

# MÉMOIRES

---

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

*Suite et fin* (1)

PAR

VICTOR WATTEYNE

Ingénieur principal Directeur des Mines à Bruxelles

ET

LUCIEN DENOËL

Ingénieur au Corps des Mines à Bruxelles.

[6228 (493)]

---

2<sup>e</sup> CATÉGORIE

Éboulement des remblais ou des parois

(10 accidents.)

N<sup>o</sup> 32. — Centre. — 2<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnage de Trahegnie. — Puits n<sup>o</sup> 1. — Étage de 240 mètres, 21 avril 1884, à 12 heures 1/2. — 1 tué. — P. V. Ing<sup>r</sup> Stassart.

Ouvrier enseveli sous un éboulement à la tête d'une cheminée.

---

(1) Voir les *Annales des Mines de Belgique*, t. IV, p. 55.

## Résumé des circonstances de l'accident.

En vue de l'installation d'une balance automatique entre les niveaux de 268 mètres et de 240 mètres, on agrandissait à 2<sup>m</sup>.63 et 2<sup>m</sup>.30, la section d'une cheminée établie dans un dressant presque vertical et mesurant 0<sup>m</sup>.80 sur 1<sup>m</sup>.70. Le travail se faisait en montant et n'était plus qu'à 5<sup>m</sup>.60 de la voie d'aérage du niveau de 240 mètres, quand il se produisit sous celle-ci un éboulement considérable des roches du toit (mur géologique) dans lequel fut enseveli un ouvrier à veine. L'excavation produite mesurait 5 mètres de longueur sur 4 mètres de largeur et 6 mètres de profondeur ; elle s'étendait jusqu'à 1<sup>m</sup>.50 au-dessus du toit du nouveau de retour d'air aboutissant à la tête de la cheminée ; la couche avait en cet endroit la puissance anormale de 1<sup>m</sup>.50. On était à proximité d'une faille inclinée de 20° environ et rejetant la veine de 4 à 5 mètres.

La cheminée était bien boisée ; deux hourdages y avaient été établis l'un à 1 mètre sous le sol de la voie d'aérage, l'autre à 4 mètres plus bas ; ce dernier a été retrouvé intact après le déblai.

**N° 33.** — *Couchant de Mons.* — 1<sup>er</sup> arrondissement. — *Charbonnage du Levant du Flénu ; puits n° 7.* — *Etage de 350 mètres.* — *4 juin 1884, 23 heures.* — *1 tué.* — *P.-V. Ing<sup>r</sup> Jacquet.*

Ouvrier monteur de trémies asphyxié sous un éboulement.

## Résumé des circonstances de l'accident.

La victime était occupée à monter une trémie à la base d'une cheminée établie dans une couche de 45° d'inclinaison et de 0<sup>m</sup>.60 d'ouverture. Un gros caillou, de 2 mètres de longueur en direction, et 0<sup>m</sup>.70 de hauteur suivant la pente, de 0<sup>m</sup>.30 d'épaisseur à une extrémité et s'amincissant à l'autre, s'est détaché du mur ; cette chute a été suivie d'un coulage des remblais sous lesquels l'ouvrier a été enseveli.

La voie était coupée en mur sur 1 mètre de hauteur ; le toit et le mur sont durs, et le soutènement ne se compose que de bèles placées au faite de la galerie, ayant 0<sup>m</sup>.30 de diamètre, encastrées au toit et au mur de la couche et espacées de 0<sup>m</sup>.50 à 0<sup>m</sup>.60. La veille, on avait en outre placé deux montants au pied et dans l'axe

de la cheminée. On suppose que c'est en voulant enlever un de ces bois qui le gênait pour l'établissement de la trémie, que l'ouvrier aura provoqué l'accident.

**N° 34.** — *Charleroi.* — 3<sup>e</sup> Arrondissement. — *Charbonnages Réunis de Charleroi; puits n° 1.* — *Etage de 535 mètres.* — 3 mai 1885, 4 heures. — 1 tué. — P.-V. Ing<sup>r</sup> Plumier.

Un ouvrier entraîné dans un éboulement de remblais.

Résumé des circonstances de l'accident.

Deux ouvriers avaient été chargés de renforcer le boisage d'une cheminée de boutage devant servir pendant assez longtemps à la descente des charbons d'une taille jusqu'à la voie principale de roulage. Un des boiseurs était descendu dans cette cheminée encore à moitié pleine de charbon et son compagnon lui passait des bois, quand un des montants de soutènement de la cheminée, à 5 mètres environ sous l'orifice, vint à céder. Il s'ensuivit un éboulement de remblais sous lequel le malheureux ouvrier fut enseveli.

Le revêtement de la cheminée se composait de bois de 0<sup>m</sup>.12 de diamètre, espacés de 0<sup>m</sup>.70 au maximum, placés normalement au plan de la couche et encastrés dans les parois, et de fagots soutenant le remblai. Le bois dont la chute a provoqué l'accident n'était pas cassé, les autres sont aussi restés intacts.

Le comité d'arrondissement estime que toutes les cheminées de l'espèce devraient être planchées sur toute leur hauteur. Tout en facilitant la descente des charbons, cette disposition aurait l'avantage d'empêcher dans une certaine mesure la chute des remblais si l'un des bois de soutènement venait à céder, comme cela a eu lieu dans le cas présent.

**N° 35.** — *Liège.* — 5<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnage des Artistes Xhoré et Baldaz Lalore; puits de Baldaz.* — *Etage de 183 mètres.* — 23 mai 1885, 11 1/2 heures. — 1 tué. — P.-V. Ing<sup>r</sup> Ledent.

Ouvrier à veine entraîné dans un éboulement.

## Résumé des circonstances de l'accident.

Une couche en dressant, inclinée à  $82^{\circ}$ , composée d'une laie de 1 mètre de puissance séparée d'une layette par un mauvais toit de schiste de  $0^{\text{m}}.70$  d'épaisseur, est exploitée sur une tranche de 40 mètres de hauteur par 3 tailles. L'inférieure et la supérieure

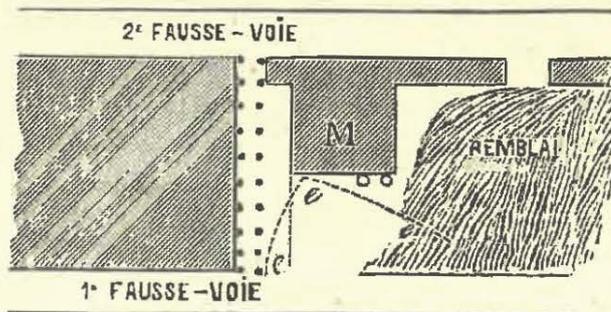


Fig. 5

marchent en avant; entre les fausses-voies qui les desservent est ménagé un massif de 7 à 8 mètres de hauteur, traversé de distance en distance par des cheminées pour l'évacuation des charbons de la taille supérieure. Les piliers ainsi formés sont ensuite repris dans le sens de l'avancement du chantier au moyen de deux gradins renversés laissant un petit stot sous la 2<sup>e</sup> fausse-voie. Le premier gradin étant arrivé à une cheminée en charbon C, le massif M restant à abattre par le 2<sup>e</sup> gradin était attaqué du côté de la cheminée par un ouvrier à veine. Celui-ci avait fait le havage sur  $1^{\text{m}}.20$  de profondeur et était occupé à l'abatage, quand un éboulement se produisit en dessous de son gradin, dans le toit et sur une surface (ll) de 6 à 7 m<sup>2</sup>. Les boisages supportant l'ouvrier ont probablement cédé en même temps et celui-ci a été enseveli sous les pierres qui se seront détachées du toit après sa chute.

