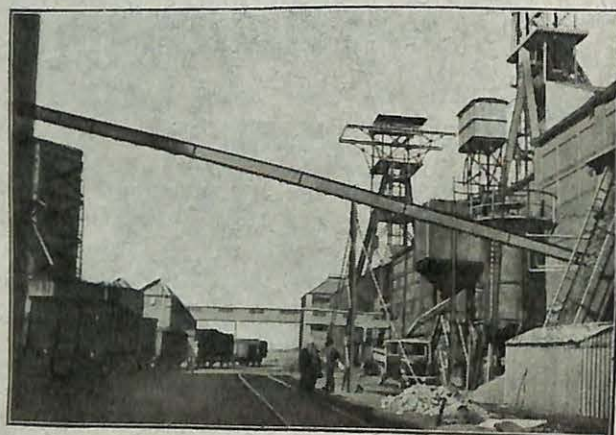


LES TRANSPORTEURS BREVETES

**REDLER**

HORIZONTALS - INCLINÉS - VERTICAUX

pour  
toutes distances,  
toutes capacités (5-500 t./h.),  
tous les



**CHARBONS  
& MATIÈRES  
ANALOGUES**

«REDLER» installé  
à la Société Anonyme  
John Cockerill, Division  
du Charbonnage des  
Liégeois à Zwartberg,  
pour le transport de  
charbons et mixtes 0/10  
et 0/30, mélangés de  
schlamm.

Principaux **avantages** :

**Encombrement très réduit**, d'où montage plus simple,  
suppression de passerelles et de charpentes coûteuses.

**Sécurité de marche de 100 p. c.**, suppression des  
engorgements, du graissage.

**Economie considérable de force.**

**Suppression du dégagement de poussières.**

DEMANDEZ REFERENCES,  
CATALOGUES ET VISITE D'INGENIEUR A

**BUHLER FRÈRES**

Tél. 12.97.37 — BRUXELLES — 2a, rue Ant. Dansaert

Usines à UZWIL (Suisse).

LES ACCIDENTS SURVENUS

DANS LES

**CHARBONNAGES DE BELGIQUE**

pendant l'année 1928

PAR

G. RAVEN,

Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, à Bruxelles.

**Accidents survenus dans les travaux  
souterrains.**

*Suite (1)*

**Les accidents survenus dans les puits.**

Les accidents dont il s'agit sont ceux qui se sont produits dans les puits donnant accès de la surface aux travaux souterrains.

En 1928, ces accidents ont été au nombre de 13, soit 7,3 % du nombre total des accidents survenus dans les travaux souterrains. Ils ont causé la mort de 11 ouvriers et occasionné des blessures graves à 2 autres.

Pour 10.000 ouvriers de l'intérieur, la proportion de tués a été de 0,96.

Le nombre des ouvriers qui ont trouvé la mort dans les accidents de cette espèce, représente 8,03 % du nombre total des ouvriers qui, pendant ladite année, ont été tués dans les travaux souterrains.

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, tome XXXIV (Année 1933), 1<sup>re</sup> livraison.



Dans le tableau ci-après, ces accidents sont classés en diverses catégories et, pour chacune de celles-ci, sont indiqués le nombre d'accidents et les nombres de victimes.

NATURE DES ACCIDENTS		Série	Nombre de			
			accidentés	tués	blessés	
Accidents survenus dans les puits	à l'occasion de la translation des ouvriers	par câbles, cages, cuf- fats, etc. . . . .	A	7	6	1
		par échelles . . . . .	B	1	1	—
	à l'occasion de l'extraction des produits, par éboulements, chutes de pierres ou de corps durs . . . . .	C	1	1	—	
		D	1	1	—	
	dans d'autres circonstances . . . . .	E	3	2	1	
Totaux		—	13	11	2	

## RÉSUMÉS

### SÉRIE A.

N<sup>o</sup> 1. — Liège. — 8<sup>e</sup> Arrondissement. — Charbonnage de Bonne-Fin-Bâneur. — Siège Bâneur, à Liège. — Puits d'extraction. — 4 janvier 1928, à 7 h. 30. — Un tué. — P. V. Ingénieur J. Danze.

Une des portes d'un des compartiments d'une cage descendant dans le puits a été arrachée et a tué un ouvrier se trouvant dans ce compartiment.

#### Résumé

Les cages qui se déplacent dans le puits en question sont à six compartiments de 1<sup>m</sup>,245 de longueur, 1<sup>m</sup>,025 de largeur et 1<sup>m</sup>,45 de hauteur utile.

Pendant la translation du personnel, les faces d'encagement de ces compartiments sont fermées par des portes en tôle. A l'époque de l'accident, chacune des portes du compartiment supérieur était constituée par une tôle d'environ 3 millimètres d'épaisseur, ayant 0<sup>m</sup>,890 de largeur et 0<sup>m</sup>,790 de hauteur maximum, tôle raidie par un fer plat de 50 × 8 millimètres de section, appliqué verticalement sur toute la hauteur au milieu de la largeur de la porte.

La porte était pourvue d'un côté de deux gonds dont les pivots coulevaient librement dans des trous percés dans des supports fixés au cadre de la cage. La fermeture était assurée par un verrou portant une broche qui s'engageait dans un trou pratiqué dans une cornière fixée également au cadre de la cage; un dispositif de calage empêchait toute levée intempestive du verrou.

Au surplus, la barrière basculante qui, pendant l'extraction des produits, empêchait la sortie des wagonnets, se rabattait vers l'extérieur et rendait impossible l'ouverture de la porte.

Entre la porte et le plancher du compartiment, il y avait un espace libre de 120 millimètres de hauteur.

Dans la position de fermeture, la porte se trouvait à 110 millimètres au moins vers l'intérieur de la cage.

Pendant la translation du personnel, six hommes prenaient place dans chacun des compartiments; quatre d'entre eux étaient accroupis dans les angles, le dos appuyé contre les longs côtés de la cage; les deux autres se tenaient debout, la tête baissée, au milieu du compartiment.

Le 4 janvier 1928, à 7 h. 30, une cage contenant des ouvriers descendait dans le puits. Six hommes avaient pris place dans le compartiment supérieur.

Lorsque la cage arriva vers la profondeur de 315 mètres, les ouvriers perçurent un choc et des lampes s'éteignirent. Une des portes du compartiment supérieur fut soulevée et projetée à l'intérieur de la cage où elle atteignit deux ouvriers dont l'un fut tué. La porte tomba ensuite dans le puits. Elle fut retrouvée, dans le compartiment des échelles, vers la profondeur de 400 mètres. Elle était fortement déformée; mais le verrou et les gonds étaient intacts.

Un ouvrier qui se trouvait contre ladite porte a déclaré avoir été poussé.



L'Ingénieur qui a procédé à l'enquête a constaté que la poussée exercée par un homme pouvait déformer le bord inférieur de la porte fermée au verrou jusqu'à l'amener à deux centimètres de la face d'encagement, et jusqu'à l'amener à faire saillie vers l'extérieur si, le verrou n'étant pas fermé, la porte était seulement retenue par la barrière basculante.

Au niveau de 315 mètres existait un accrochage. Il a été relevé que la distance entre la cage et les taques de cet accrochage était, la cage en marche très ralentie, de 0<sup>m</sup>,10 au moins.

Le Comité d'Arrondissement a été d'avis que les portes des cages d'extraction devaient avoir une rigidité suffisante pour ne pas se déformer sous l'action des poussées du personnel ayant pris place dans ces cages.

M. l'Ingénieur en Chef-Directeur du 8<sup>e</sup> Arrondissement a invité la direction du charbonnage à faire compléter les portes des cages dudit puits par un cadre en fers plats ou en cornières.

**N<sup>o</sup> 2.** — *Lège.* — 9<sup>e</sup> Arrondissement. — Charbonnage de Trou-Souris, Houlleux, Homvent. — Puits Croix-Rouge, à Chêlée. — 7 avril 1928, à 14 h. 30. — Un tué. — P. V. Ingénieur C. Burgeon.

Un ouvrier qui avait été descendu seul à l'accrochage inférieur d'un puits, dans une cage dont une face était dépourvue de barrière, a été retrouvé noyé dans l'eau remplissant le fond du puits.

#### Résumé

Le puits Croix-Rouge, remis en état peu de temps avant l'accident, n'était pas utilisé normalement à la translation du personnel. Il était destiné au retour de l'air de certains chantiers d'un autre siège.

Dans ce puits, de section circulaire de 3 mètres de diamètre, se déplaçaient deux cages à un seul compartiment de 1,80 de hauteur, 1<sup>m</sup>,20 de longueur et 0<sup>m</sup>,80 de largeur. Le guidage était du type Briart, les cages étant guidées par un de leurs longs côtés.

Ceux-ci étaient en tôle pleine, tandis que les faces d'encagement étaient ouvertes et pourvues d'une simple barrière basculant autour d'un axe horizontal et se trouvant en position de fermeture à 0<sup>m</sup>,80 au-dessus du plancher.

L'accrochage inférieur de ce puits était à la cote de 244 mètres et sous celui-ci existait un « bougnou » de 13 mètres environ de profondeur.

Un cordon de sonnette réunissait cet accrochage à la salle des machines.

Il n'y avait ni sonnette de sûreté, ni sonnette pouvant être commandée du « bougnou ».

Dans le segment sud du puits, séparé du compartiment d'extraction par une cloison en treillis, étaient installées des échelles.

Au niveau de l'accrochage de 244 mètres, ce segment était couvert par les taques de l'accrochage, lesquelles arrivaient jusqu'à 0<sup>m</sup>,05 des cages.

Le segment nord, inutilisé, était libre et, à l'endroit de l'accrochage, le vide avait une largeur maximum de 0<sup>m</sup>,50.

La vitesse maximum des cages était de 3 mètres par seconde; en cas de translation de personnel, elle était réduite à 2<sup>m</sup>,25.

Le jour de l'accident, un ancien maître-ouvrier et un manœuvre avaient procédé à l'épuisement à la tonne d'une partie des eaux du bougnou; pour ce faire, ils avaient effacé les taquets à l'accrochage inférieur.

Une berline vide avait été placée dans chaque cage; mais on n'épuisait les eaux que par la cage Est, la berline de l'autre cage servant uniquement de contrepoids.

Les berlines pleines, amenées à la surface, étaient déversées sur le terril.

