

***ZINC** (suite).

Henri-Chapelle, Montzen, Moresnet, La Calamine, Lontzen) et du massif de Theux (Theux, Polleur, Pepinster).

Toute indication pouvant permettre de compléter ou de rectifier la présente liste, en vue d'une édition ultérieure, sera reçue avec reconnaissance par le Chef du Service géologique, Secrétaire du Conseil, Palais du Cinquanteaire, Bruxelles.

2 janvier 1930.

SERVICE DES ACCIDENTS MINIERS ET DU GRISOU

LES ACCIDENTS SURVENUS

DANS LES

Charbonnages de Belgique

pendant l'année 1925

PAR

G. RAVEN

Ingénieur en chef-Directeur des Mines, à Bruxelles

Accidents survenus dans les travaux
souterrains ⁽¹⁾.

Accidents dus aux transports souterrains.
(Suite) ⁽²⁾

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

Ainsi qu'il a été dit précédemment, ces accidents ont été répartis en plusieurs catégories.

Le nombre des accidents de chaque catégorie ainsi

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, t. XXIX (année 1928), 4^e liv. et t. XXX (année 1929), 1^e et 2^e liv.

(2) Voir *Annales des Mines de Belgique*, t. XXX (année 1929), 2^e liv.

que les nombres des victimes sont indiqués dans le tableau suivant :

NATURE DES ACCIDENTS	Série	Nombre de		
		accidents	tués	blessés
Accidents sur voies inclinées où le transport se fait	par hommes et chevaux .	A 1	1	—
	par treuils ou poulies .	B 15	10	5
	par traction mécanique .	C —	—	—
TOTAUX . . .	—	16	11	5

Quelques-unes des relations ci-après ont été préparées par M. L. Lebens, ingénieur en chef, directeur des Mines, à Liège.

RÉSUMÉS

Série A.

N° 1. — Limbourg. — 10^e Arrondissement. — Charbonnage de Winterslag. — Siège de Winterslag, à Genck. — Etage de 600 m. — 27 juin 1925, à 17 h. — Un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur H. Fréson.

Un hiercheur a été atteint par le wagonnet vide qu'il poussait et qui a été heurté par un wagonnet plein circulant sur une voie voisine.

Résumé

Une galerie de direction est-ouest, garnie de deux voix ferrées, aboutissait à deux tailles, situées de part et d'autre, et sensiblement dans le prolongement l'une de l'autre; elle servait au transport de leurs produits. A partir des tailles, elle présentait une pente descente de 6° sur 30 m., puis de 5° sur 10 m., 2° 1/2 sur 10 m. et 1° sur 30 m.

Un trainage par câble amenait les rames de wagonnets vides sur la voie ferrée sud jusqu'à une trentaine de mètres des tailles;

ces wagonnets étaient ensuite poussés un à un jusqu'aux tailles par deux hiercheurs.

Les wagonnets pleins étaient amenés d'abord sur la voie nord, entre deux barrières conjuguées, situées respectivement à 5 et 11 m. des tailles, où on les accrochait deux à deux pour les pousser à la main jusqu'à la station de formation des rames pleines.

La taille nord était en exploitation. Le surveillant du transport venait de lever la première barrière de la voie nord afin de permettre à un hiercheur de faire avancer deux wagonnets pleins, déjà accrochés l'un à l'autre et ayant trois roues enrayées.

En même temps, les hiercheurs B et C poussaient un wagonnet vide sur la voie sud; B, placé au nord, avait les bras étendus horizontalement, tandis que C, au sud, avait les bras repliés contre la poitrine.

Le wagonnet vide fut heurté par le premier des wagonnets pleins lesquels restèrent sur rails. Il dérailla, recula et écrasa C contre un montant sud du boisage.

Vu son état, la victime n'a pu être interrogée. Elle succomba le 30 juin.

L'accident est survenu à 9^m,80 des tailles. En cet endroit, l'entre-voie, qui mesurait normalement 39 centimètres, était réduite à 25 centimètres par les poussées du terrain, laissant toutefois encore un espace de 9 centimètres entre les wagonnets montants et les wagonnets descendants qui ne s'y étaient jamais rencontrés.

Le hiercheur B... estime que son compagnon a pu faire dérailler le wagonnet vide en exerçant, de la poitrine, une poussée oblique à l'angle sud d'arrière.

Un treuil venait d'être installé pour réaliser la traction mécanique jusqu'à proximité des tailles, mais il n'était pas encore en service.

Le Comité a été d'avis que, pour les voies en pente, la circulation simultanée des wagonnets pleins et des wagonnets vides ne devrait avoir lieu que par des moyens mécaniques.

Série B.

N° 1. — Mons. — 1^{er} Arrondissement. — Charbonnages Réunis de l'Agrappe. — Siège n° 12, à Noirechain. — Etage de 600 mètres. — 11 février 1925, vers 12 h. — Un tué. — P. V. Ingénieur principal G. Sottiaux.

Au pied d'un plan incliné automoteur, un ouvrier a été atteint par une berline vide contre laquelle est venue buter une berline pleine dévalant librement du sommet dudit plan incliné.

Résumé

L'accident s'est produit au pied d'un plan incliné automoteur de 9^m,20 de longueur et de 19° d'inclinaison vers le sud.

Ce plan incliné était pourvu de deux voies ferrées distinctes, sauf toutefois au voisinage du sommet et de la base, où les deux voies ferrées avaient une ligne de rails commune.

Au sommet, le plan incliné pouvait être fermé par une chaîne-barrière. Au bas, il se raccordait vers l'ouest à une voie de niveau; vers l'est, une niche de garage était ménagée dans la paroi.

L'attache des wagonnets au câble était réalisée comme suit :

Chacune des extrémités du câble se terminait par trois chaînes. L'une était munie d'un crochet de sûreté que l'on engageait dans un anneau adapté au timon à la partie inférieure de la caisse du wagonnet. Une autre était *attachée, par un crochet* ordinaire, à un oeillet fixé par rivure au centre de la face frontale du wagonnet. La troisième portait un grappin de sûreté, servant à amarrer le wagonnet au rail en cas de déraillement et qui était muni d'un crochet plat, par lequel on le suspendait au bord du véhicule pendant la marche; cette chaîne n'était pas en tension, lorsque le wagonnet était normalement attaché.

Parfois un anneau d'attache se rompait. On le remplaçait alors provisoirement par un étrier fixé au timon par un boulon avec écrou rivé. Cette réparation était effectuée soit à la surface, à proximité du puits par des ouvriers de l'atelier, soit aux accrochages du fond, par les chefs-taqueurs.

Le remplacement des anneaux manquants par d'autres anneaux se faisait à l'atelier, quand les wagonnets y étaient envoyés pour grosses réparations.

Au moment de l'accident, à la recette inférieure, un jeune ouvrier avait engagé un wagonnet vide sur la voie ferrée ouest du plan incliné et l'avait attaché à l'extrémité correspondante du câble. Il s'était ensuite placé à genoux, tout à proximité, à l'ouest, et vers l'arrière du wagonnet sur le bord longitudinal duquel il tenait les mains en vue d'assurer la mise à rails parfaite.

Il donna à la voix le signal de départ.

Le démarrage ne se produisit pas; mais un wagonnet plein dévala librement du sommet du plan incliné, vint heurter le wagonnet vide qui fut refoulé obliquement et écrasa l'ouvrier contre un bois de soutènement. L'ouvrier fut tué.