Dans sa note, M. l'Ingénieur en chef directeur fait remarquer que l'accident n'aurait probablement pas eu des conséquences aussi graves si l'abatage du massif M s'était fait du côté opposé à la cheminée, car le remblai eût arrêté la chute de la victime qui ne fût pas tombée dans l'espace vide où s'est produit l'éboulement. Le vide laissé par l'abatage du gradin inférieur devrait être complètement remblayé avant que l'ouvrier n'attaquât la dernière portion du massif par la face située du côté de la cheminée.

**N° 36.** — *Couchant de Mons.* — 1<sup>er</sup> arrondissement. — *Charbonnage de l'Escouffiaux; puits n° 1.* — *Étage de 645 mètres.* — 12 février 1886, 23 1/2 heures. — 1 tué. — P.-V. Ing<sup>r</sup> Julin.

Éboulement de remblais dans une cheminée.

Résumé des circonstances de l'accident.

Dans un chantier en dressant vertical, une cheminée de boutage de la 2<sup>e</sup> taille étant devenue inutile, avait été fermée par un hourdage en queues de perches à la hauteur du faite d'une fausse-voie ménagée à 4 mètres sous la 2<sup>e</sup> voie plate et elle avait été remblayée jusqu'à son orifice supérieur. Le tronçon inférieur était resté vide sur une hauteur de 5 mètres.

Dans la suite, le creusement d'un plan incliné ayant été entrepris à peu de distance dans la 2<sup>e</sup> voie plate, le porion ordonna de remplir la partie inférieure de la cheminée en y faisant couler les terres du tronçon supérieur pour achever ensuite le remblayage avec les matériaux provenant du plan incliné. Deux ouvriers étant venus démonter le hourdage établi au niveau de la fausse-voie, pendant que la cheminée se vidait, un bois de soutènement vint à céder, en provoquant un coulage latéral des remblais. Un 3<sup>e</sup> ouvrier qui se trouvait en ce moment accroupi à la tête de la cheminée fut entraîné dans ce mouvement et précipité la tête en bas jusque sur la fausse-voie.

**N° 37.** — *Couchant de Mons.* — 1<sup>er</sup> arrondissement. — *Charbonnage de la Grande Machine à feu de Dour; puits n° 1.* — *Étage de 690 mètres.* — 2 mars 1893, 1 heure. — 1 tué. — P.-V. Ing<sup>r</sup> Denoël.

Effondrement de remblais.

Résumé des circonstances de l'accident.

Un ouvrier était occupé à remblayer une ancienne cheminée de boutage quand un effondrement des remblais se produisit sous ses pieds; l'ouvrier tomba la tête en avant dans la cheminée et fut enseveli sous les terres.

Les roches encaissantes de la couche où est survenu l'accident sont très solides et le boisage se compose simplement de courts bois entre toit et mur et queues de perches le long du remblai.

**N° 38.** — *Couchant de Mons.* — 1<sup>er</sup> arrondissement. — *Charbonnage du Bois Boussu; puits Saint-Antoine.* — *Étage de 460 mètres.* — *4 avril 1893, vers midi.* — *1 tué.* — *P.-V. Ing<sup>r</sup> Legrand.*

### Écroulement d'une cheminée.

#### Résumé des circonstances de l'accident.

Deux ouvriers boutaient du charbon dans une cheminée lorsqu'un effondrement des remblais se produisit et l'un de ces ouvriers fut entraîné dans la cheminée. Pendant que l'on cherchait à le débarrasser il se fit un nouveau " coulage „ de terres qui occasionna la mort de l'ouvrier.

La couche a 85° d'inclinaison et 1<sup>m</sup>.70 d'ouverture. Les cheminées sont boisées au moyen de bois placés entre toit et mur à 0<sup>m</sup>.70 de distance et qui maintiennent un garnissage de queues de perches et de fascines destiné à retenir le remblai. De 2 mètres en 2 mètres se trouvent des hourds ou paliers occupant la moitié de la section de la cheminée et ayant servi aux ouvriers à veine pour l'abatage du charbon. Peu de temps avant l'accident, la cheminée avait été vidée et visitée; on avait constaté deux bois cassés à 6 mètres environ de la base, et l'on avait renforcé le soutènement en cet endroit par 4 nouveaux bois.

Il est à présumer que l'éroulement des remblais aura été provoqué par la chute contre le boisage des gaillettes très volumineuses que l'on boutait.

**N° 39.** — *Liège.* — 6<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnage de Marihaye.* — *Puits de Flémalle.* — *Étage de 560 mètres.* — *6 novembre 1894, 1 1/2 heure.* — *Un tué.* — *P.-V. Ing<sup>r</sup> Hubar.*

### Un ouvrier enseveli dans un éboulement de remblai.

#### Résumé des circonstances de l'accident.

La victime était chargée de remplir une cheminée verticale, de 14 mètres de hauteur, débouchant à la base du 2<sup>e</sup> gradin à charbon sous la voie d'aérage, et au préalable entièrement vidée.

Les rails étaient posés dans la voie d'air au delà du point où s'arrêtait le remblayage de la taille et la circulation était assurée presque jusqu'au front de taille au moyen de madriers reposant sur les assises de la voie.

L'ouvrier N. était occupé, à l'avant d'une berline de pierres qu'il venait de basculer et que son compagnon maintenait verticale, à vider celle-ci, quand un mouvement du remblai de la taille se produisit. — Pendant que son manœuvre se sauvait vers le puits, N.

