

SERVICE DES ACCIDENTS MINIERS ET DU GRISOU

ÉTUDES SUR LES ACCIDENTS

LES ACCIDENTS SURVENUS

DANS

LES CHEMINÉES D'EXPLOITATION

pendant les années 1884 à 1898 inclusivement

PAR

VICTOR WATTEYNE

Ingénieur principal Directeur des Mines à Bruxelles

ET

LUCIEN DENOËL

Ingénieur du Corps des Mines à Bruxelles.

[6228 (493)]

I

GÉNÉRALITÉS. — RENSEIGNEMENTS STATISTIQUES.

Dans le travail publié récemment par l'un de nous⁽¹⁾, les accidents survenus dans les cheminées d'exploitation qui, dans la statistique générale, sont classés parmi les accidents de puits, ont été distraits de ces derniers comme étant d'une

⁽¹⁾ V. Wattygne. — Les accidents survenus dans les puits pendant les années 1896 et 1897. *Annales des Mines de Belgique*, t. III (1898).

nature toute différente et comme devant faire l'objet d'une étude spéciale.

C'est cette étude que nous présentons aujourd'hui.

Rappelons que, par l'expression " cheminées " ou " chaffours " on entend les couloirs, ménagés dans les remblais des couches en dressant, pour l'évacuation vers les voies de transport, des charbons abattus dans les tailles et, quelquefois aussi, des déblais. Ces cheminées sont terminées à la base par des sortes de trémies (soufflets) en planches ou en tôles munies d'une espèce de glissière ou de vanne que l'on ouvre pour laisser passer le charbon dans les wagonnets.

Rappelons aussi, pour l'intelligence d'expressions que l'on trouvera çà et là, qu'il y a deux sortes de cheminées : les unes, dites " de boutage " suivent l'avancement des tailles ; elles se rencontrent en grand nombre dans le système d'exploitation par gradins renversés et se déplacent constamment.

Les autres dites " de cliquage " ou " de rivage " sont des cheminées d'assez longue durée faisant communiquer les galeries intermédiaires entre elles ou avec la galerie principale de transport. On les trouve employées dans toutes les allures où la pente suffit à provoquer le glissement du charbon. Les cheminées sont sujettes à des obstructions dites " ancrages " ; l'opération qui consiste à détruire ces obstructions s'appelle " désancrage " .

La catégorie d'accidents dont il s'agit ici étant relativement restreinte, son étude doit nécessairement, en vue de rencontrer tous les cas qui peuvent se présenter, embrasser une période assez longue.

Nous avons donc remonté jusqu'en 1884 année de la promulgation de notre dernier règlement général de police

et de l'institution des comités d'arrondissement pour l'étude des accidents miniers ⁽¹⁾.

Le nombre d'accidents survenus dans les cheminées pendant cette période de 15 ans est de 62, ayant causé la mort de 51 personnes et occasionné des blessures graves à 13 autres.

Le relevé par année en est donné dans le tableau ci-dessous qui renseigne en même temps le nombre d'ouvriers occupés à l'intérieur des mines.

(1) Il ne sera pas inutile de rappeler ici ce qu'il faut entendre par *Comités d'arrondissement* ou *Comités d'accidents*, institués par l'arrêté ministériel du 25 avril 1886 dont voici un extrait :

“ Les ingénieurs de tout grade en fonction dans chacun des arrondissements miniers du royaume, sont constitués en comité, sous la présidence de leur chef (l'Ingénieur en chef Directeur), à l'effet d'examiner, au point de vue scientifique, tout accident survenu dans les établissements de leur ressort. Le compte rendu de cet examen sera consigné dans un formulaire... Ce formulaire dûment rempli sera transmis, par la voie hiérarchique, en même temps qu'une copie du procès-verbal, au Directeur général des Mines...

“ Les Ingénieurs principaux rempliront auprès des comités d'arrondissement les fonctions de secrétaire et leur présenteront l'analyse des faits et circonstances relatives aux accidents à étudier.

ANNEÉS.	Nombre d'ouvriers occupés à l'intérieur des mines.	NOMBRE DE		
		Accidents.	Tués.	Blessés.
1884. . . .	80,270	5	5	"
1885. . . .	77,694	2	2	"
1886. . . .	75,603	4	2	2
1887. . . .	75,445	2	2	"
1888. . . .	78,038	4	4	"
1889. . . .	81,935	3	3	2
1890. . . .	89,038	3	3	"
1891. . . .	90,248	3	3	"
1892. . . .	88,806	5	5	"
1893. . . .	86,305	5	5	"
1894. . . .	86,551	6	5	1
1895. . . .	87,461	4	2	2
1896. . . .	87,580	6	3	3
1897. . . .	88,341	4	3	1
1898. . . .	88,400 (1)	6	4	2
TOTAL . .		63	52	13

Il est utile pour en faciliter l'étude, de subdiviser ces accidents en plusieurs sous-catégories, en réunissant ceux que l'on peut rapporter aux mêmes causes ou qui sont survenus dans des circonstances presque identiques.

Nous envisagerons séparément les accidents survenus pendant le désancrage des cheminées et dont l'étude présente le plus grand intérêt, ceux occasionnés par des éboulements des parois ou du remblai ; ceux provoqués par des chutes

(1) Ce chiffre est approximatif.

dans les cheminées, et enfin, ceux dus à des causes diverses qui ne peuvent se rapporter à aucune cause d'ensemble.

Le classement par bassins ou par régions minières est ici particulièrement instructif, car, ainsi qu'on le verra plus loin, beaucoup de ces accidents, notamment ceux de la 1^{re} catégorie, tiennent à des manières de procéder, générales dans telle ou telle région alors qu'elles ne sont guère usitées dans d'autres parties du pays. Nous aurons à examiner si le maintien de certains usages locaux qui ont pu, du moins en partie, résulter de la nature du gisement, variable d'une région à l'autre, est d'une nécessité absolue ou si le danger qu'ils présentent n'est pas suffisant pour en motiver l'abandon, fût-ce au prix de quelques sacrifices momentanés.

Le tableau ci-dessous donne cette répartition des accidents.

NATURE DES ACCIDENTS.	Régions minières.																	
	Couchant de Mons.			Centre.			Charleroi.			Namur.			Liège.			Le Royaume.		
Nombre d'ouvriers occupés à l'intérieur des mines en 1897.	22,526			13,631			27,700			2,066			22,418			88,341		
	Accidents.	Tués.	Blessés.	Accidents.	Tués.	Blessés.	Accidents.	Tués.	Blessés.	Accidents.	Tués.	Blessés.	Accidents.	Tués.	Blessés.	Accidents.	Tués.	Blessés.
I. Accidents survenus pendant le désancrage des cheminées . .	10	9	1	5	4	1	11	10	3	2	2	„	3	3	„	31	28	5
II. Accidents dus à l'éboulement des parois des remblais. . .	6	5	1	1	1	„	1	1	„	„	„	„	2	2	„	10	9	1
III. Accidents dus à des chutes dans les cheminées	5	1	4	„	„	„	4	2	2	1	1	„	3	3	„	13	7	6
IV. Accidents dus à des causes diverses	„	„	„	„	„	„	4	3	1	2	2	„	2	2	„	8	7	1
Accidents de toutes catégories . .	21	15	6	6	5	1	20	16	6	5	5	„	10	10	„	62	51	13

Le chapitre suivant donne la relation de tous les accidents par catégories. Cette relation est faite dans le même ordre d'idées indiqué dans l'ouvrage prérappelé sur « Les accidents survenus dans les puits pendant les années 1896 et 1897 ».

Comme pour ces derniers, les relations sont souvent suivies de diverses considérations d'ordre technique émises dans les comités d'arrondissement ; ou encore il est indiqué les mesures administratives auxquelles certains de ces accidents ont donné lieu.

Nous en reprendrons l'examen d'ensemble dans le chapitre final.

II

RELATION DES ACCIDENTS CLASSÉS PAR CATÉGORIES

1^{re} CATÉGORIE

Accidents survenus pendant le désancrage.

(31 accidents.)

N° 1. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} Arrondissement. — Charbonnage du Grand Bouillon. — Puits n° 1. — Étage de 444 mètres. — 12 janvier 1884. — 1 tué. — P.-V. Ing^r Orman.

Désancreur tué sous un éboulement du toit de la veine.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un ouvrier avait été chargé de désancrer le samedi soir une cheminée de 6 mètres de hauteur servant au boutage des terres dans la couche Grand Bouillon. La veine avait 60° d'inclinaison et 0^m.80 d'ouverture. Malgré les ordres qu'il avait reçus et l'usage établi, cet ouvrier a pénétré dans la cheminée, en l'absence de tout compagnon et sans avoir prévenu personne du moment précis où il comptait procéder à l'opération du désancrage, Il a été enseveli sous un éboulement provenant du faux toit de la couche. Comme on ne s'était pas aperçu immédiatement de sa disparition et que le sauvetage présentait des difficultés, il n'a été retiré que le surlendemain.

Cet accident a donné lieu à la circulaire suivante datée du 23 janvier 1884, adressée à MM. les officiers des mines de son arrondissement, par M. l'Ingénieur principal G. Arnould.

“ En présence d'un certain nombre d'accidents occasionnés par l'opération si dangereuse du désancrage des cheminées dans les exploitations en dressant, j'ai l'honneur de vous prier d'inviter les directeurs des mines que la chose concerne, à prendre à cet égard des mesures de précaution spéciales, en vue d'éviter le retour d'accidents de l'espèce.

„ Il importe en premier lieu de chercher à faire l'opération par la partie supérieure de la cheminée. — Il est essentiel d'employer des ouvriers spéciaux et d'adjoindre au désancreur des aides qui soient chargés à chaque instant de lui porter secours en cas d'accident et d'exercer une grande surveillance sur ces travaux.

