégagement du chariot, mais il avait omis de placer la broche d'arrêt. Le chariot s'étant remis en marche à toute vitesse, cet ouvrier ne put saisir la manivelle, qui l'atteignit au ventre et lui occasionna des lésions mortelles.

N° 469. — *Liège* — 8^m (actuel. 9^m) arrond. — *Charbonnages de Herve-Wergifosse, siège des Xhawirs, à Xhendelesse.* — 28 mai 1903, vers 21 heures. — *Un blessé.* — *P.-V. Ing. Renier.*

Ouvrier atteint par la manivelle d'un treuil à bras.

Résumé des circonstances de l'accident.

A la tête d'une voie inclinée de peu d'importance était installé un treuil à bras (à engrenages), dépourvu de frein et de cliquet; la descente des wagonnets vides s'opérait en retenant la manivelle pour modérer l'allure. Lors du lancer d'un wagonnet, par suite du lâche existant dans le câble, il se produisit un choc qui fit lâcher prise à l'ouvrier chargé de retenir la manivelle: celle-ci vint frapper violemment l'ouvrier au front.

N° 470. — *Charleroi.* — 3^m (actuel. 4^m) arrond. — *Charbonnage de Marchienne, puits Providence, à Marchienne-au-Pont.* — *Etage de 866 mètres.* — 9 septembre 1903, vers 16 heures. — *Un tué.* — *P.-V. Ing. Bailly.*

Ouvrier atteint par la manivelle d'un treuil.

Résumé des circonstances de l'accident.

Deux ouvriers, attelés, de part et d'autre, aux deux manivelles d'un treuil à engrenage dépourvu de frein, laissaient descendre un chariot vide qui avait été remonté de 7 mètres, sur un défoncement de 45 mètres de longueur et de 25 à 28 degrés de pente. Le brin du câble attaché au wagonnet était recouvert par l'autre brin, qui était libre, de sorte que le démarrage du chariot ne se produisit que lorsque le tambour avait déjà déroulé un demi-tour; un choc s'en suivit, les deux ouvriers lâchèrent les manivelles. L'un d'eux, projeté en avant, fut indemne, tandis que l'autre, atteint au ventre par sa manivelle, fut mortellement blessé.

Le Comité a préconisé la séparation des deux brins du câble par une cloison médiane.

N° 471. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrond. — *Charbonnage du Buisson, puits n° 1, à Hornu.* — *Etage de 710 mètres.* — 3 novembre 1903, 1 heure. — *Un blessé.* — *P.-V. Ing. Em. Lemaire.*

Ouvrier atteint par la bielle du moteur commandant une exploitation en vallée.

Résumé des circonstances de l'accident.

Pendant une manœuvre, le chariot montant rencontra la berline vide descendante, qui était déraillée, et l'entraîna ; le machiniste ne s'aperçut de l'incident que lorsque quelques spires du câble descendant, que la rotation du treuil continuait à dérouler, vinrent se coincer entre deux engrenages et caler la machine.

Pour dégager le câble, les ouvriers décidèrent de faire tourner le moteur en sens inverse ; l'un d'eux, qui, par mégarde, avait mis le pied sur le bâti de la machine, fut blessé par une bielle des cylindres, au moment de la mise en marche. — Les appareils en mouvement n'étaient protégés par aucun dispositif.

SÉRIE X

Ouvriers entraînés en lançant ou en retenant le wagonnet.

PRÉAMBULE

Les 25 accidents (13 tués) de cette série se groupent comme suit :

TABLEAU A.

Couchant de Mons.	11
Centre	2
Charleroi	7
Namur	»
Liège.	5
	25

TABLEAU B.

Plans inclinés ordinaires (à un wagonnet).	17
— à rames	3
Vallées ordinaires (à un wagonnet).	2
Vallées à rames	»
Plans inclinés des tailles montantes	1
— à chariots porteurs	2
	25

La plupart de ces accidents sont des cas particuliers de certaines séries précédentes, notamment des séries I à VII, et surtout de la série V.

Ils se subdivisent comme suit, de par leurs caractères principaux :

I. — Manœuvres de wagonnets pleins.

Il y a eu 16 accidents, arrivés au cours de ces manœuvres :

a) En tournant, sur le palier, le wagonnet non accroché, avec barrière ouverte ou qui s'est arrachée (493) : 6 accidents ;

b) En poussant dans le plan le wagonnet accroché : 8 accidents (dans 3 d'entre eux le hiercheur a été accroché au chariot par le crochet de sa bretelle de manœuvre) ;

c) En poussant le chariot dans le plan à chariots porteurs : 2 accidents (n^{os} 482 et 486).

II. — Manœuvres de wagonnets vides.

a) 5 accidents sont arrivés par suite de ce que le chariot n'ayant pas atteint le palier supérieur, l'ouvrier s'est efforcé de l'y amener et a été entraîné ;

b) Dans 2 autres accidents, le hiercheur a voulu arrêter un chariot descendant une vallée et a été entraîné.

Il y a enfin 2 accidents dont les causes n'ont pas été bien élucidées.

Quelques uns des accidents de la série auraient pu être évités si le frein avait été automatique et si l'adhérence du câble au frein avait été suffisante.

Les barrières ont joué un rôle dans nombre d'accidents de cette série : au n^o 472, elle faisait défaut ; dans plusieurs cas (n^{os} 474, 483, 485 et 496), elle avait été laissée ouverte ; au n^o 493, la corde-barrière avait été arrachée pendant la manœuvre d'un chariot plein ; au n^o 495, la barrière, très rudimentaire (un morceau de rail étendu sur le sol), n'a pas agi efficacement, et au n^o 484, la barrière automatique, du système Leclercq, a été mise en défaut, sans doute parce qu'on avait écarté abusivement les deux clichés.

2 accidents, survenus dans les plans à chariots porteurs, auraient été évités par l'emploi de barrières automatiques.

RÉSUMÉS

N^o 473. — Liège. — 5^{me} (actuel. 8^{me}) arrond. — Charbonnage de Bonne-Fin, puits Sainte-Marguerite. — Etage de 147 mètres. — 17 juillet 1891, 9 1/2 h. — Un blessé. — P.-V. Ing. Delbrouck.

Un ouvrier entraîné par un wagonnet plein sur un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Le plan incliné automoteur mesurait 42 mètres de longueur et avait 23° de pente. L'ouvrier de service à la tête de ce plan venait d'amener, en le traînant au moyen d'une bretelle terminée par une chaînette, un wagonnet plein de charbon. Il le détacha, puis, ayant placé le crochet de la bretelle dans celui de la chaînette, il attacha le véhicule au brin libre de la chaîne du plan incliné et l'engagea sur la pente en le poussant du dos. Alors il voulut aller au frein, qui, d'après ses dires, était fermé, mais il se sentit retenu par sa bretelle, qui s'était accrochée au bout de chaîne attaché au wagonnet ; ce dernier se mit en marche, lentement d'abord, puis la vitesse ne tarda pas à s'accélérer et l'ouvrier fut entraîné jusqu'au pied du plan.

Le frein de la poulie de ce plan était un frein à bande dont le levier devait être maintenu, quand ce frein était fermé, par un blochet (coin) de bois, qui s'introduisait entre ce levier et une pièce fixe.

Après l'accident, il a été constaté que ce blochet n'était pas placé pour caler le frein.

Le Comité a examiné l'application des freins automatiques aux plans inclinés. D'une manière générale, ces appareils sont recommandables, mais leur efficacité dans tous les cas n'est pas établie.

Ce Comité a également fait observer qu'il serait désirable que les manœuvres aux recettes supérieures des plans soient exécutées par deux ouvriers.

N° 482. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} (actuel. 2^{me}) arrond. — *Charbonnage du Grand-Hornu, puits n° 7.* — Etage de 708 m. — 29 mai 1900, à 20 1/2 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Nibelle.

Ouvrier entraîné dans un plan incliné à chariot porteur par le chariot qu'il y amenait.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un sciauneur avait pour mission de charger, dans des chariots, les terres provenant du recarrage d'une voie de niveau à la tête d'un plan à chariot-porteur, de 65° d'inclinaison, et de les faire descendre à la voie costresse. A un moment donné, comme il ne remontait pas de chariots vides, cet ouvrier alla en chercher un qui se trouvait dans une voie d'évitement au niveau supérieur, le chargea et le poussa vers le plan; mais il avait perdu de vue que le porteur n'était pas remonté. Le wagonnet chargé tomba dans la voie du plan en entraînant avec lui l'ouvrier sur une longueur de 30 mètres.

Les voies d'accès au plan porteur sont fermées, quand la plateforme n'est pas au niveau de la voie, par une corde tendue entre deux montants du boisage. Les sciauneurs ont l'ordre de refermer cette barrière derrière eux, après avoir tiré les chariots du porteur. Dans le cas actuel, la réparation de la voie supérieure était le seul travail en activité pendant ce poste dans le chantier et l'ouvrier était seul chargé de la manœuvre du frein et des wagonnets, de sorte qu'il ne quittait le plan incliné qu'après avoir ramené le porteur au niveau de la voie. Pour cette raison, il se dispensait de fermer la barrière, et il avait malheureusement aussi omis cette précaution en s'éloignant pour la dernière fois, alors que le porteur était resté en bas du plan.

Au Comité d'arrondissement, M. l'Ingénieur Nibelle dit que l'accident montre une fois de plus la nécessité de rendre automatiques les moyens de sécurité.

Il préconise l'installation, sur les voies de niveau aboutissant au plan incliné à chariot porteur, d'un taquet d'arrêt que le porteur effacerait et qui se rabattrait sur les rails par l'action d'un contre-poids. Outre ce dispositif automatique, on laisserait encore dans les voies les barrières à main, de façon à réunir les avantages de l'automatisme à ceux de la non-automatisme.

N° 484. — *Charleroi.* — 3^{me} (actuel. 4^{me}) arrond. — *Charbonnage de Sacré-Madame, puits Blanchisserie, à Dampremy.* — Etage de 806 mètres. — 31 octobre 1901, vers 18 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Bailly.

Ouvrier entraîné par un wagonnet vide dans un plan.

Résumé des circonstances de l'accident.

Au sommet d'un plan, de 14 mètres de longueur et de 22 degrés de pente, un hiercheur décrocha un chariot vide, sans s'assurer si la barrière était fermée derrière lui. Le wagonnet dévala. En voulant le retenir, l'ouvrier fut entraîné dans le plan et reçut des lésions internes auxquelles il succomba peu après.

La barrière utilisée était la barrière à cliche du système Leclercq, perfectionnée par la présence d'une seconde cliche, identique à la première. Toutes deux glissent le long d'une barre autour de laquelle elles peuvent aussi tourner pour se soulever.

Le croquis 18 (accident n° 32, série I) représente une barrière Leclercq à une cliche.

Pour expliquer l'accident, il faut admettre que le hiercheur, en voulant fermer la voie par où le wagonnet chargé venait de descendre, aura repoussé les deux clichés au lieu d'une seule.

Le Comité a conseillé, pour éviter semblable méprise, de revenir à la cliche unique; pour lui donner plus de prise, il conviendrait d'adopter une forme en étrier, c'est-à-dire constituée de deux barres verticales réunies à leur base par une horizontale.

N° 485. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrond. — *Charbonnage de l'Agrappe, puits n° 2 (La Cour), à Frameries.* — Etage de 700 m. — 26 juin 1903, 15 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. A. Hallet.

Ouvrier entraîné dans un plan par un wagonnet qu'il y amenait.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un ouvrier, qui avait oublié, à la manœuvre précédente, de refermer la barrière de tête d'un plan incliné, amenait un wagonnet plein en le tirant à l'aide de ses bretelles de sciauneur. En tournant sur le palier, le véhicule s'engagea sur la pente et entraîna l'ouvrier.

N° 486 — *Couchant de Mons.* — 2^{me} arrond. — *Charbonnages des Produits, puits n° 25, à Flénu.* — *Étage de 180 mètres.* — 31 octobre 1903, 20 heures. — *Un blessé.* — P.-V. Ing. Niederau.

Ouvrier entraîné dans un plan par le wagonnet qu'il y amenait.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un hiercheur poussait un wagonnet de terres à la recette supérieure d'un plan à chariot porteur, dont il avait oublié de refermer la chaîne barrière à la manœuvre précédente. Le truck porteur étant au pied du plan, le wagonnet fut précipité sur la pente et on le retrouva au palier inférieur avec le hiercheur.

L'inclinaison du plan variait de 53 à 42 degrés, sur une longueur de 45 mètres.

N° 487. — *Charleroi.* — 5^{me} arrond. — *Charbonnages de Roton-Sainte-Catherine, puits des Aulniats, à Farciennes.* — *Étage de 255 mètres.* — 27 mars 1905, à 9 1/2 heures. — *Un blessé.* — P.-V. Ing. Gillet.

Porion entraîné sur le plan incliné avec le wagonnet vide qu'il voulait retenir.

Résumé des circonstances de l'accident.

Sur un plan automoteur, on faisait remonter deux berlines vides par un seul wagonnet chargé; cette manœuvre, qui se répétait plusieurs fois par jour, avait pour but de parer à l'insuffisance de wagonnets, après la remonte des véhicules spéciaux, dits *bérottes*, affectés au transport des bois.

La recette supérieure étant de trop petites dimensions pour y recevoir les deux wagonnets en file et refermer la barrière derrière eux, un porion s'engagea dans le plan pour soutenir de l'épaule le second wagonnet, pendant qu'un ouvrier décrochait et emmenait le premier. Le porion glissa et le wagonnet vide dévala en l'entraînant dans le plan.

N° 488. — *Liège.* — 8^{me} arrond. — *Charbonnages de l'Espérance et Bonne-Fortune, puits Saint-Nicolas, à Liège.* — *Étage de 185 m.* — 26 mai 1905, 4 heures. — *Un tué.* — P.-V. Ing. Bailly.

Porion entraîné dans un plan par un wagonnet vide qu'il voulait retenir.

Résumé des circonstances de l'accident.

Le freineur d'un plan incliné automoteur, mesurant 60 mètres de longueur et incliné à 18 degrés, ayant opéré un serrage trop énergique, les chariots s'arrêtèrent à 3 mètres des paliers. Un surveillant descendit dans le plan et, s'arc-boutant entre les traverses de la voie et les chapeaux du boisage, poussa du dos le wagonnet vide vers le haut; en même temps, le hiercheur s'efforçait d'aider à la manœuvre en donnant des secousses saccadées aux deux brins de la chaîne du plan. Le porion glissa et le chariot l'entraîna, car la double attache du wagonnet s'était défaite.

Les wagonnets étaient reliés à la chaîne du plan par deux chaînes terminées par deux crochets; l'un se plaçait sur le bord supérieur du véhicule, tandis que l'autre était accroché à l'anneau inférieur de la caisse. Ce dernier avait la pointe recourbée, forme qui nécessitait une rotation prononcée pour le décrochement.

Après l'accident, M. l'Ingénieur Bailly a essayé en vain d'opérer ce décrochement par des tractions et secousses données sur la chaîne. Mais, dans le cas de l'accident, le porion a pu faciliter la chose en soulevant l'arrière du wagonnet.