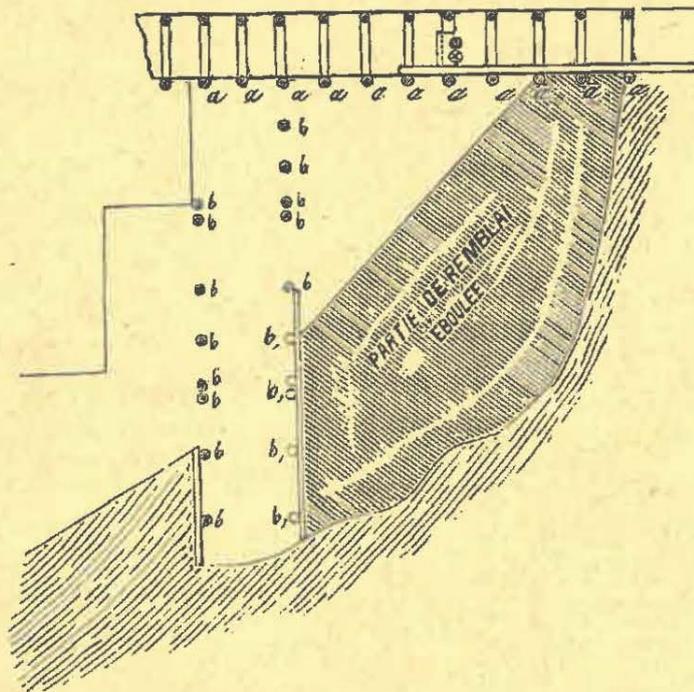


FIG. 6

tomba dans l'excavation béante sous lui, et fut enseveli dans la cheminée sous les pierres du remblai éboulé. Son cadavre ne put en être retiré que vers 6 heures du soir après un travail long et pénible.

A part un des madriers qui fut retrouvé sur l'éboulement tout était resté en place dans la galerie d'aéragé.

La couche a 1<sup>m</sup>.60 d'ouverture, 87 degrés d'inclinaison ; la cheminée avait 1<sup>m</sup>.15 de largeur et 14 mètres de hauteur, elle était boisée au moyen de bois de 20 à 30 centimètres de diamètre.

**N° 40.** — Couchant de Mons. — 1<sup>er</sup> arrondissement. — Charbonnage de Bonne-Veine. — Puits du Fief. — Étage de 190 mètres. — 4 juillet 1896, 14 heures — Un blessé. — P.-V. Ing<sup>r</sup> L. Demaret.

Ouvrier blessé à la main par la chute de pierres du remblai.

## Résumé des circonstances de l'accident.

La victime avait la main gauche appuyée sur le bord d'un chariot en stationnement sous une cheminée ouverte servant à la descente du charbon et à la circulation du personnel, quand quelques petites pierres provenant du remblai vinrent à tomber dans cette cheminée et l'une d'elles lui écrasa un doigt.

**N° 41.** — *Couchant de Mons.* — *1<sup>er</sup> arrondissement.* — *Charbonnage du Rieu du Cœur.* — *Puits Saint-Félix.* — *Étage de 280 mètres.* — *16 septembre 1897, 15 heures.* — *Un tué.* — *P.-V. Ing<sup>r</sup> L. Demaret.*

## Effondrement de remblais.

## Résumé des circonstances de l'accident.

Un coupeur de voies remblayant par sa partie supérieure une cheminée d'une taille en dressant vertical, de 24 mètres de hauteur, a provoqué, en faisant tomber de trop grosses pierres, la rupture du boisage d'une des parois, et, par suite, un effondrement des remblais de la taille. Cet ouvrier a été enseveli dans cet éboulement.

Les témoins ont essayé en vain de le retrouver par le dessus. On essaya ensuite de vider la cheminée par le bas, en commençant par enfoncer des bois dans les remblais pour arrêter le coulage ; mais un bouchon s'étant formé dans la cheminée à 10 mètres de hauteur, il fallut procéder à la désobstruction. Le cadavre de la victime ne fut retrouvé que le lendemain matin.

3<sup>e</sup> CATÉGORIE

## Chute dans les cheminées.

(12 accidents.)

**N° 42.** — *Charleroi.* — *3<sup>e</sup> arrondissement.* — *Charbonnage du centre de Gilly.* — *Puits Saint-Bernard.* — *Étage de 388 mètres.* — *8 mars 1886, 17 1/2 heures.* — *P.-V. Ing<sup>r</sup> Pépin.*

Ouvrier blessé en tombant dans une cheminée.

## Résumé des circonstances de l'accident.

Une cheminée de 1 mètre de largeur était ménagée dans les remblais d'une taille en dressant presque vertical d'une hauteur de 15 mètres. La voie d'aérage de cette taille était coupée en mur et le banc enlevé avait 0<sup>m</sup>.40 d'épaisseur. Un ouvrier voulant placer un bois au-dessus de la cheminée se tenait d'un pied sur les remblais et de l'autre sur le gradin formé par le bosseyement de la voie. Tout à coup il glissa et vint tomber dans la cheminée sur la trémie en bois établie à la partie inférieure. Deux planches qui masquaient l'orifice supérieur de la cheminée avaient été enlevées, peu d'instants avant l'accident, par le fils de la victime qui en avait eu besoin pour monter un hourd au cours de son travail.

**N° 43.** — *Bassin de Charleroi. — 2<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnage du Bois de La Haye. — Puits n° 3. — Étage de 420 mètres. — 24 octobre 1887, vers 9 heures. — Un tué. — P.-V. Ing<sup>r</sup> Macquet.*

Hiercheur tombé dans une cheminée qu'on était en train de vider.

## Résumé des circonstances de l'accident.

Trois cheminées de cliquage, de 15 mètres de hauteur, étaient établies dans le prolongement l'une de l'autre dans une couche de 1<sup>m</sup>.40 d'ouverture et de 45° d'inclinaison ; elles étaient fermées à la partie inférieure par deux barrages, l'un fixe et couvrant la plus grande partie de la section, au toit, l'autre mobile, et constitué par deux planches jointives ou quelques grosses queues de perches, au mur.

Un hiercheur, dans le but de vider la cheminée du milieu qui était entièrement remplie de charbon, a enlevé la cloison mobile de la trémie, et, comme il en retirait les derniers bois, le charbon est tombé en masse dans la cheminée inférieure qui était complètement vide. Un autre hiercheur, qui chargeait à la tête de la 2<sup>e</sup> cheminée, et qui n'ignorait cependant pas qu'on allait vider celle-ci, s'étant probablement placé imprudemment sur les charbons, a été précipité jusque dans la cheminée inférieure au moment où se produisait le débarrage et il a été en outre recouvert par du charbon tombé de la cheminée supérieure.

coup il disparut dans la cheminée. Dégagé presque aussitôt, ce malheureux expira quelques heures plus tard.

La cheminée avait 3<sup>m</sup>.60 de hauteur et 1 mètre × 1<sup>m</sup>.35 de section. Le madrier qui la recouvrait avait 0<sup>m</sup>.26 de largeur, 1<sup>m</sup>.80 de longueur et 0<sup>m</sup>.04 d'épaisseur; il reposait sur deux bois de taille du côté du mur de la couche. Dans sa chute, la victime n'avait entraîné ni ce madrier ni aucun des bois qu'elle transportait.