„ On ne doit pas hésiter à abandonner une cheminée dont le désancrage offrirait un danger réel pour l'ouvrier qui y travaille.

„ Il y a lieu également de recommander l'emploi, dans les cheminées, de cordes à nœud ou mieux encore de chaînes dont la manœuvre de haut en bas faciliterait considérablement le désancrage.

„ Je citerai enfin, dans les couches où les terrains sont ébouleux et coulants, le lambrage (*revêtement en planches des parois*) des cheminées qui empêche généralement l'obstruction. „

N° 2. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrondissement. — *Charbonnage du Levant du Flénu.* — *Puits n° 7 de Crachet Picquery.* — *Étage de 350 mètres.* — *24 septembre 1884, vers midi.* — *1 tué.* — *P.-V. Ingr J. Jacquet.*

Désancreur mort par asphyxie pendant qu'il exécutait le désancrage d'une cheminée.

Résumé des circonstances de l'accident.

D., ouvrier désancreur de profession, est monté dans une cheminée à charbons, presque verticale, qui avait une section de 0^m.70×0.60 et une hauteur de 20 mètres, et qui était ancrée à 6 mètres de hauteur environ au-dessus de la costresse. D... procédait d'ordinaire comme suit pour désobstruer les cheminées. Il établissait sous le charbon un hourd formé de deux queues de

perches ⁽¹⁾ et de veloutes ⁽²⁾, sur lequel il faisait ensuite tomber le charbon; il liait les queues de perches avec une corde qu'il laissait pendre jusque sur la voie et il donnait un coup de scie sur les queues de perches de façon à les affaiblir; redescendu dans la voie, il tirait sur la corde de manière à supprimer le hourd. Quelquefois, quand le hourd provisoire était terminé, il faisait tomber continuellement sous lui le charbon, qu'on chargeait au fur et à mesure de son arrivée sur la trémie. D'autres fois encore, quand la pente n'était pas trop forte, il passait à travers le charbon pour sortir par le dessus de la cheminée, cela dépendait de la quantité de charbon qu'il avait au-dessus de lui et du vide qui se trouvait en dessous. Pendant l'opération, à défaut d'un surveillant, un ouvrier restait au pied de la cheminée pour charger le charbon et porter aide au désancreur.

Le jour de l'accident, peu de temps après que D... avait pénétré dans la cheminée, la chargeuse, qui était de garde au pied de celle-ci, a vu tomber sur la trémie la scie du désancreur, suivie d'un peu de charbon. La chute de la scie étant le signal par lequel D. annonçait d'ordinaire qu'il passait par la partie supérieure, la chargeuse s'est mise aussitôt à charger les charbons descendus de la cheminée mais avec le 2^e chariot est arrivé le corps du désancreur, les pieds en bas.

Cet ouvrier avait succombé à l'asphyxie.

N° 3. — *Charleroi.* — 3^e arrondissement. — *Charbonnage du Boubier.* — *Puits n° 2.* — *Étage 425 mètres.* — *24 juillet 1884 à 5 1/2 heures du soir.* — *1 tué.* — *P.-V. Ing^r Pépin.*

Ouvrier écrasé par du charbon au pied d'une cheminée qu'il s'apprêtait à désancrer.

Résumé des circonstances de l'accident.

Dans une couche inclinée de 35° et exploitée par 4 tailles, les charbons étaient amenés à la voie de roulage par 3 cheminées disposées dans le prolongement l'une de l'autre et fermées chacune

(1) Les queues de perche, dites ailleurs " wates ", " lambourdes ", ou " sclimpes ", sont des pièces secondaires de boisage ayant de 3 à 6 centimètres de diamètre,

(2) Les " veloutes ", sont des sortes de paillassons, ou, ailleurs, des fascines de bois menu.

par une trémie dont le croquis ci-contre montre la disposition (fig. 1).

Les planches P clouées sur les bois T s'étendent du mur au toit de la veine; les planches P' avoisinant le mur et le toit sont également clouées sur les montants et laissent entre elles un espace vide de 0^m.40 de hauteur constituant l'ouverture de la trémie. Cette ouverture se ferme partiellement au moyen d'une planche qu'on glisse derrière deux recharges clouées sur les bois T.

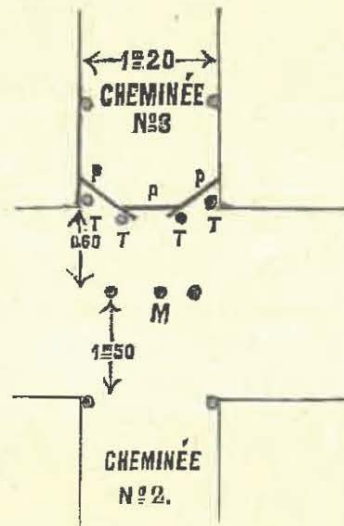


FIG. 1

Comme il restait une certaine quantité de charbon à évacuer par la cheminée n° 3 et que celle-ci était complètement remplie, un sclauneur s'en alla seul pour faire couler le charbon par la partie inférieure. Quelque temps après il a été retrouvé dans la voie étendu sans vie contre deux bois de soutènement M. Tout le charbon de la 3^e cheminée était passé dans la 2^e; dans celle-ci on retrouva également la planche mobile du fond de la trémie.

On suppose qu'après avoir ôté cette planche, la victime l'aura laissé tomber et qu'en se baissant pour la ramasser, elle aura été atteinte et étourdie par la chute d'une gaillette.

N° 4. — Charleroi — 3^e arrondissement. — Charbonnage d'Oignies-Aiseau, puits n° 4. — Étage de 550 mètres. — 12 février 1886 vers 11 1/2 h. du soir. — 1 tué. — P.-V. Ingr Masson.

Ouvrier tué en descendant dans une cheminée pour la désancrer.

Résumé des circonstances de l'accident.

Une cheminée de boutage, de 45° d'inclinaison, étant venue à s'obstruer, un ouvrier y descendit pour provoquer l'écoulement du charbon. Il se tenait, d'une main, à un étauçon, à 3 mètres sous le niveau de la voie de roulage aboutissant à la tête de la cheminée. Le désancrage s'étant produit tout d'un coup il se fit un mouvement qui entraîna la chute du bois auquel se retenait l'ouvrier et celui-ci fut violemment précipité dans la cheminée, blessé grièvement à la tête, puis asphyxié dans le charbon menu.

N° 5. — *Liège.* — 5° arrondissement. — *Charbonnage des Artistes Xhorré.* — *Puits de Baldaz.* — *Étage de 269 mètres.* — 2 juin 1887, 11 heures du matin. — Un tué. — P.-V. Ingr L. Demaret.

Ouvrier asphyxié en désancrant une cheminée.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un chef de taille, n'ayant pas de verges de sondage à sa disposition pour opérer le désancrage d'une cheminée à charbon, a grimpé dans celle-ci, malgré la défense formelle qui lui en avait été faite, et y a péri par asphyxie.

Les cheminées, dans la couche où est survenu l'accident, s'engorgent fréquemment par suite de la faible puissance de la couche (0^m.30), et par suite de l'état de ténuité et d'humidité du charbon.

Le mode de désancrage le plus ordinairement employé est l'usage des verges. Lorsque ce moyen ne réussit pas, ce qui est rare, on fait un petit chassage en remblais pour rejoindre le point d'obstruction.

Nous transcrivons ci-dessous le compte rendu de la séance du comité du 5° arrondissement.

Le comité réprovoque le mode de désancrage des cheminées en y pénétrant par le bas, lequel était d'ailleurs interdit par la direction de la mine.

Il discute ensuite le mode adopté à ce charbonnage, consistant dans l'emploi de verges de sondage introduites au travers de la trémie qui abrite l'ouvrier, et le met en parallèle avec celui qui

consiste à placer sur toute la hauteur une chaîne que l'on agite par le bas pour provoquer la chute de l'obstruction.

Il estime que le premier procédé, tout en étant au moins aussi sûr, est plus efficace, notamment lorsque l'obstruction est due à un boisage détaché des parois ou à une grosse houille qu'il faut briser en la perforant.

Une grande hauteur de cheminée peut rendre, il est vrai, la manœuvre des verges difficile, mais il convient de remarquer que c'est surtout vers le bas des cheminées qu'existent des chances d'obstruction, parce que cette partie qui est la plus ancienne, est celle dont le revêtement a supporté pendant le plus longtemps les chocs dus à la descente du charbon et la pression des parois.

N° 6. — *Charleroi.* — 3^e arrondissement. — *Charbonnage de Marcienne Nord.* — *Puits n° 6.* — *Étage de 600 mètres.* — 1^{er} mars 1888 vers midi. — *Un tué.* — *P.-V. Ing^r Namur.*

Porion asphyxié en désancrant une cheminée.

Résumé des circonstances de l'accident.

Une obstruction s'étant produite dans un tronçon de cheminée de boutage, ayant 8 mètres de hauteur au-dessus d'une fausse voie, une section de 0^m.60 × 1^m.30, et 50° d'inclinaison, le porion du chantier voulut opérer le désancrage en pénétrant dans la cheminée par le bas. Tout à coup le charbon s'affaissa en grande quantité et ensevelit presque complètement le porion. Quand on parvint à le retirer, au bout de 7 à 8 minutes, il avait succombé à l'asphyxie.

La couche donne du charbon très menu. Le désancrage se pratiquait d'ordinaire au moyen d'une perche qu'on manœuvre en se tenant à côté de la cheminée.

Le comité d'accidents condamne le désancrage des cheminées par la partie inférieure et recommande l'emploi d'une chaîne à traverses fixée à la partie supérieure et qu'on agite quand la cheminée a une tendance à s'obstruer.