N° 489. — *Liège.* — 8^{me} arrond. — *Charbonnages de Gosson-Lagasse, puits n° 1, à Montegnée.* — *Étage de 390 m.* — 26 mai 1905, vers minuit — *Un tué.* — P.-V. Ing. pr¹ Delruelle.

Ouvrier entraîné avec des wagonnets vides dans le plan.

Résumé des circonstances de l'accident.

Deux hiercheurs venaient de décrocher une berline pleine au pied d'un plan incliné, lorsque, entendant du bruit dans le plan, ils se garèrent précipitamment. Deux wagonnets vides dévalèrent librement, non attachés l'un à l'autre, par la voie qui venait de servir à la descente du wagonnet plein.

Le préposé à la recette supérieure fut trouvé étendu entre les berlines vides et expira sans avoir pu donner aucune explication.

La harrière de tête était ouverte; aucune détérioration, ni aucune

particularité ne put fournir d'indice sur la façon dont l'accident s'était produit.

N° 490. — *Couchant de Mons.* — 2^{me} arrond. — *Charbonnages d'Hornu et Wasmès, puits n° 6, à Wasmès.* — *Étage de 543 m.* — 3 mars 1906, à 22 heures. — *Un tué.* — P.-V. Ing. Liagre.

Ouvrier écrasé dans un plan entre le toit et un wagonnet (probablement chute en lançant le wagonnet).

Résumé des circonstances de l'accident.

Le préposé au pied d'un plan avait donné le signal de la manœuvre; le wagonnet vide monta de 1 mètre sur le plan, puis s'arrêta. Après plusieurs signaux inutiles, l'ouvrier gravit le plan et trouva le sclauneur, la poitrine serrée entre le chariot plein et le toit du plan incliné, à 1^m80 du palier supérieur. Il avait le dos contre le wagonnet et avait cessé de vivre. Le crochet de sa bretelle était enfoncé dans sa ceinture.

Le frein automatique, à contrepoids, était fermé.

Parmi les hypothèses admissibles, la plus simple est de supposer que la victime, poussant du dos le wagonnet pour l'engager sur la pente, sera tombée à la renverse dans le plan et aura été coincée entre le wagonnet et le toit. Il faut, pour cela, supposer que la corde avait un peu de lâche et, puisque le wagonnet s'est un peu élevé dans le plan, que le frein n'a pas agi instantanément dès que ce lâche fut mis en tension, ce qui est compréhensible vu la force vive du choc à annuler à ce moment. (Cf. l'accident identique n° 491.)

N° 491. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrond. — *Charbonnage du Buisson, puits n° 3, à Wasmès.* — *Étage de 728 mètres.* — 14 avril 1906, à 1 heure. — *Un tué.* — P.-V. Ing. Emm. Lemaire.

Ouvrier écrasé dans un plan entre le toit et un wagonnet (probablement chute en lançant le wagonnet).

Résumé des circonstances de l'accident.

Le préposé au pied d'un long plan incliné, de 30° de pente environ, avait donné le signal d'« avaler ». Le wagonnet vide s'éleva de 2 mètres dans le plan incliné, puis s'arrêta. Après quelques minutes d'attente et d'appels sans réponse, l'ouvrier gravit le plan pour se rendre compte de ce qui se passait. A 2 mètres du palier supérieur,

il trouva l'avaleur devant le chariot plein, le cou pris entre le bord supérieur d'avant du chariot et une bèle d'un cadre supérieur du boisage, la face tournée vers le toit de la galerie. La victime était attelée par sa bretelle de sclauneur au crochet d'avant du chariot et avait cessé de vivre.

Le frein était fermé, le wagonnet n'était pas déraillé.

A 0^m60 sous le palier supérieur se trouvait un étauçon, placé à 0^m23 des rails, contre lequel certains wagonnets butaient et s'arrêtaient. Le frein était suffisant pour provoquer l'arrêt, mais, lorsqu'on l'ouvrait de manière à laisser partir le chariot et qu'on laissait simplement retomber le contrepoids, le chariot effectuait un parcours de plusieurs mètres avant de s'arrêter.

L'accident n'ayant eu aucun témoin, on en est réduit aux hypothèses : peut-être la victime, en se retournant après avoir engagé le wagonnet, aura-t-elle été accrochée par sa bretelle au véhicule et entraînée avec celui-ci. Il faut supposer pour cela qu'il y avait un peu de lâche au câble et qu'ensuite le frein n'a pas agi immédiatement à la mise en tension du câble, puisque le wagonnet vide s'est élevé quelque peu dans le plan.

Peut-être aussi l'ouvrier a-t-il voulu désancrer le wagonnet arrêté contre l'étauçon dont il est parlé ci-dessus. Peut-être encore a-t-il fait une chute dans le plan, en poussant du dos le wagonnet qu'il voulait engager.

En examinant cet accident, le Comité d'arrondissement a émis l'avis que la mise en marche des wagonnets déraillés ou ancrés ne devrait jamais se faire par un seul ouvrier, un aide devant rester au frein; il faudrait aussi que l'immobilisation de la poulie et le calage de la corde soient bien assurés, et enfin que l'on fasse usage du grappin de sûreté préconisé dans la circulaire ministérielle du 17 janvier 1898.

N° 492. — *Charleroi.* — 4^{me} arrond. — *Charbonnage de Sacré-Madame, puits Saint-Théodore, à Dampremy.* — *Étage de 841 m.* — 27 décembre 1906, à 4 1/2 h. — *Un tué.* — P.-V. Ing. Verboove.

Ouvrier entraîné dans un plan par un wagonnet chargé qu'il y engageait alors que le wagonnet vide n'était pas accroché au câble.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un nouveau montant, de 100 mètres environ de longueur, est incliné à 25 degrés dans sa partie moyenne et à 16 degrés environ, sur une dizaine de mètres, à chaque extrémité.

Le plan servait, à la fin du poste de nuit, à la remonte des bois destinés au personnel de jour. Comme les wagonnets de terres n'étaient pas toujours assez pesants pour déterminer le démarrage des trucks chargés de bois, le freineur calait son frein dans la position ouverte, en suspendant le levier du contrepoids à un crochet *ad hoc*, et, aidé d'un ouvrier, poussait le wagonnet plein dans le plan jusqu'à l'accentuation de la pente. Cette manœuvre était interdite par le personnel surveillant.

Le hiercheur préposé au pied du plan avait disposé à la recette un wagonnet, chargé de bois, prêt à être remonté; appelé ensuite en tête du plan par son service, il avait amené, aidé du freineur, un wagonnet de terres. Les deux ouvriers, persuadés que le chariot à remonter était accroché, se mirent à pousser le wagonnet plein sur la partie supérieure du plan incliné: le véhicule prit immédiatement une allure vertigineuse; le freineur lâcha prise et se précipita en vain sur le frein, tandis que le hiercheur, se cramponnant inconsciemment au wagonnet, fut entraîné sur une longueur de 60 mètres dans le plan incliné. Le wagonnet gisait déraillé un peu plus bas.

La victime avait oublié, après avoir enlevé le crochet de l'anneau de sûreté où il était immobilisé, de le placer au timon du truck de bois à remonter. Celui-ci fut retrouvé au pied du plan, intact, dans la position qu'occupe, avant le démarrage, un wagonnet accroché.

N° 493. — Centre. — 2^{me} arrond. — Charbonnages du Bois du Luc, fosse du Bois, à Houdeng-Aimeries. — Etage de 254 mètres. — 3 mai 1907, 13 1/2 h. — Un blessé. — P.-V. Ing. G. Lemaire.

Rupture de l'œillet d'attache de la chaîne-barrière; ouvrier entraîné par le wagonnet.

Résumé des circonstances de l'accident.

La barrière de la tête du plan était constituée par une chaîne terminée par deux crochets s'engageant dans des œillets, en fer rond, fixés au montant du boisage. En faisant tourner un wagonnet sur le palier, un hiercheur donna un choc sur la chaîne; un des œillets céda et le wagonnet s'engagea dans le plan; l'ouvrier essaya en vain de l'arrêter, fut entraîné, puis culbuté par le véhicule, qui dérailla.

N° 494. — Centre. — 3^{me} arrond. — Charbonnages de La Louvière et Sars-Longchamps, puits n° 5-6, à La Louvière. — Etage de 685 mètres. — 6 janvier 1908, vers 20 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Defalque.

Ouvrier entraîné par un wagonnet qu'il soutenait à la tête d'un plan.

Résumé des circonstances de l'accident.

Dans un plan incliné, de 76 mètres de longueur et de 22 degrés d'inclinaison, desservant une taille montante, deux ouvriers avaient réparé un éboulement; pour amener à l'endroit de l'éboulement les wagonnets vides destinés à évacuer les terres, ils s'étaient servis, comme contrepoids, d'un wagonnet à demi chargé de charbon; à la descente du troisième chariot de terres, le contrepoids s'arrêta avant que les roues d'avant eussent dépassé l'extrémité des rails et que l'on put accrocher le véhicule à la chaîne de sûreté qui devait l'immobiliser au moment du décrochement du wagonnet plein. Un des ouvriers, après avoir calé le frein automatique dans une position ouverte, se plaça sous le wagon, le dos arc-bouté contre celui-ci et les mains prenant appui sur un cadre du boisage, pour amener le wagonnet au point voulu; en même temps, son compagnon tirait à la corde sur l'autre voie. A ce moment, le hiercheur du pied, sans avoir reçu l'ordre qu'il devait attendre, décrocha le wagonnet plein; les deux ouvriers parvinrent à retenir le véhicule quelques instants et crièrent, en vain, au hiercheur de placer le crochet du câble dans l'anneau de sûreté existant au pied du plan. Leurs forces les trahirent: l'ouvrier qui se trouvait sous le wagonnet fut soulevé par celui-ci et tomba dans le véhicule, qui dévala rapidement; les deux jambes et le bras droit, qui dépassaient le bord supérieur du wagonnet, furent brisés contre le toit.

N° 495. — Charleroi. — 4^{me} arrond. — Charbonnages de Monceau-Fontaine et Martinet, puits n° 8, à Forchies. — Etage de 320 mètres. — 7 avril 1910, vers 10 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Ghysen.

Hiercheur entraîné par le câble en manœuvrant un wagonnet à la recette intermédiaire d'un défoncement.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un défoncement, de 76 mètres de longueur et de 17 degrés de pente moyenne, commandé par un treuil à air comprimé, desservait le

niveau intermédiaire n° 3 (voir fig. 119). En cet endroit, la pente avait été réduite à 5 degrés et des taques de fonte donnaient accès à la voie Couchant du plan. Pour les manœuvres, on posait sur cette voie un morceau de rail, de 1^m40 de longueur, appuyé contre les montants B-B, distants de 0^m90.

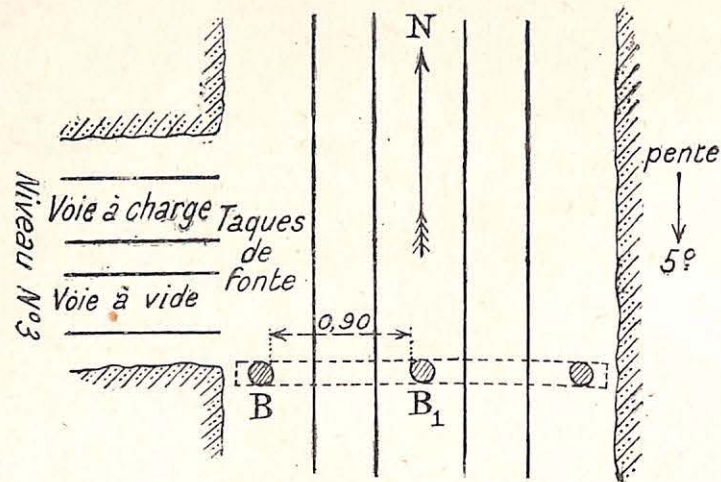


Fig. 119.

Un chariot vide, descendant la voie Couchant, ayant déraillé à 2 mètres en amont du niveau n° 3, le hiercheur de ce niveau ne sonna pas l'arrêt et amena le wagonnet jusque devant la voie à vide sans le remettre sur rails, mais en le calant contre le rail d'arrêt. Alors, il tira à lui le câble déroulé et se mit à décrocher le chariot ; mais celui-ci dévala brusquement, parce que le rail d'arrêt s'était dérobé, et s'immobilisa sur la voie, à 6 mètres en aval du niveau. L'ouvrier eut le pied gauche pris dans une boucle du câble.

Le wagonnet plein avait continué sa course jusqu'au sommet du défoncement. Comme le machiniste s'était aperçu de l'arrêt du vide au niveau n° 3, il avait fait descendre un autre chariot vide sur la voie Levant, jusqu'à une certaine distance du sommet, et attendit vainement les signaux.

D'habitude, les chariots vides destinés au niveau n° 3 descendaient d'abord jusqu'au fond du défoncement, puis remontaient jusqu'en amont de ce niveau et redescendaient enfin contre le rail d'arrêt.

Cependant, en cas de déraillement, on procédait comme l'avait fait la victime.

Le Comité a été d'avis que, en principe, des plans inclinés isolés sont plus favorables, au point de vue de la sécurité, pour desservir un chantier par tailles chassantes qu'un seul plan avec recettes intermédiaires. En cas d'adoption du dernier système, il faudrait au moins établir à chaque recette, des barrières plus efficaces que celle employée dans le cas présent.

N° 496. — Couchant de Mons. — 2^{me} arrond. — Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, à Cuesmes. — Étage de 480 mètres. — 10 mai 1910, 11 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Niederau.

Freineur entraîné par le wagonnet qu'il manœuvrait sur le palier supérieur.

Résumé des circonstances de l'accident.

Le freineur d'un plan incliné, de 21 mètres de long et de 28 à 29° de pente, prenait les wagonnets pleins sur la voie Nord et, à l'aide d'une bretelle, les traînait jusqu'au palier (fig. 120).

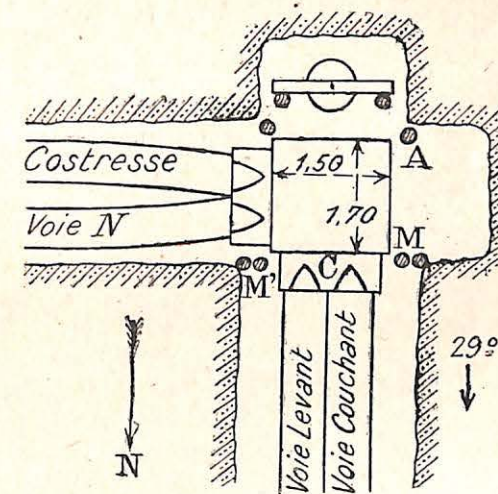


Fig. 120.

Au pied du plan, un sleauneur était occupé à accrocher un chariot vide, qui devait monter par la voie Levant, quand il entendit le

bruit du dévalement d'un chariot plein, non accroché, qui vint buter contre le vide. On constata alors que le wagonnet chargé avait entraîné le freineur, encore attaché à l'arrière par sa bretelle.