Vers 13 heures, la cage ouest remonta avec la berline déraillée et coincée par la barrière du côté nord. Les deux hommes enlevèrent cette barrière, qui était assez abîmée, et continuèrent l'exhaure sans berline dans la cage ouest.

La besogne terminée, le manœuvre, en vue d'aller remettre les taquets à l'accrochage de 244 mètres, prit place à la surface dans la cage ouest. Il était muni d'une lampe à benzine.

Le machiniste descendit la cage à la vitesse de translation du personnel sans constater aucun choc et l'arrêta quand elle fut



arrivée au niveau de 244 mètres. Il cala ensuite le frein et attendit.

Pour déterminer la position de la cage, le machiniste disposait d'indicateurs de profondeur, de marques sur les câbles et d'une marque supplémentaire qu'il avait faite sur l'une des bobines. De l'endroit où il se tenait, il voyait, au surplus, la cage Est.

Après un quart d'heure d'attente, comme aucun signal n'avait été donné par le manœuvre, l'ancien maître-ouvrier s'inquiéta et descendit au fond du puits par les échelles.

A l'accrochage de 244 mètres, il ne trouva pas le manœuvre et supposa que celui-ci était tombé dans le « bougnou ». Les eaux étaient alors à 1<sup>m</sup>,50 sous l'accrochage.

Après épuisement à peu près complet des eaux, le corps du malheureux fut découvert au fond du puits. La lampe à benzine était encore accrochée au cou de la victime. Celle-ci ne portait aucune trace apparente de plaies ou contusions. D'après le médecin, la mort « paraissait avoir été causée par immersion ».

Le Comité d'Arrondissement, après examen et discussion des circonstances de cet accident et rappel, par le Président, d'un accident ancien plus ou moins analogue, a estimé que dans tout puits où du personnel peut être appelé à circuler par cage ou cuffat, il serait indispensable qu'il existât un signal de secours se prolongeant jusqu'au point le plus bas pouvant être atteint en toute circonstance.

**N° 3.** — *Mons.* — 1<sup>er</sup> Arrondissement. — Charbonnages d'Hensies-Pommerœul et du Nord de Quiévrain. — Siège des Sartis, à Hensies. — Puits de retour d'air. — 17 juin 1928, à 20 h. 30. — Un tué. — P. V. Ingénieur principal G. Sottiaux.

Un ouvrier, qui se tenait sur le toit d'une cage, est tombé dans le puits.

#### Résumé

Dans le puits en question, de 4<sup>m</sup>,20 de diamètre, se déplaçaient deux cages à deux compartiments et mesurant 2<sup>m</sup>,95 de longueur, 1<sup>m</sup>,04 de largeur et 4 mètres de hauteur. Le guidage était du type Briart, les cages étant guidées sur l'un de leurs longs côtés.

Chaque cage était suspendue au câble par quatre chaînes de 2<sup>m</sup>,30 de longueur. La toiture, en tôle, des cages était recouverte de bouts de câbles en aloès.

A l'époque de l'accident, on procédait à l'installation, dans le puits, de traverses en bois en vue du placement de guides frontaux en bois destinés à remplacer le guidage métallique existant.

Pour ce faire, trois ouvriers de puits se tenaient sur le toit d'une des cages. Ils étaient munis d'une ceinture de sûreté dont la chaînette, de 1<sup>m</sup>,60 de longueur, se terminait par un crochet de sûreté à gâchette. Ce crochet pouvait être fermé par une maille rectangulaire que l'on faisait pivoter de façon qu'elle pût s'engager dans l'ergot du bec du crochet et que l'on mettait en tension en rabattant une manette à pivot excentré.

Au moment de l'accident, on posait une traverse en bois à la profondeur de 190 mètres. Les trois ouvriers se trouvant sur le toit de la cage avaient accroché le crochet de leurs ceintures à une des chaînes de suspension de la cage. Celle-ci devant être relevée quelque peu, un des ouvriers, P., saisit à deux mains le cordon de la sonnette et donna le signal convenu. Il était à l'extrémité ouest du toit de la cage. Les deux autres ouvriers se tenaient aux chaînes et regardaient vers l'Est. Le signal donné, alors que la cage commençait à s'élever doucement, ils entendirent un cri, se retournèrent et virent leur compagnon tomber dans le puits. Le crochet de la ceinture de sûreté de P. avait disparu avec celui-ci.

Des débris du corps de la victime furent retrouvés en plusieurs endroits du puits. A 32 mètres sous le lieu où la chute s'était produite, on découvrit deux longs manteaux de caoutchouc restés emmanchés et entourés de la ceinture de sûreté. Celle-ci était intacte et fermée; la chaînette n'était pas brisée; le crochet en était déformé. Le casque en acier que portait la victime a été retrouvé au fond du puits; il ne présentait aucune déformation, ni perforation.

Les trois ouvriers étaient chaussés de sabots; ceux-ci, d'après les témoins, ne glissaient pas sur le toit de la cage, lequel était humide, mais non graisseux.

Les deux compagnons de la victime n'ont pu expliquer la chute de celle-ci. Cette dernière, ont-ils dit, n'a pu heurter une pièce quelconque; rien n'est tombé dans le puits et le démarrage



de la cage s'est fait sans choc. Un de ces deux ouvriers a constaté que P. avait accroché sa ceinture de sûreté à une des chaînes de la cage, mais il n'a pas vérifié la fermeture du crochet.

A la réunion du Comité d'Arrondissement, l'Ingénieur qui a procédé à l'enquête a fait connaître que la victime exploitait une petite ferme et avait beaucoup de besogne chez elle. Il s'est demandé si la chute de l'ouvrier ne devait pas être attribuée à un excès de fatigue.

M. le Président a émis l'avis que si des ouvriers devaient se placer sur le toit d'une cage, il y avait lieu de munir celui-ci d'un garde-corps avec plinthe de butée et d'employer un parapierre. Il s'est déclaré partisan du crochet de sûreté à mousqueton qui est automatique. Il a fait remarquer que la visite des ceintures de sûreté préalable à chaque emploi permettait de reconnaître l'état du ressort et de faire procéder, le cas échéant, à une réparation.

Le Comité a estimé que le crochet terminal des ceintures de sûreté devait avoir par lui-même assez de résistance pour ne pas s'ouvrir, même si l'ouvrier omettait d'assujettir le bec au moyen du maillon de sûreté.

M. l'Inspecteur Général a partagé l'avis de M. le Président du Comité, a savoir que le système de crochet de sûreté à mousqueton était préférable au système à gâchette, le premier ayant l'avantage d'être automatique et ne présentant pas l'inconvénient de la gâchette qui peut, au cours du travail, jouer intempestivement si elle vient à être rencontrée soit par le corps de l'ouvrier, soit par les matériaux que celui-ci manœuvre.

M. l'Ingénieur en Chef-Directeur du 1<sup>er</sup> Arrondissement des Mines a invité la direction du charbonnage à prendre les mesures suivantes :

1<sup>o</sup>) Employer un garde-corps avec plinthe de butée sur le toit de la cage et un parapierre;

2<sup>o</sup>) Renforcer le crochet terminal des ceintures de sûreté afin qu'il ne puisse se déformer, même quand l'anneau de fermeture n'intervient plus;

3<sup>o</sup>) Faire veiller à l'utilisation de cet anneau.

Comme l'enquête avait révélé qu'il ne s'était écoulé que huit heures entre les deux postes de travail de la victime, l'Ingénieur en Chef des Mines susdit a fait remarquer à la direction de la mine qu'il convenait, pour les travaux de puits, de n'employer, autant que possible, que du personnel frais et dispos.

N<sup>o</sup> 4. — Liège. — 8<sup>e</sup> Arrondissement. — Charbonnage d'Espérance et Bonne-Fortune. — Siège Saint-Nicolas, à Liège. — Puits de retour d'air. — 8 septembre 1928, à 4 heures. — Un tué. — P. V. Ingénieur J. Danze.

Une cage remontant à la surface ayant subi un choc, un ouvrier qui s'y trouvait a été précipité dans le puits.

#### Résumé

Le puits en question, de 3<sup>m</sup>,10 de diamètre, comportait vers l'Est un compartiment d'échelles. Ce compartiment n'était séparé de celui où circulaient les cages que par les partibures distants l'un de l'autre de 3 mètres d'axe en axe. Cependant, sous l'accrochage de 356 mètres et sur une douzaine de mètres de hauteur, il existait une cloison en tôles ondulées. En cet endroit, les cages passaient à 12 ou 13 centimètres de la partie saillante des tôles.

Les cages, de 0<sup>m</sup>,96 de large et 1<sup>m</sup>,26 de long, étaient à deux compartiments superposés, l'inférieur présentant une hauteur libre de 1<sup>m</sup>,38.

Pendant la translation du personnel, chacune des faces d'encaissement des compartiments était fermée par une porte. Ces portes n'étaient pas placées lors des translations isolées. Les faces d'encaissement étaient alors simplement barrées, à 0<sup>m</sup>,75 au-dessus du plancher du compartiment, par les barrières basculantes destinées à retenir les berlines pendant l'extraction des produits.

Le 8 septembre 1928, un peu avant 4 heures, à l'accrochage de 352 mètres, deux ouvriers H. et P. avaient posé debout dans le compartiment supérieur de la cage sud, une dizaine de vieux bois de 1<sup>m</sup>,50 à 1<sup>m</sup>,80 de longueur. Ils n'avaient pas attaché ces bois, qui étaient retenus par les barrières et le cadre du toit de la cage dont les parapierres avaient été relevés.



Les deux ouvriers prirent alors place dans le compartiment inférieur dont ils rabattirent les barrières basculantes. Les ouvriers s'accroupirent, le dos appuyé contre la paroi sud, le nommé P. vers l'Est.

Le signal de départ donné, la cage monta vers la surface à la vitesse de translation du personnel, soit 3 à 4 mètres à la seconde. Vers la cote de 370 mètres, il se produisit un choc et les cages s'immobilisèrent. Un des ouvriers, H., fut projeté sur le plancher, tandis que l'autre, P., était précipité dans le puits.

H. sonna le signal d'arrêt afin que le machiniste ne remit pas les cages en mouvement.

Il enleva alors du compartiment supérieur de la cage un bois qui aurait empêché le déplacement de celle-ci et le déposa dans le compartiment des échelles.

Il fit ensuite remonter la cage qu'il quitta à l'accrochage de 356 mètres, pour regagner la surface par le puits d'extraction.

