

Les accidents dus à l'emploi des explosifs.

Ces accidents ont été divisés en deux catégories.

Dans le tableau ci-après sont indiqués le nombre des accidents de chacune de ces catégories, ainsi que les nombres des victimes.

NATURE DES ACCIDENTS	Série	Nombre de		
		accidents	tués	blessés
Emploi d'explosifs	Minage	A 11	6	9
	Autres causes	B 3	2	1
TOTAUX	—	14	8	10

RÉSUMÉS

SERIE A

N° 1. — Charleroi. — 4^e arrondissement. — Charbonnage de Monceau-Fontaine, Martinet et Marchienne. — Siège n° 8, à Forchies-la-Marche. — Etage de 595 mètres. — 20 février 1922, vers 20 heures. — Un blessé grièvement. — P.-V. Ingénieur L. Legrand.

Alors qu'un boutefeuf introduisait un détonateur électrique dans une cartouche, détonateur et cartouche ont fait explosion.

Résumé

En vue du chargement d'une mine à front d'un bouveau en creusement, un boutefeuf avait pris dans la main gauche, une cartouche de Matagnite. A l'une des extrémités de cette cartouche, il avait fait un trou à l'aide d'une broche en bois et, dans ce trou, il introduisait un détonateur électrique. Il a déclaré qu'au moment où il appuyait du pouce de la main droite sur le détonateur, afin

de faire pénétrer celui-ci entièrement dans la cartouche, détonateur et cartouche firent explosion.

Le boutefeuf fut renversé, grièvement blessé à la main gauche et à l'œil droit et contusionné à la face.

Le détonateur était du type n° 8, à basse tension, de provenance anglaise.

N° 2. — Limbourg. — 10^e arrondissement. — Charbonnage de Winterslag. — Siège Winterslag, à Genck. — Etage de 540 mètres. — 3 mars 1922, vers 8 heures 1/2 du soir. — Un tué et un blessé grièvement. — P.-V. Ingénieur A. Meyers.

Une mine ratée a fait explosion alors qu'on la débourrait.

Résumé

Une voie entreprise dans une couche de 0^m,85 d'ouverture, était bosseyée en toit, à l'explosif avec tir électrique.

Deux bouveleurs et deux manœuvres étaient préposés à ce travail.

Le jour de l'accident, un fourneau de mine de 1^m,20 de profondeur ayant été foré, le boutefeuf vint en effectuer le chargement.

Assisté de deux bouveleurs, il y introduisit quatre cartouches de 100 grammes d'explosif Favier n° 5, la dernière portant le détonateur. Il effectua ensuite le bourrage à l'argile sur 45 à 50 centimètres, puis, aux fils du détonateur, il raccorda un câble comprenant deux conducteurs et ayant 25 mètres de longueur.

Les deux bouveleurs allèrent alors rejoindre les deux manœuvres qui s'étaient retirés loin en arrière, au delà d'un coude que présentait la galerie.

Le boutefeuf, garé dans une berlaine, raccorda le câble à l'exploseur et essaya, mais vainement, de produire l'explosion de la mine.

Il alla alors chercher un autre exploseur, après en avoir prévenu les ouvriers.

Une tentative avec ce nouvel exploseur ne réussit pas non plus, pas plus d'ailleurs qu'une autre faite par le boutefeuf, avec l'accumulateur d'une lampe électrique portative dont il avait fait sauter le plomb de fermeture.

Après avoir averti les ouvriers, le boutefeuf partit de nouveau pour chercher un troisième exploseur.

Pendant son absence, les ouvriers revinrent à front.

D'après l'un des témoins, les deux bouveleurs se seraient mis en devoir de débarrasser la mine au moyen d'une tige en fer de 2 mètres de longueur. Placés l'un derrière l'autre, ils tenaient tous deux cette tige qu'ils faisaient tourner lentement. Près d'eux, un des deux manœuvres les regardait faire.

A un moment donné, la mine fit explosion. Un des bouveleurs fut tué; le manœuvre fut gravement blessé; l'autre bouveleur ne reçut que de légères contusions.

On se porta immédiatement au secours des victimes. Le bouveleur tué fut trouvé, gisant sur le sol, à proximité du front, couché sur le côté, la tête vers le front et la joue droite appuyée sur la tige en fer.

Le bouveleur blessé a prétendu que la mine a fait explosion spontanément, alors que tous quatre revenaient vers le front, dans le but de forer un nouveau fourneau de mine.

Quant au manœuvre blessé, il a déclaré ne pas se souvenir des circonstances de l'accident.

Le câble de minage était en très mauvais état. La voie était humide.

N° 3. — *Namur.* — 6^e arrondissement. — *Charbonnage de Falisolle.* — *Siège de la Réunion, à Falisolle.* — *Étage de 215 mètres.* — 22 mars 1922, à 23 heures 1/2. — *Un blessé grièvement.* — *P.-V. Ingénieur R. Prémont.*

Un boutefeuf complétait la charge d'un fourneau de mine en introduisant dans celui-ci une cartouche amorcée par un détonateur électrique, quand la charge fit explosion.

Résumé

Un trou de mine de 1 mètre de profondeur, posé horizontalement à front d'une voie en veine, dans un mur schisteux contenant des rognons de sidérose, devait être chargé de 4 cartouches de sabulite.