Cet ouvrier avait laissé ouverte la barrière du sommet, qui était constituée par une chaîne à tendre entre les bois *M* et *M'*. Il avait déjà été puni pour ce motif.

Le palier était éclairé par deux lampes placées en *M'* et *A*. La taque à cœurs *C* présentait une pente de 14 1/2 degrés.

Certains membres du Comité ont estimé que cet accident aurait été évité par l'emploi de barrières automatiques, mais l'emploi de ces barrières n'a pas été recommandé parce qu'il a été constaté que, souvent, les ouvriers supprimaient l'automatisme de ce système de fermeture.

SÉRIE XI

Manœuvres dans le plan.

PRÉAMBULE

Les 73 accidents (29 tués) de cette série se répartissent comme suit :

TABLEAU A.

Couchant de Mons.	20
Centre	19
Charleroi	25
Namur	»
Liège	9
	73

TABLEAU B.

Plans inclinés ordinaires (à un wagonnet)	53
— — à rames	4
Vallées à un wagonnet	7
— à rames	4
Plans inclinés de tailles montantes.	4
— — à chariots porteurs	1
	73

Beaucoup d'accidents de cette série appartiennent aussi, par leurs circonstances et même par leur cause première, aux séries précédentes, notamment à la série I (décrochements), à la série VII (mise en défaut du frein) et à la série VIII (chute de la corde de la poulie).

Ils sont très nombreux, ce qui indique que les manœuvres sur les plans sont des opérations dangereuses.

A remarquer que beaucoup d'accidents mentionnés ailleurs pourraient aussi être rapportés à la série XI : 2 dans la série I, 6 dans la série II, 1 dans la série III, 8 dans la série IV, 1 dans la série V, 4 dans les séries VII et VIII, 4 dans les séries XIII et XIV ; en tout 26, ce qui porte à une centaine le nombre d'accidents survenus au cours de manœuvres sur le plan.

Les accidents de la série XI peuvent encore se grouper comme suit, selon la nature de l'événement qui a motivé les manœuvres sur le plan :

1° Wagonnet calé	19
2° Wagonnet plein déraillé	23
3° Wagonnet vide déraillé	18
4° Accidents divers	13
	73

Voici quelques indications sommaires sur ces accidents :

1° Décalages.

Dans les cas les plus nombreux, par suite d'une manœuvre tardive ou inefficace du frein, c'est le wagonnet vide qui, une fois décalé, a occasionné l'accident en remontant.

Dans 2 cas, la légère remonte produite par le fait de l'élasticité du câble a suffi pour occasionner l'accident.

Ailleurs, c'est un décrochement, ou encore c'est un calage intentionnel et insuffisant qui cède.

2° Remise sur rails de wagonnets pleins déraillés.

Un bon nombre de ces accidents ont eu lieu parce que le wagonnet a dévalé aussitôt remis sur rails, soit à cause de l'insuffisance du frein, soit à cause de son actionnement tardif ou inhabile.

D'autres fois, il y a eu décrochement pendant l'opération.

Dans 7 cas, le véhicule s'est renversé sur l'ouvrier, ou bien celui-ci a eu la main écrasée pendant la manœuvre.

3° Remise sur rails de wagonnets vides déraillés.

C'est, ici encore, la mise en défaut du frein ou le desserrement intempestif de celui-ci qui a occasionné le plus grand nombre d'accidents.

Il y a eu, comme au 2°, des cas divers, parmi lesquels des signaux, intentionnels ou non, provoquant une remise en action prématurée du plan.

4° Divers.

Les circonstances de ces accidents varient beaucoup ; contentons-nous d'indiquer en quelques mots celles des accidents dont nous ne donnons pas les résumés.

N° 497. — Wagonnet plein lancé tandis que le long brin du câble est encore attaché à la cravate, et dévalement brusque aussitôt le décrochement de celle-ci.

N° 498. — Le chariot vide s'arrête près du sommet et se décroche pendant qu'on le pousse vers le palier.

N° 505. — On cherche à faire remonter un chariot vide en tirant sur le brin descendant. Pendant ces secousses, un wagonnet du palier supérieur est attiré vers le plan.

N° 507. — Chariot plein lancé tandis que le chariot plein précédent est encore accroché. Après un certain trajet, le mouvement s'arrête. Le porion cale l'un des deux chariots et croit inutile de caler l'autre ; la descente de celui-ci après le décrochement est la cause de l'accident.

N° 512. — Un ouvrier fut atteint par un wagonnet pendant qu'il calait une porte se trouvant dans le plan.

N° 513. — Un chariot vide ayant été décroché pour permettre de replacer la corde sur la poulie, le chariot plein dévala.

N° 514. — Ayant été mal accroché dans le plan même, le second chariot d'une rame de deux chariots dévala.

N° 518. — Le timon d'un wagonnet vide s'étant cassé,

on retint le chariot plein pendant qu'on retournait, sur le palier inférieur, le chariot vide pour l'accrocher à l'autre timon. Le chariot plein ne put être maintenu et dévala.

Les autres sont les accidents nos 525, 539, 546, 555 et 558.

Dans beaucoup d'accidents de cette série, il y a eu des imprudences commises et, comme on l'a fait remarquer à diverses reprises dans les Comités, le danger des manœuvres aurait été souvent écarté et maints accidents auraient été évités si l'on avait fait usage du grappin de sûreté, dont on se sert trop peu.

RÉSUMÉS

N° 524. — Centre. — 2^{me} arrond. — Charbonnage du Bois-du-Luc, puits n° 1. — Etage de 470 mètres. — 28 octobre 1899, vers 3 h. — Un blessé. — P.-V. Ing. Niederau.

Un ouvrier grièvement blessé par la descente d'un wagonnet plein qui venait, après déraillement, d'être remis sur la voie.

Résumé des circonstances de l'accident.

Le plan incliné automoteur mesurait 16 mètres de longueur et avait 24 degrés d'inclinaison ; la poulie de ce plan était munie d'un frein qui se manœuvrait en opérant une traction sur une corde fixée à un levier. Au cours d'une manœuvre, le wagonnet plein vint à dérailler ; pour le remettre sur rails, trois ouvriers descendirent dans le plan, après avoir pris soin d'attacher la corde du frein au brin descendant du câble. Le véhicule était à peine replacé sur les rails qu'il se mit en mouvement et blessa grièvement un des ouvriers : l'attache de la corde du frein avait cédé.

Cet accident aurait été évité si les ouvriers avaient pris soin d'uti-

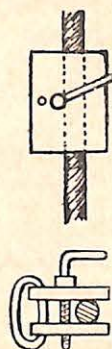


Fig. 121.

liser un dispositif destiné à fixer le câble pendant que des ouvriers circulent dans le plan par suite de déraillement en cours de route ou d'un accident analogue. Ce dispositif consiste en une machoire constituée par deux plaques de fer réunies au moyen d'un anneau qui forme articulation (fig. 121) : le câble est pincé entre ces deux plaques au moyen d'une clef qui opère le rapprochement par une vis. Cette pièce est attachée au moyen d'une chaîne au chassis de la poulie ; elle permet de fixer le câble dans n'importe quelle position.

N° 525. — Centre. — 2^{me} arrond. — Charbonnages de Saint-Denis-Obourg-Havré, puits n° 2, à Havré. — Etage de 400 m. — 7 novembre 1899, 13 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Niederau.

Un hiercheur tué pendant une manœuvre ayant pour but de remonter, sans le secours du câble, un wagonnet vide sur le plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Le plan incliné automoteur mesurait 60 mètres de longueur avec une inclinaison de 22 degrés. Au cours d'une manœuvre, le wagonnet vide se décrocha et dévala jusqu'à la recette inférieure ; le plein avait continué sa descente et le freineur avait pu l'arrêter à faible distance de la recette inférieure. Pour rétablir les choses dans l'état normal, trois ouvriers se mirent en devoir de remonter le wagonnet vide le long de la voie inclinée, afin de l'accrocher au brin montant du câble, dont l'extrémité se trouvait à proximité de la tête du plan. Deux de ces hiercheurs s'attelèrent à une chaîne fixée au crochet d'avant du véhicule, pendant qu'un troisième poussait à l'arrière. Ils avaient monté de quelques mètres et voulaient se remettre en marche après un léger arrêt, quand, les ouvriers d'avant glissant sur le plan, il leur devint impossible de retenir le véhicule ; l'ouvrier d'arrière, impuissant à résister au poids du wagonnet, fut entraîné jusque sur la recette inférieure et tué.

D'habitude, on ne se livrait pas en pareil cas à une manœuvre aussi dangereuse : le wagonnet plein était calé et c'est au moyen de la corde qu'on remontait le vide jusqu'au point voulu.

N° 534. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrond. — *Charbonnage du Rieu-du-Cœur, puits Saint-Placide, à Quaregnon.* — *Etage de 713 mètres.* — 17 octobre 1902, vers 20 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Nibelle

Ouvrier atteint sur un plan incliné pendant une manœuvre.

Résumé des circonstances de l'accident.

Le plan incliné avait 125 mètres de longueur et une inclinaison de 11 à 23 degrés. Les wagonnets y circulaient par rames de deux.

Les pattes du câble étaient munies de quatre chaînettes : l'une s'attelait par un crochet à l'anneau du timon d'avant du chariot supérieur ; une deuxième, un peu plus longue, possédait un crochet qui se plaçait sur le bord supérieur de ce chariot ; une troisième, un peu plus longue encore, portait le « grappin de sûreté », destiné à retenir éventuellement les chariots aux traverses et qui se plaçait aussi sur le bord supérieur du même chariot ; enfin une quatrième chaînette, la plus longue, passait sous ce chariot et allait retenir le chariot inférieur, concurremment à une attache reliant les deux wagonnets.

Une rame de wagonnets pleins venait d'être lancée, quand le tout s'arrêta brusquement parce que le grappin de sûreté s'était accroché à une traverse, soit qu'on ne l'eût pas posé sur le bord du chariot, soit qu'il eût, par suite d'un choc, sauté de sa place.

Le porion organisa la manœuvre pour la remise en train du plan.

Le freineur étant au frein, à contrepoids, très puissant, deux ouvriers, placés dans le haut du plan, tirèrent vers le sommet sur les wagonnets pleins ; d'autres agirent au bas du plan sur les wagonnets vides et le porion se préparait à dégager le grappin aussitôt qu'une légère descente des wagons vides le permettrait. Un autre, la victime, était posté sur le plan même pour transmettre les ordres.

Après une courte manœuvre, le crochet put être dégagé ; mais, les ouvriers du haut ayant aussitôt lâché et le frein n'ayant pas été serré en temps, les chariots se mirent en route si brusquement que l'on n'eut pas le temps de replacer le grappin sur le bord du chariot. Il en résulta que 30 mètres plus loin, il y eut un nouvel arrêt brusque pour la même cause.

L'ouvrier qui était sur le plan fut, croit-on (il n'a pu dire ce qui l'avait frappé) atteint par le fouettement violent de la corde et blessé mortellement.

Au Comité, après avoir discuté les causes directes de l'accident, résidant dans les défauts de la manœuvre accomplie, on a émis l'avis que le « grappin de sûreté » ne devrait pas voyager avec les chariots, mais rester en réserve en haut ou en bas du plan, pour pouvoir être utilisé quand le besoin s'en ferait sentir.

N° 536. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrond. — *Charbonnage du Bois-de-Saint-Ghislain, puits n° 1, à Dour.* — *Etage de 189 mètres.* — 31 mars 1903, 10 1/2 h. — Un tué. — P.-V. Ing. Lemaire.

Ouvrier entraîné par le wagonnet plein au moment de sa remise sur rails par l'aval.

Résumé des circonstances de l'accident.

A la suite du déraillement d'un wagonnet plein, le freineur descendit dans le plan et remit sur rails ce chariot, qui dévala rapidement, poussant devant lui l'ouvrier. Le freineur n'avait pas fait usage de la chaîne de sûreté mise à sa disposition pour semblable éventualité.

Le frein, à contrepoids automatique, était insuffisant pour immobiliser les véhicules en tous les points du plan ; il était efficace pour la descente de wagonnets pleins par une des voies seulement. L'inclinaison variait de 13 à 28 % sur la longueur de 32 mètres.

M. l'Ingénieur en chef Marcette a invité les Ingénieurs de l'arrondissement à vérifier l'efficacité des freins à contrepoids dans leur district et les a priés d'attirer l'attention des exploitants sur l'utilité de laisser en permanence un ouvrier au frein, lors de la remise sur rails d'un véhicule, l'emploi des chaînes de sûreté ne présentant pas une sécurité absolue.

N. B. — On a vu, par les calculs présentés à l'occasion de l'accident n° 338, qu'un frein à bande peut n'être efficace que pour un seul sens de marche.

N° 537. — *Centre.* — 2^{me} (actuel. 3^{me}) arrond. — *Charbonnage de Houssu, puits n° 2, à Haine-Saint-Paul.* — *Etage de 137 m.* — 17 avril 1903, 19 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Petitjean.

Wagonnet culbuté sur un ouvrier lors de la remise sur rails.

Résumé des circonstances de l'accident.

Dans un défoncement de 15 mètres de longueur, incliné à 16°, le transport s'effectuait à voie unique : le câble des wagonnets passait sur une poulie de renvoi et était tiré ou retenu par un cheval descendant ou montant le long du plan.

Un wagonnet plein ayant déraillé des roues d'arrière, un porion et deux ouvriers travaillèrent à le remettre sur rails ; l'un d'eux maintenait l'avant du véhicule, les deux autres soulevaient l'arrière. Le wagonnet retomba hors des rails et culbuta sur l'ouvrier qui se tenait dans l'espace réservé à la circulation du cheval ; à cet endroit, les rails étaient surélevés de 0^m30 par rapport au sol de l'allée du cheval.

N° 538. — *Centre.* — 2^{me} (actuel. 3^{me}) *arrond.* — *Charbonnage de Houssu, puits n° 9, à Haine-Saint-Paul.* — *Etage de 703 m.* — 22 mai 1903, à 7 heures. — *Un blessé.* — *P.-V. Ing. Petitjean.*

Ouvrier entraîné à l'amont par le wagonnet vide lors de la remise sur rails.

Résumé des circonstances de l'accident.

Une berline vide, derrière laquelle était accroché un bois de soutènement de 1^m80 de longueur, avait à peine gravi les premiers mètres d'un plan incliné, de 30 mètres de longueur et de 28 degrés de pente, lorsqu'elle se souleva de l'avant et se coinça contre un chapeau du boisage. Pour donner du lâche à la corde, il fallait faire remonter légèrement le wagon plein ; à cette fin, trois ouvriers s'attelèrent au brin montant du câble, deux près du chariot vide et le troisième sur le plancher de tête ; un quatrième se tenait au frein.

Le chariot vide se dégagait brusquement et remonta quelque peu avant fermeture du frein. Les trois hommes furent renversés et celui qui était voisin du wagonnet fut grièvement blessé.