N° 7. — Couchant de Mons. — 1^{er} arrondissement. — Charbonnage de la Grande Machine à feu de Dour. — Puits n° 1. — Étage de 612 mètres. — 13 novembre 1888, vers 4 heures du soir. — 1 tué. — P. V. Ingr Ledouble.

Ouvrier asphyxié en désancrant une cheminée.

Résumé des circonstances.

L'accident s'est produit dans une cheminée de 70° d'inclinaison, 18 mètres de hauteur et 0^m.80 × 0.65 de section. Vers le milieu se trouve une plateure d'environ 1 mètre de longueur résultant du passage d'une faille (voir fig. 2). Un ancrage s'étant produit dans cette plateure, un ouvrier à veine est monté dans la cheminée pour la dégager pendant que deux sclauneurs chargeaient au pied le

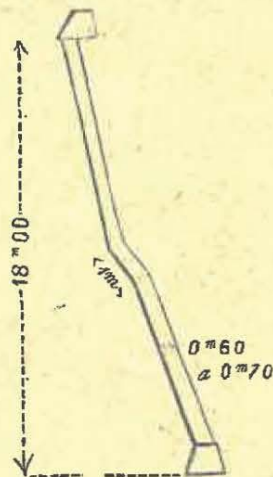


FIG. 2

charbon bouté. A un moment donné, le désancreur cria aux sclauneurs de refermer la trémie, qu'il était arrivé en haut de la cheminée.

Cet ouvrier n'ayant pas reparu, on se mit à sa recherche et on le retrouva dans la plateure, asphyxié dans une petite quantité de charbon menu.

Observations présentées par le comité d'accidents.

M. L. Demaret expose qu'à la suite d'un accident survenu au charbonnage des Artistes, défense a été faite aux ouvriers de pénétrer dans les cheminées par dessous, pour les désancrer. Quand l'opération ne peut être pratiquée par le dessus, on se sert de verges en fer pour démolir l'obstruction par le dessous.

M. Marcette dit que dans certaines cas, surtout quand les cheminées sont hautes et qu'elles traversent des allures irrégulières, ces moyens peuvent se trouver en défaut. Il faut alors pénétrer dans la cheminée et établir un petit hourd sous l'ancrage pour le démolir. Ce travail, étant dangereux, est ordinairement confié, dans le Borinage, à des ouvriers spéciaux, les " désancreurs de cheminées ", qui ne peuvent accomplir leur besogne qu'en présence d'un ouvrier, parfois même d'un porion, au pied de la cheminée.

Un excellent moyen de faciliter le désancrage, quand les tailles sont hautes, consiste à diviser la cheminée en deux parties par une fausse voie ménagée uniquement dans l'ouverture de la couche.

M. Ledent rappelle qu'on a proposé de garnir de planches les cheminées, ce qui diminue de beaucoup les chances d'ancrage.

Malheureusement ce procédé est coûteux et il n'est pas toujours possible de retirer les planches des cheminées hors de service. Le " lambrage ", n'est guère applicable dans la pratique qu'aux cheminées dites " de cliquage ", qui ont une certaine durée.

M. Macquet fait remarquer que le désancrage des cheminées, opéré par un ouvrier qui y pénètre par le dessous, est un mode de travail spécial au Borinage. Dans le Centre, où les cheminées atteignent souvent 20 à 22 mètres de hauteur, on désancre par le dessus. Ce travail est confié à deux ouvriers spéciaux : le désancreur et son aide. Les cheminées sont du reste fréquemment planchées et par suite les ancrages beaucoup plus rares.

Tous les membres du comité s'accordent à reconnaître le danger du désancrage des cheminées en s'y introduisant par le dessous.

N° 8. — *Charleroi. — 3^e arrondissement. — Charbonnage de Masse-Saint-François. Puits Mécanique. — Étage de 495 mètres. — 13 juillet 1889, à 8 heures du matin. — 1 tué. — P.-V. Ing^r Masson.*

Ouvrier tué en tombant d'une cheminée où il avait pénétré pour la désancrer.

Résumé des circonstances de l'accident.

L'accident s'est produit à l'occasion de la désobstruction d'une cheminée de la couche Gros-Pierre. Cette cheminée de 50 mètres de hauteur et de 80° d'inclinaison embrassait toute l'épaisseur de

la couche, soit de 50 centimètres, et avait à sa base 5 mètres et sur le reste de sa hauteur 3^m.50 de largeur.

Un engorgement s'étant manifesté à 10 mètres de hauteur et diverses tentatives de désancrage étant demeurées sans succès, un ouvrier s'y hissa à l'aide de la chaîne y suspendue, dans l'intention d'établir un palier sous l'ancrage. Il venait d'atteindre celui-ci quand il fut précipité au pied de la cheminée.

La cheminée n'était pas planchée, la plupart des bois de soutien avaient d'ailleurs été entraînés pendant les essais de désobstruction antérieurs.

Le comité a été d'avis que le désancrage d'une cheminée devient une opération dangereuse dès l'instant où le travail ne peut être pratiqué par le dessus, le désancrage par dessous exposant les ouvriers à des accidents de diverses natures : asphyxie, chute, éboulement. D'après lui, toute cheminée non susceptible d'être dégagée par la partie supérieure doit être abandonnée.

Le comité estime d'ailleurs que les obstructions résultent souvent d'une mauvaise installation ou d'un défaut d'entretien de la cheminée; dans ces conditions on peut admettre que l'obligation d'abandonner éventuellement une cheminée porterait les exploitants à entourer de plus de soins ce genre d'ouvrages.

Le comité a fait remarquer en terminant que rien ne s'opposerait au désancrage par dessous si l'opération pouvait se faire au moyen de verges ou de chaînes.

N° 9. — *Charleroi.* — 3^e arrondissement. — *Charbonnage des Viviers réunis. Puits Awalleresse.* — *Étage de 254 mètres.* — 5 août 1889. — 1 tué, 2 blessés. — P.-V. Ing^r Plumier.

Résumé des circonstances de l'accident.

Une des cheminées de la première taille du dressant de la Grande Veine, incliné à 65°, s'était ancrée à 10 mètres de hauteur. Les tentatives de désobstruction à l'aide de verges en bois n'ayant pas abouti, le porion songea à employer des explosifs.

Il intercala entre les blocs de charbon arcbutés un morceau de cartouche de dynamite-gomme (30 grammes), amorcée au moyen d'une mèche de sûreté et d'une capsule de fulminate.

L'explosion de la charge fut suivie de la chute du charbon emma-

gasiné dans la cheminée et d'une flamme qui occasionna des brûlures plus ou moins graves au porion et à un chargeur qui s'étaient réfugiés dans la costresse au delà d'une porte, à 3 mètres de la cheminée. Une hiercheuse occupée dans la même voie, du côté opposé, à la distance de 10 mètres de la cheminée, reçut de légères brûlures. Le chargeur succomba quinze jours après l'accident.

Le porion a affirmé qu'il n'existait aucune trace de grisou dans la cheminée.

Les chapeaux des cadres du boisage de la voie costresse étaient recouverts à leur partie supérieure d'une couche assez épaisse de poussière de charbon très sèche et très ténue.

La plupart des bois de soutènement de cette voie présentaient des traces de brûlures depuis la porte jusqu'au point où la hiercheuse a été atteinte.

Cette porte obligeait le courant d'air venant de l'étage de 296 mètres à prendre par les fronts.

Essayées dans l'appareil d'expérimentation des Produits avec la poudre comprimée ou de la forcite et avec ou sans bourrage de charbon, les poussières assez grosses de la cheminée ne se sont pas enflammées en l'absence de gaz d'éclairage, tandis que celles, assez ténues, de la voie costresse, ont produit de fortes explosions.

Tous les directeurs des mines à grisou de la première division des mines ont été invités à s'abstenir formellement d'employer les explosifs pour le désancrage des cheminées servant au boutage des charbons.

Le puits Avalleresse était rangé dans la première catégorie des mines à grisou.

L'accident paraît être dû à une véritable inflammation de grisou ⁽¹⁾.

N° 10. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrondissement. Charbonnage du Levant du Flénu; puits n° 12 de Crachet. — 4 juillet 1890, 5 1/2 heures du matin. — 1 tué. — P.-V. Ing^r Marcette.

Ouvrier asphyxié en désancrant une cheminée.

(1) Cette relation est extraite textuellement de l'étude de feu l'ingénieur en chef Roberti-Lintermans sur les inflammations de grisou de 1880 à 1890. *Ann. des Travaux publics*, 1^{re} série, t. 50.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un ouvrier était monté dans une cheminée engorgée et avait fait disparaître en partie l'obstruction ; mais un nouvel engorgement se produisit sous lui et l'on ne put lui porter secours avant qu'il eut succombé à l'asphyxie. La cheminée avait 30 mètres de hauteur et $0^m.67 \times 0^m.75$ de section ; son inclinaison, de 35° dans la partie inférieure, augmentait progressivement jusqu'à la verticale. Le premier ancrage s'était formé à une vingtaine de mètres du pied.

L'auteur du procès-verbal explique l'accident de la manière suivante :

La victime aura voulu activer le désancrage qui durait depuis longtemps déjà ; croyant qu'il n'y avait plus beaucoup de charbon au-dessus de lui, cet ouvrier aura, probablement, commencé à démolir son hourdage afin de faire couler sous lui ce qui restait de charbon. C'est une pratique assez commune chez les désancreurs et qui a déjà occasionné des accidents.

Avant de défaire son hourdage, celui-ci aura tout d'abord jeté la bête qui lui servait à provoquer la descente du charbon et qu'on a retrouvée dans la cheminée ; puis il aura tiré une queue de perche et une veloute qui, en tombant, auront occasionné un ancrage.