Ses autres outils étant émoussés, l'ouvrier coupeur de voies s'était servi pour forer ce fourneau de mine, d'un fleuret de 34 millimètres de diamètre, dimension inférieure à celle des fleurets utilisés ordinairement.

La première cartouche que le porion-boutefeuf introduisit dans ce fourneau à l'aide d'un bourroir en bois de 24 millimètres de diamètre, pénétra avec difficulté jusqu'à 70 centimètres de profondeur environ, où elle se coinça.

Le boutefeuf décida alors de limiter la charge à 3 cartouches.

La seconde cartouche fut mise en place un peu plus facilement.

L'introduction de la troisième cartouche, amorcée à l'aide d'un détonateur électrique placé vers l'orifice du fourneau, se fit avec grande peine et n'était pas terminée, quand la charge fit explosion.

Le porion-boutefeuf ne reçut que des blessures légères; mais l'ouvrier coupeur de voies qui, tout à proximité du front, ramassait ses outils, fut gravement blessé à la main et au bras droits, à la poitrine, à la face et aux yeux.

Le boutefeuf a certifié qu'au moment de l'accident, il exerçait sur la cartouche, une poussée assez forte, mais continue, sans chocs.

Le bourroir fut retrouvé intact.

Il fut constaté que la mine avait produit tout son effet.

Le détonateur employé était du type n° 8, à basse tension, et avait été fourni par la Société Anonyme « Fabrique Nationale d'Explosifs et de Détonateurs », à Ougrée.

Au Comité d'arrondissement, un membre a émis l'avis que, vu la nature des blessures dont le boutefeuf et l'ouvrier ont été atteints, il y avait lieu de douter de la véracité des déclarations faites par les victimes, d'autant plus qu'on a retrouvé intact le bourroir en bois qui aurait servi à pousser la dernière cartouche dans le fourneau, au moment de l'explosion.

Il a ajouté qu'à son sens l'échauffement de la sabulite n'a pu provoquer l'explosion du détonateur, parce que la température nécessaire aurait dû, au préalable, faire fuser l'explosif, ce dont le porion-boutefeuf se serait aperçu.

M. le Président a fait remarquer que les victimes ont fait les mêmes déclarations au délégué à l'inspection des mines et à l'ingénieur chargé de l'enquête.

Il a souligné qu'en admettant la version donnée et quelle que soit la cause immédiate de l'explosion, cet accident montre la nécessité d'apporter beaucoup de soin au calibrage et au forage des trous de mine.

N° 4. — *Limbourg. — 10^e arrondissement. — Charbonnage de Winterslag, à Genck. — Etage de 660 mètres. — 4 avril 1922, vers 12 heures 1/2. — Deux blessés grièvement. — P.-V. Ingénieur A. Meyers.*

Alors qu'un boutefeu complétait la charge d'une mine par l'introduction, dans le fourneau, d'une cartouche amorcée, la mine a fait explosion.

Résumé

A front d'un bouveau en creusement dans un banc de psammite, deux fourneaux de mine de 1^m,10 de longueur et 40 millimètres de diamètre, avaient été forés.

Un boutefeu vint les charger.

Une des mines ayant été préparée, il commença le chargement du second fourneau. Les deux bouveleurs se tenaient à proximité de lui, le regardant opérer; deux manœuvres étaient occupés à cinq mètres environ du front, l'un à la préparation de l'argile nécessaire au bourrage, l'autre à une réfection d'un tuyau flexible de la conduite d'air comprimé.

Le boutefeu introduisit d'abord deux cartouches de sabulite dans le fourneau, après quoi il plaça un détonateur électrique à basse tension, n° 8, dans l'axe d'une troisième cartouche, et fit une boucle autour de celle-ci au moyen des fils de détonateur. Il mit ensuite cette cartouche dans le trou de mine, le détonateur vers l'orifice du fourneau. Tenant d'une main les fils du détonateur, il poussait, de l'autre main, au moyen d'un bourroir en bois de 2 mètres de longueur, la cartouche dans le fourneau, quand la mine fit explosion.

Le bourroir fut rejeté en arrière, en même temps qu'une faible quantité de pierres.

Les deux bouveleurs furent renversés et grièvement blessés; le boutefeu et les deux manœuvres, légèrement atteints, s'enfuirent.

Le boutefeu était en fonctions depuis dix mois. Il a déclaré que les deux premières cartouches étaient entrées facilement dans le fourneau et qu'il n'a senti aucune résistance lors de l'introduction de la dernière cartouche. Il pense que celle-ci n'était pas à fond, quand l'explosion s'est produite.

Ainsi que l'a constaté l'Ingénieur chargé de l'enquête, du fourneau il était resté un culot de 65 centimètres de profondeur, bien

droit; un bourroir en bois a été retrouvé à 15 mètres environ du front.

Le Comité d'arrondissement a émis l'avis qu'en vue d'éviter les conséquences d'un accident pendant la préparation des mines, les bouveleurs devraient se retirer aussitôt que leur présence n'est plus nécessaire au boutefeu.