Le Comité a estimé que c'était là un cas d'emploi du grappin pour fixer le wagonnet plein.

N° 539. — *Charleroi.* — 3^{me} *arrond.* — *Charbonnage du Bois de la Haye, puits n° 4, à Anderlues.* — *Etage de 650 mètres.* — 20 juillet 1903, à 15 1/2 heures. — *Un blessé.* — *P.-V. Ing. Bailly.*

Décrochement du wagonnet vide en voulant le faire remonter après décrochement partiel.

Résumé des circonstances de l'accident.

Le plan incliné mesurait 25 mètres et avait 25° d'inclinaison.

L'accrochement des wagonnets se faisait à l'aide de deux chaînes : la plus longue se terminait par un crochet plat posé sur le bord supérieur de la caisse ; l'autre était munie d'un crochet, en hélice, engagé dans l'anneau du timon. De la patte du câble partait une troisième chaîne, enroulée en temps ordinaire sur le câble et qui portait le grappin servant à empêcher toute descente intempestive en cas de déraillement ; on fixait alors ce grappin à un rail ou à une traverse.

Un wagonnet vide, commençant l'ascension du plan, se décrocha du bas et ne fut plus retenu que par le crochet plat supérieur. Le hiercheur demanda l'arrêt, et le freineur, après avoir calé à fond son frein à vis, descendit pour aider son compagnon. Les ouvriers omirent d'utiliser le grappin ; l'un d'eux poussa le wagonnet vide par dessous, pour permettre l'accrochement inférieur, mais cette manœuvre fit sauter l'attache supérieure : le wagonnet vide redescendit, entraînant l'ouvrier, et le wagonnet plein, dévalant à son tour, vint le blesser grièvement.

N° 540. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} *arrond.* — *Charbonnage du Rieu-du-Cœur, puits du Nord, à Quaregnon.* — *Etage de 507 m.* — 15 octobre 1903, à 14 h. — *Un tué.* — *P.-V. Ing. Em. Lemaire.*

Rupture d'un boulon du frein au moment de la remise sur rails.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un wagonnet plein dérailla des deux roues d'avant, au départ. Tandis qu'un ouvrier restait au frein, un scelauteur descendit dans le plan et remit le wagonnet sur rails ; à cet instant, le boulon d'assemblage du levier du frein se rompit : le wagonnet dévala rapidement la pente et entraîna l'ouvrier, qui fut mortellement blessé.

Les ouvriers n'ont pas fait usage de la chaîne de sûreté que l'on utilisait en pareil cas, mais l'enquête n'a pu établir si cette chaîne était à leur disposition au moment de l'accident.

Le frein était commandé à distance, par l'intermédiaire d'une tige coudée *AB*, reliée au levier *C* par l'intermédiaire d'un boulon *E*, de 10.5 millimètres de diamètre à l'intérieur du filet (fig. 122) ; un jeu de 4 millimètres existait entre la tige et le levier. Un contrepoids, de moins de 20 kilogs, était placé à 0^m25 de l'axe du levier. Le

boulon E, d'après les déclarations des témoins, devait être renouvelé après deux, trois ou huit jours ; cela montre l'insuffisance pratique de cette pièce.

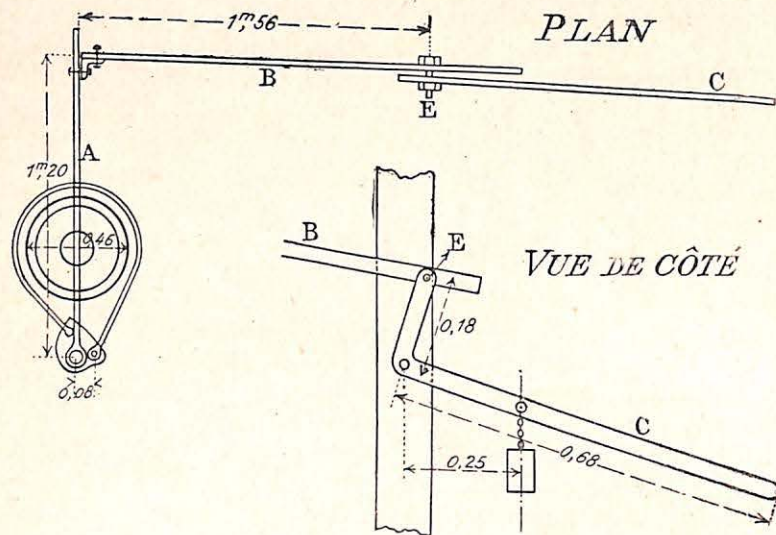


Fig. 122.

On pouvait fermer le frein en opérant à la main une traction sur la tige B ; le freineur n'a pas pensé à effectuer cette opération.

Au Comité, M. l'Ingénieur Emm. Lemaire a esquissé comme suit un calcul des conditions de sollicitation du boulon :

Effort maximum exercé à l'extrémité du levier . . . 60 kil.

Poids maximum du contrepoids 20 »

L'effort total de cisaillement qui en résulte sur le boulon est de

$$\frac{60 \text{ kil.} \times 0.60}{0.18} + \frac{20 \text{ kil.} \times 0.25}{0.18} = 228 \text{ kilogs.}$$

Quant à la flexion existant du fait du jeu de 4 millimètres entre les pièces, si l'on considère le boulon comme une pièce encastree à une extrémité et chargée de 228 kilogs à 4 m/m de l'encastrement, la

relation : $PL = t \frac{\pi r^3}{4}$ donne pour t la tension par millimètre carré, soit 8^{kil} l pour la fibre la plus fatiguée.

P.-S. — Il est à remarquer que le bras du levier doit être supérieur à 4 millimètres, car l'effort de 228 kilogs se transmet par l'axe du levier C, dont on ne connaît pas l'épaisseur.

N° 541. — Couchant de Mons. — 1^{er} arrond. — Charbonnage du Buisson, puits n° 1, à Hornu. — Etage de 710 m. — 11 avril 1904, 3 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Emm. Lemaire.

Ouvrier entraîné par la boucle du câble, lors de la descente du wagonnet vide qui s'était arrêté contre un obstacle.

Résumé des circonstances de l'accident.

Une descenderie en creusement, à double voie, atteignait 17 mètres de longueur et avait une inclinaison de 18 degrés.

Pendant une manœuvre, le wagonnet vide descendant s'arrêta contre quelques pierres tombées de la paroi, et le câble, continuant à se dérouler, s'accumula derrière le véhicule. Les ouvriers, qui étaient au treuil, s'aperçurent que le brin à vide n'était plus tendu. Tandis que l'un d'eux restait au treuil, l'autre voulut remettre le wagonnet en marche en le poussant. Le véhicule descendit brusquement ; l'ouvrier, ayant le pied pris dans la boucle du câble déroulé, fut entraîné à la suite du wagonnet jusqu'à la mise en tension du câble.

N° 542. — Liège. — 7^{me} arrond. — Charbonnage de Marihaye, puits Fanny, à Seraing. — Etage de 626 mètres. — 8 juillet 1904, vers 17 1/2 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Delmer.

Remise en marche prématurée pendant la manœuvre de remise à rails.

Résumé des circonstances de l'accident.

Dans un défoncement (incl. 20°) à simple voie, desservi par un treuil à air comprimé, une berline pleine dérailla pendant la remonte. Deux ouvriers descendirent dans le plan pour remettre le véhicule sur rails ; pendant qu'ils y travaillaient, le machiniste mit le treuil en mouvement ; l'un des ouvriers fut renversé et tomba sous le chariot ; l'autre ouvrier sonna immédiatement l'arrêt.

Le machiniste a déclaré qu'il avait démarré après avoir entendu la sonnette tinter un coup, signal de mise en marche. On a retrouvé sur le rail voisin du cordon de sonnette, dans la partie supérieure

du plan, une pierre de la grosseur d'une tête d'homme, dont la chute sur le cordon de sonnette a pu déterminer le tintement perçu par le machiniste.

Le Comité a été unanime à critiquer l'emploi, comme signal de mise en marche, d'un seul coup de sonnette, qui peut être produit par une cause fortuite : chute de pierres, inadvertance ou autres circonstances imprévues, et provoquer ainsi une mise en marche intempestive.

N° 543. — *Liège.* — 8^{me} arrond. — *Charbonnages de l'Espérance et Bonne-Fortune, siège Espérance à Montegnée.* — Etage de 408 m. — 15 février 1905, à 8 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Bailly.

Renversement d'une berline pendant qu'on travaillait à la remettre sur rails.

Résumé des circonstances de l'accident

Un wagonnet étant déraillé dans un plan incliné, le freineur descendit dans le plan, après avoir calé son frein, et appela à son aide le hiercheur du pied ; celui-ci, en arrivant, jugea utile de remettre dans l'axe de la berline les crochets d'attelage appuyés sur le bord supérieur de la caisse ; à cette fin, il donna un violent coup de pied ; la berline, déjà inclinée, perdit l'équilibre et se renversa sur l'ouvrier. L'accrochement se faisait à l'aide de deux chaînettes inégales, dont l'une passait dans l'anneau du timon ; toutes deux se terminaient par un crochet placé au bord supérieur de la caisse.

N° 544. — *Charleroi.* — 3^{me} arrond. — *Charbonnage du Bois de la Haye, puits n° 5, à Anderlues.* — Etage de 380 mètres. — 13 septembre 1905, 4 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Velings.

Ouvrier tué par suite d'un éboulement survenant pendant la remise sur rails d'un wagonnet déraillé.

Résumé des circonstances de l'accident.

Dans un défoncement, long de 96 mètres et incliné à 35-40°, on descendait deux wagonnets chargés de bois qui déraillèrent vers le pied de la pente. Un porion s'engagea dans le plan et, tandis qu'il essayait de remettre les véhicules sur rails, un bloc énorme (1^m50 × 0^m80 × 0^m60) se détacha du toit à 30 mètres en amont des wagonnets ; le bloc brisa l'attache des wagonnets au câble, le porion fut entraîné avec les chariots et retrouvé au fond à l'état de cadavre

L'anneau d'attache du wagonnet était resté fixé au câble ; il avait été arraché du fond, en bois, de la caisse, en emportant une partie de celle-ci et en déchirant les deux fers plats placés à l'intérieur et à l'extérieur pour maintenir la rigidité.

N° 545. — *Couchant de Mons.* — 2^{me} arrond. — *Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 19, à Cuesmes.* — Etage de 582 m. — 25 octobre 1905, 14 h. — Un blessé. — P.-V. Ing. G. Lemaire.

Ouvrier blessé dans le plan pendant les manœuvres de remise sur rails.

Résumé des circonstances de l'accident.

Dans un plan incliné automoteur, de 260 mètres de longueur, on opérait par rames de deux wagonnets. Un déraillement de la rame vide se produisit dans un endroit où la pente était de 6 à 7 degrés ; une pierre, se trouvant sur la voie, souleva le train de roues d'avant du premier wagonnet, qui fut coincé contre le toit. Pour remettre le véhicule sur rails, un ouvrier s'était introduit entre les deux wagonnets et tirait sur l'anneau du premier pour relever l'arrière ; au moment du décalage, une secousse se produisit et l'ouvrier eut la poitrine comprimée entre les deux véhicules.

N° 546. — *Charleroi.* — 4^{me} arrond. — *Charbonnages Réunis de Charleroi, puits n° 12.* — Etage de 685 mètres. — 4 janvier 1906, 10 1/2 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Renier.

Dévalement d'un wagonnet plein que l'on voulait faire remonter légèrement.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un surveillant se trouvait à la tête d'un plan, de 70 mètres de longueur et de 15 degrés de pente, lorsque la sonnette tinta deux fois, signal indiquant qu'un wagonnet vide était accroché au pied et que la manœuvre pouvait se faire. Le freineur, arrivant avec un wagonnet plein, l'engagea sur le plan, mais le véhicule s'arrêta à 1 mètre de la recette, parce que le long brin du câble était accroché à un des anneaux de sûreté existant au pied du plan. Le surveillant descendit, se rendit compte de la situation, puis, à l'aide de deux hiercheurs, voulut faire remonter un peu le wagonnet plein, en exerçant une traction sur le brin à vide. Le surveillant, placé dans le plan à 18 mètres de sa base, avait crié au freineur de desserrer le

frein (à contrepoids automatique) ; il tirait sur le câble, en même temps que les deux hiercheurs placés au pied ; un de ceux-ci devait attacher rapidement le câble au wagonnet vide préparé.

Les ouvriers parvinrent à déplacer un peu le wagonnet plein et l'un des hiercheurs détacha le câble de l'anneau de sûreté, mais il n'eut pas le temps de l'accrocher au wagonnet vide : les ouvriers furent entraînés ; les hiercheurs lâchèrent prise et se sauvèrent ; le porion tomba et fut blessé par le wagonnet plein.

Le freineur avait en vain serré le frein dès qu'il s'était aperçu de la descente du wagonnet plein.

Aucun signal n'avait été transmis par le préposé au pied du plan ; le tintement de la sonnette est resté inexécuté.

N° 547. — *Centre.* — 3^{me} arrond. — *Charbonnages de La Louvière et Sars-Longchamps, puits n° 6, à La Louvière.* — Etage de 430 mètres. — 20 janvier 1906, à 23 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Velings.

Ouvrier entraîné au moment de la remise en mouvement d'un wagonnet vide calé contre un cadre du boisage, et en amont duquel il s'était placé.

Résumé des circonstances de l'accident.

Dans un plan de 60 mètres de longueur, incliné à 18 à 20 degrés, un wagonnet vide se cala contre un cadre du boisage, à quelques mètres au-dessus du croisement. Le hiercheur du pied et le freineur s'engagèrent dans le plan et, tandis qu'ils disaient au hiercheur de la voie supérieure de desserrer le frein, ils exercèrent une pesée sur le câble en amont du wagonnet ; celui-ci, décalé brusquement, se mit en mouvement sous l'effort du wagonnet plein ; malgré la prompte intervention du frein, l'un des ouvriers fut projeté et atteint par le wagonnet vide.

N° 548. — *Charleroi.* — 4^{me} arrond. — *Charbonnage de Marchienne, puits Providence, à Marchienne.* — Etage de 912 mètres. — 12 avril 1906, 5 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Dandois.

Wagonnet plein, déraillé, dévalant au moment de la remise sur rails, par suite du décrochement prématuré du vide.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un défoncement, de 15^m80 de longueur et de 11 degrés d'inclinaison

moyenne, était desservi par un cheval attelé derrière le wagonnet vide descendant. Lors d'une manœuvre, le wagonnet plein dérailla en arrivant à la recette supérieure, les deux roues d'arrière étant encore engagées sur le plan. Le préposé et le surveillant crièrent au hiercheur du pied de ne pas décrocher le wagonnet vide.

Ils remirent le wagonnet plein sur rails en se servant d'un bois comme levier ; immédiatement, le véhicule dévala à toute vitesse et vint blesser mortellement le hiercheur du pied, qui avait décroché le chariot vide et dételé le cheval sans placer le crochet dans l'anneau de sûreté existant au pied du plan.