Le charbon continuant à couler s'est amassé sur cet ancrage et aura enseveli le malheureux ouvrier dans sa masse.

N° 11. — *Centre.* — *2° arrondissement.* — *Charbonnage de Trahegnies; puits n° 1.* — *Étage de 256 mètres.* — *4 février 1891, 9 heures soir.* — *Un tué.* — *P.-V. Ing^r J. Demaret.*

Ouvrier atteint par la chute des charbons au pied d'une cheminée qu'il désançrait.

Résumé des circonstances de l'accident.

Deux ouvriers avaient été chargés de désancrer, dans une couche de 40° de pente, une cheminée qui avait $1^m.50 \times 1^m.50$ de section sur 36 mètres de longueur, traversant les remblais de 2 tailles de 18 mètres de longueur chacune. Ces ouvriers, après avoir vidé la moitié inférieure de cette cheminée, se sont rendus à la voie intermédiaire qui existait entre ces deux tailles pour vider la partie supérieure.

En ce point milieu de la cheminée était établie une sorte de trémie ouverte destinée à conduire les charbons dans leur descente de la moitié supérieure dans celle inférieure. De plus, en ce point, se trouvait l'extrémité libre d'une corde qui était attachée, par son autre extrémité, à un bois de la voie de roulage située à la tête de la dite cheminée.

Il suffit généralement d'attirer à soi cette corde et de la secouer pour provoquer le désancrage ou la chute du charbon, tout en se tenant dans la voie intermédiaire à une distance convenable de la cheminée pour ne pas être atteint. L'un des ouvriers avait à peine saisi la dite corde, directement de la main, que tout le charbon menu qui remplissait la partie supérieure de la cheminée vint à s'abattre sur lui et à l'entraîner dans la partie inférieure. Quand on parvint à le dégager en ouvrant la trémie en bois installée au bas de la partie inférieure de la cheminée, on ne retrouva plus qu'un cadavre. La mort avait été déterminée par la fracture de l'épine dorsale et par l'asphyxie.

Le comité d'arrondissement fait remarquer que, parfois, dans le but d'obtenir plus de sécurité lors du désancrage, on établit les cheminées en 2 compartiments dont l'un reste libre pour le passage de l'ouvrier chargé de désancrer.

Le comité estime que, dans l'établissement des cheminées, il faut surtout se préoccuper du point d'éviter les ancrages; dans ce but il convient de leur donner une section transversale qui soit en rapport avec leur longueur, avec la pente du terrain, avec le degré de division du charbon. Dans certaines circonstances, il faut même recouvrir de planches les cadres du boisage.

N° 12. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrondissement. — *Charbonnage des 24 Actions (forfait du Rieu du Cœur); puits n° 4.* — *Étage de 404 mètres.* — 27 février 1892, 7 heures du matin. — *Un tué.* — *P.-V. Ing^r Demeure.*

Désancrage subit d'une cheminée.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un jeune ouvrier s'était arrêté sous une cheminée, dans laquelle un désancreur allait pénétrer pour démolir un ancrage qui s'était formé à 2 mètres de hauteur environ au-dessus de la trémie. La

cheminée s'étant désancrée subitement d'elle-même, son contenu tomba en une seule masse, en brisant la trémie et en recouvrant la victime qui périt par asphyxie. La couche était verticale et avait environ 0^m.36 d'ouverture.

N° 13. — *Charleroi.* — 3^e arrondissement. — *Charbonnage de Roton-Sainte-Catherine. Puits des Aulniats.* — *Étage de 166 mètres.* — 22 mai 1892, à minuit et demie. — Un tué. — P.-V. Ing^r Halleux.

Ouvrier asphyxié dans une cheminée à charbon.

Résumé des circonstances de l'accident.

Une cheminée d'une section rectangulaire de 1^m.10 sur 0^m.80, établie suivant une pente de 40° dans un dressant incliné à 75° s'était obstruée. Après qu'elle eut été vidée partiellement par son orifice inférieur jusqu'au point de retenue des charbons, il restait à désancrer la masse au niveau de ce point pour rendre la conduite entièrement libre. On cherchait à défoncer l'ancrage par le dessus au moyen d'une perche; le porion étant descendu pour examiner le travail fut entraîné et asphyxié par le charbon qui subitement s'était mis en mouvement.

N° 14. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrondissement. — *Charbonnage du Grand Bouillon; puits n° 2.* — *Étage de 464 mètres.* — 1^{er} juin 1892, à 1 heure du matin. — Un tué. — P.-V. Ing^r Hubar.

Ouvrier asphyxié en désancrant une cheminée.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un ouvrier a été asphyxié en procédant au désancrage d'une cheminée, opération qu'il effectuait en s'introduisant dans celle-ci par la partie inférieure et sans enlever le soufflet; aucun autre ouvrier ne se trouvait à proximité pour le dégager aussitôt la chute du charbon dont il a été recouvert.

N° 15. — *Charleroi. — 2^e arrondissement. — Charbonnage de Beaulieusart. Puits n° 1. — Étage de 410 mètres. — 21 septembre 1892, à 10 heures matin. — Un tué. — P.-V. Ing^r J. Demaret.*

Porion mort par asphyxie dans une cheminée qu'il désancrait.

Résumé des circonstances de l'accident.

Une cheminée de boutage était établie suivant la ligne de plus grande pente d'un dressant ayant 60° d'inclinaison et 0^m.90 d'ouverture ; elle avait 9 mètres de hauteur et 1^m.10 de largeur. Le porion du chantier ayant reconnu que cette cheminée était ancrée, y pénétra par la partie inférieure en donnant l'ordre à un hierscheur de charger continuellement les charbons qu'il ferait tomber. Ces charbons étaient reçus dans de petits chariots de 2 hectolitres et conduits par ce même hierscheur à une cheminée de cliquage située à une trentaine de mètres de distance. Dans l'intervalle de temps compris entre une allée et venue de son aide, le porion a été surpris dans la cheminée par la chute du charbon et a succombé à l'asphyxie.

Le Comité fait remarquer que le travail du désancrage des cheminées étant une opération fort dangereuse, on doit prendre des mesures spéciales, d'une part, pour éviter la formation des barrages et, d'autre part, pour effectuer avec sécurité la désobstruction quand elle s'est produite.

A cet effet, il convient d'apporter des soins particuliers à la construction des cheminées, non seulement de celles qui sont de longue durée, mais aussi de celles qui ne servent que momentanément pour le passage des tailles.

Le comité rappelle les principales recommandations suivantes relatives à l'établissement des cheminées.

Donner aux cheminées une section en rapport avec l'inclinaison et l'ouverture de la couche ainsi qu'avec les dimensions des gaillettes. Entailler au besoin, au toit et au mur de la couche pour obtenir une hauteur convenable et l'uniformité dans la pente. Boiser très soigneusement et très solidement. Placer les cadres exactement suivant la ligne de plus grande pente du terrain et de manière à éviter les coudes et les saillies du boisage et à permettre au charbon de glisser facilement ; se servir de sclimpes assez lon-

gues pour s'appliquer contre trois étais au moins des cadres de soutènement, afin d'éviter qu'elles n'arrivent à glisser et à pénétrer en saillie plus ou moins grande dans la cheminée; au besoin, clouer ces sclimpes aux dits étais; employer des sclimpes assez fortes et en assez grand nombre pour éviter leur bris éventuel sous la pression du remblai et même les remplacer par des planches à clouer aux étais, ou bien tapisser soigneusement ces sclimpes par des ramées de fagots; remblayer soigneusement aussi contre ces ramées pour bien les maintenir en place; faire surveiller chacun des allongements journaliers des cheminées, sous le rapport de leur construction.

Le comité rappelle en outre les recommandations suivantes relatives à l'usage qui est fait des cheminées :

Ne donner aux tailles qu'un petit nombre de gradins pour que les cheminées ne deviennent ni fort longues, ni trop vieilles et pour éviter ainsi l'écrasement des boisages par une trop forte poussée du remblai ou une trop forte pression des terrains encaissants.

Éviter de laisser tomber dans les cheminées des bois qui, dans la descente avec le charbon, peuvent former ancrage.

Éviter aussi de laisser tomber dans les cheminées de trop fortes gaillettes, les casser au besoin.

Se garder malgré les inconvénients pouvant résulter au point de vue de la casse du charbon, de laisser les cheminées s'emplir sur une grande hauteur, car les ancrages sont alors plus faciles à se former et plus difficiles à faire disparaître.

Relativement à l'opération du désancrage, le comité rappelle les recommandations suivantes :

N'employer au désancrage que des personnes habituées à ce travail dangereux.

Essayer la désobstruction d'abord avec des perches en se tenant dans la voie de niveau, employer au besoin plusieurs perches bien reliées les unes aux autres, non seulement dans le but de détruire le bouchon obturateur, mais aussi pour reconnaître la distance à laquelle il est situé au-dessus de la trémie.

Descendre dans la cheminée plutôt que d'y monter quand le barrage est situé fort haut.

Ne pénétrer dans la cheminée 1° qu'après avoir mis quelqu'un à demeure au pied de la trémie.

2° Qu'après avoir prévenu l'ouvrier du haut de la taille de ne plus abattre de charbon sans avis préalable de la désobstruction.

3° Qu'après avoir démonté, à la trémie, des planches en quantité suffisante pour laisser tomber librement sur la voie de niveau tout le charbon à provenir du désancrage et aussi, et surtout, pour permettre au désancreur une prompte retraite jusqu'à cette voie de niveau en cas de venue subite et abondante de charbon.

Avoir à sa disposition dans la voie de niveau divers ingrédients pouvant ramener immédiatement la vie : eau ordinaire, vinaigre fort, éther sulfurique, etc.