Des débris du corps de la victime furent découverts en différents endroits du puits.

De longs éclats de bois étaient éparpillés dans le puits sous l'accrochage de 356 mètres.

Le cadre du toit de la cage était déformé au coin sud-est et un rivet de fixation y était cisailé. Les barrières basculantes du compartiment supérieur étaient déformées vers l'extérieur.

Une des barrières du compartiment inférieur était également déformée, mais légèrement.

A la réunion du Comité d'Arrondissement, M. le Président, après avoir donné lecture de l'article 21 de l'Arrêté Royal du 10 décembre 1910, a fait observer que, pris à la lettre, le premier alinéa de cet article (1) semblait indiquer que les dispositifs adoptés pour satisfaire aux prescriptions dudit article devaient être appliqués d'une façon permanente. Il a ajouté qu'il était cependant d'usage, dans beaucoup de charbonnages, d'utiliser des portes amovibles, qui n'étaient jamais placées aux cages

(1) Cet alinéa est ainsi conçu : « Les cages servant à la circulation du personnel seront conditionnées de manière à prévenir la chute des personnes et à préserver celles-ci des chocs contre les objets fixes ou mobiles se trouvant à l'extérieur, ainsi que de l'atteinte des pierres et autres corps qui se détacheraient des parois des puits ou qui tomberaient de la surface ».

pendant l'extraction des produits. Il a fait remarquer que ledit texte n'indiquait pas si ces portes, évidemment inutiles pendant l'extraction des produits, devaient être utilisées seulement au cours de la circulation normale du personnel ou s'il convenait d'en exiger aussi le placement, lorsque des ouvriers isolés prenaient place dans ces cages.

Un membre du Comité a répondu que dans tous les charbonnages, on utilisait les portes pour les translations d'ouvriers isolés, sauf lorsqu'il s'agissait des réparateurs de puits.

M. le Président a suggéré de fixer au câble, lors de la remonte, les vieux bois et autres pièces longues qui pourraient atteindre les parois du puits.

Le Comité a approuvé cette mesure.

M. l'Ingénieur en Chef-Directeur du 8<sup>e</sup> Arrondissement des Mines a invité la direction du charbonnage à recommander à son personnel d'observer les mesures ci-après :

1<sup>o</sup>) Faire usage des dispositifs adoptés, en application de l'article 21 du Règlement du 10 décembre 1910, en vue d'assurer la sécurité des personnes prenant place dans les cages, non seulement pendant la translation normale du personnel, mais aussi lorsque des ouvriers isolés utilisent les cages;

2<sup>o</sup>) Afin d'empêcher les vieux bois ou autres pièces longues placées dans les cages de heurter les parois du puits ou les parties, pendant la remonte, les fixer soit à la patte du câble, soit aux chaînes ou autres pièces de suspension.

N<sup>o</sup> 5. — Liège. — 9<sup>e</sup> Arrondissement. — Charbonnage de Hasard-Fléron. — Siège de Micheroux, à Micheroux. — Puits de retour d'air. — 15 octobre 1928, vers 21 h. 15. — Un blessé. — P. V. Ingénieur principal P. Thonnart.

Dans un puits, une cage contenant deux ouvriers descendant à l'accrochage du fond, a heurté les taquets d'un accrochage intermédiaire.



## Résumé

Les cages qui se déplaçaient dans ledit puits pesaient 2.700 kilogrammes et étaient à deux compartiments. Ces compartiments avaient une hauteur telle que les ouvriers pouvaient s'y tenir debout. Le guidage était du type Briart.

La vitesse des cages, pendant la translation du personnel, était de 4 mètres par seconde.

Le puits comportait des accrochages aux niveaux de 221, 360, 440, 520 et 600 mètres. Les étages principaux étaient ceux de 360, 520 et 600 mètres.

Le jour de l'accident, vers 19 heures, les trois accrocheurs du poste de nuit étaient descendus à l'étage de 600 mètres où, pendant un certain temps, ils s'étaient occupés à tirer hors des cages des chariots chargés de bois. Ils s'étaient rendus ensuite successivement aux étages de 520, 440 et 221 mètres pour y effectuer une besogne semblable.

Ils avaient alors regagné la surface.

Quelque temps après, deux de ces accrocheurs reprirent place dans le compartiment de la cage du bas-chîfe après avoir demandé au machiniste de les descendre à l'étage de 600 mètres.

La cage fut descendue à la vitesse de translation du personnel.

Elle vint heurter violemment les taquets de l'étage de 520 mètres. Le machiniste s'en étant aperçu, arrêta la machine.

Les deux hommes furent blessés; l'un d'eux, gravement atteint, dut subir l'amputation de la jambe gauche.

L'accrochage de 520 mètres était pourvu de taquets à soulèvement, très robustes, maintenus normalement dans la position effacée par des contrepoids. Il a été constaté, lors de l'enquête, qu'il fallait exercer un effort important sur le levier de manœuvre pour faire pivoter les taquets et que, dès qu'on lâchait le levier, les taquets revenaient immédiatement dans la position d'effacement.

Quand les taquets étaient dans cette dernière position, la distance entre la cage et la pointe des taquets était de 7 à 8 centimètres.

Il existait un dispositif de calage du levier dans la position effacée, dispositif constitué par une fourche en acier, à deux

branches de faible longueur, dont l'extrémité était attachée à un montant vertical du chargeage situé en face du levier. Pour caler le levier, on laissait reposer la fourche sur ce dernier.

D'après les trois accrocheurs, il s'était écoulé une heure environ entre le moment où ils avaient quitté l'accrochage de 520 mètres par la cage du bas-chîfe et l'instant de l'accident.

Un des accrocheurs a affirmé avoir, avant de quitter cet accrochage, effacé les taquets et mis la fourche de sûreté.

Un réparateur de puits qui s'était immédiatement rendu sur les lieux de l'accident en descendant par un autre puits, a déclaré avoir constaté, à son arrivée, que le fond de la cage bas-chîfe était au niveau des taquets et que ceux-ci étaient dans la position effacée. Il n'a pu dire si la fourche était placée. A ce moment-là, les deux ouvriers étaient encore dans le compartiment inférieur de la cage.

Selon cet ouvrier, la cage, les taquets, le levier et la fourche étaient intacts et aucun corps étranger n'empêchait le fonctionnement normal des taquets.

Cette déclaration a été confirmée par le chef-mineur, qui a visité les lieux un quart d'heure après l'accident.

D'après le machiniste, entre le départ des ouvriers de l'accrochage à 520 mètres et le moment de l'accident, la cage était passée plusieurs fois dans les deux sens devant cet accrochage.

Il n'a pu être déterminé si, pendant cet intervalle, une personne quelconque s'était rendue à l'accrochage susdit.

*N° 6. — Liège. — 8<sup>e</sup> Arrondissement. — Charbonnage de Bonne-Fin-Bâneux. — Siège Sainte-Barbe, à Ans. — Etage de 190 mètres. — 1<sup>er</sup> décembre 1928, à 5 heures. — Un tué. — P. V. Ingénieur M. Doneux.*

Un chef-mineur qui venait de sortir d'une cage à un accrochage intermédiaire, est tombé dans le puits.

## Résumé

Le puits où l'accident s'est produit est de section circulaire de 5 mètres de diamètre. Il est divisé en deux compartiments, dont un d'échelles et un d'extraction.



Dans ce dernier circulent deux cages guidées frontalement par des rails. Ces cages sont à un seul palier et peuvent contenir deux files de deux berlines chacune; leurs faces d'encagement sont pourvues, au milieu de leur largeur, d'un montant métallique masquant le guidonnage et auquel sont articulées deux barres métalliques qui, rabattues et engagées dans des pièces métalliques fixées aux montants d'angle de chaque face, barrent, chacune, à une hauteur de 0<sup>m</sup>,80, l'accès d'une moitié de la cage. A chaque face d'encagement existe, en outre, à demeure, une porte en tôle perforée utilisée lors de la translation du personnel.

Dans ce puits existaient deux accrochages : l'un, à 190 mètres, desservant un étage en exploitation, l'autre, à 300 mètres, correspondant à un étage en préparation.

L'accrochage de 190 mètres comportait deux recettes, l'une vers nord, l'autre vers sud. La recette nord était pourvue de deux barrières en fers plats, à claire-voie, suspendues et déplaçables latéralement par roulement sur galets; chacune de ces barrières barrait la moitié de la section de la recette. Entre le puits et la barrière Est, il y avait une banquette humide et boueuse de 0<sup>m</sup>,40 de largeur.

La recette sud était fermée par des barrières pivotantes à claire-voie.

A l'accrochage de 190 mètres, la cage passait à 0<sup>m</sup>,05 de la recette nord.

Les appareils de signalisation, installés vers le nord, consistaient en deux cordons de sûreté sur toute la hauteur du puits et un cordon pour l'accrochage de 190 mètres.

Ce dernier cordon, qui se prolongeait sous ledit accrochage, pouvait être manœuvré soit de l'intérieur de la cage, soit de l'accrochage en agissant sur un système de tringles.

Un homme se trouvant sur la banquette comprise entre la barrière Est et le puits, pouvait manœuvrer ces tringles en passant le bras entre les fers plats de la barrière.

Les cordons étaient raccordés à des sonnettes placées dans la salle de la machine d'extraction.

A l'époque de l'accident, seule la cage Est pouvait descendre à l'accrochage de 300 mètres.

Le 12 décembre 1928, deux ouvriers étaient occupés à réparer la barrière sud de cet accrochage.

Vers 5 heures du matin, le chef-mineur voulut se faire remonter de cet accrochage à celui de 190 mètres.

L'un des ouvriers ayant fait les signaux nécessaires, le chef-mineur prit place dans la cage, dont les faces d'encagement étaient fermées uniquement par les barres. La cage monta lentement.

Quelques instants après, les ouvriers de l'accrochage de 300 mètres entendirent un bruit de chute. Ils se sauvèrent, puis revinrent vers le puits et y trouvèrent le chef-mineur à l'état de cadavre.

Le machiniste, sur le signal qui lui avait été donné, avait arrêté la cage à l'accrochage de 190 mètres. Par la sonnette de ce chargeage, on lui donna presque aussitôt un signal comportant deux coups et signifiant le départ. Il fit remonter alors la cage lentement et l'arrêta à 182 mètres, en entendant sonner très fortement un coup — ce qui signifiait arrêt — au cordon de l'accrochage de 190 mètres.