Sur l'axe de la poulie était calée une roue à rochets, avec deux corbeaux placés alternativement pour les deux sens de marche ; le corbeau immobilisait la poulie, mais le câble a glissé dans la gorge.

On plaçait ordinairement une fourche d'arrêt derrière le wagonnet montant ; la victime avait omis de la mettre, bien qu'elle en eût à sa disposition au pied du plan.

N° 549. — *Liège.* — 8^{me} arrond. — *Charbonnages de Bonne-Espérance, Batterie et Violette, siège Batterie à Liège.* — Etage de 300 mètres. — 27 juin 1906, vers 4 3/4 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Raven.

Wagonnet, mal calé, s'échappant du sommet du plan incliné d'une taille montante, pendant une réparation à la poulie.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un ouvrier devait travailler à la poulie installée à la tête d'une voie montante, inclinée à 15 degrés et longue de 85 mètres. Pour faciliter sa besogne, il enraya les roues du chariot vide attaché à la chaîne de la poulie, le décrocha, puis le laissa descendre contre un bois qu'il avait préalablement fixé dans l'axe de la voie ; ce bois était encastré, d'une part, dans une légère potelle sous une traverse de la voie, et reposait, à l'autre extrémité, sur le chapeau d'un cadre du boisage ; mais ce chapeau n'étant pas placé normalement à l'axe du plan incliné, le bois glissa sous le choc du wagonnet : celui-ci dévala librement et blessa grièvement un ouvrier qui descendait la voie inclinée.

N° 550. — *Centre.* — 3^{me} arrond. — *Charbonnages de Maurage et Bousoit, puits n° 3 (La Garenne), à Maurage.* — Etage de

630 mètres. — 17 janvier 1907, vers 7 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. M. Hallet.

Ouvrier blessé en voulant remettre sur rails un wagonnet déraillé.

Résumé des circonstances de l'accident.

Trois ouvriers travaillaient à remettre sur rails un wagonnet plein, déraillé dans un plan incliné. Tandis que ses compagnons pesaient sur le câble à l'amont du wagonnet, un ouvrier, archouté à l'aval contre la caisse du véhicule, saisit de la main droite l'anneau d'attache et souleva la berline; lorsqu'il la laissa redescendre, les roues passèrent à côté des rails et l'ouvrier eut la main écrasée entre l'anneau et une traverse de la voie.

N° 551. — Couchant de Mons. — 1^{er} arrond. — Charbonnage de Ciply, puits n° 1, à Ciply. — Etage de 900 mètres. — 30 janvier 1907, vers 46 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. G. Desenfans.

Rupture du crochet d'attache d'un wagonnet. — Ouvrier atteint dans le plan, où il désancrait le wagonnet.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un chariot vide, dont l'attache supérieure au câble du plan incliné était seule faite, se releva à l'arrière et se coinça contre le chapeau d'un cadre du boisage. Un ouvrier travaillait à le désancrer; au moment de la remise sur rails du wagonnet, le crochet d'attache se brisa sous le choc, le wagonnet dévala, de même que le wagonnet plein, malgré l'action du frein. L'homme ne put se garer et fut tué.

Les wagonnets étaient normalement attachés au câble par deux chaînettes, terminées respectivement par un « al'main », crochet ordinaire placé sur le bord supérieur de la caisse du véhicule, et par un « biquet », traverse passée dans l'anneau du timon. Ce biquet n'étant pas placé au moment du désancrage, un choc se donna sur la pointe de l'« al'main », qui se brisa suivant une section montrant un métal très sain.

Au Comité, M. Desenfans fait remarquer que si la seconde chaîne (celle de l'« al'main ») convient pour régulariser la position du véhicule sur les rails dans les variations d'inclinaison, elle ne peut être considérée comme attelage de sûreté, car le crochet travaille toujours

dans des conditions très défavorables, qui peuvent en amener la rupture.

Le Comité estime à nouveau que les simples crochets ou biquets seraient avantageusement remplacés par le crochet muni d'un anneau de sûreté.

N° 552. — Couchant de Mons. — 1^{er} arrond. — Charbonnages de Bois-de-Boussu, puits n° 5, à Boussu. — Etage de 557 mètres. — 22 mai 1908. — Un blessé. — P.-V. Ing. Sottiaux.

Ouvrier blessé dans une manœuvre de remise à rails.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un wagonnet ayant déraillé vers le milieu d'un plan automoteur, un hiercheur monta dans le plan et se plaça sur le timon d'arrière du wagonnet, avec les mains sur le bord supérieur, pour faire pivoter le véhicule pendant que le freineur le soulèverait en exerçant une traction sur la corde; le wagonnet, en pivotant sur ses roues d'arrière, retomba dans une partie de la voie défoncée, ce qui provoqua le relèvement de l'arrière. Le hiercheur eut un doigt écrasé entre le toit et le bord de la caisse du wagonnet.

N° 553. — Charleroi. — 4^{me} arrond. — Charbonnages Réunis de Charleroi, puits n° 2, à Lodelinsart. — Etage de 650 mètres. — 12 janvier 1909, 11 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. L. Hardy.

Décalage d'un wagonnet dans un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Le plan, long de 15 mètres, était incliné d'environ 23 degrés.

L'avant d'un wagonnet montant, chargé de fagots, s'était soulevé et calé contre une bèle du boisage, à 4 mètres de la tête du plan, parce qu'un fagot s'était redressé. Ne parvenant pas à dégager le chariot, l'envoyeur du pied demanda au freineur d'ouvrir le frein à vis pendant qu'il exerçait, près du véhicule, des pesées sur le câble resté sous tension. Le chariot, retombant sur les rails, reprit sa course, et l'envoyeur fut pressé entre la caisse et le toit.

A l'endroit de l'accident, la distance entre les rails et les bèles était de 0^m98 à 1^m10. La hauteur des chariots était de 0^m94.

N° 554. — *Centre.* — 2^{me} arrond. — *Charbonnage de Maurage et Boussoit, puits n° 3, à Maurage.* — *Etage de 546 mètres.* — 22 juillet 1909, 12 heures. — *Un blessé.* — *P.-V. Ing. G. Lemaire.*

Remise sur rails d'un chariot vide déraillé dans un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Pendant une manœuvre sur un plan incliné, de 40 mètres de longueur et de 20 degrés de pente, le chariot vide dérailla et se plaça le long du plein. Le meneur, âgé de 15 ans, de service à la base, essaya de remettre ce wagonnet sur rails, mais il glissa, tomba et eut la tête prise entre une bèle du boisage et le chariot plein, qui descendait légèrement.

Le freineur et un porion qui se trouvait près de lui assurent que le meneur avait demandé de faire descendre un peu le chariot plein. C'est alors que le premier ouvrit le frein, mais le referma aussitôt en entendant les cris de la victime.

On ne faisait pas usage de grappins à ce charbonnage.

A la séance du Comité, l'auteur du procès-verbal a déclaré que l'emploi d'un grappin n'aurait pas empêché l'accident, car le chariot a bougé de quelques centimètres seulement, ce qui se serait produit aussi par la simple mise en tension de la chaîne ou de la corde supportant le grappin.

M. l'ingénieur principal Nibelle a rappelé que, dans certains charbonnages, on immobilise par un « pilot » le chariot non déraillé, empêchant ainsi tout mouvement intempestif.

N° 555. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrond. — *Charbonnage de Ciplly, puits n° 2, à Ciplly.* — *Etage de 900 mètres.* — 25 septembre 1909, vers 3 heures. — *Un tué.* — *P.-V. Ing. Desenfans.*

Manœuvre du wagonnet d'aval d'une rame montante, dans une vallée, pendant un arrêt.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un porion s'était mis au treuil à air comprimé d'une longue vallée à simple voie, de 4 à 9 degrés de pente, pour faire monter, par rames de deux, quelques chariots de terres. La pression ayant fait défaut pendant l'ascension d'une rame, il descendit la vallée, où il ne remarqua rien d'anormal, parla à l'accrocheur de la base et remonta.

Comme la pression était encore insuffisante, il redescendit et trouva l'accrocheur dans la position de l'homme qui retient un chariot sur une pente, avec le dos contre la paroi d'aval du wagonnet inférieur, mais la tête était coincée entre la caisse et un vieux bois situé à 0^m17 de la caisse, et elle avait arrêté la descente du véhicule. Celui-ci se trouvait à 7 mètres du chariot supérieur et à 18 mètres du fond. La fourche de retenue, à portée de la main droite de la victime, n'était pas enfoncée dans le sol. L'attache des deux wagonnets se trouvait dans l'anneau d'amont du chariot inférieur.

On suppose que l'accrocheur faisait descendre le chariot inférieur, soit pour alléger la rame, soit pour le remplacer par un vide, car il devait encore charger des pierres éboulées dans la vallée.

N° 556. — *Centre.* — 2^{me} arrond. — *Charbonnages de Strépy et Thieu, puits Saint-Alphonse, à Strépy.* — *Etage de 460 m.* — 13 octobre 1909, 23 heures. — *Un blessé.* — *P.-V. Ing. G. Lemaire.*

Manœuvre dans un plan incliné après déraillement.

Résumé des circonstances de l'accident.

Après avoir remis sur rails un chariot plein déraillé, sur un plan incliné de 18 mètres de longueur et de 25 degrés de pente, les ouvriers s'aperçurent qu'une petite pierre le calait contre la paroi voisine. Deux hommes, dont un porion, opérèrent alors une pesée sur le câble, tandis que le troisième s'efforçait de faire tomber la pierre à l'aide d'une « lamborde ». La pesée ayant cessé brusquement, le chariot fit un léger mouvement, la « lamborde » s'échappa et l'ouvrier eut la main droite prise entre la caisse du véhicule et la paroi de la galerie.

N° 557. — *Charleroi.* — 5^{me} arrond. — *Charbonnage du Boubier, puits n° 2, à Châtelet.* — *Etage de 522 mètres.* — 17 janvier 1910, vers 10 heures. — *Un blessé.* — *P.-V. Ing. A. Hardy.*

Ouvrier entraîné par un wagonnet qu'il avait remis sur rails dans un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Le plan incliné avait 18 degrés de pente. La hauteur, des rails aux bèles du plafond, généralement de 1^m25 à 1^m50, était réduite à 0^m93 dans une partie à recarrer située à 5^m50 du sommet du plan.

Le freineur déclare avoir lancé un chariot plein, bien accroché au

câble par les deux chainettes, après avoir reçu le signal de mise en marche. A peine engagé sur la voie, ce chariot dérailla des roues d'avant. L'ouvrier serra le frein automatique et le cala par une broche, puis souleva, à l'aide des reins, l'avant du wagonnet, qui, remis sur rails, continua sa course. Ne parvenant pas à le retenir, le freineur se hissa sur le wagonnet et eut l'abdomen écrasé entre le bord de la caisse et la bête d'amont de la partie basse du plan.

L'accrocheur du pied du plan assure que le wagonnet vide, attelé à l'autre extrémité du câble, n'a pas bougé.

Les déclarations des témoins concernant la position du câble et du levier du frein sont contradictoires, mais il semble bien que le chariot, sans doute mal attaché, s'est décroché après le déraillement.

L'une des chainettes s'attelle à l'anneau du timon par un crochet à bec et l'autre se termine par un crochet plat posé sur le bord supérieur de la caisse du chariot.

Le Comité a estimé que les accidents de l'espèce pourraient être évités par l'emploi des grappins de sûreté et les exploitants de l'arrondissement ont été invités à en faire usage.

La circulaire ministérielle du 17 janvier 1898 (*Annales des Mines de Belgique*, t. III (1898), p. 158) a préconisé un grappin très simple. Certains charbonnages se servent du moufle décrit dans les *Annales des Mines de Belgique*, t. XIII (1908), p. 528.

N° 558. — Liège. — 9^{me} arrond. — Charbonnage du Hasard, siège de Fléron. — Etage de 313 mètres. — 1^{er} avril 1910, vers 21 1/2 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. A. Repriels.

Ouvrier blessé en surveillant l'ascension d'un chariot, chargé de tuyaux, dans une vallée,

Résumé des circonstances de l'accident.

Une vallée à deux voies, de 170 mètres de longueur et de pente irrégulière (20° en moyenne), était desservie par un treuil à air comprimé. Son personnel se composait, la nuit, d'un machiniste et d'un hiercheur, lequel était amené à travailler aux deux extrémités, mais ne pouvait pas y circuler pendant la translation des véhicules.

Ayant accroché, à la base, un chariot à bois sur lequel il avait placé horizontalement deux tuyaux d'aérage, de 2 mètres de longueur et 0^m35 de diamètre, le hiercheur donna le signal de départ et monta la vallée en même temps que le wagonnet, afin de surveiller la

charge. Pensant que les tuyaux avaient glissé, à 50 mètres du sommet, il voulut saisir le cordon de sonnette le long de la paroi voisine du chariot, mais il trébucha, tomba sur l'avant des tuyaux et fut blessé mortellement par le chapeau, cassé et plié, d'un cadre du boisage.

Le machiniste, sentant une résistance, avait arrêté immédiatement le treuil. D'après les témoins, les tuyaux étaient restés en place sur le chariot.

M. l'Inspecteur général Libert a estimé que l'organisation était peu recommandable, parce que l'obligation de circuler fréquemment dans cette longue vallée incitait la victime à commettre des imprudences.

N° 559. — Couchant de Mons. — 1^{er} arrond. — Charbonnage de la Grande Machine à feu de Dour, puits Frédéric, à Dour. — Etage de 914 mètres. — 26 août 1910, vers 13 1/2 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. L. Dehasse.

Freineur entraîné par un wagonnet qu'il venait de remettre sur rails dans un plan.

Résumé des circonstances de l'accident.

Le freineur d'un plan incliné, de 28 mètres de longueur et de 26° de pente, s'était attelé à l'anneau d'avant d'un chariot plein déraillé près du sommet. Aussitôt remis sur rails, le chariot dévala en poussant devant lui le freineur, qui fut écrasé contre la paroi du niveau inférieur.

Les chariots ne s'étaient pas décrochés du câble. Le freineur avait négligé de se servir de la chainette, dite « grappin de sûreté », qui était attachée à l'extrémité de chaque câble pour servir à fixer le chariot déraillé à une traversine de la voie.

Le frein, à bande d'acier, était actionné par un levier se mouvant verticalement et auquel était suspendu un contrepoids de 42 kilogs. Le freineur s'aidait d'une fausse bête, suspendue au boisage, pour soulever plus facilement le levier. Après l'accident, on constata que le levier s'était brisé à l'endroit du trou par où passait l'axe de rotation. Le cinquième de la section totale de la cassure était couvert de rouille; ailleurs le métal était grenu, brillant, sans défaut.

Le freineur avait dit au hiercheur du pied, quelques instants avant l'accident, que la dernière manœuvre avait été trop rapide,

parce que le frein ne fonctionnait plus d'une manière satisfaisante. Cependant on n'y a rien trouvé d'anormal.

Les ouvriers négligeaient souvent de se servir du grappin.