M. l'Ingénieur en chef-Directeur de l'arrondissement a attiré l'attention de la direction du charbonnage sur la nécessité de ne confier le poste de boutefeu qu'à des agents ayant l'expérience et l'autorité requises pour ce métier délicat.

N° 5. — *Centre. — 3^e arrondissement. — Charbonnages Réunis de Ressaix, Leval, Péronnes, Ste-Aldegonde et Houssu. — Siège n°s 9-10, à Haine-Saint-Paul. — Etage de 300 mètres. — 13 mai 1922, vers 8 heures. — Un blessé grièvement. — P.-V. Ingénieur principal P. Defalque.*

Un boutefeu complétait la charge d'une mine en poussant dans le fourneau, une cartouche sur une autre amorcée, quand la mine fit explosion.

Résumé

L'accident s'est produit à front d'une voie creusée en ferme vers l'Est, dans une couche de 0^m,75 environ d'ouverture. Le bosseyement se faisait dans le toit.

Deux fourneaux de mine de 1^m,20 à 1^m,30 de profondeur et de 37 millimètres de diamètre, avaient été forés, à 1^m,70 ou 1^m,80 de hauteur, l'un près de la paroi sud, l'autre près de la paroi nord de la galerie.

Le boutefeu vint dans la voie pour préparer et faire sauter les deux mines.

Tandis que les bouveleurs ramassaient leurs outils pour les mettre à l'abri, et roulaient le tuyau de raccord à la conduite d'air comprimé, le boutefeu se mit en devoir de charger le trou de mine foré au voisinage de la paroi sud.

Il plaça d'abord dans ce fourneau, trois cartouches de l'explosif dénommé « Jonckite n° 10bis »; ensuite, après avoir enfoncé dans une quatrième cartouche, un détonateur électrique, dont il ramena

les fils vers l'arrière, il poussa, dans le trou, cette quatrième cartouche, avec le détonateur en avant; enfin, il introduisit dans le fourneau, une cinquième cartouche. Tenant de la main gauche, les fils du détonateur, il poussait cette dernière cartouche, à l'aide d'un bourroir en bois, quand la mine fit explosion.

Le boutefeu fut renversé et gravement blessé par des éclats de roche. Les bouveleurs qui se trouvaient, l'un à 4 ou 5 mètres et l'autre à 15 ou 20 mètres du front, ne furent pas atteints.

La mine n'avait produit que très peu d'effet. Le bourroir fut retrouvé brisé en trois morceaux.

Le détonateur employé était à basse tension et provenait de la firme Marcel Gaupillat, de Paris.

Le Comité d'arrondissement a estimé ne pouvoir envisager, pour expliquer cet accident, que l'hypothèse de l'explosion de la mine résultant de la déflagration du détonateur provoquée par une traction exercée sur les fils. Il a ajouté que le mécanisme de cet allumage lui échappait et ne pourrait, à son sens, être déterminé que par des expériences suivies dans un laboratoire.

N° 6. — Charleroi. — 5^e arrondissement. — Charbonnage du Carabinier-Pont-de-Loup. — Siège n° 2, à Pont-de-Loup. — Etage de 770 mètres. — 23 août 1922, vers 2 heures. — Un tué. — P.-V. Ingénieur G. Pâques.

Un boutefeu a été tué par une pierre projetée par une mine dont il venait de produire l'explosion.

Résumé

L'accident s'est produit dans la galerie de retour d'air d'une taille entreprise dans une couche de 0^m,90 d'ouverture, inclinée de 80°, en allure renversée.

Le bosseyement se faisait en mur à l'explosif Matagnite R, S. G. P.

Le jour de l'accident, trois mines avaient déjà été tirées, quand le boutefeu vint en préparer une quatrième. Il introduisit huit cartouches dans le fourneau et fit le bourrage à l'argile.

Pour procéder au tir, il se retira dans la galerie à une cinquantaine de mètres du front, s'accroupit face à la mine contre un montant de boisage et disposa, debout devant lui, une porte en

bois de 0^m,75 × 0^m,60, provenant d'un chariot servant au transport des bois.

L'ouvrier chargé du bosseyement de la voie prit place 4 ou 5 mètres plus loin.

Peu après l'explosion, il trouva le boutefeu, la tête contre le sol et ne donnant plus signe de vie. La porte était disloquée et, à côté de la victime, gisait à terre une pierre assez volumineuse. Cette pierre pesait 7 kgs,500 et portait la trace du fourneau de la mine.

La galerie présentait une légère courbure. De l'endroit où se tenait le boutefeu, on ne pouvait distinguer une lampe placée au point où la mine était forée.

La victime est décédée d'une fracture du crâne.

N° 7. — Mons. — 2^e arrondissement. — Charbonnage du Rieu-du-Cœur. — Siège n° 5, à Quaregnon. — Etage de 363 mètres. — 20 septembre 1922, vers 13 heures. — Un blessé grièvement. — P.-V. Ingénieur R. Hoppe.

Pendant qu'un bouveleur raccordait au câble de minage, les fils du détonateur d'une mine, le boutefeu préposé au tir a fait exploser la mine.

Résumé

A front d'un bouveau en creusement, cinq fourneaux de mine avaient été forés.

