

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU TRAVAIL

ADMINISTRATION DES MINES

ANNALES DES MINES

DE BELGIQUE

[622.05]

ANNÉE 1932

TOME XXXIII. - 4^e LIVRAISON



BRUXELLES
IMPRIMERIE Robert LOUIS

37-39, rue Borrens

—
Téléph. 48.27.84

—
1932

LES ACCIDENTS SURVENUS

DANS LES

CHARBONNAGES DE BELGIQUE

pendant l'année 1927

PAR

G. RAVEN,

Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, à Bruxelles.

Accidents survenus dans les travaux souterrains.

(Suite) (1).

Les accidents dus aux transports souterrains

(Suite) (2).

Les accidents survenus au cours de la circulation des ouvriers et du transport des produits, sur voies inclinées.

Dans le tableau ci-après est indiqué le nombre des accidents de chacune des catégories, ainsi que le nombre des victimes.

NATURE DES ACCIDENTS	Série	Nombre de			
		accidentés	tués	blessés	
Accidents survenus sur voies inclinées où le transport se fait	par hommes et chevaux.	A	—	—	—
	par treuils ou poulies	B	16	15	2
	par traction mécanique.	C	—	—	—
Totaux		16	15	2	

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, tome XXXII (année 1931), 3^e et 4^e livraisons, et tome XXXIII (année 1932), 1^{re}, 2^e et 3^e livraisons.
(2) Voir *Annales des Mines de Belgique*, tome XXXIII (année 1932), 3^e livraison.

RÉSUMÉS

SERIE B.

N° 1. — Liège. — 8^e Arrondissement. — Charbonnage de la Grande-Bacnure et de la Petite-Bacnure. — Siège Petite-Bacnure, à Herstal. — Etage de 379 mètres. — 24 janvier 1927, à 21 h. 1/2. — Un tué. — P. V. Ingénieur M. Bréda.

Au sommet d'un plan incliné automoteur, le freineur a été atteint par la berline vide montante.

Résumé

Un plan incliné automoteur de 14^m,70 de longueur réunissait entre elles deux galeries de niveau établies aux cotes respectives de 372 et 376 mètres. Il était à double voie ferrée et présentait une inclinaison vers sud de 20° au sommet et de 13° en moyenne.

La poulie sur laquelle passait la chaîne de manœuvre était munie d'un frein à bande normalement fermé par un contrepoids avec levier de commande.

Un ouvrier était chargé de faire descendre par ce plan incliné des berlines de pierres et de faire remonter des berlines vides. Il assurait seul toutes les manœuvres tant au sommet qu'au pied du plan incliné.

Au moment de l'accident, un conducteur de cheval, qui était occupé dans la voie de niveau inférieure à proximité du plan incliné, entendit une berline dévaler du sommet de ce dernier et se renverser dans ladite voie de niveau; presque aussitôt, il perçut des cris de douleur.

Passant près de la berline renversée, laquelle était chargée de pierres, il se rendit immédiatement au sommet du plan incliné. Il y trouva l'ouvrier étendu, blessé, sur le sol en face de la poulie, à l'ouest d'une berline vide, attachée au brin Est de la chaîne, et dressée contre la paroi nord de la galerie, son train de roues avant tournant encore. L'ouvrier expira peu après sans avoir fourni aucune explication sur les circonstances de l'accident.

Une planche était appuyée contre la paroi nord, près du levier du frein de la poulie. La lampe de la victime gisait écrasée sur

le sol. Dans la paroi nord, à 0^m,70 au-dessus du sol, se marquait l'empreinte d'une lampe de mine placée verticalement.

Des essais ont fait constater l'efficacité du frein.

L'explication suivante a été donnée de l'accident : l'ouvrier a calé le frein dans la position d'ouverture au moyen de la planche, afin de pouvoir engager plus facilement dans le plan incliné une berline chargée de pierres attachée au brin ouest de la chaîne. Alors qu'il revenait vers le levier du frein, il a été atteint par la berline montante.

A la réunion du Comité d'Arrondissement, M. le Président a émis les avis suivants auxquels le Comité s'est rallié :

Lorsqu'une manœuvre est nécessaire pour allonger un « chife » de plan incliné, elle devrait toujours se faire avant d'engager la berline dans le plan incliné.

Pour éviter, spécialement dans les plans inclinés de faible longueur, que le freineur doive traverser les taques après avoir engagé la berline pleine sur les rails du plan incliné, on pourrait munir les freins de deux leviers de manœuvre, situés de part et d'autre de la poulie.

N° 2. — Limbourg. — 10^e Arrondissement. — Charbonnage de Beeringen-Coursel. — Siège de Kleine-Heide, à Coursel. — Etage de 727 mètres. — 4 mars 1927, à 17 h. 1/2. — Un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur H. Fréson.

Alors qu'il remettait sur rails un wagonnet déraillé, un ouvrier a été atteint à la tête par ce wagonnet.

Résumé

L'accident est survenu dans une galerie présentant une pente moyenne de 5° et une longueur de 80 mètres environ.

Une seule voie ferrée était installée dans cette galerie. Les wagonnets étaient tirés sur cette voie par un câble s'enroulant sur un treuil à air comprimé établi au sommet.

Une sonnette placée à proximité du treuil était réunie par un fil de fer à une autre sonnette placée au pied de la galerie.

L'accident s'est produit comme suit :

On remontait un coude de conduite d'aérage chargé sur un petit wagonnet (truck).

Celui-ci dérailla à 10 mètres du pied de la galerie et s'arrêta, le coude de conduite s'étant coincé contre une bête.

Un ouvrier P., qui accompagnait le wagonnet, a déclaré avoir alors sonné l'arrêt. Mais le machiniste a affirmé qu'aucun signal ne lui avait été donné, qu'il avait vu le treuil s'arrêter par suite d'une résistance anormale, qu'il en avait conclu que le wagonnet était déraillé, qu'il avait alors coupé l'admission d'air comprimé et fermé le frein. Le câble tracteur était resté tendu.

L'ouvrier P. voulut remettre le wagonnet sur rails pendant qu'un porion essayait de dégager le tuyau.

A un moment donné, le wagonnet avança brusquement et vint frapper violemment à la tête l'ouvrier P., qui était tombé.

Trois essais faits en présence de l'Ingénieur qui a procédé à l'enquête ont montré qu'à l'endroit de l'accident, un petit wagonnet (truck) déraillé et attaché au câble tendu pouvait s'avancer brusquement de 0^m,40 environ, au moment où on le remettait sur rails, et ce par suite de la tension du câble.

Le Comité d'Arrondissement a été d'avis que l'accident était vraisemblablement dû à l'emploi du moteur du treuil pour la remise sur rails du wagonnet déraillé, manœuvre qui se pratiquait fréquemment et qui devrait être proscrite.

N° 3. — *Charleroi.* — 4^e Arrondissement. — *Charbonnage de Monceau-Fontaine, Martinet et Marchienne.* — *Siège n° 19, à Marchienne.* — *Etage de 1.260 mètres.* — *5 mars 1927, à 18 h.* — *Un blessé mortellement.* — *P. V. Ingénieur R. Lefèvre.*

Un porion a été atteint par une berline dévalant librement du sommet d'un bouveau incliné.

Résumé

Un bouveau montant de 50 mètres de longueur et 27° d'inclinaison pied sud, à double voie ferrée, était aménagé en plan automoteur.