A la séance du Comité, M. Dehassé a présenté un calcul d'où il ressort que la charge statique de rupture du levier était trois fois celle du contrepoids en usage, et un autre calcul d'où il conclut que, sous le choc produit par la chute du contrepoids d'une hauteur de 0^m30, la tension de la fibre la plus fatiguée était de 0^{kil}261.

Le Comité a estimé qu'il serait bon de limiter vers le haut la course des leviers de frein, de façon à réduire la hauteur de chute.

N° 560. — *Charleroi.* — 5^{me} arrond. — *Charbonnage de Noël-Sart-Culpart, puits Saint-Xavier, à Gilly.* — *Etage de 377 m.* — 21 mars 1911, 13 h. — *Un tué.* — *P.-V. Ing. Gillet.*

Remise en marche après déraillement.

Résumé des circonstances de l'accident.

Pendant une manœuvre sur un plan incliné, de 25 mètres de longueur et de 27 degrés de pente, le wagonnet vide avait déraillé et s'était calé contre le plein. Le freineur et l'accrocheur du pied ayant vainement essayé de dégager les chariots, le premier remonta pour ouvrir le frein, qu'il avait serré à fond, et essayer ainsi de faire descendre un peu le chariot plein. A ce moment, l'accrocheur se tenait en aval du chariot vide.

Les wagonnets ne bougeant pas, malgré l'ouverture du frein, le freineur se mit entre les deux brins du câble et les secoua, sans avertir son compagnon. Les chariots se mirent alors en marche et le freineur n'eut que le temps de se sauver. Le vide arriva en pleine vitesse, précédé de l'accrocheur, qui était porté par le câble et qui fut tué.

Le personnel du plan incliné avait reçu l'ordre de ne mettre les chariots à rails qu'après avoir serré le frein à fond, de ne pas « ravalé » lorsqu'il y avait des personnes sur le plan et de ne pas se placer entre les brins du câble pendant les manœuvres. Il n'était pas fait usage de la chaîne à crochets ni du mouffie.

Le Comité a insisté encore sur la nécessité de la chaîne de sûreté, permettant de caler les wagonnets pendant la délicate manœuvre de remise à rails.

N° 561. — *Charleroi.* — 4^{me} arrond. — *Charbonnages Réunis de Charleroi, puits n° 2, à Charleroi.* — *Etage de 580 mètres.* — 31 mars 1911, vers 3 heures. — *Un blessé.* — *P.-V. Ing. H. Dandois.*

Dégagement d'un chariot vide calé contre un montant dans un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un ouvrier et un surveillant faisaient descendre des wagonnets de pierres sur un plan incliné, de 24 mètres de longueur et de 30° de pente. Un chariot vide s'étant arrêté contre un montant du boilage, un peu en aval du milieu du plan, le frein à vis fut serré à fond et les deux hommes se placèrent derrière ce wagonnet pour entailler le montant. Les chariots s'étant mis tout-à-coup en mouvement, le surveillant attira vers lui son compagnon, afin qu'il ne fût pas atteint par le chariot plein. L'ouvrier tomba et se blessa à l'épaule gauche, mais il ne fut pas atteint par le véhicule.

Les wagonnets s'arrêtèrent seuls, après avoir avancé d'une dizaine de mètres.

Le câble métallique, de 18 millimètres de diamètre, faisait un demi-tour sur la poulie en fonte, qui mesurait 0^m55 de diamètre à l'intérieur de la gorge; celle-ci, en forme de V, n'était pas usée à fond.

Il n'était pas fait usage de grappins de sûreté à ce charbonnage.

A la suite de cet accident, M. l'Ingénieur en chef Directeur du 4^{me} arrondissement a invité ce charbonnage et d'autres de son arrondissement à prendre les mesures nécessaires pour immobiliser les chariots sur les plans inclinés lors de tout travail devant être exécuté pendant l'arrêt des chariots. Il a ajouté que le serrage du frein ne peut suffire et qu'il y avait lieu d'adopter un dispositif spécial, tel que ceux décrits dans les *Annales des Mines de Belgique*, notamment tome III, p. 158, et tome XVI, p. 453.

N° 562. — *Liège.* — 9^{me} arrond. — *Charbonnages de Wèrister, puits des Onhons, à Fléron.* — *Etage de 325 mètres.* — 12 avril 1911, à 9 heures. — *Un blessé.* — *P.-V. Ing. Stévert.*

Remise sur rails d'un chariot-porteur.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un chariot-porteur, chargé d'une berline pleine, avait déraillé dans une vallée, à double voie, dont l'inclinaison était de 55 degrés.

Les deux ouvriers qui travaillaient au pied commencèrent par vider la berline, puis, aidés du machiniste du treuil à air comprimé desservant la vallée, ils se mirent en devoir de remettre le chariot-porteur sur rails. Deux ouvriers étaient placés latéralement et le troisième soutenait le chariot par le bas, à l'aide d'un bois servant de levier, lorsque le chariot se renversa sur le côté et atteignit l'un des premiers ouvriers, qui n'avait pu se sauver.

La berline, placée longitudinalement sur le chariot, était immobilisée à l'avant par les rails recourbés, à l'arrière par un corbeau et une chaîne de retenue reliée au câble de traction et, latéralement, par un étrier fixé au cadre du chariot. Porteur et berline formaient ainsi un tout.

N° 563. — *Centre.* — 3^{me} arrond. — *Charbonnages de Haine-Saint-Pierre, Houssu et La Hestre, puits nos 8-9, à Haine-Saint-Paul.* — Etage de 537 mètres. — 8 mai 1911, vers 7 1/2 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Defalque.

Dégagement du chariot vide calé dans un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un plan incliné, de 63 mètres de longueur et de 31° de pente, était muni d'une poulie ayant deux freins : l'un, à levier, non automatique, pour les manœuvres ordinaires, et l'autre, à vis, pour caler la poulie en cas d'accident.

Un chariot vide s'étant arrêté près du sommet, sans dérailler, contre une bèle croquée, le freineur serra le frein à vis et descendit dans le plan, en demandant à un hiercheur de rester près de la poulie. Le freineur s'arc-bouta à la bèle rompue pour appuyer sur le câble et fit ouvrir le frein par le hiercheur. Aussitôt, le wagonnet s'échappa de l'obstacle qui le retenait, entraînant le freineur qui fut projeté contre la bèle immédiatement supérieure et eut le cou serré contre ce bois par le véhicule. Le hiercheur avait serré le frein au premier cri de la victime.

La hauteur des chariots était de 0^m85, celle de la galerie de 1^m00 à 1^m10.

Le Comité a été d'avis que cet accident aurait pu être évité par l'emploi des grappins de sûreté, recommandés par la circulaire ministérielle du 17 janvier 1898, dont l'usage devrait être généralisé.

N° 564. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrond. — *Charbonnage de Bois de Boussu, puits n° 5, à Boussu.* — Etage de 604 mètres. — 17 mai 1911, 19 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Van Herckenrode.

Dégagement d'un wagonnet vide coincé sous une bèle.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un chariot vide, d'un nouveau modèle, légèrement plus haut que les autres, s'étant coincé sous une bèle, le scelauteur du pied du plan accrocha la chaîne de sûreté à une traverse et fit entailler la bèle par un raccommodeur. Pour s'assurer que cette entaille était suffisante, le scelauteur demanda au freineur d'appuyer sur le câble afin de déplacer le chariot vide, derrière lequel il se tenait la main gauche appuyée sur la caisse. Le wagonnet avança brusquement et la main fut serrée entre le bord du chariot et la bèle.

N° 565. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrond. — *Charbonnage du Buisson, puits n° 2, à Wasmès.* — Etage de 735 mètres. — 7 septembre 1911, à 4 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. L. Dehasse.

Remise sur rails d'un chariot plein déraillé au sommet d'un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un chariot de terres, que le freineur lançait sur un plan incliné de 15 mètres de longueur et de 15 degrés de pente, ayant déraillé des roues d'avant, en quittant la plaque d'engagement, cet ouvrier donna un peu de lâche à la corde et remit sur rails en poussant du dos contre l'avant du wagonnet, pendant que sa tête s'appuyait contre une bèle du boisage. Le chariot descendit un peu, les roues d'arrière restant sur la plaque, et le freineur fut blessé mortellement, ayant été serré entre la bèle et le véhicule.

La victime, qui n'était pas munie de bretelles, ne s'était pas servi de la chaîne de sûreté qui se trouvait au sommet du plan.

La plaque d'engagement, située contre le palier, avait la même pente que le plan.

A la séance du Comité, M. l'Ingénieur principal Lebens a préconisé les dispositifs où le cœur est placé horizontalement sur le palier, au lieu d'être en pente. De cette façon, en cas de fausse manœuvre à l'engagement, le déraillement se produit dans la partie de niveau et la remise sur rails présente moins de danger.

N° 566. — *Charleroi.* — 5^{me} arrond. — *Charbonnage d'Appaumée-Ransart, puits du Marquis, à Fleurus.* — Etage de 345 mètres. — 19 octobre 1911, vers 9 1/2 h. — Un tué. — P.-V. Ing. Gillet.

Remise sur rails d'un chariot vide déraillé dans un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un chariot vide ayant déraillé dans un plan incliné de 40 mètres de longueur et de 28 à 30 degrés de pente, le ravaleur descendit dans le plan, en confiant la garde du frein à un hiercheur. Quelques instants après, il donna l'ordre d'ouvrir un peu le frein. Les wagonnets se mirent en mouvement et l'on entendit un cri. Le hiercheur cala la poulie, mais les chariots avancèrent encore de 1 mètre à cause du glissement du câble dans la gorge. En même temps, le corps du ravaleur dévala le plan jusqu'au fond.

On trouva le chariot plein à 12 mètres en aval du vide.

Ce charbonnage ne possédait pas de grappins de sûreté. La poulie était du système Van Hasselt, à frein non automatique, dont le serrage est obtenu par le rapprochement des deux barres de fer entre lesquelles tourne la poulie et qui serrent les faces latérales de la jante. Ce frein est actionné par deux leviers placés de part et d'autre de la poulie.

A la suite de cet accident, M. l'Ingénieur en chef Directeur du 5^{me} arrondissement a invité de nouveau la direction de ce charbonnage à faire usage, sur les plans inclinés, de freins automatiques et de grappins de sûreté.

N° 567. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrond. — *Charbonnage de Belle-Vue, puits Ferrand, n° 1, à Elouges.* — Etage de 446 m. — 23 octobre 1911, vers 9 1/2 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Van Herckenrode.

Remise sur rails d'un chariot vide déraillé dans une vallée.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un meneur bois, âgé de 15 ans, devait porter des bois aux tailles desservies par une vallée de 73 mètres de longueur et de 23 degrés de pente. Arrivé au sommet de la vallée, il liait, à l'arrière d'un chariot vide descendant, les bois que le sciauteur du fond détachait et déposait au pied. Le meneur descendait ensuite, pendant l'arrêt, pour aller reprendre ses bois.

Les deux chariots ayant déraillé alors que le wagonnet vide, traînant deux bois de 2^m50 de longueur, se trouvait à 10 mètres du fond, le meneur s'engagea aussitôt dans la vallée et voulut toucher d'abord au chariot plein, ce dont il fut empêché par le machiniste, qui le rappelait. Il continua sa course et essaya probablement de remettre sur rails le chariot vide, dont le câble était détendu.

Les selauneurs du fond, qui attendaient que l'ordre leur fût donné du haut, par un coup de sonnette, de monter dans la vallée, entendirent un bruit de chariot, puis un gémissement. Ils trouvèrent le meneur, déjà agonisant, près du wagonnet vide encore déraillé des roues d'avant et appuyé contre une bèle par l'avant soulevé.

Le Comité a estimé qu'il est désirable de ne pas atteler les bois à l'arrière des chariots vides dans une vallée et que les bois doivent être transportés sur des trucs spéciaux; mais il a reconnu qu'il faut pour cela que le chantier ait une certaine importance.

Dans le cas où, à défaut de truc, les bois sont tirés par des hommes, il convient, comme M. Demaret le fait observer, que cette circulation se fasse dans des voies spéciales, ainsi que cela est pratiqué au charbonnage de Mariemont.

Résumé des circonstances de l'accident.

N° 568. — *Charleroi.* — 4^{me} arrond. — *Charbonnage de Sacré-Madame, puits Mécanique, à Dampremy.* — Etage de 1093 mètres. — 23 février 1912, 14 heures. — Un blessé. — P.V. Ing. Dessales.

Ouvrier blessé par une berlaine vide à côté de laquelle il montait un plan incliné et qui a déraillé.

Le freineur ayant remis sur rails un chariot vide déraillé au milieu d'un plan incliné, de 12 mètres de longueur et de 7 degrés de pente, permit au hiercheur, auquel il avait confié le frein, de continuer la manœuvre pendant qu'il remontait. Le wagonnet dérailla de nouveau en passant à côté du freineur et le blessa grièvement à la tête.

A l'endroit du déraillement, la voie du chariot vide présentait une déviation de 5 degrés et il y avait une saillie de 5 millimètres et un espace de 7 à 8 millimètres entre les rails voisins de la victime.

La hauteur du chariot était de 0^m85 et celle de la galerie de 1 m. en moyenne.

N° 569. — Charleroi. — 3^{me} arrond. — Charbonnage de Courcelles, puits n° 6, à Courcelles. — Etage de 276 mètres. — 29 avril 1912, vers 15 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. L. Legrand.

Mise sur rails d'un chariot vide déraillé dans un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un plan incliné, de 12 mètres de longueur et de 17 à 26 degrés de pente, était pourvu d'une poulie à broches, avec frein à vis, sur laquelle passait la chaîne, dont les extrémités étaient dédoublées pour l'attache d'un crochet plat au bord supérieur du wagonnet et d'un crochet en hélice à l'anneau du timon.

D'après l'avaleur-freineur, un wagonnet vide ayant déraillé à 2 ou 3 mètres du pied du plan, parce que le crochet inférieur s'était détaché, l'envoyeur de service à cet endroit lui aurait demandé de desserrer un peu le frein pour remettre le chariot sur rails, en le soulevant par l'arrière. Le crochet supérieur se détacha à son tour et l'envoyeur, entraîné par le wagonnet vide, fut atteint ensuite par le plein, qui dévala la pente, attaché à la chaîne, parce que le freineur n'avait pas eu le temps de serrer le frein.

D'après un autre témoin, l'envoyeur se serait engagé dans le plan derrière le chariot vide, qui n'était accroché qu'à son rebord supérieur et qui se serait décroché ensuite tout-à-fait. L'avaleur, qui venait de lancer le chariot plein, n'eut pas le temps de serrer le frein.

Aucun dispositif n'était mis à la disposition du personnel pour diminuer le danger de la remise sur rails des chariots déraillés, parce qu'on estimait que l'emploi de chaînes, au lieu de câbles, suffit pour empêcher l'entraînement des wagonnets lorsque le frein est serré.

SERIE XII

Ouvriers se faisant voiturer dans les chariots.

—
PRÉAMBULE

Cette série ne comprend que 7 accidents (6 tués), qui se répartissent comme suit :

TABLEAU A.