Quelques minutes après l'accident, il fut constaté que le wagonnet plein était pourvu, vers l'aval, de son anneau et de son oeillet, tandis que du côté amont, l'oeillet était cassé et le timon dépourvu d'anneau et d'étrier. Au palier supérieur, la barrière était fermée et les chaînes terminant le brin est du câble étaient tirées contre la poulie; elles étaient pourvues, l'une, d'un crochet de sûreté, une autre, d'un petit crochet, tous deux en bon état; le grappin de sûreté avait le bec de son crochet cassé tout nouvellement.

L'ouvrier préposé aux manoeuvres au sommet du plan incliné a déclaré que l'étrier inférieur avait cédé, ainsi que le crochet du grappin, qui avait été placé sur le bord du wagonnet. On n'a pu retrouver les débris de ces pièces.

Deux heures après, le chef-porion examinant les chaînes, constata qu'un étrier en bon état, mais dépourvu de boulon, était pendu au crochet de sûreté du brin est du câble. On fit de nouvelles recherches et l'ouvrier précité trouva, dans le plan incliné, le bec du grappin et le boulon de l'étrier, dépourvu de son écrou. Cet ouvrier avoua alors avoir, par mégarde, accroché le wagonnet plein uniquement par le crochet du grappin posé sur le bord supérieur, crochet dont le bec s'était brisé quand le wagonnet fut engagé sur la pente. Après l'accident, a-t-il dit, l'étrier et le boulon du wagonnet plein du côté amont furent enlevés et placés là où ils furent retrouvés; il n'y avait pas d'écrou au boulon de l'étrier.

L'ouvrier revint, dans la suite, sur cette déclaration.

A la réunion du Comité d'Arrondissement, le Président a estimé que le Règlement devrait interdire l'emploi de plans inclinés n'ayant pas quatre rails à leur partie inférieure, et dont les

deux voies ferrées n'y sont pas suffisamment distantes pour qu'un wagonnet descendant librement et restant sur rails ne puisse toucher le wagonnet vide.

Dans une lettre adressée à la direction du charbonnage, M. l'Inspecteur Général des Mines chargé de la direction l'Arrondissement minier, a critiqué l'organisation du service des réparations des attelages des wagonnets, organisation permettant que des étriers fixés par boulon aux caisses (boulon à tête plus ou moins rivée) restent en service au lieu des anneaux soudés, jusqu'à ce que le wagonnet subisse une grosse réparation. Il a invité cette direction à veiller à ce qu'aucun wagonnet vide pourvu d'étrier avec boulon et écrou ne soit à l'avenir introduit dans la cage pour être descendu dans la mine.

N° 2. — Mons. — 1^{er} Arrondissement. — Charbonnage d'Hensies-Pommeroeul et Nord de Quévrain. — Siège des Sartis, à Hensies. — Etage de 428 mètres. — 14 mars 1925, vers 10 h. — Un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur principal G. Sottiaux.

Au pied d'un plan incliné automoteur, un ouvrier a été atteint par une berline vide contre laquelle est venue buter une berline pleine descendant librement du sommet dudit plan incliné.

Résumé

L'accident s'est produit au pied d'un plan incliné automoteur de 18 mètres de longueur et de 13 à 18° de pente vers sud.

Ce plan incliné était pourvu de deux voies ferrées distinctes, sauf toutefois au voisinage du sommet et de la base où les deux voies ferrées avaient une ligne de rails commune, respectivement sur 1^m,50 et 3^m,40.

Au sommet, le sol de la galerie de niveau était recouvert de tôles et le plan incliné pouvait être fermé par une chaîne formant barrière.

Au bas, le plan incliné se raccordait à une autre voie de niveau s'étendant tant vers l'est que vers l'ouest.

Les wagonnets étaient munis à la partie inférieure de chacune des faces frontales d'un étrier portant un crochet spécial et un anneau.

L'attache des wagonnets au câble était réalisée de la manière suivante :

A chacune des extrémités du câble étaient raccordées trois chaînes. L'une était munie d'un crochet de sûreté pourvu d'un petit étrier de fermeture, crochet que l'on fixait à l'anneau du wagonnet. Une autre était terminée par un crochet, de forme plate, qu'on posait, en cavalier, sur le bord supérieur du véhicule. La troisième, plus longue que les précédentes et qui n'intervenait pas dans l'attelage, était garnie d'un grappin de sûreté servant à amarrer le wagonnet à l'un des rails en cas de déraillement, grappin que l'on suspendait par un petit crochet au bord supérieur du chariot.

Au moment de l'accident, à la recette inférieure, un ouvrier avait engagé un wagonnet vide sur la voie ferrée ouest du plan incliné et l'avait accroché à l'extrémité correspondante du câble. Le signal de mise en marche avait été donné. L'ouvrier se tenait garé debout à l'ouest du wagonnet qu'il maintenait des deux mains vers le milieu de la longueur, en vue d'en assurer la mise à rails au moment du démarrage.

Celui-ci ne se produisit pas; mais un wagonnet plein descendit librement du sommet du plan incliné, heurta le wagonnet vide qui pivota sur lui-même. L'ouvrier, entraîné, glissa sur le sol et eut la jambe et le bras droits écrasés par ce chariot contre un montant du boisage.

L'ouvrier préposé aux manoeuvres au sommet du plan incliné a prétendu avoir convenablement réalisé l'attache du wagonnet à l'extrémité est du câble, mais que toutefois les crochets placés sur le bord du wagonnet ne prenaient pas ce bord à fond par suite de la présence de grosses pierres qu'il n'avait pas pu déplacer. Il a déclaré encore que, pour engager le wagonnet dans le plan incliné, il avait dû le faire reculer afin de pouvoir ouvrir la barrière contre laquelle ledit wagonnet s'était avancé à cause de la pente des tôles recouvrant le sol, et qu'au cours de cette manoeuvre le crochet inférieur s'était détaché; quant aux deux autres crochets, a-t-il ajouté, ils ont sauté du bord du chariot.

L'ingénieur qui a procédé à l'enquête a constaté, qu'en effet, le palier, au sommet du plan incliné, présentait une légère pente vers celui-ci, pente suffisante pour produire l'avancement du véhicule contre la barrière. De nombreux essais ont été effectués

vainement pour mettre en défaut le crochet de sûreté en faisant reculer le wagonnet.

A la réunion du Comité d'Arrondissement, le Président a renouvelé les considérations qu'il avait exposées à propos de l'accident précédent.

Il a rappelé que, précédemment, les ingénieurs de district et les délégués à l'inspection des mines avaient été invités à s'assurer, au cours de leurs descentes, que les ouvriers travaillant au pied des plans inclinés avaient reçu l'instruction de se tenir toujours sur les côtés de ceux-ci.

Il a annoncé qu'il se proposait de renouveler cette invitation.

N° 3. — *Liège.* — 7^e Arrondissement. — Charbonnage de Marihay. — Siège Fanny, à Seraing. — Etage de 350 mètres. — 21 avril 1925, vers 13 h. — Un blessé. — P. V. Ingénieur R. Masson.

Un ouvrier, qui remontait une grêle, a été atteint par une berline dévalant celle-ci.

Résumé

Une grêle, à simple voie ferrée, servait à la remonte des charbons. Elle mesurait 60 mètres de longueur et sa pente, qui était de 17° au sommet, atteignait 27° à la base. Elle était desservie par un treuil à air comprimé avec frein à bande dont le levier donnait, par son propre poids, une serrage suffisant pour arrêter une berline vide, le treuil étant débrayé; mais l'arrêt se faisait progressivement et assez lentement. Une sonnette, commandée du fond, donnait les signaux au machiniste, lequel assurait le service de la recette supérieure. A la base, trois traîneurs amenaient les berlines pleines et faisaient les manœuvres.