Immédiatement après l'accident, les ouvriers de l'étage de 300 mètres montèrent à 190 mètres; ils y trouvèrent les barrières fermées; la recette nord était éclairée et déserte.

A la réunion du Comité d'Arrondissement, un membre a critiqué le système de barrières roulantes employé à l'accrochage susdit; il a estimé que ces barrières étaient trop grandes et trop lourdes et il a fait observer que les barrières de ce genre pouvaient s'immobiliser dans toutes espèces de positions intermédiaires, ne réalisant pas la fermeture complète du chargeage. Il a préconisé la manœuvre mécanique de telles barrières.

M. le Président a demandé s'il existait déjà, dans les charbonnages de l'arrondissement, des barrières mues mécaniquement. Sur la réponse négative des membres du Comité, il a fait remarquer qu'on ne pouvait exiger l'emploi dans les puits des sièges produisant 250 à 400 tonnes par jour, d'installations coûteuses se justifiant seulement pour des puits réalisant une production journalière de plusieurs milliers de tonnes.



**N° 7.** — Liège. — 7<sup>e</sup> Arrondissement. — Charbonnage du Bonnier. — Siège Péry, à Grâce-Berleur. — Puits d'extraction. — 19 décembre 1933, vers 1 heure. — Un tué. — P. V. Ingénieur R. Bidlot.

Au cours de la montée, un accrocheur qui avait pris place dans une cage à côté de tuyaux, a été projeté dans le puits en même temps qu'un des tuyaux.

#### Résumé

Le puits dont il s'agit est profond de 350 mètres. De section circulaire de 4<sup>m</sup>,40 de diamètre utile, il est entièrement bétonné.

Les cages qui y circulent ont 2<sup>m</sup>,45 de largeur et 1<sup>m</sup>,28 de largeur. Elles comprennent deux compartiments superposés, dont l'inférieur est haut de 1<sup>m</sup>,50 et le supérieur, de 1<sup>m</sup>,57 à 1<sup>m</sup>,88. Les parois latérales sont en tôle pleine. Pendant la translation du personnel, les faces d'encagement sont garnies de portes. La toiture de la cage du bas-chîfe est constituée par deux tôles bombées assemblées par boulons et facilement démontables.

Le jour de l'accident, vers 1 heure, un accrocheur et un manœuvre se trouvaient à l'accrochage inférieur ou de 350 mètres. Ils devaient ramener à la surface six éléments, de 50 millimètres de diamètre et de 5 mètres de longueur, de la tuyauterie d'air comprimé.

Pour ce faire, ils enlevèrent d'abord la moitié Est de la toiture de la cage du bas-chîfe.

L'accrocheur posa ensuite les six tuyaux verticalement dans le compartiment supérieur de cette cage. Le manœuvre vit alors l'accrocheur monter sur la partie restée en place du toit de la cage, mais il ignore dans quel but. Il n'a pu dire si son compagnon a lié les tuyaux soit aux chaînes de suspension de la cage, soit à la crosse du câble.

L'accrocheur prit place dans le compartiment supérieur de la cage, à côté des tuyaux, le manœuvre, dans le compartiment inférieur. Aucun des deux compartiments n'était muni de portes.

Les signaux ayant été donnés, la cage fut mise en marche et la montée s'effectua à faible vitesse et sans choc.

La cage venait de dépasser un accrochage existant à la cote de 194 mètres, quand, tout à coup, le manœuvre entendit un bruit suivi de craquements. Se retournant, il vit tomber un corps et une lampe électrique. Il poussa des cris qui furent entendus et la cage fut immobilisée à une dizaine de mètres de profondeur. Elle fut ensuite remontée à la surface où l'on constata la disparition de l'accrocheur.

Il n'y avait plus que cinq tuyaux dans le compartiment supérieur. Trois d'entre eux étaient restés dressés au milieu de la cage; les deux autres pendaient vers l'Est, au dehors. Ces cinq tuyaux étaient restés sensiblement rectilignes. On ne découvrit ni chaîne, ni lien quelconque ayant pu servir à assembler les tuyaux. La cage était intacte.

Dans le fond du puits, à quelques mètres sous l'accrochage de 350 mètres, sur un plancher, on retrouva le corps horriblement déchiqueté de la victime, ainsi qu'un tuyau tordu.

Lors de l'enquête, on constata, en amont du niveau de 194 mètres, dans le béton de la paroi Est du puits, des rayures profondes et presque verticales, fraîchement produites. Quelques mètres plus haut, une longue rainure hélicoïdale partait de la paroi opposée à la face Est de la cage du bas-chîfe et montait jusque dans le compartiment du haut-chîfe. En amont de ce point, le revêtement en béton était égratigné en de nombreux points, mais moins profondément.

Habituellement, les tuyaux transportés dans des cages étaient rassemblés et attachés par une chaîne ou un morceau de câble.

Le Comité d'Arrondissement a estimé qu'il était élémentaire et essentiel d'amarrer les objets (tuyaux, bois, etc.) dont la longueur dépassait notablement la hauteur de la cage; qu'au surplus, les objets ainsi transportés devraient être maintenus serrés entre eux, à la fois aux deux extrémités ou près des extrémités, de façon à en rendre tout déplacement impossible. Il a estimé, en outre, que, cette condition étant remplie, il n'y avait aucun danger pour le personnel à accompagner ces transports, mais que, dans le cas contraire, il convenait d'interdire la translation du personnel à côté de matériel de l'espèce.



## SERIE B.

N° 1. — Mons. — 1<sup>er</sup> Arrondissement. — Charbonnage de l'Agrappe-Escouffiaux. — Siège n° 3 (Grand Trait), à Frameries. — Puits de retour d'air. — 10 novembre 1928, à 15 h. 20. — Un tué. — P. V. Ingénieur principal G. Sottiaux.

En descendant aux échelles dans un puits, un ouvrier est tombé dans celui-ci.

## Résumé

Le puits de retour d'air en question était utilisé à la remonte, au niveau de 950 mètres, des produits d'un chantier en activité à l'étage de 1.000 mètres, lequel n'était pas encore desservi par les cages du puits d'extraction. A cet effet, dans ledit puits de retour d'air se déplaçaient deux cages guidées par câbles et mues par un treuil à air comprimé installé au niveau de 900 mètres. Ce puits comportait, de plus, un compartiment spécial d'échelles, limité par une cloison à claire-voie en planches disposées verticalement et clouées sur des traverses, du côté du compartiment d'extraction. Les échelles, inclinées de 77 à 80°, avaient 0<sup>m</sup>,25 de largeur; leurs échelons, en fer rond, étaient distants les uns des autres de 0<sup>m</sup>,25. Elles étaient interrompues par des paliers de repos.

Au niveau de 950 mètres, le puits était couvert par un plancher en bois pourvu de garde-corps autour de l'orifice de passage des cages. Ce plancher présentait une ouverture de 0<sup>m</sup>,35 à 0<sup>m</sup>,55 de largeur et 0<sup>m</sup>,55 de longueur, donnant accès aux échelles, ouverture normalement fermée par un clapet en tôle, monté sur charnières et se rabattant sur le plancher dans les deux sens. Les échelles du tronçon inférieur dépassaient ce plancher de 2<sup>m</sup>,50.

Les trois ou quatre ouvriers occupés à la recette et dans le bouveau de l'étage de 1.000 mètres descendaient par les échelles du puits de retour d'air depuis le niveau de 950 mètres. Les ouvriers occupés dans le chantier de l'étage de 1.000 mètres se rendaient à leur travail par les voies de retour d'air à 950 mètres.

Au moment de l'accident, plusieurs ouvriers se trouvaient à l'accrochage de 950 mètres. Un chef de trait, dont la tâche était

terminée à ce niveau, décida de descendre à 1.000 mètres. Les ouvriers le virent accrocher sa lampe électrique à son cou, ouvrir le clapet et s'engager sur les échelles. Presque aussitôt, ils entendirent un cri et ils aperçurent sous le plancher la lampe du chef d'équipe tombant dans le puits. Un ouvrier descendit immédiatement aux échelles et ne vit plus personne. Le corps du chef d'équipe fut retrouvé au fonds du puits.

Il fut constaté que les échelles étaient en parfait état. Immédiatement sous le plancher, la cloison limitant le compartiment des échelles était constituée de planches en chêne, disposées verticalement, mesurant 0<sup>m</sup>,15 de largeur et 20 à 25 millimètres d'épaisseur, et clouées sur deux traverses équarries en chêne distantes l'une de l'autre de 1<sup>m</sup>,90. Deux planches manquaient et laissaient un vide de 0<sup>m</sup>,66 de largeur; leurs clous de fixation, qui étaient rouillés, étaient restés fixés aux deux traverses. Ces planches furent retrouvées au fond du puits, brisées en deux à mi-longueur; elles portaient des trous agrandis par le passage des têtes des clous, sauf toutefois deux de ces trous (un à chaque planche) disparus par suite de la rupture des angles des planches.

Au même endroit de la cloison, deux autres planches n'étaient plus retenues que par leurs clous inférieurs, les clous supérieurs de chacune d'elles étant sortis de la traverse.

Les clous, de 0<sup>m</sup>,08 à 0<sup>m</sup>,10 de longueur, étaient à tête plate.

La première échelle n'était ni humide, ni couverte de matières glissantes.

Les pièces de soutien des échelles étaient disposées de telle façon qu'elles ne pouvaient gêner la circulation.

Le plancher en bois de la recette de 950 mètres était sec.

Une visite minutieuse du puits, faite quelques jours avant l'accident, n'avait fait constater aucun défaut.

A la réunion du Comité d'Arrondissement, M. le Président a posé la question de savoir si, au lieu d'être faites au moyen de planches, les cloisons ne pourraient être constituées de treillis métalliques à gros fils.

Un membre a répondu que ce système avait été essayé, mais



qu'on avait dû y renoncer par suite de l'oxydation qui dégradait les treillis.

M. le Président a préconisé le placement d'une pièce de bois horizontale à mi-hauteur entre les traverses de la cloison, de façon à rendre les diverses planches solidaires et à diminuer leur flexibilité.

Un membre a recommandé l'emploi de lattes métalliques assez épaisses pliées en forme de crochet à leur extrémité supérieure et d'équerre à leur extrémité inférieure, et clouées sur les traverses. Il a attiré l'attention sur le danger que présentent les planches qui viennent à se déclouer et à tomber dans le puits.