Au pied de ce bouveau incliné se raccordait un bouveau horizontal faisant, avec la direction du bouveau incliné, un angle de 150°. En cet endroit, dans chacune des parois latérales, était ménagée une niche de garage.

Au sommet du bouveau montant, le sol de la galerie de niveau était recouvert de taques métalliques présentant une inclinaison de 2° vers la poulie.

En ce point, le bouveau montant pouvait être barré par une barrière formée d'une pièce de bois articulée à l'une de ses extrémités à un montant du dernier cadre de boisage et dont l'autre extrémité se déplaçait verticalement entre deux montants. Dans la position de fermeture, l'extrémité libre de la barrière reposait sur le sol; une broche fixée à l'un des montants l'empêchait alors de se soulever intempestivement. Dans la position d'ouverture, la même extrémité de la barrière était soulevée et placée dans un crochet suspendu par une chaîne à la bête du dernier cadre de boisage.

L'accident s'est produit de la manière suivante :

Le hiercheur préposé aux manœuvres au sommet du bouveau montant avait, aidé par un autre ouvrier, amené un wagonnet chargé de charbon sur les taques métalliques, puis l'avait tourné, le grand axe dans la direction du bouveau. Afin de pouvoir accrocher ce chariot au câble de manœuvre, il l'avait ensuite poussé comme la barrière. Malheureusement, au cours de la manœuvre précédente, il n'avait pas placé la barrière dans la position de fermeture indiquée plus haut; il en avait fait reposer l'extrémité libre sur la broche.

Le wagonnet engagé sur les rails passa sous la barrière, descendit à toute vitesse et vint blesser mortellement un porion au pied du bouveau incliné.

Un boutefeux qui se trouvait dans une galerie non loin du sommet du bouveau montant, avait entendu le chariot dévaler au bas de celui-ci. Il descendit immédiatement dans le bouveau et, en passant, constata que la barrière était dans la position ouverte.

Le hiercheur a prétendu l'avoir ouverte immédiatement après la descente du wagonnet pour pouvoir passer. Il a ajouté avoir toujours, pour fermer la barrière, placé l'extrémité de celle-ci sur la broche et n'avoir jamais reçu d'observation à ce sujet.

L'Ingénieur qui a procédé à l'enquête a constaté que lorsque l'extrémité libre de la barrière reposait à terre, il était impossible d'introduire une berline dans le bouveau montant, mais qu'une berline engagée sous la voie Est pouvait, si elle était

poussée, passer sous la barrière, lorsque l'extrémité libre de cette dernière reposait sur la broche.

L'Ingénieur qui a procédé à l'enquête a invité la direction du charbonnage à supprimer la broche, celle-ci étant sans utilité.

N° 4. — *Charleroi.* — 4^e Arrondissement. — *Charbonnage d'Amercéeur.* — *Siège Chaumonceau, à Jumet.* — *Etage de 440 mètres.* — 14 mars 1927, vers 9 heures. — Un tué. — P. V. Ingénieur J. Pirmolin.

Dans un plan incliné automoteur, un ouvrier a été tué par un chariot plein qui a dévalé attaché au câble, alors que le chariot vide avait été détaché de l'autre brin du câble.

Résumé

L'accident s'est produit dans un plan incliné automoteur de 40 mètres de longueur et 32° d'inclinaison vers sud.

Ce plan incliné était à trois lignes de rails, avec évitement à quatre rails vers le milieu.

Le câble de manœuvre, en acier, avait 16 millimètres de diamètre.

Au châssis de la poulie, un grappin de sûreté était fixé à demeure par une chaîne de 2^m,50 de longueur. Il servait à immobiliser le câble de manœuvre, par exemple en cas de déraillement d'un chariot dans le plan incliné. Ce grappin consistait en un manchon ouvert longitudinalement pour permettre l'introduction du câble. Il présentait intérieurement deux gorges; dans l'une d'elles se plaçait le câble. Le serrage du câble dans le manchon était obtenu par une clavette chassée dans le grappin par une des ses extrémités. L'un des longs côtés de la clavette était de section transversale convexe et s'adaptait dans l'autre gorge du manchon; l'autre long côté était plan et s'appliquait contre le câble.

Le plan incliné ne servait qu'à l'évacuation des déblais du recarrage d'une galerie.

Le jour de l'accident, un coupeur de voies, aidé d'un hiercheur, D., était chargé de ce travail de recarrage. Le hiercheur était préposé à la manœuvre du plan incliné.

A un moment donné, en l'absence momentanée du hiercheur D, le coupeur de voies voulut faire descendre par le plan incliné une berline chargée de terres. Il engagea cette berline dans la pente, sur la voie ferrée ouest, après avoir reçu le signal de départ d'un hiercheur C. préposé aux manœuvres au pied du plan incliné, hiercheur qui avait au préalable accroché une berline vide au brin Est du câble.

Après une course de 4 mètres, le câble sauta de la gorge de la poulie, ce qui provoqua l'arrêt des véhicules.

Le coupeur de voies plaça alors le brin descendant du câble dans le grappin et il l'y cala au moyen de la clavette qu'il chassa, a-t-il dit, à coups de marteau.

Le coupeur de voies et le hiercheur D., revenu sur ces entre-faites, descendirent dans le plan incliné et, à 0^m,40 en aval du wagonnet chargé, ils disposèrent une bête entre toit et mur de la galerie, afin d'empêcher toute descente intempestive du véhicule. Cette bête prenait appui, au pied, contre une traverse de la voie ferrée, au sommet, contre le chapeau d'un cadre de boisage.

Le coupeur de voies, le hiercheur D. et le hiercheur C. placèrent également une pièce de bois à l'aval du wagonnet vide. Celui-ci ayant été détaché du câble, vint s'appuyer contre cette pièce de bois.

Le coupeur de voies remonta au sommet du plan incliné et réintroduisit le câble dans la gorge de la poulie; les deux hiercheurs étaient restés près du chariot vide.

Un porion arriva alors auprès du coupeur de voies; il ne vérifia pas la façon dont le grappin était placé et n'interrogea pas le coupeur de voies sur les mesures prises pour immobiliser les wagonnets dans le plan incliné.

Il constata que la chaîne du grappin était tendue, mais que le câble présentait du « mou » entre le grappin et la poulie. Aidé du coupeur de voies, il tira sur le câble pour le tendre afin de permettre aux deux hiercheurs d'y raccrocher le wagonnet vide.

Le grappin se détacha du câble, le wagonnet chargé descendit, culbuta la bête placée pour le retenir, continua sa course, buta contre la berline vide qui fut entraînée. Les deux hiercheurs s'étaient enfuis vers le bas; ils furent rejoints par les wagonnets et l'un d'eux fut tué.

L'Ingénieur qui a procédé à l'enquête a constaté que lorsque la clavette était bien placée dans le grappin, c'est-à-dire la face

plane contre le câble et la face courbe dans la gorge, le serrage était parfait. Dans l'autre position, c'est-à-dire la face plane vers la gorge, la clavette ne pouvait pénétrer que de 4 à 5 centimètres dans le manchon.

Le Comité d'Arrondissement a émis les considérations suivantes :

« L'expérience fournie par l'emploi du grappin a démontré » son efficacité et le Comité manifeste son étonnement de ce que » cet engin ait pu être mis en défaut, ce qui, à son avis, ne peut » être attribué qu'à un mauvais placement de la clavette.