Le 21 avril 1925, vers 13 h., un « boteur » ayant terminé son travail, arriva au pied de la grêle et s'engagea dans cette dernière. Un traîneur, qui le suivait avec une berline pleine, s'arrêta à la recette inférieure et attendit l'arrivée de la berline vide.

Le machiniste venait d'engager dans la descenderie un berline vide; celle-ci, à 7 ou 8 mètres du sommet, buta contre un tas de pierres tombées du toit. L'ouvrier quitta le treuil, laissant le

frein serré par le seul poids du levier, le moteur débrayé, et vint charger les pierres dans la berline. Dès qu'il fut dégagé, le véhicule reprit sa course. Le machiniste, voyant des lampes dans la grêle, cria de se garer et courut vers le treuil.

Le boteur, qui avait fait demi-tour, glissa et tomba sur les taques de la recette inférieure; il fut atteint par la berline vide qui lui écrasa le pied gauche.

La victime, qui travaillait depuis huit jours dans ce chantier et depuis un an dans les mines, a déclaré ne pas avoir constaté la présence d'une sonnette dans la grêle, mais tous les témoins affirment qu'une sonnette existait.

Le surveillant soutient qu'il a recommandé à la victime, comme aux autres ouvriers, de ne pas s'engager dans la descenderie sans avoir prévenu le machiniste en donnant le signal d'« abarin » (4 coups de sonnette).

N° 4. — *Charleroi.* — 5^e Arrondissement. — Charbonnages Réunis du Centre de Gilly. — Siège des Vallées, à Gilly. — Etage de 870 mètres. — 9 mai 1925, vers 12 h. 40. — Un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur principal J. Pieters.

Un ouvrier a été atteint par un wagonnet vide heurté par un wagonnet plein dévalant librement du sommet d'un plan incliné.

Résumé

L'accident est survenu au pied d'un plan incliné automoteur de 13^m,70 de longueur et de 12° d'inclinaison vers sud.

Au sommet, le sol de la galerie de niveau était recouvert de taques et ce palier présentait une légère pente (1° 3/4 maximum) vers le plan incliné; de plus, le plan incliné pouvait y être fermé par une barrière.

Au bas, le plan incliné se raccordait à une voie de niveau s'étendant tant vers l'est que vers l'ouest. Le cordon de commande de la sonnette servant à donner les signaux était dédoublé en cet endroit de façon à pouvoir être tiré de part et d'autre de la recette inférieure. Malgré les instructions de la surveillance, les signaux étaient parfois donnés de vive voix; vu la faible longueur du plan incliné, ils étaient parfaitement compris.

Au voisinage de la recette inférieure, les deux voies ferrées du plan incliné avaient une ligne de rails commune.

L'accident s'est produit comme suit :

A la recette supérieure du plan incliné, un chariot plein était appuyé contre la barrière. L'ouvrier préposé à cette recette demanda à son compagnon de la recette inférieure s'il pouvait effectuer la manoeuvre. Il lui fut répondu affirmativement. Il écarta alors le chariot de la barrière et sous l'une des roues du véhicule il plaça une cale.

Il ouvrit la barrière, enleva la cale et oubliant d'accrocher le câble au chariot, il poussa celui-ci dans le plan incliné, sur la voie ferrée ouest. Le chariot plein vint heurter le chariot vide qui, au bas du plan incliné, était accroché à l'autre brin du câble.

L'ouvrier de la recette inférieure fut trouvé gravement blessé, étendu sur le sol devant la voie ferrée ouest, contre la paroi de la galerie, derrière le wagonnet vide.

Il mourut peu après.

Il n'a pas été possible d'établir où la victime se trouvait quand elle a donné le signal de mise en marche.

Un ouvrier a affirmé l'avoir entendue, peu de temps avant, donner le signal de vive voix, alors qu'elle se trouvait dans l'axe du plan incliné. Il lui a fait observer que sa façon de procéder était dangereuse.

Un hiercheur, généralement occupé au sommet dudit plan incliné, a déclaré qu'il n'était pas nécessaire de caler les berlines pour soulever la barrière et qu'au surplus, les manoeuvres s'effectuaient sans difficultés.

N° 5. — *Charleroi.* — 3^e Arrondissement. — Charbonnage de Courcelles. — Siège n° 6, à Courcelles. — Etage de 276 mètres. — 16 mai 1925, vers 13 h. — Un blessé mortellement — P. V. Ingénieur principal A. Hardy.

En voulant décrocher l'un de l'autre deux wagonnets qui venaient de descendre au bas d'un plan incliné automoteur, un ouvrier a été blessé à la main gauche.

Résumé

L'accident s'est produit à la recette inférieure d'un plan incliné automoteur. On venait d'y faire descendre une rame de deux wagonnets accrochés entre eux par une chaîne.

Un hiercheur voulut détacher cette chaîne. Pour ce faire, il prit appui de la main droite sur le bas de la caisse d'un des

wagonnets et exerça de l'autre main une poussée sur la chaîne qui était tendue entre les deux véhicules. A la suite de cette poussée, les deux chariots furent ramenés assez violemment l'un vers l'autre et l'ouvrier eut le médius droit serré entre deux pièces plates en fer placées à la partie inférieure des caisses des wagonnets et formant buttoirs.

La blessure, bénigne au début, devint le siège d'une infection qui a entraîné la mort.

N° 6. — *Namur.* — 6^e Arrondissement. — Charbonnage de Tamines. — Siège Ste-Barbe, à Tamines. — Etage de 212 mètres. — 18 juin 1925, vers 22 h. — Un tué. — P. V. Ingénieur R. Prémont.

L'accrocheur de la recette inférieure d'un plan incliné a été tué par un wagonnet dévalant intempestivement du sommet dudit plan incliné.

Résumé

Le palier supérieur d'un plan incliné automoteur, de 16 mètres de longueur et de 32° de pente vers sud, était garni de quatre taques lisses de 0^m,50 × 1^m,70 en pente de 2 à 4° vers ledit plan incliné et d'une taque à coeurs de mêmes dimensions, dont l'inclinaison était de 25° et qui était raccordée aux rails du plan incliné.

La barrière se composait d'une pièce de bois pivotant autour d'un boulon par lequel elle était fixée à son extrémité supérieure; dans la position fermée, son autre extrémité s'appuyait sur le sol, contre une pièce du boisage.

d'un boulon fixé à son extrémité supérieure et dont l'autre extrémité, située à l'est, était poussée d'abord vers la poulie, puis amenée pièce du boisage.

Toute berline de charbon, arrivant par l'unique voie de niveau située à l'est, était poussée d'abord vers la poulie, puis amenée devant la voie libre du plan incliné. Le freineur l'accrochait alors au câble et ouvrait la barrière après avoir reçu le signal donné par l'accrocheur de la recette inférieure.

A cette recette, le service se faisait aussi par la voie est. A l'ouest existait une niche de garage de 1^m,35 de largeur, 1^m,20 de hauteur et 1^m,90 de profondeur, d'où pouvait être manoeuvré le cordon actionnant la sonnette.

Le préposé habituel de la recette inférieure étant absent, avait été remplacé par un ouvrier qui avait déjà occupé ce poste.

Les manoeuvres se suivaient à environ 10 minutes d'intervalle, le freineur devant charger les wagonnets lui-même, à 90 mètres du plan incliné.