M. l'Ingénieur en Chef-Directeur du 1<sup>er</sup> Arrondissement a recommandé à la direction du charbonnage de relier les planches de telles cloisons, à mi-hauteur, par une pièce de bois horizontale, de façon à rendre ces planches solidaires.

### SERIE C.

N<sup>o</sup> 1. — Liège. — 8<sup>e</sup> Arrondissement. — Charbonnage de La Haye. — Siège Saint-Gilles, à Liège. — Puits d'extraction. — 16 novembre 1928, à 13 h. 45. — Un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur M. Doneux.

Un ouvrier a eu un doigt écrasé entre une berline et une des barres de fermeture d'une cage.

#### Résumé

Chacun des compartiments des cages circulant dans ledit puits pouvait recevoir quatre berlines en deux files de deux.

Chaque face d'encagement était munie d'une barre de fermeture, constituée d'un fer rond de 20 millimètres de diamètre, rectiligne et légèrement épanouie aux extrémités, d'un poids de 5 kilogrammes environ, barre pouvant être déplacée verticalement dans des rainures servant de guidage sur 0<sup>m</sup>,50 de hauteur, et être retenue au sommet de ces rainures dans des encoches ménagées à cet effet.

Pour remettre dans la position de fermeture une barre retenue dans les encoches, il suffisait de la soulever à deux mains, de la dégager des encoches et de la laisser retomber.

L'accident s'est produit à un accrochage existant au niveau de 66 mètres.

Cet accrochage comprenait deux recettes, l'une vers l'Est, l'autre vers l'ouest. Les berlines pleines étaient décaquées vers l'Est; on engageait les berlines vides par la recette ouest.

Les berlines vides poussaient les berlines pleines hors des cages, puis étaient maintenues par un dispositif en étoile. Les barres de fermeture étaient alors remises en place.

Normalement, il y avait une dizaine de centimètres entre les berlines et les barres de fermeture.

Au moment de l'accident, deux accrocheurs se trouvaient audit accrochage.

Une manœuvre d'engagement étant terminée, un des accrocheurs prit à deux mains une des barres de fermeture et la laissa tomber en continuant à la tenir. Sa main gauche vint en contact avec la caisse déformée d'une berline et il eut un doigt écrasé.

Il est mort huit jours après de septicémie.

A la réunion du Comité d'Arrondissement, M. le Président a rappelé aux membres du Comité les dispositions de l'Arrêté Royal du 17 janvier 1921, concernant les premiers soins à donner aux blessés et spécialement celles relatives aux travaux souterrains.

Il a attiré leur attention sur l'importance qu'il y a à donner aux caisses des berlines, des dispositions propres à en faciliter la manœuvre.

M. l'Ingénieur en Chef-Directeur du 8<sup>e</sup> Arrondissement a attiré l'attention de la direction du charbonnage sur les dispositions susdites de l'Arrêté Royal du 17 janvier 1921 et aussi sur la fréquence relativement grande des blessures aux doigts causées dans les travaux de ce charbonnage par la manœuvre des berlines.



## SERIE D.

N° 1. — Charleroi. — 4<sup>e</sup> Arrondissement. — Charbonnage de Monceau-Fontaine, Martinet et Marchiennes. — Siège n° 16, à Piéton. — Puits en fonçage. — 6 janvier 1928, vers 22 heures. — Un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur R. Lefèvre.

Au fond d'un puits en creusement, un ouvrier s'est affaissé, vraisemblablement atteint à la tête par un corps dur.

## Résumé

Un puits était en creusement. Il était garni d'un revêtement en béton jusqu'à 17 mètres du fond. A la base de ce revêtement était établi le plancher de sûreté. Celui-ci présentait deux ouvertures pour le passage des cuffats, ouvertures normalement fermées par des clapets.

Les terrains traversés sous la passe bétonnée étaient des grès très durs.

Dans cette partie du puits, le revêtement provisoire était constitué de fers cintrés distants d'environ 1 mètre et réunis entre eux par des fers plats recourbés. Le dernier cintre était placé à 0<sup>m</sup>,50 en moyenne du fond du puits. Les cintres maintenaient contre les parois un garnissage de planches jointives ou espacées de 0<sup>m</sup>,10 à 0<sup>m</sup>,15, suivant l'endroit ou la nature des terrains.

Le jour de l'accident, à la fin du poste d'après-midi, vers 21 h. 15, on avait tiré une volée de mines. Un ouvrier avait alors inspecté les parois du puits sur environ 5 mètres de hauteur, en montant sur les différents cintres, et n'avait constaté la présence d'aucune pierre projetée par l'explosion.

A la descente du poste suivant, un boutefeu et deux ouvriers inspectèrent encore la passe inférieure à partir du plancher de sécurité. Ils ne remarquèrent aucune cause de danger.

Le poste descendu, le travail commença. Les pierres détachées par la volée de mines formaient un talus à la paroi nord. Le cuffat nord fut chargé jusqu'à 0<sup>m</sup>,12 à 0<sup>m</sup>,15 du bord, puis fut

remonté. Avant sa montée, un surveillant et un ouvrier en examinèrent le fond et constatèrent qu'aucune pierre n'y adhérerait. Après le passage du cuffat dans l'ouverture du plancher, les ouvriers entendirent le bruit produit par la fermeture du clapet. Un ouvrier, G., se trouvait alors sur le tas de pierres, contre la paroi nord. Tout à coup — il était environ 22 heures — le surveillant et un autre ouvrier le virent s'affaisser et tomber la tête en avant jusqu'au bas du talus, près d'un cuffat en chargement.

G., à demi-étourdi, fut remonté à la surface.

Aucun ouvrier n'avait entendu le bruit de la chute ou du choc d'un corps dur.

On procéda aussitôt à une nouvelle visite de la partie inférieure du puits et on ne releva aucune trace de cassure dans les grès, entre les planches de trousseage, ni la présence de pierres sur les segments.

La victime, dont, d'après le certificat médical, les lésions consistaient en : plaie à la face, vaste hématose sous le cuir chevelu et fracture possible, est décédée trois jours après l'accident.

Il a été constaté que son chapeau, en cuir bouilli, portait à sa partie antérieure gauche, une très légère éraflure d'environ 0<sup>m</sup>,05 × 0<sup>m</sup>,02.

## SERIE E.

N° 1. — Mons. — 1<sup>er</sup> Arrondissement. — Charbonnage des Chevalières et de la Grande Machine à feu de Dour. — Siège n° 1 (Machine à feu), à Dour. — Etage de 890 mètres. — 26 novembre 1928, vers 24 heures. — Un blessé. — P. V. Ingénieur E. Radelet.

Un porion a été entraîné par une cage en mouvement, de laquelle il avait voulu retirer un vêtement.

## Résumé

L'accident s'est produit à l'accrochage de 890 mètres du puits d'extraction.

Les cages — à six compartiments — circulant dans ce puits,



étaient guidées par les petits côtés; le guidage était en bois. A l'accrochage, ce guidage était interrompu en fer de lance et remplacé par des contre-guides.

Une réparation étant à faire dans la potelle du puits, un ouvrier avait pris place dans une des cages qui avait été descendue et arrêtée sous le niveau de l'accrochage. Un porion qui se tenait dans l'accrochage avait déposé son veston sur le plancher du quatrième compartiment de la cage.

L'ouvrier ayant terminé son travail, demanda au porion de faire les signaux pour que la cage fût ramenée à l'accrochage. Les signaux faits, la cage se mit en marche. Au moment où le quatrième compartiment de la cage passa devant lui, le porion voulut reprendre son veston. Malheureusement, sa manche s'accrocha à l'ergot de calage des wagonnets dans la cage et le porion fut entraîné par celle-ci. Il eut le bras droit coincé entre la cage et le guidage et la figure écrasée contre une traverse.

La cage fut aussitôt arrêtée et le porion dégagé.

**N° 2.** — *Limbourg.* — 10<sup>e</sup> Arrondissement. — *Charbonnage Les Liégeois.* — *Siège de Zwartberg, à Genck.* — *Puits d'extraction.* — 9 décembre 1928, à 11 heures. — Un tué. — P. V. Ingénieur H. Fréson.

Un ouvrier qui se tenait sur le toit d'une cage, est tombé dans le puits.

#### Résumé

Dans le revêtement, en maçonnerie d'un puits de 5<sup>m</sup>,35 de diamètre, à 7 mètres au-dessus d'un accrochage existant à la cote de 780 mètres, un surveillant et deux ouvriers, qui avaient pris place sur le toit d'une cage, creusaient des potelles pour le placement de traverses de support d'une tuyauterie.

Ladite cage mesurait 3<sup>m</sup>,14 de longueur et 0<sup>m</sup>,77 de largeur. Dans la partie médiane, sur toute la largeur, la toiture en était surélevée de 0<sup>m</sup>,45 par rapport aux parties extrêmes, celles-ci longues de 0<sup>m</sup>,80. A cette partie surélevée étaient raccordées les quatre chaînes d'attache au câble.

Chacun des trois hommes était entouré d'une ceinture de sûreté dont la chaînette était accrochée à l'une des chaînes de suspension de la cage.

Le jour de l'accident, vers 11 heures, ces hommes firent descendre la cage au niveau de l'accrochage, afin de pouvoir y prendre place et se faire remonter à la surface.

La cage arrivée à l'accrochage, un des hommes sonna l'arrêt, puis grimpa sur la partie surélevée du toit pour décrocher la chaîne de sa ceinture de sûreté.

Il tomba dans le puits au fond duquel il fut retrouvé mort.

On constata qu'il avait le corps entouré d'une ceinture de sûreté en bon état, munie d'une chaînette de 1<sup>m</sup>,30 de longueur et dont le mousqueton terminal était passé dans l'anneau de fixation de ladite chaînette.

Au moment de la chute, le surveillant et l'autre ouvrier avaient leur attention attirée d'un autre côté. Ils n'ont perçu aucun choc.

La partie surélevée du toit de la cage était recouverte d'une tôle, avec rangée de têtes de rivets aux bords; les deux parties latérales, en contrebas, étaient entourées d'un rebord en tôle de 15 millimètres de hauteur.

M. l'Ingénieur en Chef-Directeur du 10<sup>e</sup> Arrondissement des Mines a recommandé à la direction du charbonnage de faire en sorte que les ouvriers puissent se déplacer tout le long du toit de la cage sans devoir décrocher leur ceinture de sûreté.