» Afin d'empêcher une erreur de ce genre de se produire, le » charbonnage a modifié le profil de la clavette en donnant à » l'une de ses petites faces une forme convexe et à l'autre une » forme concave. Il serait désirable de compléter la modification » en empêchant de chasser la clavette de bas en haut, celle-ci » devant être mise en place de haut en bas. »

N° 5. — Liège. — 8^e Arrondissement. — Charbonnage de Sclessin-Val-Benoît. — Siège Val-Benoît, à Liège. — Etage de 260 mètres. — 16 mars 1927, à 11 heures. — Un blessé. — P. V. Ingénieur M. Doneux.

Au sommet d'un plan incliné automoteur, au cours d'une manœuvre, un ouvrier a été atteint par la berline montante.

Résumé

L'accident s'est produit au sommet d'un plan incliné automoteur, à deux voies ferrées, de 31^m,50 de longueur et de 15° de pente.

En cet endroit, la poulie était installée sur une banquette de roche à 1^m,30 de hauteur au-dessus du niveau du sol; elle était munie d'un frein à bande manœuvrable par levier et maintenu automatiquement fermé par le poids de celui-ci.

Pendant le déplacement des berlines dans le plan incliné, le « freineur » réglait la marche en agissant sur le levier du frein; il laissait retomber ce levier lorsque la berline vide approchait du sommet du plan incliné.

Au moment de l'accident, une manœuvre était en cours dans le plan incliné. Le « freineur » avait en mains le levier du frein de la poulie. Distrayant par un bruit qui s'était produit dans une galerie voisine, il ne lâcha pas le levier du frein assez tôt; la berline arriva à toute vitesse au sommet du plan incliné et vint blesser gravement l'ouvrier.

La victime a reconnu que le fonctionnement du plan incliné était irréprochable.

Le Comité d'Arrondissement a approuvé les suggestions ci-après émises par son Président et par l'un de ses membres :

« Il est désirable que le freineur puisse toujours se placer en » un endroit où il se trouve complètement à l'abri de tout choc » des berlines.

» Il convient de disposer les choses de telle manière que le » frein puisse se manœuvrer par un effort léger. »

N° 6. — Mons. — 2^e Arrondissement. — Charbonnage du Grand-Hornu. — Siège n° 12, à Hornu. — Etage de 850 mètres. — 5 avril 1927, à 22 heures. — Un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur C. Demeure.

Dans un plan incliné à chariot porteur, un ouvrier a été entraîné par le chariot qui s'était mis en mouvement par suite de défaut de serrage du frein.

Résumé

L'accident s'est produit dans un plan incliné automoteur à chariot porteur et contrepoids.

Ce plan incliné avait 35 mètres de longueur et 48° d'inclinaison. Il était muni à son sommet d'une poulie avec frein maintenu fermé par un contrepoids fixé sur un levier. Pour assurer le serrage du frein, il était nécessaire de tirer sur le levier et de caler celui-ci au moyen d'une queue de perche prenant appui de part et d'autre du levier sur des pièces du boisage.

On poursuivait le creusement du plan incliné vers le haut.

Les mesures prescrites en cas d'inactivité de ce travail ou en cas de circulation des ouvriers dans le plan incliné, étaient les suivantes :

1°) Mettre le plan incliné en état d'équilibre stable, soit en amenant au pied du plan incliné le chariot porteur portant une berline chargée et, au sommet, le chariot contrepoids; soit en amenant le chariot porteur chargé d'un wagonnet vide à la tête du plan incliné, et le chariot contrepoids, au pied;

2°) Caler le levier du contrepoids dans la position de fermeture à l'aide d'une queue de perche;

3°) Enrayer la poulie du frein au moyen d'un morceau de bois placé entre ses rayons;

4°) Assujettir le chariot porteur ou le chariot contrepoids à la tête du plan incliné au moyen d'une chaînette de sûreté.

Le jour de l'accident, l'ouvrier recarreur L., aidé de son fils et de son neveu D., avait été chargé de poursuivre le travail de creusement du plan incliné.

A leur arrivée à front, les trois ouvriers trouvèrent au sommet du plan incliné, le chariot porteur chargé d'une berline vide. Ils constatèrent que le levier du frein n'était pas calé et le père L. s'empressa d'effectuer ce calage, comme d'habitude.

La poulie du frein n'était pas enrayerée et le chariot porteur n'était pas fixé à l'aide d'une chaînette.

Le père L. ne remédia pas à cet état de choses.

Il se mit au travail aidé de son neveu, son fils étant préposé à la manœuvre du plan incliné.

Le neveu chargea dans la berline vide des pierres abattues par L. A un moment donné, ce dernier envoya son fils chercher une scie dans une galerie aboutissant au plan incliné, à une dizaine de mètres de son sommet.

A son retour, le fils demanda à son père s'il pouvait rejoindre son poste à côté de la poulie. Le père L. et D. lui répondirent affirmativement.

Alors qu'il passait devant le chariot porteur, le fils L. s'accrocha à celui-ci ou heurta le câble. Le chariot se mit en marche, entraînant l'ouvrier.

D. se jeta immédiatement sur le frein et parvint à arrêter le chariot, alors que ce dernier se trouvait à 4 mètres du pied du plan incliné.

L'ouvrier avait été gravement blessé; il expira le lendemain.

A la réunion du Comité d'Arrondissement, l'Ingénieur qui a procédé à l'enquête a fait remarquer qu'au moment de l'accident, le chariot porteur devait être en équilibre instable du fait du chargement de la berline qu'il portait et que cet équilibre avait été détruit aussitôt que la victime eut pris un point d'appui sur ce véhicule.

Il a émis l'avis que lorsque le chariot porteur était chargé ou en chargement, aucun ouvrier ne devrait gravir pareil plan incliné, ni être invité à ce faire par les ouvriers chargeurs.

M. le Président a souligné le danger grave que les plans inclinés aussi longs et aussi inclinés présentaient pour la circulation des ouvriers, indépendamment de la présence des trucks; il a rappelé que son prédécesseur au Corps des Mines, M. l'Ingénieur Verniory, avait été tué dans un plan incliné porteur du Grand-Hornu par une pierre dévalant de la tête de ce plan incliné et qu'il n'avait pu éviter.

A la suite de cet accident, les plans-porteurs de ce charbonnage ont été dotés de voies latérales pourvues d'échelles et de cordes-rampes.

M. l'Inspecteur Général a fait remarquer qu'il résultait des instructions données au personnel pour assurer la sécurité de la circulation dans le plan incliné, que la garantie offerte par le frein de la poulie était nettement aléatoire. Il a estimé que, dans ces conditions, ce frein aurait dû être complété par un système de serrage à vis, plus sûr que celui du levier à contrepoids.

N° 7. — Liège. — 9° Arrondissement. — Charbonnage de Hasard-Fléron. — Siège de Micheroux, à Micheroux. — Etage de 520 mètres. — 2 avril 1927, vers 10 heures. — Un tué. — P. V. Ingénieur P. Thonnart.

Au fond d'une vallée en creusement, une berline descendant à grande vitesse a atteint un ouvrier qui était sorti d'une niche de garage.

Résumé

L'accident s'est produit dans une vallée en creusement de 25° d'inclinaison vers sud et qui mesurait alors environ 25 mètres de longueur.