Le comité d'arrondissement estime qu'une obturation plus complète du sommet des cheminées, non remplies de charbon, est d'autant plus recommandable, pendant le transport des bois que celui-ci précède l'abatage de la houille et que la mesure préconisée ne peut sérieusement nuire aux opérations subséquentes.

**N° 47.** — *Charleroi.* — 3<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnage de Marcinelle (Nord).* — *Puits Conception.* — *Étage de 398 mètres.* — 14 octobre 1890, 1 heure. — Un tué. — P.-V. Ing<sup>r</sup> Pépin.

Effondrement d'un hourd sur lequel un ouvrier travaillait dans une cheminée.

Résumé des circonstances de l'accident.

D... était occupé à placer un cadre de boisage à l'orifice supérieur d'une cheminée de 15 mètres de hauteur et de 70 degrés d'inclinaison. Il se tenait sur un palier carré de 1<sup>m</sup>.20 de côté, établi à 1<sup>m</sup>.70 sous le sol de la voie plate et constitué par des sclimbes de 0<sup>m</sup>.15 de circonférence et des fagots. Ce hourd vint tout à coup à céder et l'ouvrier fut précipité jusque sur un autre hourdage établi au-dessus de la voie de roulage au bas de la cheminée.

Au cours de son travail, en enlevant un vieux montant qui le gênait, D... avait provoqué la chute de deux pierres, l'une de 50, l'autre de 30 kilogs, qui s'étaient arrêtées sur le palier supérieur et qui plus tard furent retrouvées sur le palier inférieur.

**N. 48.** — *Couchant de Mons.* — 1<sup>er</sup> arrondissement. — *Charbonnage des Produits.* — *Puits n° 16.* — *Étage de 180 mètres.* — 9 avril 1891, 10 heures. — Un tué. — P.-V. Ing<sup>r</sup> J. Jacquet.

Chute dans une cheminée.

## Résumé des circonstances de l'accident.

Un ouvrier à veine, travaillant dans un dressant, s'était garé à la tête d'une cheminée vide après avoir mis le feu à une mine creusée en charbon; il perdit pied et se brisa la colonne vertébrale en tombant dans la cheminée.

**N° 49.** — *Liège.* — 6<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnage de Cockerill.* — *Puits Collard.* — *Étage de 312 mètres.* — 24 janvier 1894, 22 heures. — *Un tué.* — *P.-V. Ing<sup>r</sup> Lechat.*

Chute dans une cheminée.

## Résumé des circonstances de l'accident.

Dans une taille en dressant sensiblement vertical on remblayait pendant le poste de jour la dernière cheminée de boutage, devenue inutile. Au début du poste de nuit, un hourd en wâtes et veloutes avait été établi sur cette cheminée à 0<sup>m</sup>.50 au-dessus du remblai de l'avant-dernier gradin de la taille.

Pendant la nuit, un ouvrier qui avait été vu en dernier lieu remontant vers la voie d'aérage, fut retrouvé dans cette cheminée à 8 mètres sous le palier, couché sur le remblai et mortellement blessé. La cheminée avait 1<sup>m</sup>.25 × 1<sup>m</sup>.10 de section; le hourd qui la recouvrait était complet d'après certains témoins, d'après d'autres il restait contre le toit un vide de 0<sup>m</sup>.30 de largeur.

**N° 50.** — *Couchant de Mons.* — 1<sup>er</sup> arrondissement. — *Charbonnage du Grand Bouillon.* — *Puits n° 2.* — *Étage de 150 mètres.* — 11 juin 1894, 11 heures. — *Un blessé.* — *P.-V. Ing<sup>r</sup> Denoël.*

Surveillant blessé par une chute en voûtant une cheminée.

## Résumé des circonstances de l'accident.

Un surveillant s'étant rendu dans une cheminée d'aérage pour en vérifier l'état d'entretien, y perdit pied et glissa sur une hauteur de 4 mètres environ. Dans sa chute il se heurta contre un boisage et fut blessé aux reins.

**N° 51.** — *Couchant de Mons.* — 1<sup>er</sup> arrondissement. — *Charbonnage du Grand Bouillon.* — *Puits n° 2.* — *Étage de 150 mètres.* — 28 février 1895, 15 heures. — *Un blessé.* — *P.-V. Ing<sup>r</sup> Denoël.*

Ouvrier blessé par une chute en circulant dans une cheminée.

## Résumé des circonstances de l'accident.

Un porion n'étant pas remonté au jour à son heure habituelle a été, après diverses recherches, trouvé mort dans une cheminée. Celle-ci établie depuis 3 jours dans une veine avait 26 mètres de longueur, 2<sup>m</sup>.20 de largeur, 0<sup>m</sup>.50 à 0<sup>m</sup>.55 d'ouverture et 38° de pente; elle était boisée avec des pilots de 0<sup>m</sup>.18 à 0<sup>m</sup>.20 de diamètre espacés de 0<sup>m</sup>.80 les uns des autres. Cette cheminée devait être divisée en 2 compartiments destinés, celui du couchant, à la descente du charbon, et celui du levant à la circulation du personnel, mais la cloison n'était encore établie que sur les 10 mètres inférieurs et les pilots n'en étaient pas encore recouverts de planches. Elle avait été vidée peu de temps avant l'accident, mais, quand on y a découvert le cadavre du porion, elle contenait encore 28 hectolitres de charbon très menu dont la provenance n'a pu être bien déterminée.

Le porion a été retrouvé à 5 ou 6 mètres au-dessus de la trémie de chargement, du côté du couchant; il était étendu sur le ventre, les jambes pendantes et le bras droit appuyé contre un bois de soutienement, il était recouvert de 3 hectolitres de charbon menu en couche de 0<sup>m</sup>.20 à 0<sup>m</sup>.30 d'épaisseur.

L'hypothèse d'un amas de charbon qui serait resté ancré et se serait ensuite éboulé paraît peu vraisemblable dans l'espèce et on peut se demander si le porion n'aura pas commis l'imprudence de monter dans la cheminée sans avertir le chargeur, et si ce dernier, ne pouvant pas soupçonner la présence d'un homme dans la cheminée, n'a pas culbuté un chariot dont le contenu a étourdi et asphyxié le porion.

**N° 57.** — *Namur.* — 4<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnage de Floriffoux.* — *Puits Sainte-Barbe.* — *Étage de 85 mètres.* — *1<sup>er</sup> octobre 1891, 11 heures.* — *Un tué.* — *P.-V. Ing<sup>r</sup> Libotte.*

Ouvrier boteur asphyxié dans du menu charbon.