**N° 3.** — *Charleroi.* — 3<sup>e</sup> Arrondissement. — *Charbonnage du Bois de La Haye.* — *Siège n° 3, à Anderlues.* — *Puits d'extraction.* — 17 décembre 1928, vers 5 h. 30. — Un tué. — P. V. Ingénieur G. Janssens.

Un ouvrier qui avait pris place sur le toit d'une cage, est tombé dans le puits.



## Résumé

Le puits en question avait 4 mètres de diamètre. Les cages qui s'y déplaçaient, l'une vers l'Est, l'autre vers l'ouest, mesuraient 1<sup>m</sup>,50 de longueur sur 0<sup>m</sup>,90 de largeur. L'attache aux câbles consistait en quatre chaînes de 8 mètres de longueur, attachées aux quatre coins des cages; une chaîne centrale permettait éventuellement d'actionner le parachute. Le toit des cages était formé de tôles avec, sur les quatre côtés, des rebords en cornières de 50 x 50 millimètres.

Le puits était fermé par un plancher au niveau de 680 mètres.

On se disposait à poursuivre la pose du guidage, en rails, entre les niveaux de 660 et de 740 mètres.

Dans la région nord du puits, à 3<sup>m</sup>,50 au-dessus de l'envoyage de 660 mètres, on avait, au préalable, établi un plancher provisoire, et sur ce plancher, on avait tout d'abord déposé les rails qu'on avait ensuite repris un à un pour les descendre à 680 mètres.

Le plancher étant devenu inutile, on en avait entrepris le démontage.

Pour ce faire, deux ouvriers avaient pris place sur le toit de la cage ouest, lequel, la cage arrêtée, se trouvait à 0<sup>m</sup>,80 au-dessus du plancher.

Les deux ouvriers étaient munis d'une ceinture de sûreté, dont ils avaient accroché la chaînette — longue de 1<sup>m</sup>,25 — à une des chaînes de suspension de la cage.

A un moment donné, pour la facilité de son travail, un des ouvriers décrocha sa ceinture de sûreté de la chaîne de suspension nord-ouest de la cage et voulut l'accrocher à la chaîne nord-est. Brusquement, il tomba dans le puits vers l'Est.

Il fut retrouvé agonisant sur le plancher à 680 mètres; il avait encore sa ceinture de sûreté autour du corps.

## Les accidents survenus dans les puits intérieurs

Ces accidents sont au nombre de 7, ce qui représente 3,93 % du nombre total des accidents survenus dans les travaux souterrains.

Ils ont causé la mort de 5 ouvriers et occasionné des blessures graves à 2 autres.

Pour 10.000 ouvriers de l'intérieur, la proportion de tués a été de 0,44.

Le nombre des ouvriers qui ont trouvé la mort dans les accidents de l'espèce, représente 3,65 % du nombre total des ouvriers qui, pendant la dite année, ont été tués dans les travaux souterrains.

Ces accidents ont été classés en diverses catégories et celles-ci, ainsi que, pour chacune d'elles, le nombre d'accidents et les nombres de victimes, sont indiquées dans le tableau ci-après :

NATURE DES ACCIDENTS		Série	Nombre de			
			accidents	tués	blessés	
Accidents survenus dans les puits intérieurs	par l'emploi	des câbles . . . . .	A	1	—	1
		des échelles . . . . .	B	1	1	—
	par éboulements, chutes de pierres ou de corps durs . . . . .	C	3	2	1	
		D	2	2	—	
dans d'autres circonstances. . . . .						
Totaux.			7	5	2	



## RÉSUMÉS

## SÉRIE A.

N° 1. — *Limbourg. — 10<sup>e</sup> Arrondissement. — Charbonnage André Dumont sous-Asch. — Siège de Waterschei, à Genck. — Etage de 700 mètres. — 10 août 1928, vers 23 h. 30. — Un blessé. — Ingénieur P. Gérard.*

Un ouvrier a été écrasé par la cage-contrepois d'un puits intérieur.

## Résumé

Un puits intérieur sur lequel était installé un treuil à air comprimé, réunissait entre eux les niveaux de 700 et 716 mètres. Il comprenait trois compartiments : dans le compartiment nord se déplaçait une cage contenant à demeure une berline à moitié remplie d'eau et formant contrepois, de telle sorte que le compartiment médian était seul utilisé à l'extraction; le compartiment sud renfermait des échelles servant à la circulation du personnel et était séparé du compartiment médian par une cloison en planches jointives.

Au pied de ce puits, du côté ouest, les compartiments d'extraction étaient fermés par des barrières glissantes; celle du compartiment nord ne devant pas être ouverte pour le service d'extraction, était liée à un montant de soutènement; du côté Est, les mêmes compartiments étaient barrés par une cloison en planches de 1<sup>m</sup>,20 de hauteur.

Les cages étaient attachées au câble par l'intermédiaire d'une tige filetée fixée à une traverse par écrou et contre-écrou permettant un rappel.

Les signaux étaient donnés au machiniste par sonnette.

Un passage de 0<sup>m</sup>,25 de largeur existait entre les échelles et la cloison en planches séparant le compartiment sud du compartiment médian.

Une pompe placée au sol, à l'Est des échelles, évacuait par une tuyauterie, les eaux provenant des terrains traversés par le puits.

Le jour de l'accident, le boutefeux d'un chantier voisin avait

été chargé du service du treuil au sommet du puits intérieur; un nommé R. avait été préposé aux manœuvres des berlines au pied de celui-ci.

Quand, au commencement du poste, ils arrivèrent en cet endroit, les deux hommes constatèrent qu'une cage contenant une berline vide se trouvait au niveau de 716 mètres, dans le compartiment médian, tandis qu'une berline remplie de pierres était arrêtée à quelques mètres du puits. Aux abords de ce dernier, il y avait de l'eau sur une dizaine de centimètres de hauteur, la pompe, avariée, ne fonctionnant plus.

Le boutefeux s'absenta quelques instants, puis revint au puits, gravit les échelles et ayant reçu, a-t-il dit, le signal de mise en marche, releva la cage du compartiment médian, cage dans laquelle l'ouvrier R. avait introduit la berline chargée de pierres.

A ce moment-là, un porion descendait au niveau de 716 mètres par les échelles. Arrivé dans l'accrochage inférieur, a-t-il affirmé, il trouva l'ouvrier R. étendu sous la cage-contrepois, la tête seule émergeant.

Il fit remonter cette cage et retira l'ouvrier qui, gravement blessé, fut immédiatement transporté à la surface.

Le blessé a déclaré qu'après qu'il eut donné le signal de mise en marche, la cage-contrepois fut descendue d'abord jusqu'en bas, puis remontée; que les cages furent alors immobilisées, la cage nord étant à une hauteur de 3 à 4 mètres.

D'après cet ouvrier, le porion, à son arrivée, lui aurait dit que la cage contenant la berline pleine n'avait pu atteindre le sommet du puits; il lui aurait donné l'ordre d'aller visiter le compartiment nord, afin de vérifier si rien n'empêchait la cage-contrepois de descendre jusqu'à fond de course; alors qu'il effectuait cette visite, a-t-il ajouté, la cage est descendue et l'a écrasé.

Le boutefeux, d'autre part, a affirmé qu'après l'arrêt du treuil, il a constaté que la cage du compartiment médian était 0<sup>m</sup>,10 trop bas, qu'à ce moment-là, il a reçu un signal « plus haut », qu'il a exécuté cette manœuvre, puis qu'il a été appelé par le porion et est descendu à 716 mètres; qu'à son arrivée, le porion avait déjà dégagé le blessé et l'avait couché dans la voie.



L'Ingénieur qui a procédé à l'enquête a constaté que le câble était trop long de 3 à 4 centimètres et qu'aucun obstacle n'empêchait la cage-contrepois de descendre jusqu'au fond du puits.

### SERIE B.

**N° 1.** — *Limbourg.* — 10<sup>e</sup> Arrondissement. — *Charbonnage Sainte-Barbe et Guillaume Lambert.* — *Siège d'Eysden, à Eysden.* — *Etage de 700 mètres.* — 8 août 1928, à 22 heures. — Un tué. — P. V. Ingénieur P. Gérard.

En montant les échelles dans un puits intérieur, un ouvrier est tombé dans celui-ci.

#### Résumé

L'accident s'est produit dans un puits intérieur reliant entre eux les niveaux de 631 et 700 mètres.

Ce puits, de 4<sup>m</sup>,10 de diamètre, comportait un compartiment d'échelles, vers sud, et un compartiment d'extraction où se déplaçaient deux cages.

Les échelles étaient en fer, inclinées de 70°, larges de 250 millimètres, et composées d'échelons de 20 millimètres de diamètre, espacés de 255 millimètres. Les échelles étaient interrompues tous les six mètres par des paliers de repos; chaque échelle se prolongeait de 0<sup>m</sup>,90 au-dessus du palier supérieur. Les paliers étaient formés de barreaux espacés de 65 millimètres.

Une cloison séparait le compartiment d'échelles du compartiment d'extraction. Elle était constituée de planches de 0<sup>m</sup>,20 de largeur, clouées verticalement, du côté du compartiment d'extraction, sur des traverses distantes les unes des autres de 2 mètres.

Cette cloison était à claire-voie, l'intervalle entre les planches variant de 5 à 15 centimètres.

Pour éviter l'enlèvement des planches par la cage, lequel s'était parfois produit, un Ingénieur avait fait clouer sur les traverses, du côté du compartiment d'extraction, deux files de fers U, faisant saillie sur les planches.

Le placement de ces fers U avait nécessité l'enlèvement de planches de la cloison, de telle sorte que l'espace libre entre ces fers U et les planches voisines variait de 0<sup>m</sup>,15 à 0<sup>m</sup>,30.

La circulation des ouvriers sur les échelles ne pouvait se faire que les cages au repos.

Au moment de l'accident, soit au commencement du poste de nuit, le machiniste et l'encageur, préposés à la recette supérieure, avaient gravi les échelles et attendaient au sommet du puits intérieur l'arrivée des ouvriers.

Ils étaient là depuis une dizaine de minutes, quand un ouvrier leur cria, du niveau de 700 mètres, qu'un homme venait de tomber dans le puits.

Le machiniste descendit aussitôt par les échelles. Sur le quatrième palier à partir du sommet, soit à 42 mètres du fond, il trouva, renversée, la lampe électrique d'un ouvrier occupé au niveau de 630 mètres.