Ne toucher au barrage de charbon qu'après avoir établi contre ce barrage un demi hourdage pour se garantir.

Le comité rappelle qu'à Bascoup on se sert avec succès, depuis plusieurs années, au lieu de cheminées, de couloirs en tôles placées sur le remblai qui est disposé en talus en regard des divers gradins.

N° 16. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrondissement. — *Charbonnage de Bonne-Veine.* — *Puits du Fief.* — *Étage de 140 mètres.* — 25 octobre 1892, 3 heures après-midi. — Un tué. — P.-V. Ing^r J. Jacquet.

Ouvrier asphyxié en cours du désancrage d'une cheminée à charbon.

Résumé des circonstances.

Un ouvrier D. était monté dans une cheminée desservant une taille en dressant pour la désancrer. Le sciauteur qui était resté au pied, ne voyant pas revenir l'ouvrier crut que celui-ci était sorti de la cheminée par le dessus. Le lendemain matin, D. n'ayant pas été revu, on se mit à sa recherche, on le retrouva dans la cheminée, asphyxié, le corps placé en travers et la tête recouverte de charbons.

La cheminée avait 8 mètres de hauteur, et une pente de 60° interrompue à 4 mètres environ par une fausse plateure de 0^m.30 environ de largeur, dans laquelle la puissance de la veine était en outre réduite de 0^m.90 à 0^m.55.

C'était la troisième fois que la cheminée s'engorgeait à l'endroit de ce coude, depuis sa mise en service.

Les observations suivantes ont été présentées en séance du Comité d'arrondissement.

Il conviendrait peut-être, dit M. Jacquet, d'engager les désancreurs pour l'avenir à rester constamment en communication avec celui qui vide la cheminée par le dessous ; c'est-à-dire de ne pas faire tomber de l'ancrage trop de charbon à la fois et à faire évacuer le charbon au fur et à mesure qu'il arrive sur le soufflet de la cheminée.

Les membres du comité, tout en émettant de nouveau l'avis que ce désancrage des cheminées par le dessous est une opération dangereuse qu'il serait désirable de voir interdire, estiment que, tout au moins, il importe de ne pratiquer cette opération que lorsque le soufflet est démonté.

M. L. Demaret ajoute qu'il devrait être en outre exigé que le porion ou le surveillant fût présent au désancrage.

M. E. De Jaer croit aussi que la présence, comme aide du désancreur, du selauneur qui doit en même temps charger les charbons n'est pas suffisante.

En ce qui concerne l'opération même du désancrage, il ne se croit pas, comme il l'a déjà dit, en droit de l'interdire, vu que, si dangereuse qu'elle soit, elle est prévue implicitement par le règlement général (Art. 44, 2^o alinéa (1)). Mais il estime qu'il y aurait lieu de faire une enquête dans les charbonnages exploitant les dressants pour examiner ce qui pourrait être fait pratiquement pour remédier aux dangers d'une opération qui fait trop de victimes.

Donnant suite à l'idée ainsi exprimée en séance du Comité, M. l'Ingénieur en chef E. De Jaer a chargé MM. les Ingénieurs des divers districts de discuter avec les Directions des Charbonnages du 1^{er} Arrondissement, exploitant les dressants, la question du désancrage des cheminées, de s'enquérir de la possibilité éventuelle de les vider par le dessus et, dans la négative, d'énumérer tous les moyens de diminuer les dangers de l'opération, notamment l'enlèvement complet du soufflet et la présence à poste fixe du surveillant du chantier pendant toute la durée du travail.

(1) Il s'agit de l'article qui autorise l'emploi de la lampe dite *de porion* pour " les chefs-mineurs ou porions, les surveillants, les ouvriers occupés à la réparation des puits et les *désancreurs de cheminées*. "

Les résultats de cette enquête sont donnés par les extraits suivants des réponses faites par les ingénieurs attachés à cette époque au 1^{er} Arrondissement, et qui ont examiné la question chacun de leur côté dans les charbonnages de leur district.

I

» Je réponds d'abord aux questions que vous avez posées. Je dirai ensuite quelques mots des procédés suivis.

» 1^o *Vidage par le dessus*, au moyen de paniers. — Cette opération est généralement déclarée impossible : cependant, elle se pratiquerait au puits ..., à ce qu'il m'a été dit.

» 2^o *Le soufflet n'est jamais enlevé*. Le personnel considère cette opération comme très facile. Je la considère pour ma part comme indispensable.

» 3^o *La présence d'un adjoint* est souvent rencontrée dans les divers puits, pendant que le désancreur est dans la cheminée ; parfois cet adjoint semble n'être que le sclaneur qui va et vient ; parfois, c'est un second désancreur.

» La présence du surveillant pendant le désancrage me paraîtrait une mesure préventive d'une très grande efficacité, ainsi que je l'ai dit dans la discussion du comité d'accidents. En effet, le surveillant présent aurait conscience que sa responsabilité est terriblement engagée. Il comprendrait que si les différentes prescriptions — à édicter — ne sont pas observées, il aura à rendre compte de toute faute commise — et les accidents par désancrage diminueraient notablement. — Cette mesure, qui consisterait à astreindre le surveillant à être présent lors du désancrage, me paraît pratique, d'autant plus que, lors de mon enquête, un surveillant m'a proposé, de son propre mouvement, d'assister lui-même aux désancrages ; et il a défendu, en ma présence, au désancreur que j'interrogeais, de pénétrer dans une cheminée sans qu'il fût là. Quand un homme du métier, comme ce surveillant, ne trouve pas qu'il est impraticable d'exiger sa présence, je ne puis m'arrêter à l'opinion de ceux qui trouvent que c'est là trop demander des surveillants.

» A Belle-Vue, où les cheminées n'ont pas plus de 12 mètres de hauteur, on ne pénètre jamais dans les cheminées par le bas ; on

opère le désancrage en enfonçant soit par le haut, soit par le bas, des verges de sondeur.

» Au Bois de Boussu, la pénétration par le bas est fréquente ; aussi, la plupart des cheminées ont, tous les deux mètres, un demi-hourd sur le mur de la couche, ayant 0^m.30 à 0^m.40 suivant la puissance de la couche et occupant la largeur de la cheminée ; sur ces petits hourds, il y a un fagot ou quelques fascines. Le but de ces hourds est double ; d'abord, ils évitent l'émiettement des gaillettes, parce que le charbon s'y met en talus et que les gaillettes tombent, pour ainsi dire, de chicane en chicane ; puis, ils protègent les désancreurs qui se mettent à l'abri sous eux. Mais, à mon avis, ces hourds favorisent singulièrement les ancrages ; et puis, de leur présence, il me semble qu'on peut inférer que les cheminées ne sont pas tenues pleines ; sinon, elles s'ancreraient toutes à coup sûr.

» Lorsque le désancreur reconnaît que l'obstruction est due soit à un bout de queue de perche, soit à une grosse gaillette, il lie à cet objet une corde, et, une fois sorti de la cheminée, en tirant sur la corde, fait tomber la charge.

» Mais, lorsque ce procédé ne peut réussir, le désancreur établit un hourd avec quelques queues de perche, fait tomber un peu de charbon pour dégager l'obstruction ; puis, attachant la corde à ce petit hourd, il opère comme ci-dessus.

» Quand le désancrage est encore plus difficile, il établit un hourd au moyen de queues de perches et de planches, s'installe par dessous, puis, fait couler le charbon par un côté. Il arrive que si le charbon n'est pas enlevé du soufflet par le sclauneur, à mesure que le désancreur le lui sert, ce charbon s'accumule sur le soufflet, et, alors le désancreur se trouve enterré entre deux masses de charbon . . .

. »

II

« »

» De l'examen que j'ai fait avec les Directeurs des charbonnages de mon district, où le désancrage est nécessaire, il résulte qu'on ne peut songer à désancrer par le haut, à cause de la faible puissance des couches en dressant.

» L'enlèvement du soufflet pendant le désancrage est désirable, mais constitue une manœuvre un peu longue. M. le Directeur du

Buisson, m'a fait remarquer que dans son charbonnage il existe un désancreur par puits, ouvrier spécial très exercé, qui, en temps ordinaire, remplit les fonctions de calin. Il n'a à faire, en moyenne, qu'un ou deux désancrages par semaine.

» A ce charbonnage on dispose au-dessus des cheminées une planche limitant la grosseur des gaillettes, ce qui prévient les ancrages. Le nombre de ceux-ci a diminué depuis.

» On a essayé jadis de désancrer au moyen d'une corde traversant la cheminée; au dire du directeur, les ouvriers ont déclaré cette pratique plus dangereuse que le désancrage pur et simple.

» Au Grand Hornu, il n'existe pas de désancreurs spéciaux, les cheminées sont l'objet de soins particuliers, elles n'ont jamais plus de 8 mètres de hauteur et moins de 1 mètre de largeur; aussi les ancrages sont peu fréquents. Au cas où il s'en produit, l'usage établi consiste à prévenir le porion ou le surveillant du chantier, qui s'occupe du désancrage avec un bon ouvrier de la taille.

»

III

«
 » Le désancrage se fait par le bas exclusivement. Il est rare qu'on procède à l'enlèvement du soufflet (25 % des cas, au plus). Un ouvrier se tient au pied de la cheminée pour porter éventuellement secours au désancreur.

» Quant au vidage des cheminées par le dessus, les directeurs du charbonnage estiment que ce mode de procéder est long, onéreux et rendu très difficile, si pas impossible, par la faible puissance des couches exploitées. A Liège, fait-on remarquer, l'ouverture des couches est plus considérable qu'au Borinage.

» Quant à l'enlèvement du soufflet, il y a lieu de distinguer, d'après eux, entre les soufflets en fer et ceux en planches.