## Résumé des circonstances de l'accident.

Dans une veine inclinée de 28 à 31° et exploitée par trois tailles chassantes, les charbons abattus dans les deux tailles supérieures sont ramenés sur la voie de niveau par deux cheminées situées à une centaine de mètres l'une de l'autre.

Ces cheminées mesurent 1 mètre de largeur sur 0<sup>m</sup>.50 de hauteur et le charbon y glisse assez difficilement par son propre

pois; elles ne sont jamais remplies du mur au toit et laissent passer une certaine quantité d'air.

L'ouvrier D. était chargé de bouter dans la deuxième cheminée les charbons de la deuxième taille, et d'aller, de temps à autre, forcer la descente des produits de la troisième taille au point où la cheminée n° 1 rencontre la voie-plate intermédiaire.

A un moment donné, cette cheminée ne donnant plus de charbon, le porion y pénétra par le bas pour reconnaître la cause du fait. A 4 mètres au-dessus de la voie du niveau il découvrit le cadavre du buteur que, 15 minutes auparavant, un hierscheur avait vu se diriger vers la cheminée par la voie intermédiaire. Ni en haut ni en bas, on n'avait entendu de plaintes ni de bruit insolite; dans la cheminée on ne retrouva qu'un peu de charbon.

L'autopsie de la victime a révélé que la mort était le résultat d'une asphyxie survenue par introduction de poussières de charbon dans les voies respiratoires.

**N° 58.** — *Charleroi.* — 3<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnage du Bourbier.* — *Puits n° 1.* — *Étage de 500 mètres.* — *20 janvier 1893,* *17 heures.* — *Un tué.* — *P.-V. Ing<sup>r</sup> Dehasse.*

Chute d'une trémie de cheminée.

**Résumé des circonstances de l'accident.**

Dans la voie de roulage d'une taille en dressant, un ouvrier venait de charger un chariot à la trémie d'une cheminée de boutage, et s'occupait à égaliser la surface supérieure de son chargement, quand tout à coup le fond de la trémie s'affaissa, livrant passage au charbon contenu dans la cheminée, et écrasant le malheureux ouvrier sur son wagonnet.

Le plancher de la trémie était formé de madriers de 3 centimètres d'épaisseur, inclinés dans le sens de la voie et supportés par trois bois horizontaux; les deux premiers, encastrés par potelle dans le mur et s'appuyant sur un montant au toit de la couche; le troisième, à la partie inférieure, était assemblé par entaille à deux montants d'un cadre complet de la voie et l'assemblage était renforcé par des tasseaux de bois cloués dans chaque angle. Les deux cadres inférieurs ont cédé sans se briser.

Le comité estime que les cadres soutenant le plancher de la trémie auraient dû être reliés de façon à en assurer la solidarité et

partant, la stabilité; semblable précaution lui paraît d'ailleurs recommandable pour toute espèce de boisage susceptible d'être soumis à des chocs ou à des efforts plus ou moins violents.

**N° 59.** — *Namur.* — *4<sup>e</sup> arrondissement.* — *Charbonnage de Falisolle,* — *Puits de la Réunion.* — *Étage de 240 mètres.* — *1<sup>er</sup> février 1894, 16 heures.* — *Un tué.* — *P.-V. Ing<sup>r</sup> Libotte.*

Ouvrier asphyxié en circulant dans une cheminée.

**Résumé des circonstances de l'accident.**

Dans un dressant, une voie montante de 33 degrés de pente moyenne et 60 mètres de longueur servait à la circulation du personnel, à la descente des charbons et à la ventilation d'un chantier développé au-dessus d'elle. En un point, cette voie avait dû être dédoublée à cause d'un rétrécissement de la veine; et là, la communication inférieure avait été réservée au charbon, l'autre restant affectée à l'aérage et au passage des hommes. Au-dessus, des barrages partiels régularisaient la descente des produits. C'est dans la branche inférieure du dédoublement du montage que, le 11 février, on retrouva le cadavre d'un ouvrier enseveli, les pieds en avant, dans la masse de charbon fin que donne presque exclusivement cette exploitation de dressant. Vers 3 1/2 heures de relevée, D..., quittant sa besogne du chantier et resté quelque peu en arrière de ses compagnons de travail, était descendu seul dans le montage. Deux porions et un hiercheur y étaient passés peu après et n'avaient rien remarqué d'anormal dans cette voie.

**N° 60.** *Charleroi.* — *4<sup>e</sup> arrondissement.* — *Charbonnage du Nord de Gilly.* — *Puits n° 1.* — *140 mètres.* — *27 septembre 1896, 11 heures.* — *Un tué.* — *P.-V. Ing<sup>r</sup> Lebaequez.*

Chute d'une trémie de cheminée.

**Résumé des circonstances de l'accident.**

Un ouvrier stationnait dans la voie principale de roulage d'un dressant sous une cheminée, quand la trémie de celle-ci et le charbon qu'elle contenait s'abattirent sous lui.

Cette cheminée, établie depuis trois jours, avait 85° d'inclinaison, 2 mètres de hauteur, sur 1<sup>m</sup>.50 de largeur entre toit et mur,

1<sup>m</sup>.15 suivant la direction de la couche. Les cadres de soutènement de la voie se composaient d'une bèle de 0<sup>m</sup>.18 de diamètre supportée par deux montants de même grosseur, et de poussards horizontaux de 0<sup>m</sup>.11 serrés entre les montants à 0<sup>m</sup>.10 sous la bèle. Le fond de la trémie était constitué par des planches de 0<sup>m</sup>.02 reposant sur deux traverses horizontales placées l'une à 0<sup>m</sup>.58, l'autre à 0<sup>m</sup>.78 sous la bèle et assemblées par entaille aux montants des cadres de boisage. Ces traverses ont cédé sans se briser, les cadres qui les soutenaient ont été simplement déversés: le boisage même de la cheminée est resté intact.

Le comité d'arrondissement estime qu'en l'absence d'un sclimbage destiné à relier les chapeaux des cadres de boisage au voisinage des cheminées, il conviendrait de fixer aux étançons situés de part et d'autre de celle-ci, des planches clouées de façon à assurer la solidarité des cadres correspondants, et qu'au lieu de simples entailles destinées à supporter le plancher-trémie, il serait bon de recourir à l'emploi de talons de bois solidement assujettis aux étançons.

**N° 61.** — *Liège.* — 8<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnage de Cockerill.* — *Puits Colard.* — *Étage de 457 mètres.* — 7 octobre 1897, 22 heures. — Un tué. — P.-V. Ing<sup>r</sup> Lechat.

Chute d'une pièce de bois dans une cheminée.

Résumé des circonstances de l'accident.