Bien que ces mines dussent être tirées successivement, elles furent toutes chargées, amorcées et bourrées à l'argile, en même temps, par le boutefeu. Celui-ci attacha lui-même au câble de minage, les fils du détonateur de la première mine. Après quoi, il se retira, ainsi que les deux bouveleurs, dans un abri situé à 30 mètres environ en arrière du front. La première mine fut tirée.

Le boutefeu ne quitta plus l'abri. Les deux bouveleurs se rendirent à front pour raccorder au câble, les fils du détonateur de la deuxième mine. Pour la troisième et la quatrième mine, cette opération fut pratiquée par un seul des deux bouveleurs.

Alors que celui-ci effectuait le raccord de la quatrième mine, un conducteur de chevaux, venant du puits, pénétra dans l'abri. Le boutefeu lança le courant; la mine fit explosion, blessant gravement le bouveleur qui se trouvait encore à front.

Le boutefeu a déclaré avoir été induit en erreur par l'arrivée inattendue du conducteur de chevaux qu'il prit pour le bouveleur revenant du front.

La mine dont il s'agit était chargée de 250 grammes de dynamite-gomme.

N° 8. — *Liège.* — 9^e arrondissement. — *Charbonnage de Wérister.* — *Siège Wérister, à Romsée.* — *Etage de 540 mètres.* — *25 septembre 1922, vers 1½ heures.* — *Un tué et un blessé.* — *P.-V. Ingénieur C. Burgeon.*

Une cartouche amorcée par un détonateur électrique s'étant calée dans un fourneau de mine contenant déjà cinq cartouches, un bacneur voulut la dégager en exerçant une brusque traction sur les fils; la mine fit explosion.

Résumé

A l'étage de 540 mètres, une bacnure était en cours d'exécution vers sud.

Le creusement en était fait à l'explosif Forcite 00 avec amorçage électrique.

Les détonateurs employés, à basse tension, n° 8, provenaient de la Fabrique Nationale d'Explosifs et de Détonateurs, à Ougrée. Ceux-ci sont constitués comme suit : Un tube de cuivre de 45 millimètres de longueur et 6 millimètres de diamètre intérieur, fermé à un bout, est rempli au fond, sur une hauteur de 20 millimètres, par une charge de 1,2 gramme de trinitrotoluène comprimé, surmontée d'une charge de 0,8 gramme de fulminate de mercure, recouverte par une rondelle perforée en cuivre; au dessus de cette rondelle est placée l'amorce électrique, formée par une douille en papier dans laquelle est logée la poudre d'inflammation à base de chlorate de potassium; dans cette poudre plonge un fil de platine très mince, soudé à deux fils de cuivre isolés, de 125 millimètres de longueur, sortant de l'amorce après y avoir fait une boucle; l'amorce est assujettie dans le détonateur par sertissage triangulaire; en outre, un anneau de chatterton, mis à chaud, enveloppe à la fois la sertissure et les fils à leur sortie du détonateur.

Le jour de l'accident, vers 13 heures 1/2, un bacneur et le boutefeu se trouvaient à front de la bacnure. Le bacneur ayant achevé

le forage de 4 fourneaux de mine, le boutefeu se mit en devoir de charger l'un d'eux. Celui-ci, de 1^m,80 de longueur, était creusé en montant, dans l'axe de la galerie; son orifice était à 0^m,60 au-dessus du sol.

Le boutefeu nettoya d'abord le trou avec la curette, puis il introduisit successivement, au moyen d'un bourroir en bois de 2^m,40 de longueur, cinq cartouches de 100 grammes, lesquelles passèrent sans difficulté jusqu'au fond du fourneau. La sixième cartouche portait le détonateur; les fils de celui-ci avaient été passés autour du milieu de la cartouche et y formaient un nœud; ces fils n'étaient pas raccordés aux fils conducteurs du courant et ces derniers n'étaient pas reliés à l'exploseur.

Le boutefeu introduisit la cartouche-amorce dans le fourneau, le détonateur dirigé vers l'orifice. Il la poussa à l'aide du bourroir. A 0^m,50 de profondeur environ, la cartouche se cala. Le boutefeu essaya alors de la dégager en tirant tout doucement sur les fils du détonateur. Le bacneur, impatient de voir que le boutefeu ne réussissait pas, poussa ce dernier vers le côté gauche de la bacnure, saisit les fils du détonateur et tira brusquement sur ceux-ci. La mine fit explosion, tuant le bacneur et blessant le boutefeu.

Dans les déblais, à 2 mètres du front, le bourroir fut retrouvé intact.

N° 9. — *Namur.* — 6^e arrondissement. — *Charbonnage de Tamines.* — *Siège Sainte-Eugénie, à Tamines.* — *Etage de 490 mètres.* — *4 novembre 1922, à 1 heure.* — *Un blessé grièvement.* — *P.-V. Ingénieur R. Prémont.*

A l'aide d'un bourroir en bois, un boutefeu poussait dans un fourneau de mine une cartouche amorcée par un détonateur électrique, dont il tenait, d'une main, les fils d'amorce, quand la charge fit explosion.

Résumé

L'accident s'est produit à front d'une vallée en creusement dans une couche de 20° d'inclinaison.