Au moment de l'accident, ce freineur venait d'amarrer le cinquième wagonnet chargé et celui-ci devait être descendu par la voie ferrée est du plan incliné. Après l'avoir viré sur le palier supérieur, il le ramenait, non encore accroché au câble, vers le plan incliné, lorsque le véhicule heurta, pas bien violemment, la barrière, brisa celle-ci et dévala le plan incliné.

Le freineur cria à l'accrocheur de se garer. Ne recevant pas de réponse et craignant, a-t-il dit, de se rendre seul à la base, il alla prévenir le porion. On trouva l'accrocheur étendu, mort, dans la niche, près d'un wagonnet vide qu'il avait attelé au câble, au pied de la voie ouest et qui avait été heurté et défoncé par le wagonnet plein.

L'écartement des deux ferrées était de 10 centimètres à la base du plan incliné.

La barrière, qui se composait d'un rondin de chêne de 2^m,70 de longueur, de 13 centimètres de diamètre à l'articulation et 8 centimètres de diamètre à l'extrémité libre, s'était cassée au tiers inférieur. Aux tiers inférieur et supérieur, il y avait des parties usées, de 2 centimètres de profondeur, du côté de la poulie. A l'endroit de la cassure, on avait entaillé jadis un noeud ou une branche. La pièce ne présentait pas de défaut à l'intérieur.

Le porion du poste de nuit était chargé de la surveillance et de l'entretien de ce plan incliné. Chaque samedi, il procédait à un examen approfondi de toutes les pièces et mentionnait sa visite dans un registre. Le 13 juin, il avait trouvé tout en ordre.

L'ingénieur verbalisant a constaté que le virage du wagonnet chargé se faisait sans toucher la barrière; mais, lorsqu'on ramenait le véhicule vers le plan incliné, il s'arrêtait plus ou moins brutalement contre la barrière. Lorsqu'on ouvrait celle-ci sans retirer le wagonnet, elle frottait et s'usait contre la paroi de la caisse du véhicule.

Le Comité a été d'avis que l'accident rentrait dans l'un des cas visés par MM. Watteyne et Lebens dans leur étude sur les

accidents de plans inclinés et, par suite, qu'il ne donnait lieu à aucune observation technique nouvelle.

M. l'ingénieur en chef, directeur du 6^e Arrondissement, a invité la Direction de la mine à faire procéder immédiatement à une vérification des paliers supérieurs de tous les plans inclinés en service : Tout palier présentant une pente vers le plan incliné devant être modifié de façon à supprimer la déclivité et des instructions devant être données aux surveillants pour que la situation soit maintenue même s'il se produisait des mouvements de terrain tendant à la modifier.

Il a rappelé, dans sa lettre, la phrase suivante de l'étude pré-rappelée en ajoutant qu'elle avait reçu une nouvelle justification dans le cas présent :

« Des accidents nombreux ont prouvé qu'il est dangereux de » donner au palier une pente vers le plan incliné; le palier doit » être horizontal ou en pente inverse; cette dernière, toutefois, » doit être légère afin de ne pas rendre les manoeuvres trop » pénibles. »

Cet accident montre aussi le danger des barrières pivotantes et celui des voies ferrées rapprochées à la base, dangers qui sont également signalés dans l'étude de MM. Watteyne et Lebens.

N^o 7. — Charleroi. — 4^e Arrondissement. — Charbonnage de Sacré-Madame et Bayemont. — Siège des Piches, à Dampremy. — Etage de 815 mètres. — 8 juillet 1925, vers 13 h. 45. — Un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur principal L. Legrand.

Dans un défoncement, un ouvrier qui remettait sur rails un wagonnet montant les deux roues de derrière déraillées, a été entraîné vers le bas par ce wagonnet qui s'est décroché.

Résumé

L'accident s'est produit dans un défoncement de 140 mètres de longueur et dont la pente vers sud variait de 6 à 12°.

Ce défoncement était à trois lignes de rails avec dédoublement, dans la régoïn médiane, de la ligne de rails commune aux deux voies ferrées.

Au pied de ce défoncement se trouvaient : dans le prolongement

de celui-ci, un cul de sac; d'un côté, la voie de roulage et, de l'autre, une niche de garage.

Le défoncement était desservi par un treuil mû par moteur électrique.

La sonnette placée à la recette supérieure et servant à donner les signaux au machiniste était commandée par un cordon qui s'étendait dans le défoncement où, vers le bas, il se bifurquait de façon qu'il pouvait être mis en action de part et d'autre de la recette inférieure.

Les chariots étaient pourvus d'un anneau à la partie inférieure de chacune des deux faces frontales.

La manoeuvre s'effectuait en accrochant deux wagonnets pleins au câble montant et deux wagonnets vides au câble descendant.

De part et d'autre, les deux wagonnets étaient réunis entre eux par un bout de chaîne terminé à une extrémité par une tige en fer plat, dite « climbia », se raccordait à la chaîne par son milieu, et, à l'autre extrémité, par un crochet en « caracole ». Pour l'accrochage des deux wagonnets montants, le crochet en « caracole » était passé dans l'anneau du premier wagonnet et le « climbia » dans l'anneau du second.

A l'anneau arrière du dernier des deux wagonnets montants, on accrochait une fourche de retenue.

Au moment de l'accident, deux wagonnets pleins tirés par le treuil venaient de quitter la recette inférieure et montaient lentement. Ils se trouvaient à quelques mètres de celle-ci, quand le second wagonnet dérailla des deux roues de derrière.

Le hiercheur préposé à la recette inférieure sonna l'arrêt, a-t-il dit, ce qu'a contesté le machiniste. Le convoi ne s'arrêta pas. Le hiercheur monta dans le défoncement, enleva la fourche qui se trouvait derrière le deuxième wagonnet et tandis que les wagonnets continuaient à monter, parvint à remettre sur rails le chariot déraillé, sans l'aide d'aucun levier, simplement en le soulevant par l'anneau de derrière et en le poussant vers l'avant. Mais le wagonnet se décrocha et redescendit en entraînant le hiercheur qui fut mortellement blessé.

D'après le surveillant, le hiercheur aurait dû faire arrêter le convoi et se servir d'une pièce de bois comme levier, sans enlever la fourche.

L'installation a été trouvée en bon état.

M. l'Inspecteur Général des Mines a conseillé l'emploi de grappins lors de la remise sur rails des wagonnets déraillés dans les plans inclinés; il a estimé que le système du « climbia » devait être modernisé. Enfin, il a prié M. l'ingénieur en chef, directeur du 4^e Arrondissement d'inviter le charbonnage à faire usage d'une chaîne de liaison de sûreté réunissant les deux wagonnets l'un à l'autre, à savoir l'avant du premier à l'arrière du second en traînant sur le sol.

N° 8. — Limbourg. — 10^e Arrondissement. — Charbonnage de Beeringen-Coursel. — Siège de Kleine Heide, à Coursel. — Etage de 789 mètres. — 10 juillet 1925, à 11 h. 1/2. — Un tué. — P. V. Ingénieur H. Fréson.

Un hiercheur a été écrasé en dégageant un wagonnet calé.

Résumé

Une galerie rectiligne, de 5° de pente moyenne et de 30 mètres de longueur, avait été creusée à la section de 3^m × 2^m,80, mais cette section s'était réduite à 1^m,20 × 1^m,30 par suite de poussées des terrains. Nombre de montants et de bèles du boisage étaient brisés et avaient été entaillés pour permettre le passage des wagonnets. Le transport se faisait à l'aide d'un treuil.