Deux ouvriers étaient occupés à descendre, à l'aide d'une corde, des bois dans une cheminée haute de 16 mètres et inclinée à 78°; l'un se trouvait au sommet et l'autre au pied de la dite cheminée; en retirant la corde à vide, celle-ci s'est accrochée, ce qui aura vraisemblablement détaché de la paroi un morceau de bois qu'on a retrouvé près du cadavre de l'ouvrier placé au niveau inférieur; cet ouvrier avait le crâne fracturé.

**N° 62.** — *Liège.* — 6<sup>e</sup> arrondissement. — *Charbonnage de Marihay.* — *Puits de Vieille Marihay.* — *Étage de 638 mètres.* — 14 janvier 1898, 3 1/2 heures. — Un tué. — P.-V. Ing<sup>r</sup> Ledouble.

Chute d'un bois dans une cheminée.

**Résumé des circonstances de l'accident.**

On montait dans une cheminée verticale un bois fixé par deux nœuds coulants à la chaînette, qui termine la corde d'un treuil. Pendant l'ascension, le bois se détacha et atteignit au bas ventre l'ouvrier, qui avait fixé le bois et qui s'était garé dans la voie à une distance de deux ou trois hèves de la cheminée.

## III

EXAMEN DES ACCIDENTS. — RECHERCHE DES MOYENS PROPRES  
A EN ÉVITER LE RETOUR

1<sup>re</sup> CATÉGORIE**Désancrage des cheminées**

Rappelons d'abord que les accidents de cette rubrique se répartissent très inégalement entre les diverses régions minières.

Sur 31 accidents, 10 sont survenus dans le Couchant de Mons, 5 dans le Centre, 11 dans le pays de Charleroi, 2 dans la province de Namur (région minière comptant un petit nombre d'ouvriers) et 3 seulement dans la province de Liège.

Nous reviendrons plus tard sur les causes de cette inégalité et sur les conclusions que l'on peut en tirer.

Reprenant le nombre total de ces accidents, nous constatons que presque tous, soit 27 sur 31, sont survenus au cours du désancrage par le bas, 2 seulement (les n<sup>os</sup> 4 et 13) ont eu lieu par suite du désancrage par le haut, 1 (le n<sup>o</sup> 9), par suite du désancrage par une cartouche de dynamite et 1 (le n<sup>o</sup> 25), dans des circonstances non précisées.

Les accidents de cette catégorie sont presque toujours mortels, et, dans la grande majorité des cas, la mort est due à l'asphyxie.

Trois des accidents dus au *désancrage par le bas* (les

n<sup>os</sup> 12, 19, et 26) ont amené indirectement la mort de jeunes ouvriers qui se trouvaient à proximité des cheminées obstruées.

Dans tous les autres cas les victimes ont été les désancresseurs eux-mêmes.

Au point de vue des circonstances spéciales dans lesquelles ces 24 derniers accidents se sont produits, on constate que :

a) 20 sont dus à l'affaissement subit de la masse ancrée, pendant que le désancresseur montait dans la cheminée ou se tenait en dessous, ou bien procédait à l'opération du désancrage (n<sup>os</sup> 2, 3, 5, 6, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30 et 31) ;

b) Un accident (n<sup>o</sup> 7) est attribué à l'asphyxie par suite du séjour trop prolongé dans une atmosphère rendue irrespirable par l'abondance des poussières de charbon ;

c) Un est dû à la formation d'un nouvel ancrage en dessous de l'ouvrier (n<sup>o</sup> 10) ;

d) Un, à la chute de l'ouvrier qui montait dans la cheminée pour la désancrer (n<sup>o</sup> 8) ;

e) Un, à l'éboulement du toit de la veine pendant le désancrage (n<sup>o</sup> 1). <sup>(1)</sup>

Eu égard au nombre de personnes qui, dans nos mines, sont chargées de « désancrer » ou de désobstruer les cheminées d'exploitation, le nombre d'accidents est considérable, et, comme le fait ressortir M. l'Ingénieur en chef Directeur J. De Jaer par un aperçu statistique terminant son rapport d'enquête du 23 août 1897 <sup>(2)</sup>, le risque professionnel des

---

<sup>(1)</sup> Dans son rapport de 1897, M. l'Ingénieur en chef Directeur du 1<sup>er</sup> arrondissement, rappelle les accidents dus au désancrage par le bas et survenus dans le bassin du Couchant de Mons pendant une longue période. Nous extrayons de ce relevé comme présentant un intérêt particulier les accidents arrivés de 1876 à 1884 (les autres figurant dans le chapitre II), et nous en donnons dans l'annexe I le résumé des circonstances. Au point de vue de celles-ci, ces accidents se répartissent comme suit : a, n<sup>os</sup> 1, 4 et 6 ; b, n<sup>os</sup> 3, (?) et 5 ; c, n<sup>o</sup> 2.

<sup>(2)</sup> Voir annexe II.

« désancreurs » est beaucoup plus grand que celui des autres ouvriers des mines.

A diverses reprises les chefs de service de l'Administration des Mines se sont émus de cet état des choses et ont tenté, par des recommandations diverses, de restreindre la pratique du désancrage ou d'en diminuer les dangers.

Nous rappellerons la circulaire adressée le 23 janvier 1884 par M. G. Arnould, alors ingénieur principal du 1<sup>er</sup> arrondissement, aux officiers des mines sous ses ordres.

Cette circulaire est reproduite plus haut à la suite de la relation de l'accident n° 1.

Plus tard, à la fin de l'année 1892, M. E. De Jaer, qui était à cette époque Directeur du 1<sup>er</sup> arrondissement (Couchant de Mons), fit procéder à une enquête sur cet objet; les résultats en sont consignés, pages 78 et suivantes, à la suite de la relation de l'accident n° 16.

Le but de cette enquête était de rechercher, entre autres choses, s'il était pratique d'imposer : 1<sup>o</sup>, l'obligation de démonter le fond de la trémie, en vue de faciliter l'écoulement du charbon et le sauvetage du désancreur dans le cas où la position de ce dernier deviendrait critique; et 2<sup>o</sup>, la présence permanente, au pied de la cheminée, du porion du chantier pendant toute la durée du désancrage.

On peut voir, par les résultats de cette enquête, què ces mesures, cependant bien peu radicales, n'étaient pas sans rencontrer beaucoup d'opposition de la part des exploitants et que les opinions des Ingénieurs des Mines eux-mêmes étaient loin d'être unanimes sur la possibilité d'interdire d'une façon absolue la dangereuse pratique consistant à s'introduire dans les cheminées par le dessous pour les désancrer.

Le Comité de l'Arrondissement, s'étant réuni le 3 février 1893, pour discuter la question, s'arrêta aux mesures suivantes :

« 1<sup>o</sup> Le désancrage sera exécuté par des ouvriers spéciaux.

» 2° Un porion, surveillant ou ouvrier habitué au travail, sera, à demeure, présent au pied de la cheminée pendant toute l'opération du désancrage.