On avait foré au toit, à l'aide d'un fleuret de 45 millimètres de diamètre, un fourneau de mine de 0^m,25 de profondeur, d'après la victime, de 0^m,40 d'après l'ouvrier qui l'avait foré.

Le boutefeu y avait introduit une cartouche de 100 grammes de Sabulite n° 0, de 120 millimètres de longueur et 32 millimètres de diamètre, amorcée par un détonateur électrique n° 8, placé à l'avant, c'est-à-dire vers le fond du trou, et maintenu par une ligature des fils.

Tenant d'une main les fils d'amorce, il poussait de l'autre la cartouche au fond du fourneau, par poussées successives, à l'aide d'un bourroir en bois de 30 millimètres de diamètre, quand la charge fit explosion, le blessant grièvement.

Les connexions n'étaient pas établies entre les fils d'amorce et l'exploseur.

Le bourroir fut retrouvé brisé.

Le détonateur avait été fourni par la firme « Marcel Gaupillat et Cie », de Paris.

La victime a déclaré avoir observé à différentes reprises, sur des engins de ce type, que la matière isolante qui doit s'opposer au déplacement des fils conducteurs dans la poudre d'amorce, était dessertie du tube en cuivre. Il n'a pas remarqué si tel était le cas pour le détonateur employé lors de l'accident.

Le Comité d'arrondissement a émis l'avis que le placement du détonateur vers le fond du trou de mine est particulièrement à déconseiller lorsque la charge ne comporte qu'une cartouche.

N° 10. — Mons. — 2^e arrondissement. — Charbonnage des Produits et du Nord du Rieu-du-Cœur. — Siège n° 12, à Flénu. — Étage de 252 mètres. — 9 novembre 1922, vers 20 heures 1/2. — Un tué. — P.-V. Ingénieur principal C. Niederau.

Un ouvrier, qui n'était pas garé, a été atteint par les projections d'une mine.

Résumé

Une taille entreprise dans une couche de 0^m,52 d'ouverture et de 50° d'inclinaison, était divisée en deux parties par une fausse-voie qui, le jour de l'accident, mesurait 9^m,60 de longueur.

La partie inférieure avait 17^m,50 de front et comportait plusieurs gradins.

La fausse-voie était bossyée en mur, à l'explosif, avec tir électrique.

Un fourneau de mine horizontal de 2 mètres de longueur ayant été foré en ce point, un boutefeu vint en effectuer le chargement et le bourrage; la charge comportait 9 cartouches de flammi-vore IV.

Le boutefeu, après avoir, a-t-il dit, donné l'ordre à un ouvrier de se rendre dans la partie supérieure de la taille pour empêcher le passage de ce côté, descendit dans la partie inférieure, accompagné d'un autre ouvrier. Il prit position dans le gradin inférieur, puis, après divers préparatifs, fit sauter la mine.

Immédiatement, des cris se firent entendre.

L'ouvrier qui devait se rendre dans la partie supérieure de la taille, a été retrouvé, dans la fausse-voie, très gravement blessé par la mine.

D'après l'ouvrier qui a accompagné le boutefeu dans la partie inférieure de la taille, il avait été convenu que la victime, avant de se garer, enlèverait deux étaçons qui se trouvaient à l'aplomb de l'endroit où l'on devait miner, puis, lorsqu'il serait à l'abri, « battraît un rappel ».

Le boutefeu n'aurait pas attendu ce signal pour lancer le courant ayant produit l'explosion de la mine.

La victime est décédée de ses blessures.

M. l'Ingénieur en chef-Directeur de l'arrondissement a invité la direction de la mine à rappeler à son personnel la nécessité d'observer strictement les prescriptions réglementaires relatives à l'emploi des explosifs dans les mines. Il lui a fait remarquer qu'aucun ouvrier ne peut s'attarder près d'une mine que le boutefeu a reliée aux fils à miner, cet agent devant, au surplus, être le dernier à s'éloigner du fourneau après s'être assuré du départ des autres ouvriers.

N° 11. — Centre. — 3^e arrondissement. — Charbonnage de La Louvière et Sars-Longchamps. — Siège n° 9-10, à Saint-Vaast. — Étage de 525 mètres. — 9 décembre 1922, vers 23 heures 1/2. — Deux tués. — P.-V. Ingénieur principal E. Molinghen.

Pendant qu'un boutefeu préparait des cartouches en vue du chargement de deux mines, une explosion s'est produite.

Résumé

Une taille montante était desservie par une voie armée en plan incliné automoteur. Cette voie était bosseyée en mur, à l'explosif « Sabulite 0 » avec tir électrique.

Au moment de l'accident, deux fourneaux de mine avaient été forés à front. Le boutefeu, à genoux sur le sol, à 2 mètres environ du front, avait extrait de sa boîte et de sa cartouchière les détonateurs et les cartouches qui lui étaient nécessaires; un coupeur de voies, également à genoux sur le sol, pétrissait entre les doigts l'argile nécessaire au bourrage des mines, tandis qu'un autre coupeur de voies, tout au sommet de la voie, se préparait à s'engager dans l'aile ouest de la taille, quand une explosion se produisit.

Le boutefeu et le premier des deux coupeurs de voies furent très gravement blessés. Ils moururent dans la suite de leurs blessures.