Quant à cet ouvrier, il gisait, tué, sur la cage nord arrêtée au fond du puits.

A hauteur du palier sur lequel la lampe a été découverte, la cloison limitant le compartiment d'échelles, présentait un vide de 0<sup>m</sup>,28 de large et 2 mètres de haut entre le fer U de protection et la planche voisine. Ce vide existait à 0<sup>m</sup>,40 du pied de l'échelle. Au-dessus, il n'y avait dans la cloison aucun vide suffisant pour le passage d'un homme.

L'Ingénieur a déclaré qu'à l'endroit du vide de 0<sup>m</sup>,28 devait exister une planche que la cage, au passage, avait arrachée.

Le chef-ajusteur, chargé de la visite minutieuse hebdomadaire de la cloison, a affirmé qu'une planche n'aurait pu être placée en cet endroit par suite de la présence du fer U.

### SERIE C.

**N° 1.** — *Charleroi.* — 5<sup>e</sup> Arrondissement. — *Charbonnage de Tergnée, Aiseau-Prezles.* — *Siège de Roselies, à Roselies.* — *Etage de 407 mètres.* — 27 février 1928, vers 9 h. 30. — Un tué. — P. V. Ingénieur R. Bréda.

Au pied d'un puits intérieur, un ouvrier a été atteint à la tête par une pierre tombée de ce puits.



## Résumé

L'accident est survenu au pied d'un burquin (puits intérieur) réunissant entre eux les niveaux de 407 et 465 mètres. Le soutènement de ce burquin, qui était de section rectangulaire mesurant  $3^m,00 \times 2^m,00$ , était constitué de cadres complets espacés de 1 mètre et maintenant contre les parois un garnissage de planches et de fascines.

Le burquin comprenait trois compartiments : deux compartiments d'extraction et un compartiment d'échelles.

Dans chacun des compartiments d'extraction se déplaçait une cage.

Le burquin était équipé en balance automatique et permettait de faire descendre, au niveau de 465 mètres, les produits des chantiers du sous-étage de 407 mètres.

Au moment de l'accident, au pied du burquin, un ouvrier retirait d'une cage une berline pleine de charbon, quand il fut frappé à la tête par une pierre.

Un autre ouvrier a vu l'accident se produire. Il n'a pu dire d'où provenait la pierre, qui avait approximativement la grosseur d'un œuf.

Les ouvriers occupés au sommet du burquin n'ont rien constaté d'anormal au moment de l'accident.

Le soutènement et le revêtement des parois ont été trouvés en bon état.

Aucune chute de pierre ne s'était jamais produite dans ce burquin.

**N° 2.** — Mons. — 2° Arrondissement. — Charbonnage d'Hornu et Wasmes et Buisson. — Siège n° 3, à Wasmes. — Puits en creusement. — 8 juin 1928, à 4 heures. — Un tué. — P. V. Ingénieur J. Martelée.

Au fond d'un touret en creusement, un ouvrier a été atteint à la tête par une pierre.

## Résumé

L'approfondissement du puits d'extraction du siège susdit, depuis la profondeur de 764 mètres jusqu'à celle de 834 mètres, avait été décidée. Le travail devait se faire sous stot.

Du puits d'épuisement, respectivement aux profondeurs de 782, 800 et 834 mètres, trois bouveaux avaient été creusés jusqu'à l'aplomb du puits d'extraction. De l'extrémité de ces bouveaux, un touret de 2 mètres de diamètre devait être entrepris, touret à recarrer en descendant à la section du puits.

Un premier tronçon de ce touret avait été creusé de 782 à 800 mètres, puis fermé à sa base par deux hourds pleins. Un second tronçon, de 800 mètres vers 834 mètres, était en creusement et avait atteint la profondeur de 22 mètres. Il comprenait deux compartiments séparés par une cloison en planches jointives fixées à des traverses potelées dans les parois. L'un des compartiments renfermait les échelles destinées à la circulation du personnel; dans l'autre compartiment se déplaçait un petit cuffat mû par un treuil placé dans la communication entre puits à 800 mètres. Dans le compartiment des échelles, au niveau de 810 mètres, était installé un plancher présentant une ouverture de  $0^m,35 \times 0^m,40$ .

Le hourd fermant le touret à la profondeur de 800 mètres comportait deux ouvertures : l'une, de  $0^m,40 \times 0^m,50$ , donnant accès aux échelles et normalement fermée par une trappe; l'autre, de  $0^m,90 \times 0^m,90$ , livrant passage au cuffat, obturée par un tablier mobile de  $1^m,00 \times 1^m,00$  monté sur quatre roues roulant sur des cornières fixées au plancher.

Le touret avait traversé, sur toute sa hauteur, du grès dur, résistant, et aucun revêtement n'y avait été établi.

Le 8 juin 1928, vers 4 heures, après le tir de quatre mines, un porion-boutefeux s'était rendu, accompagné d'un ouvrier L., au fond du touret et n'y avait constaté aucune cause de danger. Il avait ensuite regagné le niveau de 800 mètres.

Peu de temps après, un autre ouvrier, D., était venu retrouver L.

Suivant les indications qui leur avaient été données, ils se préparaient à fermer, à l'aide de planches, la base du compartiment d'échelles. D. se trouvait à l'aplomb de ce compartiment. Quelques petites pierres tombèrent sur les deux hommes. D. fit un mouvement qui lui fit perdre son chapeau. A ce moment-là, quelques pierres tombèrent encore et l'une d'elles atteignit D. à la tête. D. s'affaissa et mourut après quelques minutes.



D'après le porion-boutefeu et l'ouvrier L., après chaque tir de mines, on visitait le compartiment d'échelles et on enlevait des traverses les pierres projetées, de même qu'on enlevait des parois les fragments peu adhérents. Ces précautions avaient été prises avant l'accident.

Le compartiment d'extraction ne pouvait être visité.

Au cours de l'enquête, quelques menus fragments de pierre ont pu être enlevés à la main, de la paroi, dans le compartiment d'échelles.

Aucune chute de pierre ne s'était jamais produite dans le touret et les ouvriers s'y croyaient en sûreté au point qu'ils enlevaient parfois leur chapeau de cuir, pendant leur travail.

Au cours de la réunion du Comité d'Arrondissement, plusieurs membres ont émis l'avis qu'en tout terrain, l'enfoncement des puits ou tourets, avec parois nues, même bien surveillées, est dangereux lorsque les ouvriers ne sont pas protégés par un « hourd à toit » situé à quelques mètres seulement au-dessus de leur tête. M. le Président a ajouté que, si un tel hourd ne pouvait être placé et si la passe avait plus de quelques mètres de hauteur, il convenait de garnir systématiquement les parois de fascines tenues en place par des cadres, quelle que soit la nature du terrain.

Un membre a estimé qu'en terrain dur et notamment en quérrelles compactes, un brossage soigné des parois, après le minage, pourrait suffire. Il a fait remarquer que dans une section réduite, les cadres pourraient être accrochés par le cuffat.

Le Comité a envisagé la méthode de creusement des tourets. Il a estimé que si, dans la méthode en remontant, les ouvriers n'avaient rien à craindre des parois, par contre, les dangers provenant du front d'abatage étaient tels, surtout après le minage, qu'on ne devrait avoir recours à ce procédé que quand il n'y avait pas moyen d'appliquer le creusement en descendant.

Le Comité a de plus été d'avis que le creusement des « ravales » devrait se faire immédiatement à la section définitive et non pas par touret préalable, élargi ensuite, parce que dans le procédé à grande section immédiate, on pouvait protéger les ouvriers par des hourds à toit et des paliers de sûreté comme le prescrit

l'article 13 de l'Arrêté Royal du 10 décembre 1910 (1) et qu'on pouvait aussi établir le revêtement définitif dès qu'une passe atteignait une dizaine de mètres de hauteur.

L'Ingénieur verbalisant a mis dans le registre ad hoc du charbonnage une inscription recommandant : 1°) de garnir systématiquement d'un revêtement provisoire de fascines les parois des puits et tourets au fur et à mesure du creusement, quelle que soit la solidité présumée des terrains; 2°) de faire usage de « hourds à toit », placés à faible hauteur au-dessus des ouvriers chaque fois que la chose est possible; 3°) de munir la tête de la ravelle d'un plancher dont les trappes et pont-roulant ne laissent aucun vide quand ils sont fermés.

**N° 3.** — *Liège.* — 8<sup>e</sup> Arrondissement. — *Charbonnage de Bonne-Fin-Bâneux.* — *Siège Bâneux, à Liège.* — *Etage de 433 mètres.* — 26 juillet 1928, à 23 h. 30. — Un tué. — P. V. Ingénieur J. Danze.

Au pied d'un puits intérieur, un ouvrier a été atteint à la tête par un morceau de planche.

#### Résumé

Un puits intérieur reliait entre eux les niveaux de 408 et 426 mètres.

Les parois en étaient revêtues de planches ou dosses maintenues par des cadres.

Il comportait trois compartiments : dans le compartiment nord étaient installées des échelles; dans chacun des deux autres compartiments se déplaçait une cage.

A l'époque de l'accident, au poste de nuit, le service de ce puits intérieur était assuré depuis plus de trois mois par le même ouvrier. Celui-ci effectuait les manœuvres aux deux recettes. Lors de la montée de bois, il était aidé par un autre ouvrier.

(1) Le dernier alinéa de cet article qui se rapporte aux puits en creusement, est ainsi conçu : « Des paliers de sûreté seront établis pour la protection des ouvriers occupés au fond des puits ».



Le 26 juillet 1928, vers 23 h. 30, ces deux hommes préparaient pour la montée, la première charge de bois. Dans la berline de la cage nord, amenée à la recette inférieure, ils avaient placé debout, quatorze pièces de bois de 2<sup>m</sup>,40 à 3<sup>m</sup>,10 de longueur.

En vue d'assembler les bouts supérieurs de ces bois au moyen d'un lien, tous deux étaient montés sur le toit de la cage. A un moment donné, un bruit se produisit et l'un des hommes tomba; il perdait du sang par la bouche et par le nez. Il est décédé, atteint d'une fracture du crâne.

Son chapeau, en cuir, fort usagé, ne présentait plus de résistance à l'écrasement; il portait, du côté gauche, une marque nette résultant d'un coup par un objet long et étroit.