Une seule voie ferrée était placée dans cette galerie; au sommet était installé un petit treuil à air comprimé, monté sur colonne. Sur le tambour de ce treuil, lequel mesurait 0^m,25 de diamètre et 0^m,28 de longueur, s'enroulait un câble d'acier de 15 millimètres de diamètre, à l'extrémité duquel étaient attachées les berlines se déplaçant dans la vallée. Au voisinage du front de celle-ci, une niche était creusée dans chacune des parois latérales.

La vallée, de 1^m,90 de largeur moyenne, était boisée au moyen de forts cadres en sapin, distants l'un de l'autre de 1^m,20, d'axe en axe.

Ordre avait été donné aux ouvriers travaillant au fond de la vallée de placer horizontalement, en travers de celle-ci, à l'extrémité de la voie ferrée et à 0^m,50 de hauteur, une forte bête formant barrière, s'appuyant par ses extrémités contre les montants d'un cadre de boisage et vers son milieu, contre un montant ou « chandelle » calé entre toit et mur. Les berlines venaient s'arrêter contre cette bête.

Le jour de l'accident, le bosseur occupé au travail de creusement et son manœuvre avaient disposé les choses d'une autre manière. Ils avaient constitué la barrière d'une bête en chêne de 2^m,40 de longueur et 0^m,17 de diamètre qu'ils avaient placée obliquement. L'extrémité ouest de cette bête reposait sur le sol de la galerie et l'extrémité Est, sur un petit étau de 0^m,50 de hauteur, joignant le montant Est de l'avant-dernier cadre de boisage. Ladite bête s'appuyait du côté Est contre le montant de ce cadre et du côté ouest, à 0^m,70 environ de la paroi de la vallée, contre un montant vertical potelé dans le mur de la galerie et calé contre le toit.

A un moment donné, vers 10 heures du matin, une berline avait été engagée dans la vallée et commençait à descendre. Le bosseur s'était garé dans une des niches, le manœuvre dans l'autre. Avant que la berline fût arrivée au fond de la galerie, le manœuvre quitta la niche, malgré les recommandations du bosseur qui lui cria d'y rester. Il se rendit au front de la vallée. A peine y était-il arrivé que la berline descendit à grande vitesse, culbuta la barrière et le montant qui la soutenait vers l'ouest, et vint se renverser au fond de la vallée en blessant mortellement le manœuvre.

Le machiniste du treuil a déclaré qu'au cours de la montée de la berline précédente, le câble s'était mal enroulé sur le tambour du treuil, les spires ayant grimpé les unes sur les autres; qu'ensuite, au cours de la descente de la berline qui a causé l'accident, des spires du câble s'étaient coincées entre d'autres, ce qui avait provoqué l'arrêt de la machine, le chariot se trouvant à 8 mètres du sommet de la vallée.

Le machiniste a ajouté qu'il avait alors levé de plus en plus le levier du frein automatique du treuil, afin d'en diminuer le serrage et que, au moment où l'action du frein était devenue nulle, le tambour s'était mis à tourner subitement à grande vitesse au point que la berline était arrivée au fond de la galerie avant que le frein ait pu agir efficacement.

L'Ingénieur qui a procédé à l'enquête a constaté que l'installation du treuil ne laissait pas à désirer.

Au fond de la galerie, ni la barrière ni aucun élément du boisage n'avaient été brisés. A l'emplacement du montant maintenant la barrière vers ouest, il a été relevé dans le mur l'existence d'une potelle de 0^m,10 de profondeur dont la paroi avait été arrachée du côté sud.

N° 8. — Mons. — 1^{er} Arrondissement. — Charbonnage de Cibly. — Siège de Cibly, à Cibly. — Etage de 530 mètres. — 20 mai 1927, vers 9 heures. — Un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur principal O. Verbouwé.

Au pied d'un plan incliné automoteur, un ouvrier a été atteint par la berline chargée descendante, alors qu'il était occupé à accrocher la berline vide au câble.

Résumé

L'accident s'est produit au pied d'un plan incliné automoteur de 9 mètres de longueur et de 28 à 29° d'inclinaison vers sud.

En cet endroit, une niche de garage était creusée dans chacune des parois latérales du plan incliné.

Celui-ci était à double voie ferrée.

Au sommet, il était muni d'une poulie avec frein automatique fermé par un contrepoids et d'une barrière.

Les manœuvres s'effectuaient comme suit : l'ouvrier préposé au pied du plan incliné accrochait la berline vide à l'un des brins du câble, puis criait le signal de mise en marche. Le préposé à la recette supérieure, après avoir accroché la berline chargée à l'autre brin du câble, ouvrait la barrière, engageait cette berline dans le plan incliné, puis desserrait le frein de la poulie en soulevant le contrepoids par l'intermédiaire d'un levier.

L'accident s'est produit de la manière suivante :

Le préposé au pied du plan incliné voulut accrocher une berline vide au brin levant du câble. Il ne parvint pas à amener jusqu'à la berline les crochets d'attelage terminant ce brin. Il cria alors à son compagnon de faire glisser le câble dans la gorge de la poulie.

Le préposé au sommet du plan incliné crut qu'il pouvait effectuer la manœuvre.

Il ouvrit la barrière et engagea la berline chargée dans le plan incliné.

Cette berline descendit à toute vitesse et l'ouvrier du pied du plan incliné fut mortellement blessé.

N° 9. — Liège. — 8^e Arrondissement. — Charbonnage de Bonne-Fin-Bâneux. — Siège Aumônier, à Liège. — Etage de 510 mètres. — 3 juin 1927, à 14 h. 1/2. — Un blessé. — P. V. Ingénieur J. Danze.

Dans une voie inclinée, un ouvrier a été atteint par une berline chargée descendant attachée au câble, le tambour du treuil de manœuvre s'étant débrayé.

Résumé

L'accident s'est produit dans une galerie inclinée de 12° et ne comportant qu'une seule voie ferrée.

Au sommet de cette galerie, qui desservait une taille, était installé un treuil sur colonne, servant à remonter les berlines vides. Dans chacun des deux cylindres verticaux de ce treuil se déplaçait un piston actionnant l'arbre d'un pignon; celui-ci engrénait avec une roue dentée solidaire d'un tambour sur lequel s'enroulait le câble.

Le treuil ne possédait pas de frein ordinaire. Pour la descente des berlines chargées, on ouvrait à demi le robinet placé sur la conduite amenant l'air comprimé au moteur. Le fluide agissant sur les pistons empêchait la descente trop rapide du véhicule et permettait éventuellement, ainsi que l'a constaté l'Ingénieur qui a procédé à l'enquête, d'arrêter rapidement la berline engagée sur la pente. Le pignon pouvait être débrayé au moyen d'un petit levier. Ce débrayage était nécessaire pour donner du mou au câble lors des manœuvres des véhicules.

Le 3 juin 1927, à la fin de la journée de travail, le nommé G., préposé aux manœuvres dans la galerie inclinée, faisait descendre la dernière berline chargée de charbon. A 4 mètres du sommet de la galerie, cette berline dérailla des quatre roues.

G. laissant le robinet de la conduite d'air comprimé dans la position correspondant au freinage, appela l'ouvrier R. à son aide et, avec celui-ci, en utilisant un gros bois comme levier, il remit sur rails d'abord les roues d'amont, puis les roues d'aval de la berline. Le bois fut alors coincé entre le sol et l'essieu. Pour le dégager, G. décida de faire monter quelque peu la berline et il en fit part à R.