Le second des deux coupeurs de voies ne reçut que des contusions légères, mais multiples.

Immédiatement après l'accident, un ouvrier s'est rendu à l'endroit où celui-ci venait de se produire.

Le boutefeu, couché, inanimé, sur le sol, portait, à l'épaule droite, la cartouchière et la boîte à détonateurs fermées; la manette de l'exploseur se trouvait dans la poche de droite de son veston; son carnet d'explosifs était complètement déchiqueté; sa lampe était détériorée.

Quatre cartouches furent trouvées sur le sol; mais le boutefeu, revenu à lui, ayant déclaré qu'il avait préparé six cartouches, des recherches furent faites dans les déblais gisant à terre; elles firent découvrir deux cartouches supplémentaires. Aucune autre cartouche ne fut retrouvée dans la suite malgré de nouvelles recherches.

Le boutefeu a donné les versions suivantes de la cause de l'accident : 1°) un détonateur a fait explosion, alors qu'il en étendait les fils; 2°) un détonateur qu'il tenait en main, a fait explosion; 3°) l'explosion s'est produite alors qu'il amorçait une cartouche et étendait les fils du détonateur.

La seconde victime a pu faire comprendre au délégué à l'inspection des mines que le boutefeu avait placé un détonateur dans une première cartouche, qu'il avait ensuite déposé cette cartouche sur le sol et qu'au moment de l'accident, il était occupé à amorcer une seconde cartouche. Il a pu faire comprendre également qu'au-

cune cartouche n'avait encore été introduite dans les fourneaux et que la charge d'une des mines devait être de quatre cartouches et celle de l'autre, de trois.

Il a pu être établi que le boutefeu a emporté dans les travaux souterrains, 36 cartouches et 15 détonateurs, et qu'avant l'accident, il a utilisé 13 cartouches et 5 détonateurs. La cartouchière du boutefeu, dans laquelle avaient été réintroduites les six cartouches découvertes à l'endroit de l'accident, renfermait à sa rentrée au magasin, 21 cartouches; la boîte à détonateurs contenait huit pièces. Aucune des cartouches rentrées n'était munie d'un détonateur. Il y avait donc un déficit de 2 cartouches et de 2 détonateurs.

Les détonateurs utilisés étaient à basse tension; ils provenaient de la Compagnie française des Munitions et avaient été fournis par la Société Anonyme « La Sabulite Belge », à Namur.

Au cours de son enquête, l'Ingénieur des Mines a découvert sur le sol, deux fragments de boîte métallique avec bâtonnet en charbon provenant d'un accumulateur électrique de lampe de poche.

M. l'Ingénieur en chef-Directeur de l'arrondissement conclut que 2 cartouches et 2 détonateurs ont fait explosion.

Il estime que, d'après les circonstances de l'accident, l'un des détonateurs aura fait explosion pendant qu'on l'introduisait dans une cartouche ou alors qu'on venait de l'introduire dans cette cartouche, ce qui aura déterminé la déflagration de cette dernière. La seconde cartouche, amorcée elle-même et qui était sans doute déposée sur le sol, aura fait explosion, à son tour.

Il fait remarquer que d'après deux des déclarations faites par le boutefeu, l'explosion du premier détonateur serait due à une traction sur les fils.

M. l'Ingénieur en chef précité pense qu'il faut plutôt l'attribuer à un choc.

Il est d'avis qu'il faut aussi tenir compte de la découverte sur les lieux de l'accident, de deux fragments d'accumulateur électrique de lampe de poche, ce qui, à son sens, permet d'envisager l'hypothèse que le boutefeu, pour vérifier le bon état du détonateur, se sera servi d'un tel accumulateur pour lancer dans les conducteurs du détonateur un courant qu'il considérait comme insuffisant pour amener la déflagration.

SÉRIE B.

N° 1. — Liège. — 8^e arrondissement. — Charbonnage d'Abhooz et Bonne-Foi-Hareng. — Siège d'Abhooz, à Herstal. — Etage de 389 mètres. — 15 janvier 1922, vers 1 heure 1/2. — Un tué. — P.-V. Ingénieur principal A. Delrée.

A front d'une voie, un ouvrier enlevait les déblais provenant de l'explosion de deux mines qui, raccordées en série, avaient été tirées électriquement trois heures auparavant, quand une nouvelle explosion se produisit.

Résumé

La voie desservant une taille montante entreprise dans une couche de 0^m,68 d'ouverture, était bosseyée dans le mur constitué de psammite.

L'explosif employé était l'alsilite en cartouches de 30 millimètres de diamètre, pesant, chacune, 100 grammes; il provenait de la firme E. Ghinijonet et Cie, à Ougrée. Les détonateurs dont il était fait usage, du type n° 8, à basse tension, avaient été livrés par la firme Flébus-Priem, à Liège. Ces détonateurs n'étaient soumis, lors de leur réception, à aucun essai de contrôle par les soins du personnel du charbonnage; chaque envoi était accompagné d'un certificat attestant qu'ils avaient subi d'une manière satisfaisante, à la fabrique, un essai de conductibilité électrique.