Couchant de Mons (Borinage)	2
Centre	»
Charleroi	3
Namur	1
Liège	1
	7

TABLEAU B.

Plans inclinés ordinaires (à un wagonnet)	1
— — à rames	1
Vallées à un wagonnet	4
— à rames.	1
Plans inclinés de tailles montantes.	»
— — à chariots porteurs	»
	7

Aux accidents de cette série, on pourrait joindre les accidents nos 48 (série I) et 60 (série II).

Ils se sont surtout produits dans les voies en défoncement : il est assez naturel, en effet, que ce soit dans les vallées que les ouvriers soient spécialement tentés de faire l'ascension sur les wagonnets.

Les accidents de cette série, heureusement très rares,

car cette pratique est généralement interdite, confirment qu'il est très dangereux de prendre place sur les véhicules.

RÉSUMÉS

N° 573. — Couchant de Mons. — 2^{me} arrond. — Charbonnage de Levant-du-Flénu, puits n° 15, à Cuesmes. — Étage de 582 m. — 8 juillet 1902, vers 4 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Daubresse.

Ouvrier tué dans un wagonnet dans lequel il se faisait remonter.

Résumé des circonstances de l'accident.

L'accident, dont les causes n'ont pu être complètement élucidées, semble s'être produit dans les circonstances suivantes :

Son travail terminé, un ouvrier avait accroché, au pied d'un plan incliné, deux chariots vides destinés à être remontés lorsque deux chariots pleins seraient prêts en haut du plan.

Désirant se faire remonter, l'ouvrier aura pris place dans un des wagonnets vides et s'y sera assoupi. Quand arrivèrent les chariots pleins, le freineur jugea bon de ne pas attendre le coup de sonnette réglementaire (il prétend toutefois l'avoir entendu) et lança ses chariots. L'ouvrier du bas, dont la tête dépassait le bord du chariot, n'ayant pu s'effacer à temps, aura été tué au passage du cadre des deux portes, cadres qui ne laissaient qu'un intervalle de quelques centimètres au-dessus du bord supérieur des chariots.

N° 574. — Charleroi. — 3^{me} arrond. — Charbonnage du Nord de Charleroi, puits n° 4, à Courcelles. — Étage de 540 m. — 10 février 1903, à 15 1/2 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Velings.

Ouvrier tué en se faisant remonter dans un chariot vide.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un hiercheur, malgré un compagnon qui voulait l'en empêcher, sauta dans un wagonnet vide qui gravissait un plan incliné ; à la recette supérieure, le wagonnet buta contre la charpente du tambour ; l'ouvrier eut la tête projetée contre le bord du wagonnet, ce qui détermina une fracture du crâne.

N° 575. — Namur. — 6^{me} arrond. — Charbonnage de Falisolle, siège de la Réunion, à Falisolle. — Étage de 647 m. — 28 mars 1906, vers 4 1/2 h. — Un tué. — P.-V. Ing. pr. J. Lebacqz.

Ouvrier ayant pris place sur un véhicule montant, tué par suite d'un choc contre une barrière en tête du plan.

Résumé des circonstances de l'accident.

L'accident s'est produit dans un défoncement de 94 mètres de longueur, incliné de 25 à 31 degrés. On remontait une tonne d'eau placée sur un truc ; au moment où le véhicule arrivait à proximité d'une barrière située à 2^m30 sous les taques, on entendit un cri de détresse ; le mécanicien arrêta immédiatement le treuil et descendit avec l'accrocheur de tête ; ils trouvèrent un homme, ne donnant plus signe de vie, couché à l'avant du chariot, la main gauche tenant la chaîne, la tête vers le sommet du plan, le côté gauche reposant sur

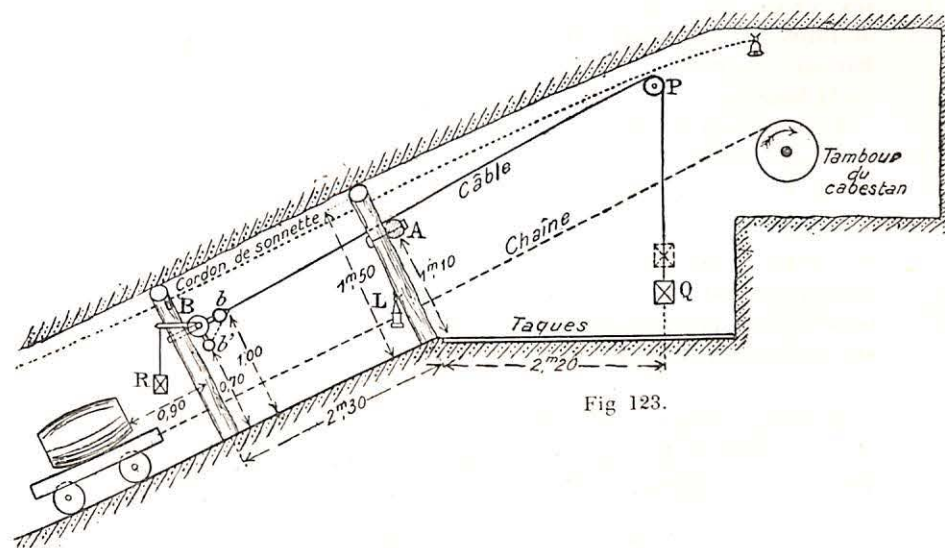


Fig 123.

la chaîne, la lampe éteinte dans la main droite, les jambes en partie engagées sous le chariot. Celui-ci, qui n'était pas déraillé, avait la position indiquée à la figure 123 ci-après, mais le mécanicien avait reculé de 0^m50 environ avant l'arrêt.

Ni le mécanicien, ni les deux accrocheurs de la base et du sommet

du plan ne savaient qu'un homme se trouvait sur le plan incliné, aucun des signaux convenus n'ayant été donné.

La victime, qui ne faisait pas partie du poste normal, avait remblayé une taille de 5 mètres de hauteur que l'on amorçait au pied du défoncement; ayant fini sa journée, elle s'était engagée sur le plan, dont l'accès ne lui avait pas été interdit, par la voie de retour d'air de la taille, sans prévenir l'accrocheur du fond, qui ne l'a pas vu s'engager dans le plan. Cet accrocheur, après avoir rempli une tonne d'eau, a donné le signal de la remonte, signal auquel a obéi le machiniste.

Du fond du défoncement on voit une lampe allumée jusqu'à une distance de 60 mètres du pied; de la tête on la voit jusqu'à 36 mètres du palier. Une lampe était placée en *L*.

Le plan est défendu à la tête: 1° par une barre *A* pivotant verticalement autour d'une de ses extrémités; 2° par une barrière *Bb*, constituée par deux bois reliés par des ferrures; la pièce *B* peut pivoter sur elle-même; la pièce *b* est reliée par un câble et une poulie de renvoi au contrepoids *Q*; en abaissant celui-ci, on soulève *b* et la barrière s'ouvre; un contrepoids d'équilibre *R* facilite la fermeture de la barrière.

L'accrocheur de tête, entendant, au bruit du chariot, que le véhicule approchait, avait relevé la barre *A* et maintenait le contrepoids *Q* descendu.

L'hypothèse la plus plausible consiste à supposer que l'ouvrier se sera assis à l'avant du truc et aura heurté violemment de la tête la pièce *B*, ce qui l'aura fait glisser en partie sous le chariot. Sa lampe devait être éteinte, puisque l'accrocheur de tête ne l'a pas aperçue sur la fin de la remonte.

N° 576. — *Charleroi*. — 5^{me} arrond. — *Charbonnages d'Oignies-Aiseau*, puits n° 4, à *Aiseau*. — *Etage de 472 mètres*. — 21 août 1911, vers 15 heures. — Un tué. — *P.-V. Ing. G. Sottiaux*.

Ouvrier écrasé dans une vallée pendant l'ascension d'un wagonnet.

Résumé des circonstances de l'accident

Un défoncement, de 110 mètres de longueur et de 32 degrés de pente, était desservi par un treuil électrique à deux tambours.

Un forgeron et son aide avaient remplacé l'un des câbles et vérifiaient son bon fonctionnement en faisant descendre et monter un

wagonnet, après avoir lié l'autre câble à son tambour. Afin de régler la longueur, l'aide alla se poster au fond pour annoncer l'arrivée du chariot; il donna le signal de descente et, plus tard, celui de remonte. Après un parcours de 10 mètres environ, le mécanicien remarqua une résistance anormale et arrêta le treuil.

L'aide-forgeron fut trouvé, étendu sur le dos, auprès du chariot non déraillé. Il avait la tête écrasée et des traces de sang étaient visibles sur 4 mètres de longueur en aval du wagonnet.

On suppose, d'après certains indices, que la victime a pris place sur les chaînes d'attelage du câble pour se faire remonter.

SÉRIE XIII

Ouvriers frappés sur le plan par les véhicules en mouvement.

PRÉAMBULE

Les 18 accidents (8 tués) de cette série se répartissent comme suit :

TABEAU A.

Couchant de Mons.	8
Centre	1
Charleroi	8
Namur	»
Liège	»
	18

TABEAU B.

Plans inclinés ordinaires (à un wagonnet)	7
— — à rames	1
Vallées à un wagonnet.	6
— à rames	2
Plans inclinés de tailles montantes	1
— — à chariots-porteurs	1
	18

On remarquera la forte proportion des accidents survenus dans les vallées ; la raison en est à peu près la même que pour ceux de la catégorie précédente, mais dans une mesure moindre.

Comme dans la catégorie précédente aussi, mais également dans une moindre mesure, beaucoup d'accidents sont

dûs à l'imprudence de la victime et à l'inobservation des ordres reçus.

Sous le rapport de leurs causes, ils peuvent se répartir comme suit :

Ouvriers s'engageant sur le plan sans autorisation	4
— — pendant la manœuvre.	6
Ouvriers restés sur le plan pendant la manœuvre	3
Wagonnets lancés sans signal	2
Signal donné trop tôt ou inopportunément	3
	18

RÉSUMÉS

N° 581. — Couchant de Mons. — 1^{er} arrond. — Charbonnage de Blaton, puits n° 3, à Bernissart. — Etage de 322 mètres. — 10 avril 1896, vers 2 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Stassart.

Ouvrier écrasé entre un chariot-porteur et son contre-poids en descendant un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un plan incliné, à chariot-porteur, de 80 mètres de longueur et de 25 degrés de pente, desservait, de chaque côté, sept tailles chassantes. La circulation des ouvriers sur ce plan était interdite et il y avait, à 9 mètres de distance, une voie destinée uniquement au passage des hommes et dénommée « chassis ». Les ouvriers des tailles situées du côté opposé au chassis devaient traverser le plan pour gagner cette voie ; ils ne pouvaient le faire que si le plan était libre et avec l'autorisation du freineur.

L'exploitation du chantier touchant à sa fin, il n'y avait plus qu'une seule communication, à la hauteur du 6^{me} niveau, entre le plan et le chassis ; elle servait aux ouvriers des trois tailles supérieures encore en activité. Pendant la nuit, on avait fait des travaux de réparation ; il n'y avait pas d'ouvrier spécial au frein ; celui-ci était manœuvré par le scelauteur qui chargeait à la 7^{me} voie. Cet ouvrier étant arrivé avec un wagonnet de terres et ayant appelé et sifflé sans recevoir de réponse, fit descendre ce chariot sur le plan incliné.

Un raccommodeur, qui venait de terminer son poste à la 4^{me} voie

de niveau, pour n'être pas obligé de remonter à la communication du 6^{me} niveau, s'était imprudemment engagé sur le plan incliné. Il n'eut pas le temps de se garer quand les chariots furent mis en marche et on le retrouva écrasé au croisement entre le porteur et son contrepoids.

N° 585. — *Charleroi.* — 4^{me} (actuel. 5^{me}) arrond. — *Charbonnage de Bonne-Espérance à Lambusart, puits n° 1.* — Étage de 558 m. — 1^{er} octobre 1897, 15 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Lebacqz

Ouvrier blessé en descendant un plan incliné, le signal de mise en marche ayant été donné avant son arrivée au bas.

Résumé des circonstances de l'accident.

Une taille montante, desservie par un plan automoteur à double voie, avait atteint une hauteur de 48 mètres; l'inclinaison était de 8 degrés. La poulie était munie d'un frein à bande; la descente d'un wagonnet plein durait en moyenne 45 secondes; le signal de mise en marche était donné par le hiercheur de la voie inférieure, par une volée de coups donnés au moyen d'un bout de rail sur la caisse du wagonnet vide.

Un ouvrier à veine, ayant terminé sa journée, descendit ce plan incliné, alors qu'on achevait de charger le wagonnet arrêté à la partie supérieure. Arrivé à une dizaine de mètres du palier inférieur, il entendit battre le roulement conventionnel pour la mise en train; il continua néanmoins à descendre, mais il fut atteint et renversé par le wagonnet vide qui se mettait en route.

Le Comité a fait observer que des signaux spéciaux, bien ordonnés, devraient toujours être prescrits pour annoncer aux préposés à la manœuvre des wagonnets que des personnes circulent dans les plans inclinés, et qu'il serait mieux encore que, le long des plans inclinés, il fût réservé des passages spécialement affectés à la circulation des ouvriers.

N° 588. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrond. — *Charbonnage de la Grande-Machine à feu, puits Saint-Frédéric, à Dour.* — Étage de 772 mètres. — 27 décembre 1898, vers 10 1/2 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Bailly.

Hiercheur blessé sur une voie inclinée par un wagonnet qui y circulait.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un scelauneur était chargé du service, à la fois au pied et à la tête d'une vallée à une seule voie, de 95 mètres de longueur et de 15 à 20 degrés d'inclinaison, munie, au sommet, d'un manège à cheval. La manœuvre se faisait comme suit: le scelauneur amenait le wagonnet plein au pied du plan, l'accrochait au câble, puis montait d'environ 10 mètres pour donner le signal de mise en marche; ensuite il gravissait le plan et attendait le véhicule à la recette supérieure. Pendant un de ces voyages, cet ouvrier tomba et fut atteint par le wagonnet montant. L'enquête n'a pu établir s'il s'était placé sur le véhicule, comme il le faisait parfois, ou si le câble a provoqué sa chute.

M. l'Ingénieur en chef a fait observer que le service devrait être organisé de telle sorte qu'un ouvrier ne doive pas circuler devant des véhicules remorqués mécaniquement.

N° 590. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} (actuel. 2^{me}) arrond. — *Charbonnage de l'Espérance, tunnel n° 2, à Baudour.* — Niveau de 100 mètres. — 23 avril 1903, à 2 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Desenfans.

Ouvrier frappé par un chariot en se penchant hors d'une niche dans un tunnel en creusement.

Résumé des circonstances de l'accident.

Dans un tunnel incliné, en creusement, des ouvriers s'étaient garés, pour manger, à proximité d'une cloison de protection en planches, élevée sur le côté; l'un d'eux, en se penchant sous un coffre pour rechercher un objet égaré, eut la jambe atteinte par un wagonnet descendant qu'il n'avait pas entendu venir, à cause du bruit causé par le fonctionnement des pompes.