Pendant que G. se rendait au treuil, R. resta dans la galerie devant la berline.

G. ouvrit complètement le robinet de la conduite, le véhicule ne bougea pas. Tout à coup, a dit G., le pignon se dégagea de la roue dentée, rendant libre le tambour. La berline déroulant le câble, se mit en mouvement, passa au-dessus du bois et descendit à toute vitesse.

R. voulut fuir, tomba, fut rejoint par la berline et gravement blessé.

Une chaînette de sûreté se trouvait à la disposition des ouvriers pour leur permettre de retenir les berlines déraillées pendant leur remise sur rails. G. avait omis de l'utiliser.

Il a été constaté que lorsque le câble était mou, le pignon glissait facilement sur son axe et se dégageait ainsi de la roue dentée.

Le Comité d'Arrondissement a émis l'avis qu'il était désirable que tout treuil possédât un frein agissant sur le tambour même de l'appareil.

M. l'Ingénieur en Chef-Directeur du 8^e Arrondissement a écrit dans ce sens à la direction du charbonnage.

N^o 10. — *Liège.* — 7^e Arrondissement. — Charbonnage de Gosson-Lagasse. — Siège n^o 1, à Montegnée. — Etage de 760 mètres. — 22 juin 1927, vers 4 heures. — Un tué. — P. V. Ingénieur R. Bidlot.

Dans une grêle en creusement, un ouvrier a été tué par une berline qu'il venait de remettre sur rails, après un déraillement.

Résumé

L'accident s'est produit dans une grêle en creusement, inclinée en moyenne de 20° et qui, à ce moment-là, mesurait 120 mètres de longueur.

Cette galerie, qui ne comportait qu'une seule voie ferrée, était desservie par un treuil à air comprimé, à deux cylindres horizontaux, transmission par engrenages avec pignon coulissant permettant le débrayage et le changement de marche.

Le tambour de ce treuil était pourvu d'une jante latérale entourée d'un frein à bande, celle-ci garnie de six blochets en bois d'orme. Le frein était normalement maintenu fermé par un contrepoids en fonte.

L'accident est survenu comme suit :

Une berline chargée de charbon que l'on faisait remonter et à laquelle était accrochée vers l'arrière une fourche de sûreté, dérailla des quatre roues à mi-longueur de la grêle.

Le machiniste du treuil et deux ouvriers qui travaillaient au fond de la grêle se rendirent auprès de la berline déraillée afin de la remettre sur rails. Avant de procéder à cette opération, le machiniste avait été ouvrir légèrement le robinet d'admission de l'air comprimé, le treuil étant embrayé dans la position de remonte.

Il avait constaté, en effet, quelques jours auparavant, que le frein était incapable de retenir, par sa seule action, une berline chargée se trouvant dans la grêle et il en corrigeait la faiblesse par la manœuvre ci-dessus.

Les trois hommes remirent d'abord sur rails les deux roues d'avant de la berline. L'un d'eux, V. D., enleva alors la fourche de sûreté et introduisit un étau en bois sous le train de roue d'arrière du wagonnet. Se plaçant à l'aval de ce dernier, il se servit de la pièce de bois, comme d'un levier, pour soulever le wagonnet, les deux autres agissant latéralement. Au moment de la remise sur rails des deux roues d'arrière, le wagonnet descendit la pente sur une dizaine de mètres et dérailla de nouveau. V. D., atteint par le véhicule, fut tué sur le coup.

A 5 mètres du fond de la grêle, se trouvaient suspendues une chaîne de sûreté et une « rallonge » destinées à immobiliser toute berline déraillée, pendant la remise à rails. Ces engins n'avaient pas été utilisés.

Le machiniste du treuil n'avait pas signalé au personnel de la surveillance l'insuffisance du serrage du frein de la machine.

Celle-ci avait été visitée par un mécanicien huit jours avant l'accident; le frein fonctionnait alors convenablement.

N^o 11. — *Mons.* — 1^{er} Arrondissement. — Charbonnage de l'Agrappe-Escouffiaux. — Siège n^o 7 (Saint-Antoine), à Wasmes. — Etage de 970 mètres. — 18 juillet 1927, à 12 heures. — Un tué. — P. V. Ingénieur principal G. Sottiaux.

Un ouvrier a été tué par une berline qui a dévalé, non attachée au câble, du sommet d'un plan incliné automoteur.

Résumé

A une voie de niveau aboutissaient deux plans inclinés automoteurs, l'un vers l'amont, l'autre vers l'aval. Ces deux plans inclinés — à deux voies ferrées — étaient dans le prolongement l'un de l'autre. Le plan incliné supérieur avait 40 mètres de longueur et 13° 1/2 d'inclinaison moyenne; le plan incliné inférieur, 80 mètres de longueur et 18° 1/2 d'inclinaison moyenne. Par le plan incliné supérieur étaient descendues, par jour, quatre à six berlines chargées de terres provenant d'une galerie en recarriage; le plan incliné inférieur desservait un chantier en activité.

Le sol de la voie de niveau, entre les deux plans inclinés, était couvert de tôles placées bien horizontalement.

A son sommet, le plan incliné inférieur pouvait être fermé par une barrière consistant en une chaîne, dont l'un des bouts était cloué par des crampons à deux branches (2 ou 3 crampons suivant les personnes interrogées) sur la face amont d'un des montants d'un cadre de boisage, et dont l'autre extrémité se terminait par un crochet que l'on passait dans un anneau fixé à l'autre montant du même cadre.

Vers le bas, le plan incliné se raccordait à une galerie horizontale disposée sensiblement dans son prolongement.

Au pied de la partie inclinée, dans l'une des parois, était ménagée une niche de garage, tandis qu'à l'autre paroi aboutissait une voie de niveau désaffectée.

Le jour de l'accident, le nommé N. assurait le service des deux plans inclinés dans la galerie intermédiaire.

A un moment donné, au cours d'une manœuvre dans le plan incliné supérieur, la berline vide montant sur la voie de gauche dérailla à 10 mètres de son point de départ.

Un ouvrier occupé au sommet du dit plan incliné vint remettre cette berline sur rails. Il autorisa N. à profiter de l'arrêt des véhicules dans le plan incliné supérieur, pour effectuer une manœuvre dans le plan incliné inférieur. Cette manœuvre terminée, les chariots furent remis en mouvement dans le plan incliné supérieur. Le wagonnet vide dérailla de nouveau.

N. demanda alors à l'ouvrier du plan incliné supérieur s'il pouvait encore faire une manœuvre dans le plan incliné inférieur. Il a prétendu en avoir reçu l'autorisation; mais l'ouvrier du plan incliné supérieur a affirmé, au contraire, le lui avoir défendu.

N. amena un wagonnet chargé de charbon sur le palier intermédiaire et le plaça devant la voie ferrée de droite des plans inclinés, afin de l'engager dans le plan incliné inférieur.

Brusquement, le wagonnet de terres descendant le plan incliné supérieur vint frapper le wagonnet chargé de charbon. Ce dernier fut lancé contre la chaîne-barrière dont les crampons d'attache furent arrachés; il dévala au bas du plan incliné inférieur et, dans la voie de niveau, au pied de celui-ci, tamponna une berline vide. Deux ouvriers qui se trouvaient dans cette galerie furent blessés; l'un d'eux mourut quelques instants après.