Pendant la nuit du 14 au 15 janvier 1922, deux ouvriers avaient été chargés du bosseyement de la voie susdite. Quand ils arrivèrent à leur travail, ils trouvèrent trois fourneaux de 35 millimètres de diamètre, forés dans le mur de la couche: l'un, très court, à la paroi ouest de la voie, à quelque distance du vif-thier proprement dit; les deux autres, de 1^m,40 de profondeur, dans le vif-thier même, à 0^m,90 environ l'un de l'autre; ils étaient inclinés selon la pente du terrain.

Le surveillant-boutefeux vint préparer et tirer la première mine vers 9 heures du soir. Il chargea ensuite les deux autres fourneaux, l'un de 4 cartouches, l'autre de 3 cartouches; il amorça chacune de ces mines, au moyen d'un détonateur placé dans la dernière cartouche introduite et fit le bourrage, à l'argile. Les fils des deux détonateurs furent réunis en série et reliés aux fils conducteurs aboutissant à l'exploseur.

Après avoir fait sauter simultanément les deux mines, le surveillant-boutefeux revint à front et, d'après la quantité de pierres détachées, estima que les deux mines avaient fait explosion et avaient produit convenablement leur effet.

Vers 1 heure du matin, le surveillant-boutefeux s'entretenait avec le chef-mineur dans une galerie de niveau, à quelques mètres du pied de la voie montante dont il s'agit, quand une explosion se produisit dans celle-ci.

Tous deux se rendirent immédiatement dans cette voie, où ils trouvèrent un des ouvriers, indemne, à 6 ou 7 mètres du front, et l'autre, tué, 5 mètres plus haut.

Le chef-mineur avait visité la dite voie, vers minuit et demi; il n'avait rien remarqué d'anormal; la quantité de pierres détachées du mur lui avait paru correspondre à l'explosion des deux mines tirées simultanément.

L'ouvrier qui est sorti indemne de l'accident, avait eu la même impression.

Après le tir des mines, il a travaillé, a-t-il dit, pendant plusieurs heures à l'enlèvement des pierres détachées, et au moyen de ces pierres son compagnon a établi les remblais. Au moment de l'accident, il s'était éloigné quelque peu et la victime était venue le remplacer dans la voie.

Il n'a pas été possible d'établir si la victime s'est servie d'un outil.

Au vif-thier, il a été découvert deux zones où les roches étaient fortement broyées et qui correspondaient aux fonds des deux fourneaux de mine.

A la réunion du Comité d'arrondissement, un membre a fait des réserves quant à l'explication donnée de l'accident et il a émis l'avis que les témoins ont pu ne pas dire la vérité.

M. le Président a estimé également qu'il n'était pas impossible que l'enquête n'eût pas fait connaître la véritable cause de l'accident, que celui-ci était peut-être le résultat du débouillage d'une mine, bien que rien ne permît de l'affirmer.

Il a fait part de ce qu'il avait écrit à M. le Ministre, pour lui demander si le texte du 3^e alinéa de l'article 3 du Règlement du 24 avril 1920, lui donne le droit d'exiger que la résistance électrique des amorces soit mesurée exactement pour chacune d'elles

et si les exploitants peuvent confier aux fabricants le soin d'essayer ces amorces.

Le Comité d'arrondissement a émis l'avis que cet essai doit être effectué au charbonnage et que, pour être efficace, il doit comporter la mesure exacte de la résistance de toutes les amorces qui doivent être utilisées dans les volées de mines.

M. l'Inspecteur Général des Mines a estimé également qu'il serait désirable qu'une circulaire ministérielle fixât le sens exact de l'article susdit de l'arrêté royal du 24 avril 1920 (1).

N° 2 — Liège. — 7° arrondissement. — Charbonnage de Gosson-Lagasse. — Siège n° 1, à Montegnée. — Etage de 450 mètres. — 20 janvier 1922, vers 18 heures. — Un blessé grièvement. — P.-V. Ingénieur R. Masson.

Un surveillant-boutefeux redressait les fils d'un détonateur électrique, quand celui-ci fit explosion.

Résumé

Après avoir procédé au tir d'une mine à front d'une galerie en veine, un surveillant-boutefeux vint faire la conversation pendant quelques instants avec un ouvrier qui s'était garé dans la voie, à une certaine distance du front.

L'ouvrier ayant quitté le surveillant-boutefeux, venait à peine d'arriver à front, quand il entendit une légère détonation dans la galerie, puis des cris de douleur. Il revint précipitamment sur ses

(1) Il y a lieu de rappeler qu'à l'époque de l'accident, le 3° alinéa de l'article 3 de l'arrêté royal du 24 avril 1920, était ainsi conçu: « Les détonateurs électriques seront, préalablement à leur emploi, essayés à la surface, à l'aide d'appareils galvanoscopiques, permettant de s'assurer que les amorces présentent une conductibilité électrique convenable. »

Un arrêté royal du 24 avril 1922 a modifié cette disposition comme suit: « Avant livraison, les détonateurs électriques seront essayés à l'ohmmètre et classés d'après la résistance électrique des amorces. Ils seront fournis en paquets. Chaque paquet ne pourra contenir que des amorces de même résistance. Cette dernière sera indiquée sur l'enveloppe du paquet. »

» L'exploitant procédera à des contrôles périodiques de la résistance indiquée par les fabricants.