» Les premiers consistent en une seule pièce, assez facile à manœuvrer, attachée par une chaîne au boisage, donc d'un enlèvement rapide.

» Les seconds, par contre, se composent de plusieurs pièces, font, pour ainsi dire, corps avec le boisage, sont plus volumineux et demandent un temps plus long pour être enlevés.

» En cas d'ancrage, d'après les avis que j'ai recueillis, les premiers devraient toujours être enlevés, les seconds seraient enlevés ou

maintenus suivant le plus ou moins de danger de l'opération. Je ne partage pas cette opinion, et j'estime que, toujours, le soufflet devrait être enlevé.

» Quant à la présence permanente du surveillant au pied de la cheminée pendant le désancrage, cette mesure ne paraît pas devoir rencontrer une forte opposition dans les charbonnages où les ancrages, soit par suite de la bonne qualité des terrains, soit par suite des précautions prises dans la construction et l'entretien des cheminées, sont rares.

» J'estime qu'il serait utile de laisser le long du montage, et de distance en distance de petites niches dans lesquelles le désancreur peut se placer. Ce procédé a été suivi à Ressaix. Actuellement, dans ce charbonnage (où les exploitations avec cheminées sont plus rares, il est vrai, que dans la plupart des mines du Borinage), les cheminées sont inclinées à 45° environ. A mi-hauteur des cadres, des poussards sont placés entre les deux montants; le désancreur se place sur ces poussards pour procéder à son travail en toute sécurité .

»

IV

«
» Au cours de ma descente du 7 décembre courant, au puits du Fief, j'ai vu qu'on a placé, dans certaines cheminées de Grande Garde de Dieu, des cordes à nœuds.

» D'autre part, j'ai rencontré dans cette même descente, le désancreur, avec lequel je me suis entretenu.

» Voici le résultat de ces entretiens et de mes réflexions.

» Je considère comme impossible de vider les cheminées par le dessus.

» L'emploi des planches à la partie supérieure des cheminées, pratiqué au puits du Fief, ne supprime pas les ancrages.

L'enlèvement du soufflet peut se faire, mais il serait, dans certains cas, suivi d'une obstruction de la voie de roulage. Il serait préférable de laisser le soufflet en place et d'amener au pied de la cheminée ancrée assez de chariots vides pour pouvoir enlever immédiatement tout le charbon dégagé.

» Je crois (des recherches viendraient montrer si mon opinion est vraie) que la plupart des accidents de désancrage arrivent parce que le désancreur, pour faciliter sa besogne, veut « passer tout outre. »

» Cette manière de faire devrait être formellement interdite.

» On ne devrait plus tolérer le désancrage que par le procédé décrit dans maints procès-verbaux d'accidents : construction par le désancreur d'un hourd sommaire, sur lequel il fait tomber le charbon ancré, et dont il scie ensuite légèrement les queues de perche pour les casser au moyen d'une corde, alors qu'il est à l'abri dans la voie de roulage.

» Il y aurait lieu de prescrire, dans certaines cheminées en dérangement, l'emploi de cordes à nœuds.

» Enfin, on pourrait exiger, pendant l'opération du désancrage, la présence du surveillant du chantier au pied de la cheminée.

V

«
 » Voici les renseignements sur le charbonnage de ... tels qu'ils m'ont été donnés par M. le Directeur des travaux.

» Tout d'abord, il n'est jamais question d'opérer par le dessus, ce qui serait considéré comme impraticable.

» L'ouvrier désancreur, ouvrier spécial pour ce travail, monte dans la cheminée. Le soufflet, qui se compose d'une trémie en tôle placée dans le prolongement du mur de la cheminée (les dressants n'ont souvent à ce charbonnage que des inclinaisons de 40 à 50°) ne se démonte pas, mais on le laisse souvent ouvert. Parfois aussi cependant on le ferme, le désancreur préférant alors monter sur le charbon à mesure qu'il l'a fait tomber.

» Le désancreur a toujours un aide qui est ou le meneur bois du chantier ou un autre ouvrier, quelquefois un sclauneur. Quel que soit cet ouvrier, il a ordre de ne quitter le pied de la cheminée que lorsque le désancreur est descendu ou lorsqu'il a donné un signal indiquant qu'il en est sorti par le dessus.

» M le Directeur est d'avis qu'imposer au surveillant l'obligation d'être présent pendant cette opération, serait jeter une grande perturbation dans le service de ces agents, le désancrage prenant parfois beaucoup de temps; et cette opération devant se faire parfois plusieurs fois par jour. Il est vrai qu'il y a par contre beaucoup de jours où aucune cheminée n'a besoin d'être désancrée

»

N° 17. — Charleroi. — 3^e arrondissement. — Charbonnage du Gouffre. — Puits n° 7. — Étage de 587 mètres. — 3 février 1893, 6 heures du soir. — Un tué. — P.-V. Ingr Discry.

Un porion asphyxié en désancrant une cheminée.

Résumé des circonstances.

Un porion avait pénétré, par la partie inférieure, dans une cheminée de cliquage desservant deux tailles, et ayant 1^m.80 de largeur et 35° d'inclinaison ; il a été asphyxié sous le charbon qu'il déplaçait. Une fausse voie donnait accès à la partie médiane de la cheminée et celle-ci était munie de couloirs en tôle sur toute sa longueur. L'obstruction s'était produite un peu en dessous de la fausse-voie et la partie de la cheminée en amont était fermée par un barrage. L'accident paraît avoir été amené par le déplacement d'une tôle et d'une pièce de boisage situées immédiatement sous l'ancrage.

Le comité renouvelle les observations qu'il a émises dans une séance consacrée à un accident de l'espèce. Il est d'avis que le désancrage d'une cheminée constitue une pratique périlleuse dès l'instant où elle est pratiquée par le dessous, et qu'il y a lieu de chercher à le supprimer.

Bien que le désancrage par le haut doive être recommandé de préférence au premier procédé, il ne peut être considéré comme étant absolument exempt de danger, du danger d'asphyxie notamment ; il importe donc que, dans ce cas, le désancreur s'attache à une corde de sûreté et soit accompagné d'un ouvrier expérimenté qui puisse éventuellement lui porter secours.

Le comité estime d'ailleurs que le travail dont il s'agit ne devrait être entrepris qu'après que l'on aurait cherché à obtenir le désancrage sans qu'il soit nécessaire de pénétrer dans la cheminée ; après avoir fait remarquer que les obstructions sont dans beaucoup de cas le résultat d'un vice de construction ou d'un défaut d'entretien de la cheminée, le comité croit pouvoir préconiser l'usage, d'ailleurs assez répandu dans le bassin de Charleroi, soit de verges, soit de chaînes librement suspendues dans la conduite.

N° 18. — *Centre.* — *2° arrondissement.* — *Charbonnage de Ressaix.* — *Puits de Ressaix.* — *Étage de 264 mètres.* — *9 novembre 1893, 10 heures du matin.* — *Un tué.* — *P.-V. Ing^r Larmoyeux.*

Surveillant asphyxié en désancrant une cheminée.

Résumé des circonstances.

Une cheminée à charbon ayant 23 mètres de longueur, 0^m.70 × 0.75 de section et 28° de pente étant venue à s'ancrer, un surveillant de transport y est monté pour la déboucher et y a péri par asphyxie. Il était assisté de deux scelauneurs qui chargeaient les charbons à la trémie de la cheminée.

Il est d'usage à ce charbonnage de se servir de perches pour le désancrage et de munir de chaînes les cheminées, quand le toit et le mur n'en sont pas bien lisses.

N° 19. — *Couchant de Mons.* — *1^{er} arrondissement.* — *Charbonnage de l'Escouffiaux-Grisceil.* — *Puits n° 1.* — *Étage de 725 mètres, 24 janvier 1894, 11 heures du matin.* — *Un tué.* — *P.-V. Ing^r Stassart.*

Ouvrier entraîné par la chute des remblais dans une cheminée qu'on venait de désancrer.

Résumé des circonstances.

On aménageait un plan incliné de 21° à travers les remblais d'une couche en dressant. Les terres provenant du creusement de ce plan et d'une partie de celles de la voie plate supérieure descendaient à la costresse par deux cheminées, sensiblement verticales, mesurant 1 mètre de largeur sur 1 mètre entre toit et mur. Un ancrage s'était formé dans l'une de ces cheminées à 1 mètre environ en dessous de son intersection avec le plan incliné; les déblais accumulés pendant deux jours en amont de ce point, s'élevaient en talus jusqu'à 0^m.60 à 1 mètre de hauteur. Un ouvrier qui avait pénétré dans la cheminée par le bas en se protégeant par un hourd ayant provo-

qué le désancrage, les terres du plan se mirent immédiatement à couler entraînant un jeune ouvrier qui se trouvait à peu de distance et qui fut précipité dans la cheminée, où il trouva la mort.

N° 20. — *Namur.* — *4^e arrondissement.* — *Charbonnage d'Arsimont.* — *Puits n° 2.* — *Étage de 350 mètres.* — *21 mai 1894,* *5 h. 3/4 du soir.* — *Un tué.* — *P.-V. Ing^r Libotte.*

Ouvrier asphyxié dans une cheminée à charbon.

Résumé des circonstances.

Dans une couche inclinée de 46° , le transport des charbons des tailles à la voie de roulage inférieure, se faisait par des cheminées de $1^{\text{m}}.10$ sur $0^{\text{m}}.60$ de section. La longueur entre deux voies de niveau consécutives était de $12^{\text{m}}.50$, et par suite du coupage en mur de ces voies (fig. 3), le charbon avait une tendance à s'accu-

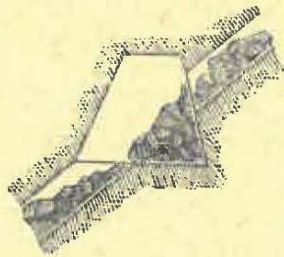


FIG. 3

muler sur les banquettes à la tête de chaque tronçon de cheminée. Un ouvrier chargé spécialement de veiller à ce que l'écoulement des charbons se fît régulièrement, en s'acquittant de cette tâche au premier croisement d'une cheminée, vers la fin du poste, fut entraîné par la masse de charbon descendant du tronçon supérieur et périt par asphyxie.