Le Comité d'Arrondissement a été d'avis que la chaîne formant barrière au sommet des plans inclinés devait être solidement

fixée à son point d'attache, notamment par enroulement autour d'un gros étauçon solidement établi.

M. le Président de ce Comité a estimé qu'il y aurait lieu de supprimer les plans inclinés à répétition et en tout cas de suspendre tout transport sur les plans inclinés supérieurs pendant qu'une personne circule dans un plan incliné inférieur; il a ajouté que les plans inclinés pourraient être déviés d'un couple de mètres à leur pied.

Un des membres du Comité a fait observer que cette déviation entraînerait des manœuvres supplémentaires, notamment deux rotations de wagonnet.

M. l'Ingénieur en Chef-Directeur du 1^{er} Arrondissement a recommandé à la direction du charbonnage :

1°) de proscrire l'emploi des crampons pour fixer les barrières de retenue au sommet des plans inclinés et d'enrouler les extrémités des chaînes constituant ces barrières autour d'un fort étauçon solidement établi;

2°) de renoncer, autant que possible, à la disposition des plans inclinés en file, en reportant le pied du plan incliné d'amont d'une couple de mètres par rapport à la tête du plan incliné d'aval;

3°) si la disposition en file ne pouvait être évitée, de donner des ordres pour que la circulation du personnel dans le plan incliné d'aval n'ait lieu qu'en l'absence de wagonnet dans le plan incliné d'amont.

M. l'Inspecteur Général des Mines a émis les considérations suivantes :

« En principe, je suis adversaire de la disposition des plans
 » inclinés en file, cause primordiale du présent accident. Dans
 » les charbonnages de la région de Charleroi, où l'usage des plans
 » inclinés est très répandu et où les chantiers ont souvent une
 » très forte production, au moins équivalente sinon supérieure à
 » celle des Charbonnages du Borinage, cette disposition a été
 » supprimée d'une façon générale, malgré les avantages qu'elle
 » présente, ceux-ci étant loin de contrebalancer ses dangers.
 » C'est pourquoi j'estime que cette disposition devrait être
 » également proscrire dans les charbonnages de cette dernière
 » région.

» Là où elle doit être forcément conservée, tout au moins temporairement, les barrières séparant les différents plans inclinés devraient être établies par un dispositif rigide, à grande résistance. »

N° 12. — *Charleroi.* — 5^e Arrondissement. — *Charbonnage du Boubier.* — Siège n° 2, à Châtelet. — 22 août 1927, vers minuit. — Un tué. — P. V. Ingénieur R. Bréda.

La barrière installée au sommet d'une grêle a été arrachée par une berline montante et a atteint un ouvrier.

Résumé

Une grêle de 50 mètres de longueur et de 35° de pente vers sud, à une seule voie ferrée, desservait deux tailles entreprises en vallée.

Un treuil mû par un moteur à air comprimé y assurait la translation des wagonnets.

Cette grêle était pourvue, à son sommet, d'une barrière consistant en une pièce de bois fixée à l'une de ses extrémités par une broche à la face nord d'un des montants du cadre de boisage supérieur. Dans la position de fermeture de la barrière, l'autre extrémité de cette pièce de bois reposait sur le sol; dans la position d'ouverture, elle était relevée et placée sur un tasseau fixé à la face nord de l'autre montant du même cadre. Dans cette dernière position, la barrière se trouvait à 1^m,06 au-dessus du sol.

Les berlines mesuraient 0^m,90 de hauteur.

Peu avant l'accident, dans la voie de niveau supérieure, un hiercheur ayant amené un wagonnet vide en face de la voie ferrée de la grêle, l'avait accroché au câble et, après avoir relevé la barrière, l'avait engagé sur cette voie ferrée. Par suite du relâchement du câble, le chariot descendit la pente de 2^m,50 à 3 mètres.

A l'arrière de ce wagonnet, on avait décidé d'attacher une pièce de bois de 3 mètres de longueur, laquelle devait être descendue au bas de la grêle. Pour ce faire, le wagonnet devait être remonté au niveau de la recette.

Le hiercheur préposé à la manœuvre du treuil et à la police de la recette alla ouvrir le modérateur de la machine.

Le chariot, brusquement tiré vers le haut, vint heurter violemment la barrière qui, projetée vers la recette, atteignit et tua un ouvrier qui était resté en face de la grêle.

L'Ingénieur qui a procédé à l'enquête a estimé qu'un contre-bois ou un étrier aurait dû être placé en regard de l'extrémité libre de la barrière en vue d'empêcher la projection de cette dernière vers la recette en cas de choc d'un wagonnet.

Les membres du Comité d'Arrondissement ont été d'avis que cette mesure ne s'imposait pas dans les plans inclinés où la manœuvre des wagonnets était effectuée par traction mécanique.

N° 13. — *Limbourg.* — 10^e Arrondissement. — *Charbonnage de Winterslag.* — Siège de Winterslag, à Genck. — Etage de 600 mètres. — 4 octobre 1927, vers 20 heures. — Un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur A. Meyers.

Dans une voie montante, un ouvrier a été trouvé gravement blessé derrière une rame tirée par un treuil et qui avait été arrêtée par suite du déraillement des deux dernières berlines.

Résumé

Une taille était desservie par une galerie présentant vers ladite taille une pente de 5 à 8°.

Cette galerie, d'une section mesurant 2^m,70 de largeur et 1^m,60 de hauteur, était à double voie ferrée. L'une des voies ferrées servait au déplacement des wagonnets vides, l'autre, au déplacement des wagonnets chargés. A proximité de la taille, la première de ces voies était pourvue d'un système de deux barrières conjuguées; l'autre, de deux barrières automatiques.

Chacune de ces barrières était constituée d'un bout de rail de 1^m,80 de longueur, dont l'une des extrémités reposait sur le sol, tandis que l'autre était articulée à un axe horizontal fixé à une pièce de bois, calée entre les parois de la galerie, à 1^m,40 de hauteur.

Les wagonnets chargés, réunis en rames de douze, étaient tirés sur la voie montante par un treuil activé par moteur électrique

et placé à une cinquantaine de mètres de la taille. A leur passage, les rames soulevaient les barrières automatiques qui retombaient d'elles-mêmes.

Au moment de l'accident, une rame de douze wagonnets chargés ayant été formée près de la taille, un hiercheur s'était rendu au voisinage de la barrière supérieure de la voie montante, endroit où il avait l'habitude de déposer son bidon de café.

Le signal de départ ayant été donné, la rame fut tirée. Après un déplacement de 8 mètres, la rame s'arrêta, les deux derniers wagonnets ayant déraillé et le machiniste ayant arrêté le treuil.

Deux ouvriers occupés au débouché de la taille, montèrent dans la galerie pour aller remettre sur rails les wagonnets déraillés.

Ils constatèrent que le dernier wagonnet de la rame se trouvait sous la barrière supérieure, laquelle reposait sur le bord arrière du wagonnet. Derrière celui-ci, ils trouvèrent le hiercheur, couché sur le dos, en travers de la voie ferrée, la tête reposant sur le rail extérieur. Cet ouvrier était gravement blessé (blessures à la tête et symptômes de fracture du rachis dans la région cervicale); il est décédé le lendemain. Avant sa mort, il a déclaré ne pouvoir dire comment il avait été blessé.