Le hiercheur, de service à la base, avait accroché au câble un truc, chargé de bois, qui se cala, à 11 mètres du sommet, contre un montant du boisage de la galerie.

Le machiniste vit alors un homme, porteur d'une lampe et venu d'en bas, se glisser devant le wagonnet, puis repasser derrière. Il reçut le signal (2 coups de sonnette) constituant l'ordre de laisser descendre lentement et fit reculer le wagonnet de 50 centimètre environ.

Un autre hiercheur de la base alla voir ce qui se passait dans la galerie montante et trouva son compagnon, la tête coincée entre une bèle brisée et la charge du truc.

On dégagea aussitôt la victime qui mourut en arrivant à la surface.

La bèle brisée se trouvait à 2^m,65 en aval du montant entaillé où le truc s'était calé. Celui-ci mesurait 1^m,60 de longueur et les bois dont il était chargé avaient 2^m,90 de longueur.

La victime n'avait pas donné le signal : personnel « 6 coups », avant de s'engager dans la galerie.

N° 9. — *Charleroi.* — 5^e Arrondissement. — *Charbonnage du Gouffre.* — *Siège n° 1 (Viviers), à Gilly.* — *Etage de 992 mètres.* — 3 août 1925, vers midi. — Un blessé. — P. V. Ingénieur G. Janssens.

Une berline pleine de charbon, arrivant à grande vitesse au pied d'un plan incliné, a blessé un ouvrier à la main droite.

Résumé

Dans un plan incliné automoteur, un ouvrier venait, par mégarde, de laisser descendre à trop grande vitesse, une berline pleine de charbon. Celle-ci buta violemment, au pied du plan incliné contre la paroi de la galerie et sous le choc revint brusquement en arrière. L'ouvrier préposé aux manoeuvres en cet endroit, voulut la faire pivoter et, pour ne pas perdre de temps, la saisit alors qu'elle n'était pas encore arrêtée. Dans le mouvement en arrière du wagonnet, il eut la main droite écrasée entre la caisse de celui-ci et un montant du boisage de soutènement.

N° 10. — *Charleroi.* — 4^e Arrondissement. — *Charbonnages Réunis de Charleroi.* — *Siège n° 12, à Charleroi.* — *Etage de 605 mètres.* — 14 août 1925, vers 12 h. 1/2. — Un blessé grièvement. — P. V. Ingénieur principal L. Legrand.

Un ouvrier a été entraîné au bas d'un plan incliné par une berline vide.

Résumé

L'accident s'est produit dans un plan incliné automoteur de 20 mètres de longueur et 18° de pente. Ce plan incliné, en plus des appareils habituels : poulie à gorge avec frein à contrepoids, barrière au sommet; anneaux de sûreté à la base, sonnette pour signaux à la tête et aussi sonnette de rappel au pied, était muni d'un « pince-cordes » système Bastin. Ce dernier appareil (voir description dans *Annales des Mines de Belgique*, tome XVIII, année 1913, 3^e liv., p. 828) était attaché près de la poulie; il servait, en cas d'accident, à coincer les deux brins du câble et, par conséquent, à empêcher tout déplacement de ceux-ci.

Sur ce plan incliné, la manoeuvre se faisait normalement à l'aide d'un wagonnet descendant faisant remonter un wagonnet vide.

Au bas de la caisse des wagonnets, à l'avant ainsi qu'à l'arrière, était rivée une patte à laquelle était adapté l'anneau d'accrochage; toutefois, en cas de rupture, avant que le wagonnet passât à la forge, l'anneau était remplacé par un étrier d'accrochage avec boulon et écrou ou plus souvent avec boulon et goupille.

Au moment de l'accident, à la suite d'une fausse manoeuvre, il y avait déficit d'un wagonnet vide au sommet du plan incliné. Pour y parer, le « ravaleur » (ouvrier préposé au sommet) et l'envoyeur (ouvrier préposé à la base) résolurent de faire monter à la fois deux wagonnets vides sous l'action d'un seul wagonnet plein.

Pour relier entre eux les deux wagonnets vides, l'envoyeur se servit, a-t-il dit, d'une « chaîne à bois » longue de 1^m,30 et terminée, d'une part, par un crochet plat de 105 millimètres de profondeur et 73 millimètres d'ouverture et, d'autre part, par un anneau d'un diamètre sensiblement plus grand que celui des anneaux ou des étriers fixés au bas des caisses des wagonnets.

Il passa, a-t-il ajouté, le crochet de la chaîne dans l'anneau ou l'étrier du wagonnet avant, puis dans l'anneau du wagonnet arrière et enfin accrocha le crochet plat au rebord de la caisse de ce wagonnet.

La manoeuvre s'effectua. Seulement, insuffisamment lancés, les wagonnets vides qui se trouvaient sur la voie ferrée ouest du plan incliné s'arrêtèrent alors que le wagonnet avant allait atteindre le plancher supérieur; le wagonnet plein était arrivé sur le plancher inférieur.

Pour amener les wagonnets vides sur le plancher supérieur, le ravaleur demanda l'aide d'un ouvrier hiercheur.

Le ravaleur resta sur le plancher supérieur pour agir successivement sur les deux brins du câble. L'envoyeur et le hiercheur s'adosèrent à l'arrière du deuxième wagonnet vide pour pousser celui-ci. A un moment donné, l'envoyeur lâcha prise et le second wagonnet descendit librement, entraînant le hiercheur au bas du plan incliné.

Le hiercheur a déclaré que le ravaleur avait décroché l'un de l'autre les deux wagonnets et qu'il lui avait demandé, ainsi qu'à

l'envoyeur, de maintenir le second wagonnet, pendant que lui-même ferait monter le premier jusqu'au plancher supérieur.

Le ravaleur et l'envoyeur ont prétendu ignorer comment le second wagonnet s'était détaché du premier.

Un surveillant, prévenu, est arrivé au pied du plan incliné immédiatement après l'accident; il a relevé le hiercheur qui était très gravement blessé et a constaté, a-t-il affirmé, qu'au wagonnet vide, qui avait dévalé, se trouvait encore accroché le crochet de la chaîne à bois. Il a supposé que le wagonnet avant était pourvu d'un étrier dont le boulon avait cédé. Ledit wagonnet a toutefois été remis en service et aucun wagonnet défectueux n'a, dans la suite, été signalé dans le chantier.

Un ouvrier se trouvait près du plancher inférieur quand l'accident s'est produit. D'après lui, aucune chaîne n'était accrochée au bord du wagonnet, ni à l'un des anneaux avant ou arrière de celui-ci. Il a émis l'avis que pour réunir les deux wagonnets, on s'était servi d'une chaîne terminée par deux crochets ordinaires.

A ce charbonnage, en cas de wagonnet vide déficitaire au sommet d'un plan incliné, on avait recours à l'un des deux procédés suivants :

1°) On attachait le wagonnet vide à un brin du câble et on tirait sur l'autre brin, un manoeuvre se tenant au frein de la poulie.

2°) On faisait, comme dans le cas présent, monter deux chariots vides attachés en tandem. Si le plancher supérieur du plan incliné n'était pas assez large, on déraillait le second wagonnet du train arrière et on le calait de plus au moyen d'une pièce de bois; on décrochait alors les deux wagonnets l'un de l'autre, puis on accrochait le second wagonnet au câble et on le tirait sur le plancher après l'avoir remis à rails.

M. l'Inspecteur général des Mines a préconisé l'emploi, dans de telles circonstances, de grappins de sûreté permettant d'attacher le wagonnet à l'un des rails de la voie ferrée.