N° 591. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrond. — *Charbonnage du Grand-Buisson, puits n° 1, à Hornu.* — 19 novembre 1903, à 2 h. — Un blessé. — P.-V. Ing. Em. Lemaire.

Ouvrier blessé en circulant dans un plan incliné pendant la marche des wagonnets.

Résumé des circonstances de l'accident.

Malgré l'avertissement du préposé qui avait donné le signal de la

manœuvre, un ouvrier voulut gravir un plan incliné de 53 mètres de longueur ; à peine s'y était-il engagé que les wagonnets furent mis en mouvement. L'ouvrier fut entraîné par le wagonnet montant, devant lequel il circulait, et comprimé, au croisement, entre les deux wagonnets, qui s'arrêtèrent par suite du déraillement de l'un d'eux.

N° 592. — *Charleroi.* — 5^{me} arrond. — *Charbonnage du Gouffre, puits n° 7, à Châtelineau.* — *Étage de 650 mètres.* — 3 mars 1908, à 9 heures. — *Un tué.* — *P.-V. Ing. Gillet.*

Porion tué en guidant un wagonnet remontant.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un défoncement à double voie, de 52 mètres de longueur et de 35° d'inclinaison, était desservi par un treuil à air comprimé. Le timon des wagonnets était constitué par un fer plat replié de façon à former l'œillet où s'engageait l'anneau de traction ; ce fer plat était fixé par quatre boulons au fond du wagonnet. Le timon d'un wagonnet chargé prêt à remonter était mal assujéti par suite de la disparition de plusieurs des boulons qui le reliaient au fond de la caisse. Un porion, après avoir donné au machiniste le signal de marcher avec lenteur, se plaça en amont du chariot, tenant en mains les deux coins supérieurs d'avant du véhicule ; il se mit de la sorte à remonter à reculons, pour empêcher le wagonnet de dérailler. Quand le mouvement des wagonnets, — qui s'opéra sans incident aucun, — eut cessé, on entendit des cris de douleur et l'on retrouva le porion expirant, couché entre les rails à peu près à mi-hauteur du plan.

Le porion était sans doute tombé dans l'entre-rails et le chariot lui avait passé sur le corps.

N° 593. — *Charleroi.* — 5^{me} arrond. — *Charbonnage d'Aiseau-Prestes, puits de Tergnée, à Farciennes.* — *Étage de 155 mètres.* — 13 novembre 1909, 17 heures. — *Un blessé.* — *P.-V. Ing. Gillet.*

Départ prématuré du wagonnet vide pendant l'accrochement au câble.

Résumé des circonstances de l'accident.

L'accident est arrivé au pied d'un plan incliné de 55 mètres de longueur et de 18 degrés de pente.

Pour attacher un wagonnet vide au câble, l'accrocheur s'était placé devant la caisse, sur laquelle il s'appuyait du bras droit. Il avait passé le crochet dans l'anneau du timon et allait le poser sur

le bord de la caisse, quand le câble se mit sous tension ; le crochet lui échappa, mais resta dans l'anneau et entraîna le chariot. L'ouvrier eut le bras droit pris entre la caisse et une bèle du boisage, puis il put se jeter sur le côté et le véhicule continua sa course. Un porion qui se trouvait dans le niveau inférieur sonna alors l'arrêt.

Les deux hommes du sommet ont prétendu que la sonnette avait tinté parce que des pierres de la paroi étaient tombées sur le cordon, mais il résulte de l'enquête que le chariot plein avait été lancé sans signal de mise en marche. Ce signal consistait en trois coups de sonnette.

Il y avait un espace de 0^m66 entre le chariot vide et les montants du boisage.

N° 594. — *Charleroi.* — 5^{me} arrond. — *Charbonnage d'Ormont, puits Saint-Xavier, à Bouffioulx.* — *Étage de 800 mètres.* — 18 juillet 1912, vers 14 heures. — *Un tué.* — *P.-V. Ing. Bertiaux.*

Gamin circulant sur un plan incliné pendant la manœuvre.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un surveillant et un gamin de 12 ans, qui devait l'accompagner dans sa tournée, déposaient leurs vêtements dans la chambre d'un treuil située à quelques mètres du pied d'un plan incliné. L'enquête n'a pu établir pourquoi le gamin quitta soudain la chambre et s'engagea sur le plan, où la manœuvre venait de commencer. Avant que l'accrocheur du pied ait eu le temps de sonner l'arrêt, il le vit passer devant la berline montante, qui le tua.

SÉRIE XIV

Chutes et accidents pendant la circulation
sur le plan

PRÉAMBULE

25 accidents (6 tués), se répartissant comme suit :

TABLEAU A.

Couchant de Mons.	5
Centre	13
Charleroi	4
Namur	1
Liège	2
	—
	25

TABLEAU B.

Plans inclinés ordinaires (à un wagonnet)	20
— — à rames	»
Vallées à un wagonnet	»
— à rames.	»
Plans inclinés de tailles montantes.	1
— — à chariots-porteurs	4
	—
	25

Les accidents de cette série sont, pour la plupart, des cas fortuits. Le plus souvent, ils n'ont occasionné que des blessures.

L'étude de cette série présente relativement peu d'intérêt, sauf en ce qui concerne les plans inclinés à très forte pente, où le danger de la circulation apparaît manifeste. Aussi est-il insisté sur la nécessité, dans ce cas, d'aménager, pour la circulation, des voies spéciales.

RÉSUMÉS

N° 595. — Couchant de Mons. — 1^{er} (actuel. 2^{me}) arrond. — Charbonnage du Grand-Hornu, puits n° 12, à Hornu. — Étage de 633 mètres. — 28 février 1889, vers 19 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Ledent.

Chute d'un ouvrier sur un plan incliné à chariot-porteur.

Résumé des circonstances de l'accident.

Trois ouvriers selauneurs, ayant fini leur journée, descendaient un plan à chariots-porteurs incliné de 45 à 50 degrés. La circulation s'y faisait en posant les pieds sur les traverses, qui formaient des sortes d'échelons très écartés, et en se retenant des mains aux rails à cornières ou à la corde.

Les trois selauneurs étaient arrivés à 25 mètres environ de la base, lorsque quelques petites pierres, détachées des parois et roulant sur le plan, les engagèrent à se garer. L'un d'eux perdit pied, tomba et roula jusqu'au pied du cayat, où il fut relevé à l'état de cadavre.

On circulait rarement sur les plans inclinés de ce genre ; les ouvriers passaient d'habitude par les tailles ou par des voies spéciales parallèles au plan.

Au Comité, M. Marcette a présenté les observations suivantes :

Les dangers qui résultent de la circulation du personnel sur les plans inclinés à très forte pente ont paru assez graves pour motiver, dans certains pays, l'intervention d'une réglementation officielle. C'est ainsi que, dans le district de Dortmund, l'administration des mines exige, le long des voies fortement inclinées, l'établissement de galeries latérales ou de compartiments distincts disposés de manière à assurer en tous points la circulation ; les dérogations à cette règle ne sont accordées que sous des conditions très sévères.

Les dangers signalés revêtent un caractère de gravité exceptionnelle quand il s'agit de plans inclinés à chariots-porteurs et à contrepoids, dits « cayats d'Anzin », comme ceux qu'on emploie fréquemment au charbonnage du Grand-Hornu, dans les couches à forte pente et qui sont également appliquées, dans certains charbonnages, à des bouveaux très inclinés. La circulation, le long de ces cayats, s'effectue en posant le pied sur les traverses en bois ou en fer de la voie et en se tenant aux rails ou au câble. Outre que les points d'appui sont très souvent espacés irrégulièrement et trop éloignés

l'un de l'autre, ils ne présentent pas assez de saillie pour qu'on puisse y appuyer la plante du pied; ils sont, du reste, rendus particulièrement glissants par la graisse qui coule des roues du porteur.

Quand plusieurs ouvriers se suivent en se tenant au câble, ils lui impriment parfois des secousses qui compromettent l'équilibre de leurs compagnons.

En résumé, la circulation sur ces plans est un véritable exercice acrobatique qui expose à des chutes souvent mortelles, ainsi que le démontre l'accident en discussion.

Le fonctionnement intempestif du plan incliné et la chute d'un corps grave sont encore des inconvénients à redouter.

Sans être partisan d'une réglementation à outrance, qui nuit à l'esprit d'initiative et qui tend à diminuer la responsabilité, M. Marcette pense pourtant qu'il existe dans le règlement une lacune à combler au sujet des plans inclinés, ceux-ci contribuant, dans une notable proportion, à la production des accidents.

Il émet l'avis que la circulation sur les plans inclinés à forte pente devrait être interdite dans les conditions qu'il vient d'exposer.

M. E. De Jaer fait connaître qu'il a déjà exprimé le regret que le règlement n'ait porté aucune prescription, même générale, au sujet de la police des plans inclinés, alors qu'il a soumis à des mesures si minutieuses le transport du personnel par les cages.

M. E. De Jaer est d'avis, comme M. Marcette, que les grands cayats à porteurs présentent, à cet égard, des dangers spéciaux et qu'il conviendrait qu'il existât, pour la circulation du personnel, des voies mieux aménagées.

N° 601. — *Couchant de Mons.* — 2^{me} arrond. — *Charbonnage du Grand-Hornu, puits n° 7, à Hornu.* — Étage de 000 mètres. — 27 juin 1896, 11 1/2 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. pr^s Jacquet.

Chute en descendant un plan incliné à chariot-porteur.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un ingénieur des mines, effectuant une visite des travaux, descendait un plan à chariots-porteurs incliné de 40 à 45 degrés; quelques pierres étant venues à se détacher de la partie supérieure du plan, l'ingénieur, sans doute en voulant se garer contre les parois, perdit pied et glissa jusqu'à la base du plan, où il fut trouvé râlant. Il expira une heure après.

N° 611. — *Centre.* — 2^{me} (actuel. 3^{me}) arrond. — *Charbonnages de Bascoup, puits n° 3, à Chapelle-les-Herlaimont.* — 4 mars 1903, 15 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Petitjean.

Chute sur un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un ouvrier, descendant un plan incliné, fut cogné par un camarade et tomba sur le poignet en se blessant.

N° 612. — *Centre.* — 3^{me} arrond. — *Charbonnages de Ressaix, puits Sainte-Marie, à Péronnes-lez-Binche.* — Étage de 250 m. — 27 janvier 1904, 15 1/2 h. — Un blessé. — P.-V. Ing. Bolle.

Chute dans un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un ouvrier, descendant un plan incliné à 25 degrés, glissa sur une traverse en fer de la voie et tomba si malheureusement qu'il se fractura la cuisse.

N° 613. — *Centre.* — 2^{me} (actuel. 3^{me}) arrond. — *Charbonnages de Bascoup, puits n° 5, à Trazegnies.* — Étage de 336 mètres. — 3 février 1904, 6 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Petitjean.

Chute dans un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un ouvrier descendait une rampe (voie inclinée), de 22 degrés de pente, lorsqu'il glissa et tomba; la chute détermina une hernie inguinale.

À l'endroit de la chute, le roc était à nu et glissant, par suite de l'eau qui coulait sur le sol.

N° 614. — *Liège* — 6^{me} (actuel. 7^{me}) arrond. — *Charbonnage du Horloz, puits de Tilleur.* — Étage de 490 mètres. — 14 février 1904, vers 21 heures. — Un tué. — P.-V. Ing. Fourmarier.

Chute dans un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

L'accident est arrivé dans un plan à chariot-porteur, long de 135 mètres et incliné à 45 degrés; la circulation du personnel s'y faisait par un escalier en bois établi dans un compartiment spécial, séparé du compartiment d'extraction par des montants verticaux espacés de

60 à 70 centimètres. Une rampe reliait ces montants dans la partie inférieure du plan seulement; de plus, à quatre endroits, un montant manquait, ce qui créait un espace libre double de l'écartement normal. L'escalier était aisé et bien entretenu.

Un ouvrier, qui travaillait, avec deux compagnons, à un niveau intermédiaire du plan, descendit pour aller chercher un outil dans la voie inférieure; comme il tardait à revenir, ses compagnons allèrent à sa recherche et trouvèrent son cadavre étendu au pied de la voie du plan. Le malheureux serrait encore dans la main l'outil qu'il était allé chercher.

La barrière, gardant l'accès du plan, était fermée.

On suppose que l'ouvrier, en remontant avec son outil, aura fait un faux pas et sera tombé à la renverse dans le plan, probablement à l'un des endroits où manquait un montant.

N° 615. — *Liège.* — 8^{me} arrond. — *Charbonnages de l'Espérance et Bonne-Fortune, siège Espérance, à Montegnée.* — Étage de 408 mètres. — 18 février 1905, à 8 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Bailly.

Chute dans un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un hiercheur, qui amenait une berline pleine au sommet d'un plan incliné, fut pris de vertige et fit une chute dans le plan, en se blessant grièvement à la tête.

N° 616. — *Namur.* — 6^{me} arrond. — *Charbonnage du Château à Namur.* — 30 juin 1905, à 6 heures. — Un blessé. — P.-V. Ing. Sténuil.

Chute sur un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un chef mineur, en montant un plan incliné non affecté à la circulation du personnel, a glissé et est tombé, le genou sur le rail.

La longueur du plan était de 260 mètres et l'inclinaison de 35 à 40 degrés. La victime avait déjà parcouru 160 mètres.

N° 617. — *Centre.* — 2^{me} arrond. — *Charbonnages du Bois du Luc, puits St-Amand, à Houdeng-Aimeries.* — Étage de 196 m. — 5 octobre 1905, 11 h. — Un blessé. — P.-V. Ing. G. Lemaire.

Chute dans un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un gamin, descendant un peu rapidement un plan incliné, de 23 degrés de pente, a buté contre un rouleau-guide du câble et s'est blessé grièvement au coude en tombant.

N° 618. — *Charleroi.* — 4^{me} arrond. — *Charbonnages Réunis de Charleroi, puits des Hamendes, à Jumet.* — Étage de 105 m. — 2 mars 1909, vers 18 h. — Un blessé. — P.-V. Ing. L. Hardy.

Chute dans un plan incliné en préparation.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un bouveleur était occupé à réparer le boisage et à poser les rails d'un plan incliné de 30 degrés de pente. En descendant, il fit une chute dans un tas de vieux matériaux et se blessa à l'œil.

N° 619. — *Charleroi.* — 5^{me} arrond. — *Charbonnage du Trieu-Kaisin, puits n° 8, à Châtelineau.* — Étage de 836 mètres. — 8 mars 1910, vers 10 1/2 h. — Un blessé. — P.-V. Ing. Bertiaux.

Chute en gravissant un plan incliné.

Résumé des circonstances de l'accident.

Deux ouvriers remontaient un plan incliné de 25 degrés de pente. Arrivés près du sommet, le second heurta, de la tête, la barrière fermée, qui se composait d'un bois placé horizontalement à 1 mètre au dessus des taques du palier supérieur. A la suite du choc, il tomba sur les saillies des taques et se blessa grièvement.