Pour obvier à l'inconvénient signalé ainsi qu'aux ancragés dans le corps même des cheminées, celles-ci sont munies de cordes qu'il suffit le plus souvent d'agiter pour provoquer la chute des charbons.

N° 21. — *Couchant de Mons.* — 1^{er} arrondissement. — *Charbonnage du Grand-Bouillon.* — Puits n° 1. — *Étage de 562 mètres.* — 28 juin 1895, 2 h. 1/2 du soir. — *Un tué.* — P.-V. Ing^r Denoël.

Asphyxie au cours du désancrage d'une cheminée.

Résumé des circonstances.

Le porion, au lieu d'attendre l'arrivée du désancreur dont l'absence menaçait de donner un trop grand retard au trait, a voulu procéder lui-même au désancrage d'une cheminée servant à amener dans la costresse inférieure d'un chantier, les charbons provenant de deux tailles desservies par une voie située à 40 mètres plus haut. Au cours de cette besogne, il est tombé dans la costresse en même temps que du charbon, au milieu d'un épais nuage de poussières et a été asphyxié.

La cheminée était établie dans une partie de la couche en dressant presque vertical, interrompue par une fausse-plateure de 2^m.40 de long et de 32 degrés d'inclinaison prenant naissance à 2^m.50 au-dessus du faite de la voie costresse. La cheminée était obstruée, à 3 mètres au-dessus de la fausse-plateure, par une botte d'une quinzaine de queues de perches qui y était tombée accidentellement.

La couche ne fournit que du charbon friable et poussiéreux.

Dans la séance du comité du 1^{er} arrondissement, l'auteur du P.-V. attribue l'accident à un désancrage partiel amenant la chute de deux chariots de charbon et pouvant provenir de ce que la botte de queues de perches qui obstruait la cheminée a glissé sur une certaine hauteur par suite d'un ébranlement quelconque.

M. l'ingénieur en chef J. De Jaer donne lecture des comptes rendus des différentes séances de comité, tenues à la suite d'accidents survenus au cours du désancrage des cheminées.

Le comité se rallie une fois de plus aux conclusions déjà prises et émet les vœux ci-après :

Choix plus judicieux dans l'emplacement des cheminées de boutage de façon à ne les employer que là où la pente est uniforme.

Établissement dans les cheminées de l'espèce dont la durée est déjà longue, d'une cloison permettant la circulation dans un compartiment spécial laissé libre du personnel préposé au désancrage.

N° 22. — *Charleroi. — 4^e arrondissement. — Charbonnage du Poirier; puits Saint-André. — Étage de 940 mètres. — 29 août 1895, minuit. — 1 tué. — P.-V. Ing^r Libotte.*

Porion asphyxié par le charbon en voulant désancrer une cheminée,

Résumé des circonstances.

Dans une couche de 0^m.65 à 0^m.70 d'ouverture moyenne et d'une inclinaison de 80° à 85°, la descente des charbons s'opère dans des cheminées de 1^m.30 de largeur, étauçonnées par deux files de solides bois de taille supportant des rallonges ou bèles, et derrière lesquelles sont façonnés des "meurtiats", (petits murs) en pierres sèches, de 0^m.75 à 0^m.80 d'épaisseur. Une de ces cheminées s'ancra le 27 août à 5^m.50 environ au-dessus des bèles de la voie. Dans la nuit du 27 au 28 août et dans la journée du 28, des efforts furent faits pour la désancrer au moyen d'une perche et d'une barre ronde en fer de 3^m.50 de longueur. Dans cette cheminée se trouvait suspendue une forte corde de 3 centimètres de diamètre destinée à aider au désancrage, mais tous les efforts faits dans ce sens échouèrent. La nuit suivante, le porion D... s'introduisit dans la cheminée pour la désancrer. Le chef-porion, étant passé par là, le fit descendre, puis s'éloigna pour aller chercher des rallonges en bois qu'il avait fait préparer dans le but de tenter un nouvel essai de désancrage. Quelques instants après, il entendit un bruit sourd et, revenu sur ses pas, constata que la cheminée s'était brusquement vidée. Le malheureux D, soit qu'il ait tenté de remonter dans la cheminée, soit qu'il se trouvât sous son orifice inférieur sans avoir songé à se garer, fut enseveli sous le tas de charbon d'où il fut retiré asphyxié.

Le comité d'arrondissement se rallie à l'avis que le désancrage des cheminées à charbon bouchées, doit se faire par la partie supérieure, lorsqu'un passage pour le personnel ne se trouve pas aménagé le long du couloir à charbon.

N° 23. — *Centre.* — *2^e arrondissement.* — *Charbonnage de Ressaix; puits de Leval.* — *Etage de 315 mètres.* — *24 décembre 1895.* — *1 blessé.* — *P.-V. Ing^r Larmoyeux.*

Ouvrier grièvement blessé en voulant désancrer une cheminée servant à l'évacuation des terres.

Résumé des circonstances.

Dans une couche fortement inclinée, une cheminée de 18 mètres de longueur était établie obliquement suivant une pente moyenne de 40 degrés. La section mesurait 1^m × 1^m.20 dans la partie inférieure et 1^m.40 × 1^m.50 dans la partie supérieure. Cette cheminée servant au boutage des terres, s'est obstruée à 5 mètres de hauteur environ, près d'un coude résultant d'un plissement de terrains et où des fascines de garnissage faisaient saillie entre les cadres de boisage. Un ouvrier est monté dans la cheminée dans le but de scier un des bois qui retenait l'ancrage pour ensuite y attacher une corde et le briser de la voie en tirant sur cette corde; il a été surpris par l'éboulement des terres qui s'est fait presque aussitôt et n'a pu être retiré qu'après un quart d'heure d'efforts.

N° 24. — *Couchant de Mons.* — *1^{er} arrondissement.* — *Charbonnage du Grand Buisson; puits n° 1.* — *Etage de 660 mètres.* — *3 janvier 1896, vers midi.* — *1 blessé.* — *P.-V. Ing^r Verniory.*

Désancreur blessé par la chute d'une gaillette dans une cheminée.

Résumé des circonstances.

Un désancreur, après avoir été reconnaître la position d'un amas de charbon ancré à la partie supérieure d'une cheminée de 16 mètres de hauteur, inclinée de 75°, redescendait dans la voie de

roulage lorsqu'il a été atteint au genou par une petite gaillette qui s'est détachée de la masse retenue.

L'ancrage était peu considérable et a été ensuite déblayé facilement par le dessus.

N° 25. — *Charleroi.* — 3^e arrondissement. — *Charbonnage de Marcinelle Nord; puits n° 9.* — *Étage de 294 mètres.* — 5 février 1896, 2 heures, soir. — 1 tué. — P.-V. Ing^r Namur.

Surveillant asphyxié dans une cheminée à charbon.

Résumé des circonstances.

Une cheminée à charbon de 120 mètres de hauteur et de 35 à 40 degrés d'inclinaison, munie de couloirs en tôle, desservait 5 tailles; elle était reliée, par des voies de niveau, à des cheminées latérales de la hauteur d'une taille, servant à la circulation du personnel. Pour provoquer le désancrage de cette cheminée, des chaînes y étaient établies d'une voie intermédiaire à l'autre, et on tirait sur ces chaînes en restant dans les voies. La cheminée s'était obstruée vers 9 heures du matin, mais avait été désancrée. Vers 2 heures, un hiercheur, en remplissant un wagonnet au pied de la cheminée, a vu apparaître le corps d'un surveillant de transport qui y était tombé, personne ne peut dire dans quelles conditions, l'accident n'ayant pas eu de témoins.

On suppose que la victime s'est placée dans la cheminée même pour manœuvrer la chaîne et qu'elle aura été entraînée dans la descente du charbon.

N° 26. — *Centre.* — 2^e arrondissement. — *Charbonnage de Ressaix, puits Saint-Albert.* — *Étage de 250 mètres.* — 9 novembre 1896. — 1 tué. — P.-V. Ing^r Larmoyeux.

Ouvrier tombé dans une cheminée qu'on désancrait.

Résumé des circonstances.

Un jeune ouvrier était chargé de bouter les charbons d'une taille de 3 gradins dans une cheminée de 6 mètres de longueur, qui est verticale sur une hauteur de 2 mètres à la partie supérieure et se présente ensuite sous une inclinaison de 25 degrés. Cette cheminée s'étant ancrée (ce qui arrivait fréquemment par suite de la ténuité du charbon), un ouvrier à veine s'est rendu au pied pour la déboucher, après avoir averti le buteur de son intention et lui avoir recommandé de ne plus abattre de charbon. Pendant que cet ouvrier procédait au désancrage au moyen de queues de perches et après avoir démonté les bois qui fermaient la trémie, le buteur qui se trouvait seul à la partie supérieure est tombé dans la cheminée la tête en bas. Quand on l'a retiré, au bout de 5 à 6 minutes, il avait cessé de vivre.

N° 27. — *Liège.* — *8° arrondissement.* — *Charbonnage de Trou Souris-Homvent.* — *Puits de Homvent.* — *Étage de 250 mètres,* 6 janvier 1897, 10 heures 1/2 matin. — 1 tué. — *P.-V.* — *Ing^{rs} Lechat et Lemaire.*

Ouvrier tué en désancrant une cheminée.

Résumé des circonstances.