» Ces contrôles auront lieu à des intervalles ne dépassant pas trois mois, ainsi qu'à toute réquisition de l'Ingénieur des Mines. »

pas et, à l'endroit où il l'avait quitté, il trouva le surveillant-boutefeux gravement blessé à la main droite.

Sur le sol gisaient son étui métallique à détonateurs, ouvert et vide, sa cartouchiere vide, son exploseur et ses conducteurs électriques enroulés.

La victime déclara que, tenant dans la main droite un détonateur électrique, il tirait de la main gauche sur les fils pour les redresser, quand le détonateur fit explosion.

Ce détonateur, à basse tension, provenait de la firme « Ghini-jonet et Cie », à Ougrée.

N° 3. — Limbourg. — 10° arrondissement. — Charbonnage d'Helchteren-Zolder. — Siège de Voort, à Zolder. — Puits n° 1; profondeur de 186 mètres. — 17 février 1922, vers 11 heures. — Un tué. — P.-V. Ingénieur A. Meyers.

Un ouvrier a été intoxiqué par les fumées résultant du tir d'une volée de mines.

Résumé

L'accident s'est produit dans le puits n° 1 du siège de Voort, puits dont le creusement, effectué par le procédé de la congélation, était parvenu à la profondeur de 186 mètres.

A l'époque de l'accident, le cuvelage était établi jusqu'à 177 mètres de profondeur. A l'intérieur de celui-ci, le diamètre était de 5^m,40 environ.

De 177 à 186 mètres, le diamètre du puits était de 6^m,30 environ.

Approximativement à 42 mètres du fond, était établi le plancher de protection; ce dernier était percé de deux ouvertures de 1^m,70 × 1^m,80 pour le passage des cuffats et de deux ouvertures de 1^m,40 × 1 mètre pour le passage de l'échelle mobile et des tuyaux d'aérage.

Le long des parois et jusqu'au plancher étaient fixés des tuyaux en tôle de 0^m,50 de diamètre pour l'aérage; à partir du plancher, raccordés à ces tuyaux en tôle, des canars en toile, de 0^m,40 de diamètre, pendaient dans le puits.

L'aérage était assuré par un ventilateur, mû par moteur de 25 HP, placé à la surface et soufflant l'air dans les tuyaux.

Le creusement du puits se faisait à l'explosif « Baelenite rouge » provenant de la Société Anonyme des Poudreries de Belgique.

Le jour de l'accident, soit le 17 février 1922, dix-huit fourneaux de mine, de 2^m,50 de profondeur, avaient été forés aux parois, suivant une circonférence de 6^m,20 de diamètre. Le chef-porion vint les charger, chacun, de huit cartouches, puis en fit le bourrage à l'argile. Après raccord des mines au câble de minage, il remonta à la surface, accompagné de son aide, pour procéder au tir.

Immédiatement après le tir, un ingénieur descendit au fond du puits, avec deux ouvriers et deux employés. Il était environ 11 heures du matin.

Les fumées résultant du tir des mines étaient alors encore intenses et épaisses. Aucune des personnes descendues au fond du puits ne se trouva immédiatement incommodée.

Sur l'ordre de l'ingénieur, l'ouvrier P remonta à la surface, au bout de dix minutes, pour transmettre un ordre à l'équipe de creusement.

Dix à vingt minutes plus tard, l'ingénieur, l'autre ouvrier et les deux employés regagnèrent à leur tour la surface.

L'ouvrier P redescendit peu après et travailla dans le puits jusque vers 14 heures.

Rentré chez lui, il se plaignit de fatigue et se mit au lit; il mourut le lendemain vers 18 heures.

Les médecins qui pratiquèrent l'autopsie du corps, conclurent que la mort de P devait être attribuée tant aux suites d'une intoxication par l'oxyde de carbone, qu'aux lésions déterminées par l'inhalation de produits gazeux irritants et toxiques, provenant de la combustion de l'explosif employé.

Le jour même de leur descente dans le puits, — vers 15 heures, — l'ingénieur et l'autre ouvrier présentèrent également des symptômes d'intoxication. Après trois jours, ils étaient rétablis.

Les deux employés devinrent malades vers 16 heures et l'un d'eux dut être soigné par des inhalations d'oxygène pendant deux jours.

L'ingénieur chargé de l'enquête a constaté qu'à la sortie des tuyaux d'aérage, la vitesse du courant d'air était de 3^m,099 par seconde, ce qui correspondait à un volume de 0,389 mètre cube, se déplaçant dans le puits à la vitesse de 12 millimètres par seconde.

Au moment de l'accident, les tuyaux en tôle pendaient jusqu'à 28 à 30 mètres du fond du puits.

Avant l'accident, jamais aucun ouvrier n'avait été rendu malade par les fumées résultant du tir de l'explosif en question.

Mais le jour même et le lendemain, des ouvriers qui descendirent dans le puits après l'explosion de mines, ressentirent des malaises qui furent toutefois sans conséquence.

L'explosif « Baelenite rouge » avait la composition suivante :

Nitrate d'ammonium	67
Nitroglycérine	5
Trinitrotoluol	15,5
Nitrate de sodium	10
Farine de bois	2,5