Il semble qu'il n'ait pu être atteint par la barrière, celle-ci n'ayant pu être levée obliquement.

On a supposé qu'il avait fait une chute malheureuse.

N° 14. — *Charleroi.* — 4^e Arrondissement. — *Charbonnage du Centre de Jumet.* — *Siège Saint-Louis, à Jumet.* — *Etage de 295 mètres.* — 4 novembre 1927, vers 24 h. 11/4. — *Un tué.* — *P. V. Ingénieur J. Pirmolin.*

Par suite d'une rupture d'attelage, trois wagonnets ont dévalé du sommet d'une galerie inclinée et ont tué un ouvrier.

Résumé

L'accident s'est produit dans une galerie inclinée destinée à desservir un chantier entrepris en défoncement.

Cette galerie mesurait 100 mètres de longueur et présentait une inclinaison de 22° vers sud. Elle était à double voie ferrée.

Creusée depuis plusieurs mois, elle avait subi les effets des

pressions de terrain et était en recarrage. Ce travail était effectué jusqu'à 12 mètres environ du pied de la galerie.

Un treuil électrique déplaçait les berlines par rames de trois dans cette dernière.

Au sommet était installée une barrière consistant en une bête suspendue horizontalement par deux chaînettes au chapeau du cadre supérieur de boisage; cette barrière était normalement fermée.

A la base, dans la paroi Est, était creusée une niche de garage, partiellement occupée, au moment de l'accident, par une pompe à air comprimé; à la paroi ouest aboutissait une galerie de niveau, de laquelle, non loin du pied de la voie inclinée, on avait entrepris le creusement d'un bouveau descendant.

Les signaux étaient donnés par sonnettes. Du pied de la galerie inclinée, par un seul cordon, on pouvait actionner deux sonnettes placées au sommet, l'une près de la barrière, l'autre, dans la salle du treuil. Une sonnette placée au pied pouvait, d'autre part, être actionnée par un cordon aboutissant au sommet, à proximité de la barrière.

Sous la caisse des wagonnets, dans le sens de la longueur, était fixé un tirant dont chaque extrémité était percée d'un trou pour le passage du boulon de fixation d'un étrier.

Pour la formation des rames, les wagonnets étaient raccordés entre eux par des chaînettes. Chaque chaînette était munie, à l'une de ses extrémités, d'un anneau, à l'autre extrémité, d'un fer à cheval. La liaison entre deux wagonnets se faisait comme suit: le fer à cheval était passé dans les étriers des deux wagonnets, puis dans l'anneau de la chaînette d'attache.

A l'époque de l'accident, par suite du travail de recarrage en cours d'exécution dans la galerie inclinée, la voie ferrée couchant de celle-ci était encombrée de terres et de bois, de sorte que le transport se faisait uniquement sur la voie ferrée levant.

L'accident est survenu comme suit:

Le machiniste du treuil avait reçu l'ordre de faire descendre quatre wagonnets vides. Obéissant à cet ordre, il forma une rame de quatre wagonnets, ces derniers réunis entre eux de la manière indiquée plus haut, puis accrocha cette rame au câble

du treuil. Il sonna trois coups, a-t-il dit, à la sonnette du pied de la galerie inclinée, et on lui répondit par trois coups. Après avoir soulevé la barrière, il introduisit la rame dans la galerie inclinée, puis vint vers le treuil. A ce moment-là, les trois premiers wagonnets s'étant détachés du quatrième, descendirent librement.

L'ouvrier M., préposé aux manœuvres au pied de la galerie inclinée, se tenait à proximité du bouveau en creusement, à côté d'un autre ouvrier L.

Vers minuit et quart, il quitta L.; la pompe à air comprimé était en marche. L. n'entendit pas tinter la sonnette du pied de la voie inclinée. Peu après, des berlines dégringolèrent du sommet de la voie inclinée et l'ouvrier M., qui s'était aventuré dans celle-ci, fut atteint et tué. La victime a été relevée au bas de la voie inclinée, tandis que sa lampe électrique a été trouvée allumée, gisant sur le sol, environ 6 mètres plus haut.

Les trois wagonnets qui ont dévalé dans la voie inclinée s'étaient détachés du quatrième par suite d'une rupture de l'attelage. Le tirant du troisième wagonnet s'était rompu et la chaînette était restée accrochée au tirant du wagonnet supérieur.

A l'endroit de la rupture, la section du tirant était de 35 x 18 millimètres.

Il a été constaté que quand la pompe fonctionnait, elle faisait un tel bruit, qu'une personne, se trouvant dans la galerie de niveau ouest aboutissant au pied de la galerie inclinée ou à proximité de ladite pompe, ne pouvait entendre les signaux.

Le Comité d'Arrondissement a souligné, à l'occasion de cet accident, le danger que présentait le transport par rames dont les chariots n'étaient pas réunis entre eux par une attache de sûreté constituée par une chaîne ou un câble reliant le wagonnet de tête au wagonnet de queue.

M. l'Ingénieur en Chef-Directeur du 4^e Arrondissement a invité la direction du charbonnage à utiliser, dans le cas de trafic par rames sur plans inclinés, le dispositif d'attelage préconisé par le Comité d'Arrondissement.

N^o 15. — Liège. — 8^e Arrondissement. — Charbonnage d'Abhooz et Bonne-Foi-Hareng. — Siège de Milmort, à Milmort. — Etage de 150 mètres. — 10 novembre 1927, à 8 h. 1/2. — Un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur M. Bréda.

Un ouvrier qui circulait dans un plan incliné automoteur, a été surpris par une manœuvre de berlines.

Résumé

L'accident s'est produit dans un plan incliné automoteur, à deux voies ferrées, de 75 mètres de longueur et de 10° d'inclinaison moyenne vers sud.

Une sonnette placée près de la poulie pouvait être agitée par un cordon longeant la paroi ouest du plan incliné et se terminant au pied de celui-ci. Ce cordon était très visible tout le long de la galerie.

Un ouvrier H. était préposé aux manœuvres des berlines au pied de ce plan incliné.

Le jour de l'accident, l'ouvrier M. qui, pendant plusieurs années avait été attaché au service des plans inclinés, devait, pour se rendre à son poste de travail, emprunter le plan incliné susdit.

Il s'arrêta dans la voie de niveau à 2 mètres environ du pied de ce dernier.

Une berline vide était alors attachée au brin ouest du câble, prête à la remonte.

H. prétend qu'en présence de M., il a sonné le signal de départ, puis qu'il s'est éloigné dans la voie de niveau en poussant une berline chargée.

L'ouvrier B., préposé au sommet du plan incliné, ayant reçu le signal de mise en marche, effectua la manœuvre, une berline chargée de pierres étant attachée au brin Est du câble.

Soudain, au cours de cette manœuvre, a-t-il dit, le câble fouetta et s'arrêta.

B. cala le frein de la poulie et descendit dans le plan incliné pour se rendre compte de ce qui s'était passé. Il vit la berline vide déraillée, puis, 4 mètres en aval, à peu près à mi-longueur du plan incliné, il trouva M. étendu sur le ventre entre les rails ouest.

La berline chargée était restée sur les rails et se trouvait à environ 8 mètres en aval de la berline vide.