Il a fait remarquer au sujet des procédés en usage au charbonnage en question que :

1°) Il n'existe pas toujours un bois à la tête des plans inclinés ou dans leur voisinage immédiat;

2°) Le calage du second wagonnet par un bois est incertain et dangereux; il est de plus primitif; il existe un appareil pour

faire cette fixation, à savoir : le grappin des Produits (1), qui peut se placer sur le rail de la voie latérale;

3°) Au moment où l'on veut fixer le second wagonnet au câble, en l'absence d'un grappin, il faut qu'on ait fixé le wagonnet plein par le pince-cordes, sinon la manoeuvre serait trop difficile ou dangereuse;

4°) Le grappin des Produits se décale très facilement par un simple choc;

5°) Le grappin des Produits ne doit pas être transporté le long du plan incliné; il est fixé à une chaîne solidaire de l'attache du wagonnet au câble; il est donc toujours présent au lieu d'emploi.

N° 11. — Liège. — 9^e Arrondissement. — Charbonnage des Quatre Jean et Picherotte. — Siège Mairie, à Queue-du-Bois. — Etage de 410 mètres. — 22 août 1925, vers 7 h. 1/2. — Un tué. — P. V. Ingénieur principal C. Burgeon.

Un ouvrier a été atteint par deux berlines vides dévalant librement d'un plan incliné par suite de la rupture du câble.

Résumé

L'accident s'est produit au pied d'un plan incliné automoteur de 65 mètres de longueur et de 22° de pente.

La poulie de ce plan incliné était en fonte; elle mesurait 0^m,760 de diamètre (mesuré à l'axe du câble) et présentait une gorge de section trapézoïdale de 52 millimètres de profondeur, 30 millimètres de largeur au bord extérieur et 5 millimètres de largeur au fond. Cette poulie était pourvue d'un frein à contrepoids.

Le câble passait une seule fois sur la poulie.

De section circulaire de 16 millimètres de diamètre, il était formé de 6 torons de 12 fils d'acier de section circulaire de 1 millimètre de diamètre et de sept âmes en chanvre; il pesait 0 k. 580 par mètre courant.

Le câble avait été mis en service, à l'état neuf, sur ledit plan incliné, le 15 avril 1925. Il avait été l'objet, le 28 mars précé-

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, t. XX (année 1919) 3^e liv., p. 828.

dent, par les soins de l'Association des Industriels de Belgique, d'un essai ayant donné 8.600 kgr. de charge de rupture.

Il n'existait pas de rouleaux-guides sur ce plan incliné; le câble traînant sur le sol.

Le plan incliné était légèrement humide et un peu boueux et les roches encaissantes étaient un peu pyriteuses.

Les berlines en service avaient un poids mort de 250 kgr.; leur charge en charbon était de 500 kgr.; en pierres, de 270 kgr.

Le 22 août 1925, vers 7 h. 1/2 du matin, on avait accroché au brin supérieur du câble, une berline remplie de pierres et, au brin inférieur, deux berlines vides reliées entre elle par un crochet.

Au démarrage, la seconde berline vide dérailla. Sur signal donné par l'ouvrier préposé à la base du plan incliné, la manœuvre fut arrêtée et la berline déraillée remise sur rails. Cette berline se trouvait alors à 0^m,50 environ du palier inférieur du plan incliné; quant à la berline pleine, elle était déjà parvenue à 2^m,50 plus bas que la recette supérieure.

Le signal de mise en marche fut ensuite donné et le frein desserré. Les wagonnets ne démarrèrent pas. Un surveillant qui effectuait la manœuvre à la tête du plan incliné, fit balancer le brin du câble auquel étaient attachées les berlines vides. Tout à coup, la berline pleine dévala à toute vitesse et alla se renverser vers le milieu du plan incliné; d'autre part, les deux berlines vides descendirent également et écrasèrent le préposé à la recette inférieure contre le fond de cette recette. Le brin du câble attaché aux wagonnets vides s'était rompu à 5 mètres de la patte.

L'ingénieur qui a procédé à l'enquête a constaté que la section de rupture était très irrégulière et que la plupart des fils étaient étirés en pointe et fortement amincis; il était de plus fortement rouillés et les diverses âmes en chanvre étaient très humides.

Des essais effectués sur bouts prélevés de part et d'autre de la section de rupture ont donné :

1°) Partie inférieure : charge de rupture, 6.500 kgr.; flexions, maximum 28, minimum 4, moyenne 13,44; torsions, maximum 35, minimum 0, moyenne 11,47.

2°) Partie supérieure : charge de rupture 5.600 kgr.; flexions, maximum 15, minimum 0, moyenne 6,68; torsions, maximum 7, minimum 0, moyenne 1,15.

L'examen, fait à la surface, du câble nettoyé et séché, a montré à 8 mètres de l'autre patte, une partie fortement usée et rouillée.

A ce charbonnage, les câbles des plans inclinés étaient visités par les surveillants des chantiers à intervalles irréguliers; les résultats de ces visites n'étaient pas inscrits dans un registre.

On ne graissait pas ces câbles pour ne pas en diminuer l'adhérence.

A la réunion du Comité d'Arrondissement, l'ingénieur qui a procédé à l'enquête, a émis les considérations suivantes :

« Le Règlement de police ne prescrit malheureusement rien au sujet de l'entretien et de la visite des câbles de plans inclinés.

» Beaucoup de charbonnages se contentent de faire visiter les câbles par les surveillants des chantiers.

» A mon avis, ces visites sont insuffisantes; le surveillant a tant d'autres besognes qu'il n'est pas possible que ces visites soient faites à fond. Elles devraient être exécutées, à intervalles réguliers, par un spécialiste

» Il serait désirable, par conséquent, que la visite des câbles, de même que celle des chaînes de plans inclinés fût réglementée; un spécialiste devrait être chargé de l'examen minutieux de ces engins, à intervalles réguliers, au moins tous les quinze jours, et les résultats de ces visites devraient être transcrits dans un registre spécial. »

Les autres membres de Comité se sont ralliés à cette manière de voir.

Il en a été de même de M. l'Inspecteur Général des Mines.

N° 12. — Liège. — 8^e Arrondissement. — Charbonnage de la Grande-Bacnure et de la Petite-Bacnure. — Siège Petite-Bacnure, à Herstal. — Etage de 377 mètres. — 1^{er} octobre 1925, vers 4 h. — P. V. Ingénieur J. Danze.

Pendant que des ouvriers circulaient dans un plan incliné, un autre ouvrier y a, à la recette supérieure, engagé un chariot, qui s'est détaché du câble.

Résumé

L'accident s'est produit dans un plan incliné automoteur de 68 mètres de longueur et de 22° d'inclinaison.

A la recette supérieure, une chaîne-barrière était tendue devant le plan incliné à 40 centimètres de hauteur, lorsqu'on voulait empêcher l'accès de celui-ci.

La chaîne servant à la manoeuvre des wagonnets et passant sur la poulie, se terminait à chacune de ses extrémités par un anneau auquel étaient raccordées deux chaînettes d'inégale longueur se terminant elles-mêmes par un crochet simple. C'est par ces chaînettes que les wagonnets étaient attachés à la chaîne de manoeuvre.

Les bois de soutènement étaient amenés dans les chantiers sur de petits chariots spéciaux, dénommés, dans la région, « sklis ».