» 3° Les trémies ou soufflets des cheminées seront ou démontés ou ouverts suffisamment pour que le charbon puisse toujours tomber librement sur la voie de manière à éviter toute obturation au pied de la cheminée (1). »

Il importait d'examiner cette question à un point de vue plus large et de s'assurer si la même coutume était suivie dans tous les bassins houillers du pays et s'il n'y avait pas de bons procédés de désancrage à signaler et à généraliser.

Par dépêche, en date du 16 mars 1897, M. le Ministre de l'Industrie et du Travail appela sur ce point l'attention de MM. les Inspecteurs généraux et les chargea d'examiner, de concert avec MM. les Ingénieurs en chef Directeurs, « si la pratique dangereuse qui consiste à laisser les ouvriers s'introduire par le bas de la cheminée jusqu'à l'obstruction pour la rompre et laisser ensuite les charbons s'écouler sous eux, était générale, et s'il n'y avait pas moyen de la supprimer ou, tout au moins, d'en réduire, dans la mesure du possible, les dangers ».

Dans l'annexe II, sont reproduits les résultats de l'enquête faite, à cette époque, dans tous les arrondissements administratifs.

Dans les rapports des Ingénieurs des mines la manière de procéder pour le désancrage des cheminées dans les divers bassins est plusieurs fois décrite; elle l'a d'ailleurs déjà été dans la relation de certains accidents.

Pour plus de clarté cependant, nous en rappellerons succinctement les principales.

---

(1) On peut voir, annexe II, comment M. l'Inspecteur général E. De Jaer s'exprime sur les résultats de l'enquête qu'il avait ordonnée en 1892 et quelles sont ses conclusions sur l'ensemble de cette question.

Les procédés sont de deux espèces : Dans les uns, on cherche à détruire l'obstruction de l'extérieur, c'est-à-dire sans pénétrer dans la cheminée même.

Dans les autres le « désancreur » pénètre dans la cheminée.

Parmi les procédés de la première espèce, nous signalons d'abord celui qui consiste à agiter dans la cheminée des chaînes ou des cordes à nœuds qui y ont été préalablement suspendues. Une traction opérée du haut ou du bas sur ces chaînes ou ces cordes, qui traversent le charbon, suffit parfois pour détruire l'obstruction.

Un autre moyen, qui paraît plus efficace et qui est souvent employé dans le pays de Liège, consiste à attaquer la masse ancrée au moyen de longs outils ou de verges de sondage que l'on actionne généralement par le bas.

Un troisième moyen, aussi sûr qu'efficace, applicable dans les cheminées comprenant deux compartiments dont l'un est entièrement libre, est de se rendre, par ce dernier, à l'endroit de l'obstruction et de démonter en partie la cloison qui sépare les deux cheminées. On parvient ainsi à provoquer la descente des matériaux avec la plus grande facilité.

Enfin, si on n'a pas établi les cheminées doubles, on peut encore creuser à travers les remblais, et en partant d'une cheminée voisine accessible de celle qui s'est engorgée, un passage qui aboutit à l'obstruction et permet d'agir comme il vient d'être indiqué. Ce moyen est évidemment plus lent et peut ne pas être applicable si les terrains sont mauvais ou si la distance à franchir est assez grande. On peut d'ailleurs profiter, dans le même but, des fausses-voies qui sont souvent ménagées dans les tailles.

Dans la deuxième catégorie de procédés, il faut distinguer deux manières de faire très différentes ; l'une consiste à descendre dans la cheminée, et l'autre à y pénétrer *par le bas*.

Dans le premier cas l'ouvrier, après s'être attaché par des

cordes à des boisages en haut de la cheminée, se laisse descendre dans celle-ci. Il cherche d'abord à défoncer l'ancrage au moyen d'outils; s'il n'y parvient pas, il enlève manne par manne tout le charbon qui se trouve dans la cheminée et que retire, à l'aide d'un treuil ou simplement d'une corde, un aide resté dans la galerie supérieure.

On comprend que ce procédé est très lent surtout si la couche à peu d'ouverture. Il n'est, en outre, pas tout à fait sans danger si les ouvriers n'y mettent pas toute la prudence requise.

Il est cependant bien plus sûr que le procédé, malheureusement plus général, du moins dans certains bassins, qui consiste à pénétrer par le dessous.

Voici comment on s'y prend dans ce dernier cas.

Le désancreur monte dans la cheminée, muni de légères pièces de boisage dites selon les localités, *wates*, *lambourdes*, *sclimbes* ou *queues de perche*, et de quelques fascines ou *veloutes*. Arrivé à l'obstruction il forme sous celui-ci un petit palier ou « hourd » protecteur; puis, attaquant au moyen d'outils l'obstruction, il la détache et fait tomber les charbons sur le hourd.

Cela fait, il procède de l'une des deux façons suivantes : ou bien il affaiblit, au moyen de traits de scie ou autrement, les bois qui composent le palier protecteur, y attache une corde, et, après être descendu dans la voie inférieure, tire vivement sur cette corde de façon à détruire le « hourd ». Ou bien, il reste dans la cheminée, pratique dans le hourd, à l'angle opposé à celui où il se trouve, une ouverture réduite par où il fait couler tous les charbons restés « ancrés » au-dessus.

D'autres fois, le désancreur ne construit pas de faux hourd, il attaque directement l'obstruction en se protégeant plus ou moins par un fagot de fascines, fait couler les charbons à côté de lui, s'élève au fur et à mesure que les char-

bons passent sous lui et sort souvent par le dessus de la cheminée après avoir traversé l'ancrage d'outre en outre.

Les dangers et les inconvénients que présentent les divers systèmes sont exposés dans l'enquête administrative (annexe II), notamment dans le rapport de M. l'Ingénieur en chef J. De Jaer. Nous les rappellerons ici sommairement en même temps que nous rechercherons les moyens d'éviter dans la mesure du possible les accidents inhérents à chacun des procédés.

*Procédés de la première catégorie.*

1° Dans le cas où le désancrage se fait en imprimant des secousses à des chaînes ou cordes à nœuds, l'ouvrier est exposé, s'il reste en dessous de la cheminée, à être atteint par la chute des charbons ; s'il opère la manœuvre par le haut, il risque de tomber lui-même dans la cheminée. Les accidents dus à ces causes sont très rares (le n° 11 et probablement le n° 25) et, du reste, faciles à éviter en prenant la précaution de disposer les chaînes ou cordes à nœuds de façon qu'on puisse les manœuvrer en se tenant sur le côté de la cheminée.