Une cheminée en remblai, longue d'environ 80 mètres, servant à la descente du charbon d'une taille chassante supérieure d'un chantier établi dans une couche inclinée de 40 à 45°, s'était ancrée à 30 mètres environ de son sommet. Sur l'ordre du surveillant et conformément à l'habitude suivie, un ouvrier monta dans la cheminée pour la désancrer par le dessous. Il fut retrouvé plusieurs heures après à l'état de cadavre dans la dite cheminée serré entre le toit et le mur et entouré de charbon tandis que sa lampe placée à peu de distance brûlait encore. L'ouverture de la couche est très faible et descend même en dessous de 20 centimètres.

Pour se livrer au travail dont il s'agit, l'ouvrier, établit ordinairement une ou plusieurs planches contre le charbon pour en régler la descente et éviter que toute la masse ne glisse à la fois. Cette précaution n'avait pas été prise par la victime de l'accident.

M. Lemaire, un des rédacteurs du procès-verbal de l'accident, exprime l'avis que dans les cas de l'espèce à celui dont il est question, il conviendrait de ménager un compartiment spécial pour effectuer éventuellement le désancrage des cheminées.

M. Lechat n'est pas du même avis pour deux raisons ; d'abord les précautions habituellement prises pour désancrer par le bas suffiraient pour assurer la sécurité et, d'autre part, l'existence d'un second compartiment, vide, eut été une cause de déperdition de l'air destiné à balayer le chantier.

M. Lemaire réplique que l'argument relatif à l'aérage n'a qu'une valeur apparente attendu qu'on peut boucher hermétiquement la communication spéciale. Au charbonnage de Lonette, il lui a été signalé qu'on abandonnait les cheminées ancrées. M. Lechat persiste à croire qu'avec la pente de 40 à 45 degrés, le désancrage d'une cheminée remplie de charbon menu ne présentait aucun danger sérieux en procédant par le dessous.

M. Willem se rallie entièrement à l'avis de M. Lechat. Il reconnaît toutefois que l'existence d'une cheminée latérale à celle où se déverse le charbon offrirait incontestablement plus de sécurité au point de vue du désancrage, mais qu'il en résulterait des inconvénients sérieux concernant la ventilation, notamment dans les mines où l'on remonte un grand nombre de cheminées analogues.

Il fait remarquer que la mesure préconisée par M. Lemaire n'a jamais été appliquée à sa connaissance du moins, dans les charbonnages de la province de Liège et que, dans le cas actuel, si le travail avait été effectué avec les précautions usuelles il n'aurait offert aucune cause de danger.

M. Libert se rallie entièrement aux observations de M. Lemaire : dans le cas d'une plateure fortement inclinée ou d'un dressant le désancrage par le dessous constitue une opération essentiellement dangereuse ; il doute que cette manière de procéder soit générale et le fût-elle qu'elle n'en serait pas moins une cause de danger à

laquelle il convient de parer. Quant aux pertes d'air, on peut les éviter de la même manière que dans le cas où l'on descend les produits par des plans inclinés automoteurs et personne ne s'avisera de condamner ces derniers sous prétexte qu'ils peuvent nuire à l'aérage des chantiers qu'ils desservent.

N° 28. — *Namur.* — 5^e arrondissement. — *Charbonnage d'Arsimont.* — Puits n° 2. — Étage de 350 mètres. — 21 avril 1898, 11 heures du matin. — 1 tué. — P.-V. Ing^r Velings.

Ouvrier mortellement blessé en désancrant une cheminée.

Résumé des circonstances.

Une cheminée de 125 mètres de hauteur sert à la descente des pierres; elle est divisée en deux compartiments dont l'un réservé

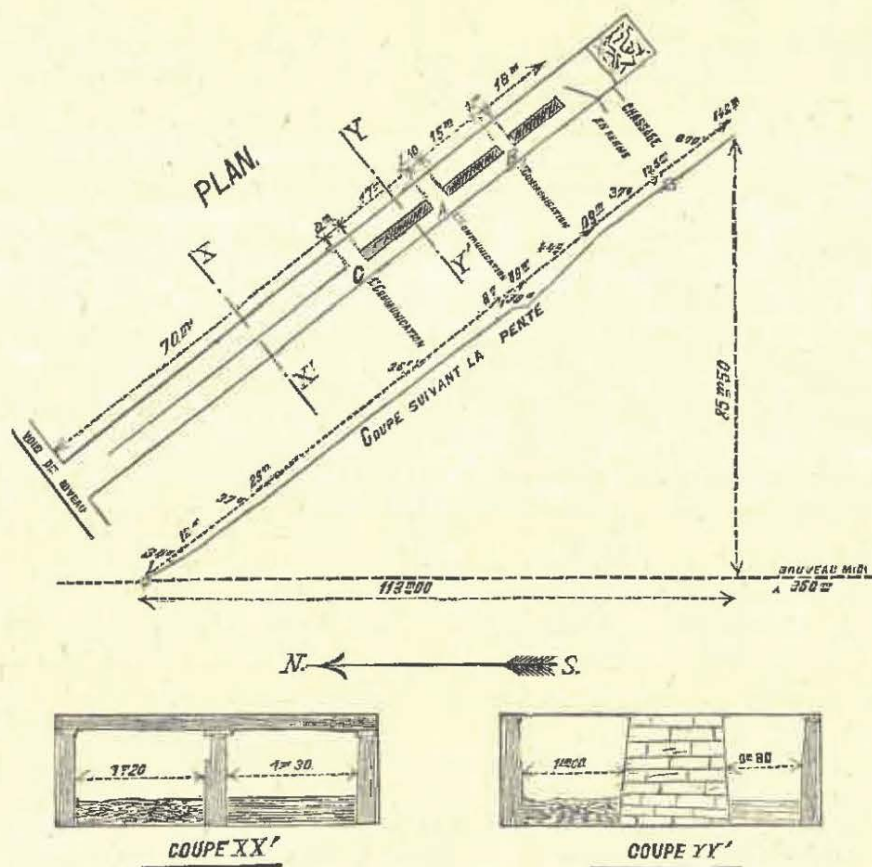


FIG. 4

à la circulation du personnel. La séparation est obtenue, dans la partie inférieure, sur 70 mètres de longueur, à l'aide de planches fixées aux montants du milieu des cadres de boisage et n'allant pas jusqu'au toit (coupe XX', fig. 4); dans la partie supérieure, par des murs en pierres sèches de 0^m.80 à 1 mètre d'épaisseur (plau et coupe YY', fig. 4). La pente varie de 36 à 40° et descend à 30° sur une longueur de 2 mètres, à l'endroit d'une ouverture A ménagée dans le mur de remblai pour permettre la communication d'un compartiment à l'autre de la cheminée. Un ancrage s'étant produit en dessous de ce point, un ouvrier pénétra par une autre ouverture située à 17 mètres plus bas, à l'extrémité de la cloison en planches, dans le compartiment de boutage et il fut recouvert par la masse de terres et de boues qu'il avait mise en mouvement. Il mourut quelques jours après des suites de cet accident.

N° 29. — *Centre.* — 2^e *arrondissement.* — *Charbonnage de Ressaix.* — *Puits de Ressaix.* — *Étage de 229 mètres.* — *25 juillet 1898, 5 heures 1/2 soir.* — *1 tué.* — *P.-V. Ingr^r Bolle.*

Ouvrier asphyxié au pied d'une cheminée.

Résumé des circonstances.

Un ouvrier occupé au chargement du charbon au pied d'une cheminée étant resté seul à la fin du trait pendant 5 à 6 minutes, a été retrouvé par le porion sur la trémie et emprisonné dans le charbon. Bien qu'ayant été débarrassé aussitôt, il ne tarda pas à expirer.

La pente de la cheminée coïncidant avec celle de la couche était assez irrégulière et n'avait que 19° au pied. Pour faciliter le glissement du charbon et le chargement des chariots, on y avait placé une tôle faisant saillie dans la voie. La descente des charbons avait lieu assez régulièrement quand la cheminée était suffisamment pleine, difficilement dans le cas contraire.

N° 30. — *Charleroi.* — *Charbonnage de Monceau-Fontaine et Martinet.* — *Puits n° 17.* — *Étage de 572 mètres.* — *3 août 1898,* *10 heures matin.* — *1 blessé.* — *P.-V. Ing^r Pépin.*

Ouvrier atteint par la chute de gaillettes dans une cheminée.

Résumé des circonstances.

Un chargeur montait dans une cheminée de 20 mètres de hauteur et de 37 degrés de pente pour y provoquer la descente du charbon; un bois de la paroi sur lequel il s'appuyait venant à céder, cet ouvrier tomba à la renverse et glissa jusque sur la trémie. Dans cette chute, il fut atteint aux jambes par des gaillettes qui dévalaient de la partie supérieure de la cheminée.

N° 31. *Charleroi, 4^e arrondissement.* — *Charbonnage des Viviers-Réunis.* — *Puits n° 5.* — *20 août 1898, 9 heures du soir.* — *1 tué.* — *P.-V. Ing^r Lebacqz.*

Ouvrier asphyxié dans du charbon au pied d'une cheminée.

Résumé des circonstances.

Un ouvrier avait été chargé de démonter la trémie en planches d'une cheminée de boutage devenue inutile, après avoir au préalable enlevé complètement le charbon qui pouvait être resté dans cette cheminée. Une heure après que cet ouvrier avait été vu occupé à charger un chariot, il a été retrouvé couché sur le ventre sur ce même chariot plein, la partie extérieure du corps engagée

dans la trémie et recouverte par du charbon menu. Il avait succombé à l'asphyxie.

On n'a pu établir pour quel motif la victime de cet accident avait tenté de pénétrer dans la cheminée.

(A suivre.)