Au moment de l'accident, il n'y avait dans ce puits ou aux abords de celle-ci, que les deux hommes procédant à la montée des bois.

Après l'accident, on a trouvé parmi les bois dressés dans la berline, un bout de planche de 0<sup>m</sup>,52 de long, 0<sup>m</sup>,14 de large et 0<sup>m</sup>,35 d'épaisseur, analogue aux dosses du garnissage des parois. Cette planche était couverte de fine poussière grise qui en avait imprégné les entailles et les pores; elle portait un long clou dont la pointe était recourbée.

Dans le puits, il ne s'était produit ni éboulement, ni rupture du boisage.

Le Comité d'Arrondissement a estimé qu'il conviendrait que les ouvriers qui doivent pénétrer dans les cages des puits ou des balances, à l'occasion des transports de longues pièces et qui ne sont pas protégés par un parapierre, fussent munis de chapeaux spécialement résistants, du genre de ceux utilisés dans les avaleresses.

Il a aussi émis l'avis que, puisque l'emploi des parapierres n'y est généralement pas possible, les balances devraient faire l'objet d'une surveillance active et de nettoyages soignés.

## SÉRIE D.

N° 1. — Liège. — 8<sup>e</sup> Arrondissement. — Charbonnage de *Patience-Beaujouc*. — Siège *Bure-aux-Femmes*, à *Glain*. — Etage de 460 mètres. — 21 février 1928, à 11 heures. — Un blessé mortellement. — P. V. Ingénieur M. *Doneux*.

Un ouvrier est tombé dans un puits intérieur, entraîné par une berline.

## Résumé

L'accident s'est produit dans un puits intérieur réunissant les niveaux de 414 et 431 mètres et dans lequel était installée une balance automatique à contrepoids.

Il comportait trois compartiments : vers nord, sur toute la largeur, le compartiment d'extraction dans lequel se déplaçait la cage; vers sud, deux compartiments, celui du contrepoids et un compartiment d'échelles.

Au sommet, il n'y avait qu'une recette, vers l'ouest. Le compartiment d'extraction pouvait y être fermé jusqu'à 1<sup>m</sup>,40 au-dessus du niveau du sol, par une barrière à claire-voie, en fer; celle-ci était fixée par des gonds à un montant, vers sud, de telle façon qu'elle se fermait par son propre poids, lorsque l'angle qu'elle formait avec la face du compartiment d'extraction était inférieure à 110°. Lorsque cet angle était plus grand, la barrière se rabattait dans l'autre sens, barrant alors l'accès du compartiment d'échelles.

La recette avait une section mesurant environ 3 mètres de large sur 2 mètres de haut; elle était éclairée par une lampe placée près du puits.

L'ouvrier occupé à cette recette y effectuait toutes les manœuvres : montée et descente de la cage; décaissement des berlines vides; encagement des berlines pleines; déplacement des berlines entre le puits et le pied d'une cheminée aboutissant à une voie en veine se raccordant à la recette.

D'après les instructions qui lui avaient été données, il devait, lorsque la cage était à la recette, la fixer par un dispositif dit chaînon de sûreté; lorsque la cage quittait la recette, fermer la barrière.



Le 21 février 1928, vers 11 heures, un ouvrier qui, dans l'accrochage inférieur, poussait une berline vide vers la balance, entendit un grand bruit suivi de gémissements. Il s'enfuit et ne revint à la balance que quelque temps après, avec deux autres ouvriers.

Tous trois constatèrent que la cage était au pied de la balance, que sur cette cage se trouvait une berline contenant encore du charbon et que, contre une des faces de cette berline, gisait l'ouvrier de la recette supérieure.

Cet ouvrier, gravement blessé, fut remonté à la surface; il est mort le lendemain.

Immédiatement après l'accident, il a été constaté, à la recette supérieure, que la barrière du compartiment d'extraction était ouverte.

La victime était occupée depuis trois semaines à ladite recette; à deux reprises, elle avait été surprise par le surveillant en défaut de fermer la barrière.

A la réunion du Comité d'Arrondissement, a eu lieu un échange de vues sur les mesures à appliquer pour empêcher les accidents de l'espèce de se produire (1).

**N° 2.** — *Charleroi.* — 5<sup>e</sup> Arrondissement. — Charbonnage d'Appaumée-Ransart. — Siège n° 1 (Appaumée), à Ransart. — Etage de 586 mètres. — 10 mai 1928, vers 14 heures. — Un tué. — P. V. Ingénieur G. Paques.

L'ouvrier préposé aux manœuvres à la recette supérieure d'un puits intérieur est tombé dans celui-ci.

#### Résumé

Un burquin (puits intérieur), dans lequel était installée une balance automatique, reliait entre eux les niveaux de 553 et 586 mètres. Il desservait une tranche 520-553 mètres de l'étagage de 586 mètres.

(1) Voir notamment à ce sujet la relation de l'accident survenu le 13 janvier 1927 au siège Bon-Buveur à Jemeppe-sur-Meuse, du Charbonnage des Kessales-Artistes et Concorde. *Annales des Mines de Belgique*, tome XXXIII (année 1932), 1<sup>re</sup> livr., p. 342.

De section rectangulaire, il comprenait deux compartiments — l'un vers l'Est, l'autre vers l'ouest — dans chacun desquels se déplaçait une cage.

Au niveau de 553 mètres existaient deux recettes, l'une vers nord, l'autre vers sud. A ces recettes, des barrières métalliques coulissantes empêchaient normalement l'accès aux deux compartiments.

Vers l'ouest, un passage latéral avec garde-corps permettait de se rendre d'une recette à l'autre.

Le frein — automatique — de la poulie était manœuvré par un levier placé dans la recette nord, contre la paroi Est, à 1<sup>m</sup>,50 environ du burquin.

Sous cette poulie était installé un plancher complet auquel on avait accès par des échelles verticales, partant du passage latéral réunissant les deux recettes.

Le graissage des paliers de la poulie était fait une fois par jour, au début du poste, par un porion.

Pour la visite du burquin, des échelles verticales étaient montées dans le compartiment Est, à 0<sup>m</sup>,50 de la paroi Sud. On y avait accès, du côté sud, par une ouverture ménagée dans le plancher de la recette et normalement fermée par une trappe.

Au niveau de 553 mètres, vers nord, le sol de la recette était recouvert de taques sur 3<sup>m</sup>,60 de longueur et, à ce « taquage », aboutissaient deux voies ferrées : par la voie Est arrivaient les berlines chargées; par la voie ouest partaient vers le chantier les berlines vides.

Un verrou, manœuvré par levier, pouvait être placé sur un des rails de la voie ferrée Est, à 0<sup>m</sup>,60 des taques, de façon à arrêter et maintenir les berlines chargées venant du chantier. Ce verrou a été reconnu efficace.

Vers sud, une seule voie ferrée aboutissait aux taques de la recette.

Au niveau de 586 mètres, il n'y avait qu'une seule recette vers sud.

Les manœuvres étaient commandées par deux sonnettes, l'une actionnée du pied du burquin, l'autre de la recette sud du niveau supérieur.

Au sommet du burquin, à la recette nord, un « ravaleur » encageait et dégageait seul les berlines et manœuvrait le frein



de la poulie; deux hiercheurs déplaçaient les berlines entre le chantier et le burquin. A la recette sud, le hiercheur qui déplaçait les berlines en effectuait également le décagement et l'engagement.

A la recette nord, normalement une lampe était placée près du levier du frein, une autre sur le sol, tout près du burquin, dans l'axe de la recette.

L'accident est survenu comme suit :

Le 10 mai 1928, vers 14 heures, le préposé à la recette inférieure avait introduit dans la cage Est un wagonnet vide et donné le signal de départ.

La manœuvre n'ayant pas été effectuée, il renouvela le signal quatre ou cinq minutes plus tard. Immédiatement après ce signal, l'ouvrier F., ravaleur à la recette nord du niveau inférieur, s'abattit sur la cage, puis tomba sans vie sur le sol de la recette.

Cinq minutes avant 14 heures, deux hiercheurs avaient amené, chacun, un wagonnet chargé sur la voie Est de la recette nord. Ces wagonnets avaient été arrêtés à 3 mètres des taques.

Le ravaleur F. était alors à sa place habituelle.

Peu après, les mêmes hiercheurs amenèrent encore deux wagonnets chargés à ladite recette. Ces deux wagonnets vinrent buter contre les précédents. Par le choc, le verrou de retenue n'étant vraisemblablement pas en place, les deux premiers wagonnets s'engagèrent sur le taquage et déviant vers la gauche, s'immobilisèrent contre le levier du frein.

A leur arrivée aux abords du burquin, les hiercheurs ne virent pas le ravaleur. A ce moment-là, ont-ils dit, les barrières sud étaient toutes deux fermées; une cage était à la recette dans le compartiment ouest; les deux barrières nord étaient poussées à fond vers l'Est; les lampes habituelles étaient à leur place.

Le Comité d'Arrondissement a estimé ne pas devoir revenir sur la question de l'opportunité de l'emploi de barrières automatiques, aussi bien dans les installations du fond que dans celles de la surface, cette question ayant déjà été discutée à de nombreuses reprises.

# MÉMOIRE

## L'Exploitation par longues tailles

(Suite) (1)

PAR

M. NOKIN

Ingénieur civil des Mines.

### CHAPITRE III

#### L'Evacuation des produits

Un économiste a placé l'industrie extractive dans la classe des industries de transport, par opposition à d'autres industries — l'industrie métallurgique par exemple, — qui sont essentiellement des industries de transformation. Cette distinction est intéressante, parce qu'elle fait apparaître, dans toute son importance, un des problèmes essentiels de l'exploitation des mines. L'exploitation du charbon est avant tout un problème d'évacuation des produits abattus. L'importance de cette question est telle que certains ingénieurs ne craignent pas de dire (2) que la circulation méthodique des produits de la mine est la façon la plus sûre d'augmenter le rendement de l'ouvrier, et que les efforts doivent tendre à améliorer le transport, plutôt que la production.

C'est pour bien montrer toute l'importance de la question de l'évacuation des produits que nous plaçons ce chapitre en tout premier lieu. Le principe de l'évacuation est d'une portée absolument générale, mais il se fait plus

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, t. XXXIII (année 1932), 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> livraisons.

(2) SIEBEN, *Betriebsuntersuchungen von Steinkohlenbergbau, Glückauf*, 10 janvier 1926.