Ces « sklis » comportent un châssis monté sur essieux et formé de grosses poutres en bois. A l'avant ainsi qu'à l'arrière de ce châssis, est fixé un anneau d'attache; aux quatre coins du chariot se dressent quatre montants en fer portant chacun un anneau à leur partie supérieure. A l'un de ces anneaux est adapté une chaîne terminée par un crochet.

Le jour de l'accident, à la fin du poste de travail, un ouvrier hiercheur voulut laisser descendre un « skli » au bas du plan incliné, sur la voie ferrée ouest de celui-ci.

Il attachait le « skli » au brin ouest de la chaîne de manoeuvre, de la manière suivante :

Il passa le crochet de la plus courte des deux chaînettes de ladite chaîne dans l'anneau du « skli », puis il lia l'autre chaînette à un élément du châssis.

Peu après, trois ouvriers se présentèrent au sommet du plan incliné pour descendre dans la voie de niveau inférieure. Après avoir échangé quelques mots avec le hiercheur, ils s'engagèrent dans le plan incliné, portant leur lampe allumée à la main; à ce moment-là, la chaîne-barrière devait être enlevée.

Quelques instants plus tard, le hiercheur, tenant le « skli » par deux des montants, le poussa sur la voie ferrée ouest du plan incliné. Le chariot se détacha et dévala la pente. Le hiercheur voulut le retenir, fut entraîné sur une vingtaine de mètres et dut lâcher prise. Le chariot atteignit et blessa gravement un des trois ouvriers qui n'étaient pas encore parvenus au bas du plan incliné.

Il a été reconnu que le hiercheur n'avait pas réalisé l'attache du chariot au câble suivant la méthode habituelle et aussi, que de la recette supérieure, on pouvait nettement distinguer une lampe se trouvant dans le plan incliné ou au pied de celui-ci.

Enfin, d'après les instructions données, tout ouvrier descendant un plan incliné devait lorsqu'il était arrivé à la recette inférieure,

en informer par un nombre de coups de sonnette déterminé, l'ouvrier préposé à la recette supérieure.

A la réunion du Comité d'Arrondissement, les considérations suivantes ont été émises :

« Cet accident appelle l'attention sur le danger que peut présenter la descente dans un plan incliné, d'un véhicule léger, tel qu'un « skli », sans qu'aucun autre véhicule soit attaché à l'autre brin du câble, ce dernier étant sujet, dans ces conditions, à donner un coup de fouet, lorsque le « skli » arrive au bas du plan incliné, ou même à sortir de la poulie. »

Un des membres a fait observer que dans la plupart des charbonnages, où il est d'usage de faire monter les bois dans les plans inclinés, en se servant de « sklis », on place ceux-ci derrière un wagonnet plein, pour les laisser redescendre à vide.

Considérant que cette manoeuvre n'était pas exempte de danger, le Comité a estimé que le procédé le plus sûr consistait à décharger les « sklis » au bas des plans inclinés et à placer les bois dans les wagonnets vides montants, conformément à l'usage généralement adopté dans les mines de la région.

N° 13. — Centre. — 3^e Arrondissement. — Charbonnage de Ressaix, Leval, Péronnes, Sainte-Aldegonde et Houssu. — Siège Ste-Marguerite, à Péronnes-lez-Binche. — Etage de 270 mètres. — 9 octobre, vers 1 h. — Un tué. — P. V. Ingénieur principal P. Defalque.

Au pied d'un plan incliné un ouvrier a été atteint par une berline descendant librement du sommet de ce dernier.

Résumé

L'accident s'est produit au pied d'un nouveau montant aménagé en plan incliné automoteur, de 88 mètres de longueur et de 18 à 22° de pente.

A la recette supérieure, une barrière constituée d'une forte bèle qu'on pouvait relever ou descendre, permettait d'empêcher l'accès du plan incliné.

Au bas, le nouveau montant se prolongeait, par un court bouveau horizontal en courbe, qui le raccordait à une galerie principale de niveau.

Tout à fait au pied de la partie inclinée, le sol du nouveau horizontal était recouvert de taques en fer, formant le palier inférieur du nouveau montant. De part et d'autre de ce palier, dans la paroi, était aménagée une niche de garage. Ces niches se trouvaient respectivement à 1^m,60 et 2 mètres de la naissance des rails du plan incliné.

Le cordon de la sonnette servant à donner les signaux au « ravaleur » (ouvrier préposé aux manoeuvres au sommet du plan incliné) se bifurquait vers le bas et chacun de ses deux brins passait devant une des niches de garage, de façon que les signaux pouvaient être donnés par l'« accrocheur » (ouvrier préposé à la recette inférieure) de l'intérieur des deux niches.

Chaque brin du câble se terminait par deux chaînettes se terminant elles-mêmes, l'une par un crochet à anneau de sûreté, l'autre par un crochet ordinaire.

C'est par ces chaînettes que se faisait l'attelage des berlines au câble.

Le crochet de sûreté de la première chaînette était passé, le bec vers le bas, dans un anneau adapté à la partie inférieure de chacune des faces frontales du wagonnet, tandis que le crochet de l'autre chaînette était placé sur le bord de la caisse du véhicule.

L'accident est survenu de la manière suivante :

Un wagonnet chargé de charbon, mis à rails à la tête du plan incliné par le « ravaleur », après que l'« accrocheur » eut sonné la mise en marche, a dévalé dans le plan incliné sans être accroché au câble et est venu rouler jusque contre une rame de wagonnets vides stationnant dans la galerie principale.

L'« accrocheur » qui, d'après un témoin, se tenait dans une des niches d'abri, a été pris de panique, par suite du bruit produit par la descente rapide du wagonnet, et s'est enfui vers la galerie principale. Il a été atteint par le véhicule et blessé mortellement.

Le « ravaleur » a déclaré qu'avant la mise à rails du chariot, il avait accroché celui-ci régulièrement aux deux chaînettes du câble et cette déclaration a été confirmée par un témoin.

D'après le « ravaleur », le wagonnet s'est soulevé de l'arrière après un parcours de 1^m,50 dans le plan incliné et s'est décroché spontanément.

Au cours d'expériences effectuées après l'accident, il n'a pas été possible d'obtenir le décrochement de la chaînette inférieure

du câble, lorsque le crochet de cette chaînette était passé dans l'anneau du wagonnet, avec le bec vers le bas. Le décrochement a été, d'autre part, obtenu facilement lorsque le bec du crochet était tourné vers le haut.

Le Comité d'Arrondissement a estimé qu'étant donnée la disposition des lieux, il convenait d'installer à l'extrémité de la recette inférieure, un buttoir mobile susceptible de barrer aux wagonnets l'accès du petit nouveau de raccord; il a été, en outre, d'avis que les niches devaient être aménagées aussi près que possible de la base des plans inclinés, surtout quand les wagonnets vides devaient être guidés.

Il a recommandé le dispositif consistant à substituer à la taque à coeurs du pied du plan incliné, des tronçons de rails placés horizontalement de façon qu'on ne soit pas obligé de guider les wagonnets vides au départ.

M. l'Ingénieur en chef, directeur du 3^e Arrondissement des Mines a écrit dans ce sens à la direction du charbonnage. Il a de plus attiré l'attention de cette dernière sur le danger que présente l'établissement d'un plan incliné dans la direction d'une voie de roulage ou raccordé directement avec une telle voie.

N° 14. — Charleroi. — 4^e Arrondissement. — Charbonnages Réunis de Charleroi. — Siège n° 2 (Sacré-François), à Lodelinsart. — Etage de 712 mètres. — 27 octobre 1925, vers 13 h. — Un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur principal L. Legrand.