M. fut remonté à la surface; il mourut le lendemain.

Il a déclaré que, lorsqu'il est arrivé au pied du plan incliné, l'ouvrier H. ne s'y trouvait pas, qu'il a vu la berline vide accrochée au câble, qu'il n'a pas sonné, et, qu'étant dans le plan incliné, il a vainement cherché le cordon de sonnette quand il a entendu les berlines se mettre en marche.

Ordre était donné au personnel de faire un signal spécial quand un ouvrier s'engageait dans un plan incliné.

De la recette supérieure du plan incliné, on pouvait aisément voir une lampe placée à l'endroit où l'accident s'est produit, et de ce dernier point, on pouvait facilement communiquer à la voix avec le préposé à la recette supérieure.

Le Comité d'Arrondissement a émis l'avis suivant :

Il est évidemment désirable que, dans tout plan incliné, le préposé à la manœuvre du frein soit toujours averti de la présence de personnes dans le plan incliné. Mais la question soulève des difficultés lorsqu'un plan incliné est trop long pour qu'on puisse voir et entendre d'un bout à l'autre de celui-ci.

Les signaux acoustiques peuvent résoudre le problème seulement lorsqu'ils sont réciproques.

L'installation de signaux lumineux, bien que très recommandable, ne peut être imposée pour plusieurs raisons.

Cependant, on pourrait préconiser le placement, au sommet du plan incliné, d'un voyant actionné de l'une quelconque des recettes, voyant dont une position déterminée marquerait la présence de personnes dans le plan incliné et qui serait effacé par ces personnes après leur sortie du plan incliné.

N° 16. — Mons. — 1^{er} Arrondissement. — Charbonnage de Ciplly. — Siège de Ciplly, à Ciplly. — Etage de 530 mètres. — 12 novembre 1927, vers 9 heures. — Un tué et un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur principal O. Verbouwe.

Par suite d'une rupture d'attelage, un wagonnet a dévalé du sommet d'un nouveau incliné.

Résumé

Un nouveau montant desservant plusieurs chantiers était équipé en plan incliné automoteur. Il était à deux voies ferrées, avait environ 70 mètres de longueur et présentait une inclinaison sud variant de 25° à la partie inférieure à 22° à la partie supérieure. A la base s'y raccordait un nouveau horizontal de même direction sur une dizaine de mètres, puis s'infléchissant vers l'Est.

Le transport s'y faisait par rames de deux wagonnets par l'intermédiaire de deux câbles métalliques s'enroulant sur un tambour établi au sommet. Ce tambour était pourvu d'un frein à contrepoids, normalement fermé.

Au pied de ce nouveau montant, dans chacune des parois latérales, était ménagée une niche de garage.

Une sonnette placée au sommet pouvait être agitée par un cordon aboutissant à l'une des niches de garage.

Au bas de ce nouveau incliné, les manœuvres étaient faites par deux ouvriers.

Les wagonnets étaient pourvus à la partie inférieure de chacune de leurs faces d'about d'un anneau d'attelage adapté au timon.

Les wagonnets constituant les rames étaient reliés entre eux par une chaînette de 485 millimètres de longueur totale, comprenant cinq maillons en acier rond de 15 millimètres de diamètre, et terminée, à l'une de ses extrémités, par un crochet et à l'autre extrémité, par un anneau. L'attache était réalisée comme suit : le crochet de la chaînette était passé dans l'anneau d'un des wagonnets, puis dans l'anneau de la chaînette de façon à former un nœud coulant; il était ensuite fixé à l'anneau de l'autre chariot. De plus, une chaîne de sûreté terminée par deux crochets établissait une liaison entre les caisses des deux wagonnets, chacun des crochets étant posé en cavalier sur le bord supérieur d'un des wagonnets. Cette chaîne mesurait 0^m,83 de longueur entre crochets; la distance entre les wagonnets, la chaînette inférieure tendue, était de 0^m,47.

Les wagonnets pesaient, vides, 285 kilogrammes; chargés de charbon, 685 kilogrammes.

Au moment de l'accident, le signal de mise en marche ayant été sonné, une manœuvre venait de commencer dans le nouveau montant; deux wagonnets vides montaient par la voie ferrée

ouest, une rame de deux wagonnets chargés de charbon descendait par la voie ferrée Est. Presque aussitôt, l'arrêt fut sonné. Un des deux ouvriers préposés aux manœuvres au sommet de la galerie inclinée fit agir le frein, progressivement, a-t-il déclaré. Les chariots s'immobilisèrent, mais, au même moment, l'attelage entre les deux wagonnets de la rame descendante se rompit et le wagonnet inférieur dévala librement à toute vitesse.

Un des ouvriers de la recette supérieure du bouveau montant descendit jusqu'au pied de celui-ci.

Les deux ouvriers de la recette inférieure furent trouvés : l'un tué, étendu sur un chariot chargé déraillé, à 8^m,40 des niches de garage, chariot près duquel était renversé le wagonnet qui venait de descendre; l'autre, étendu, sans connaissance, en travers de la voie, entre les deux véhicules. Le chariot sur lequel se trouvait l'ouvrier tué avait sa face frontale nord défoncée.

Dans le bouveau montant, l'un des deux wagonnets vides montants était déraillé.

Près du wagonnet chargé resté accroché au câble et arrêté à proximité du sommet du bouveau montant, ont été retrouvées trois parties de la chaînette d'attelage; le second maillon du côté de l'anneau était brisé; un morceau de 4 centimètres de longueur — comportant une des parties courbes — avait été arraché et n'a pu être retrouvé; les deux sections de cassure étaient fraîches; le métal y était à grain fin et il n'y avait pas apparence de striction.

La chaîne de sûreté était restée accrochée au bord supérieur de la caisse du wagonnet qui était descendu; l'autre crochet de cette chaîne était brisé à la naissance de la courbure et la section de rupture était fraîche; à l'endroit de la rupture, la section était de 20 × 25 millimètres environ.

Des témoins ont déclaré qu'il s'était déjà produit des ruptures d'attelage.

Les câbles, chaînes et crochets d'attelage étaient visités chaque jour.

Le Comité d'Arrondissement a été d'avis que le système de chaîne de sûreté employé était défectueux, les crochets étant exposés à se décrocher et à casser sous le choc que, par suite de la longueur excessive de la chaîne, ils devaient nécessairement

subir en cas de rupture de la chaînette d'attelage. Il a recommandé l'emploi d'une chaîne de sûreté partant du câble, passant sous les véhicules et accrochée au timon postérieur du deuxième wagonnet.

M. le Président a signalé que le crochet annelé, fixé au câble, présentait beaucoup moins de sécurité que s'il était adapté au wagonnet lui-même, ainsi que cela existait dans certains charbonnages.

M. l'Ingénieur en Chef-Directeur du 1^{er} Arrondissement a recommandé à la direction du charbonnage de prendre les mesures de sécurité ci-après :

- 1°) Relier le wagonnet d'aval des rames par une attache fixée au câble lui-même et d'une longueur telle qu'il n'existe pas de mou quand la chaîne réunissant deux wagonnets entre eux est tendue;
- 2°) Rappeler au personnel préposé à la tête des plans inclinés que le freinage des poulies doit s'effectuer d'une manière progressive;
- 3°) Fixer de préférence le crochet annelé à la caisse des véhicules plutôt qu'aux extrémités des câbles utilisés dans les plans inclinés.