Au fond d'un nouveau plantant en creusement, un ouvrier a été atteint par un wagonnet descendant librement, l'attache au câble ayant cédé.

Résumé

Un nouveau plantant, en creusement, de 41° de pente, avait atteint la longueur de 18 mètres.

Les terrains recoupés donnaient un peu d'eau.

Le nouveau à simple voie ferrée était desservi par un petit wagonnet à caisse métallique avec faces pivotantes, de 300 litres de capacité, appelé « bérrotte »; wagonnet qui était déplacé par un petit treuil à air comprimé, à turbine, monté sur colonne et dont le tambour, horizontal, avait 0^m,32 de diamètre.

Le câble de traction — tronçon de câble habituellement utilisé comme cordon de sonnette de puits — était constitué de 7 fils d'acier galvanisé de 3 millimètres de diamètre, tordus en spirale au diamètre de 9 millimètres. Il était terminé par une patte, à laquelle étaient fixées deux chaînes constituant l'attache au wagonnet. La patte était faite en recourbant le câble autour d'une pièce ovale à encoche semi-cylindrique, appelée mouffle, puis en assujettissant le bout libre au câble même au moyen de cinq agrafes en fer formées de bagues ouvertes, de 20 millimètres de largeur et 5 millimètres d'épaisseur, aplaties et resserrées au marteau; des bouts de fils de ligature de 1 millimètre de diamètre environ étaient, en outre, enroulés autour des deux brins.

Le wagonnet servait à l'évacuation non seulement des pierres du creusement, mais encore des eaux qui s'accumulaient dans le fond du biseau.

D'après les ordres donnés et généralement observés, les ouvriers remontaient au sommet du biseau pendant la manœuvre du wagonnet.

Ordinairement, les ouvriers occupés au creusement calaient une bête en travers, entre les parois, un peu en arrière du front. Cette bête limitait la course du wagonnet vers le bas et empêchait celui-ci de sortir de la voie ferrée.

Le jour de l'accident, le poste descendu à 7 heures du matin se composait de deux bouveleurs, d'un boutefeue et d'un hiercheur. Trois mines furent tirées, puis huit « bérottes » de pierres furent remontées au sommet du biseau incliné. Vers 13 heures, le boutefeue et le hiercheur avaient momentanément quitté le biseau; un des bouveleurs était au fond où il avait versé quatre seaux d'eau dans la « bérotte », l'autre bouveleur était au sommet. Le second bouveleur fit remonter la bérotte, le premier bouveleur restant au fond. La bérotte ayant été vidée, le second bouveleur l'engagea dans le biseau sans secousse ou choc brusque, a-t-il dit. A peine sur la partie inclinée, la bérotte se détacha du câble, descendit la pente à toute allure, décala la traverse de barrage et vint blesser mortellement le premier bouveleur.

D'après le second bouveleur et le boutefeue, la patte du câble avait cédé; le bout replié s'était brisé à 0^m,30 de l'extrémité de la patte. Mais ni ce bout brisé, ni le mouffle, ni trois des bagues n'ont été retrouvés, ont affirmé ces ouvriers.

Le bout replié s'était brisé à 0^m,30 de l'extrémité de la patte. Mais ni ce bout brisé, ni le mouffle, ni trois des bagues n'ont été retrouvés, ont affirmé ces ouvriers.

Le câble avait été placé sur le tambour une dizaine de jours avant l'accident. Vingt-quatre heures avant celui-ci, la patte avait été renouvelée par le boutefeue, aidé de second bouveleur, parce que le câble était détérioré à 6^m,50 environ de l'ancienne patte; le câble avait été coupé au burin. Les deux ouvriers ont affirmé que la patte avait été faite avec soin sur une longueur de 40 centimètres.

Le câble qui a été montré à l'ingénieur qui a procédé à l'enquête, était extérieurement en bon état. Il se terminait par une partie repliée, avec bout de 15 centimètres, à l'extrémité de ce bout les fils étaient largement aplatés et il était manifeste que la section des fils ne résultait pas d'une rupture par traction avec ou sans striction, mais bien d'une rupture par coups de marteau, le câble étant appuyé sur un corps dur tel qu'un rail. Deux bagues, un peu déformées, dont une un peu ouverte et l'autre fortement, se trouvaient encore au-dessus de la partie repliée ainsi qu'un morceau de fil de ligature.

Le Comité d'Arrondissement a critiqué l'emploi de fils de 3 millimètres de diamètre dans la composition d'un câble de plan incliné, câble passant au surplus sur un tambour de faible diamètre.

M. l'Ingénieur en chef, directeur du 4^e Arrondissement a fait part de cette critique à la direction de la mine. Il a, de plus, attiré son attention sur le fait que le boutefeue avait, lors du renouvellement de la patte au fond, fait une nouvelle patte nettement défectueuse.

Il l'a, en conclusion, priée de donner des instructions pour que les anciens cordons de sonnettes ne soient plus employés comme câbles de plans inclinés et pour que les personnes chargées de faire éventuellement des pattes aux câbles reçoivent les indications nécessaires afin que cette opération soit effectuée avec tout le soin désirable.

N° 15. — *Mons.* — 1^{er} Arrondissement. — Charbonnage de Blaton. — Siège d'Harchies, à Harchies. — Etage de 480 mètres. — 29 novembre 1925, vers 2 h. 1/2. — Un blessé grièvement. — P. V. Ingénieur principal O. Verbouwe.

Un ouvrier, resté dans un plan incliné pendant la circulation des wagonnets, a été atteint par un de ceux-ci.

Résumé

Dans un plan incliné automoteur de 70 mètres de longueur et de 25° de pente vers sud au cours d'un travail de réfection ayant consisté en l'abaissement, sur 10 m. de longueur, de la voie ferrée est, on avait garé les terres du côté ouest.

Ces terres étaient évacuées dans des wagonnets circulant sur la voie ferrée ouest; ces wagonnets montaient vides du pied du plan incliné jusqu'à l'endroit de leur chargement, puis descendaient pleins, pendant qu'un wagonnet partiellement chargé, appelé « voyageur » se déplaçait sur l'autre voie dans la partie supérieure du plan incliné.

Pendant la manoeuvre des wagonnets, les deux ouvriers préposés au chargement des terres étaient restés dans le plan incliné. L'un de ces ouvriers a été atteint et gravement blessé par un wagonnet vide montant.

La direction de la mine avait donné l'ordre au personnel surveillant d'interdire la présence d'ouvriers dans un plan incliné en pareilles circonstances.

Les ouvriers occupés au travail en question ont déclaré qu'on restait ordinairement près du tas de terres à enlever, dans le plan incliné, pour pouvoir donner, en temps opportun, le signal d'arrêt au préposé à la poulie.

L'ingénieur qui a procédé à l'enquête a fait remarquer que, pour la première manoeuvre, le préposé à la poulie pouvait amener le wagonnet vide montant, à allure lente, en l'absence de tout ouvrier, jusque contre un bois placé obliquement de façon à arrêter ce wagonnet contre le tas de terres et que, pour les manoeuvres suivantes, il pouvait se guider d'après un repère mis au câble.

Le Comité d'Arrondissement a partagé cette manière de voir

et a constaté que l'observation des instructions données par la direction aurait évité l'accident.

M. l'Ingénieur en chef, directeur du 1^{er} Arrondissement, a invité la direction du charbonnage à donner des ordres précis à son personnel surveillant pour qu'il rappelle aux ouvriers, avant chaque travail à exécuter dans un plan incliné, que le stationnement dans ce dernier est interdit pendant la circulation des wagonnets.