2° La manœuvre de perches ou de tiges de sondage peut, moyennant la même précaution, s'opérer en toute sécurité, soit par le haut, soit par le bas de la cheminée. Dans ce dernier cas cependant, si l'ancrage se trouve à une hauteur telle que l'ouvrier doive absolument se placer dans l'axe de la cheminée, il est prudent de n'ouvrir le fond de la trémie que de la quantité strictement nécessaire pour la manœuvre des outils, et, en outre, de consolider cette trémie par quelques étaçons pour éviter qu'elle ne cède sous le choc des gaillettes ou des pierres au moment où le désancrage se produit.

Ces deux moyens, faciles à employer et sans danger, sont donc à conseiller.

3° L'attaque de l'obstruction par un couloir latéral n'a donné lieu, pendant la période passablement longue que nous avons étudiée, à aucun accident. On pourrait objecter cependant la possibilité d'une irruption subite des charbons par l'ouverture à pratiquer dans la cloison qui sépare les deux compartiments.

Si l'on a soin au préalable de bien s'assurer de la position de l'obstruction et si l'on pratique l'ouverture avec précaution, on évite cette cause de danger avec la plus grande facilité.

Cette manière de faire peut donc être considérée comme irréprochable au point de vue de la sécurité du désancrage. En outre, elle est absolument efficace. Seulement la nécessité d'avoir une cheminée double paraît parfois constituer une charge assez lourde, surtout si l'on a affaire à de mauvais terrains.

D'un autre côté, plusieurs ingénieurs redoutent la conséquence de ces vides dans les remblais au point de vue de la déperdition de l'aérage. On peut, semble-t-il, parer le plus souvent à cet inconvénient, sinon d'une façon absolue du moins d'une manière satisfaisante, en bouchant soigneusement les cheminées aux extrémités, tout au moins à la base.

On pourrait aussi craindre que dans ces vides ne viennent à se loger des accumulations dangereuses de grisou. Ces emmagasinevements, beaucoup moins à redouter d'ailleurs qu'on ne le croit généralement, ne se produiront pas si l'on évite la fermeture hermétique à la partie supérieure.

Il convient d'ailleurs de disposer, à l'entrée des chantiers, d'un volume d'air suffisant pour qu'il puisse en filtrer à travers les remblais. Cette filtration, inévitable quoi qu'on fasse, n'est d'ailleurs pas une perte sans compensation, et, comme on l'a fait souvent observer, elle est même nécessaire au bon assainissement des chantiers.

*Procédés de la seconde catégorie.*

Ces moyens sont plus dangereux et ils ont donné lieu, comme on l'a vu, à presque tous les accidents.

1° *L'ouvrier descend dans la cheminée engorgée.* — Le plus grand danger consiste dans l'effondrement inopiné de l'obstruction, entraînant le désancreur. On se rappellera que c'est de cette façon que sont arrivés les deux seuls accidents (les n<sup>os</sup> 4 et 13) survenus lors du désancrage par le haut.

Pour parer à cette éventualité, avant de descendre dans la cheminée, l'ouvrier s'attachera, au moyen de cordes et d'une ceinture de sûreté, à un cadre de boisage présentant toutes les garanties de solidité et de stabilité; il évitera de piétiner le charbon pour défoncer l'ancrage (ce procédé paraît d'ailleurs peu efficace), mais il se tiendra plutôt sur une planche ou sur quelques bois formant palier et il cherchera à provoquer la descente du charbon au moyen d'une perche ou d'autres outils appropriés. Ou bien l'on videra la cheminée par le haut, comme il a été dit.

Restent alors les chances d'accident par suite de la chute des charbons hors des paniers, ou de la chute des paniers eux-mêmes, par suite d'éboulements du toit ou des remblais, etc.

Le premier danger, signalé par M. l'Ingénieur en chef Directeur du 8<sup>e</sup> arrondissement, peut être évité moyennant quelques précautions. L'expérience prouve d'ailleurs qu'il est peu redoutable.

Quant aux autres causes d'accident, elles sont communes à tous les travaux qui s'effectuent à l'intérieur des cheminées, et, si ces dernières sont convenablement et solidement établies, le danger n'y est pas plus grand qu'en n'importe quel autre endroit de la mine.

2° Beaucoup plus dangereuse est la pratique qui consiste à *pénétrer dans la cheminée par le bas* pour aller y attaquer

directement l'obstruction. Aussi le nombre relativement considérable d'accidents auxquels elle donne lieu n'a-t-il rien qui doive étonner.

Le désancreur, en montant dans la cheminée, est, en effet, exposé à de nombreux périls auxquels, quoi qu'il fasse, il ne pourra jamais se soustraire complètement.

Et d'abord, aussitôt qu'il a pénétré dans la cheminée, il a à craindre la chute inopinée des charbons ancrés qui, suspendus au-dessus de lui dans un état d'équilibre souvent très instable, menacent à tout moment de s'effondrer.

En outre, les mouvements que l'ouvrier peut involontairement imprimer à la masse en établissant le hourdage qui doit le protéger, augmentent les risques de ce chef.

Le palier protecteur, nécessairement léger, peut aussi ne pas être assez solide pour soutenir le poids des charbons mis en mouvement.

Mais par une témérité dont on a cité plusieurs exemples, le désancreur néglige même de se garantir sous cet abri, ou bien, pressé de terminer son travail, il pratique dans le hourdage une ouverture trop grande et ne parvient pas à modérer l'écoulement des charbons ; ceux-ci vont l'ensevelir dans leur masse, ou, s'ils ne sont pas évacués immédiatement, s'accumuler en dessous de lui et lui couper toute issue.

Il faut considérer enfin que l'opération s'effectue au milieu d'une poussière aveuglante et asphyxiante, dans un espace confiné qui paralyse les mouvements et rend difficile et parfois impossible un sauvetage rapide en cas d'accident.

Quelques mots suffiront pour montrer l'insuffisance des divers palliatifs indiqués, soit au chapitre II dans les observations émises à la suite des accidents, soit dans l'annexe II, et dont les principaux sont : la présence en permanence d'un aide au pied de la cheminée, et l'enlèvement de la trémie.

La première mesure est sans doute excellente, surtout si l'aide est un ouvrier exercé, ou mieux encore, un porion ou

surveillant. On a vu, en effet, que les méprises sont fréquentes au sujet de la situation exacte dans laquelle se trouve le désancreur et que, parfois, on ne s'aperçoit de l'accident que longtemps après, en constatant la disparition de l'ouvrier, ou en retrouvant son cadavre. Malheureusement, l'intervention d'un compagnon est presque toujours tardive. Généralement, malgré la promptitude des secours, l'asphyxie a accompli son œuvre et ce n'est plus qu'un cadavre qu'on parvient à débarrasser. La respiration artificielle pratiquée méthodiquement pourrait peut-être, dans quelques cas, être tentée avec succès, mais d'une part, elle n'est pas toujours bien connue des personnes en situation de porter secours, et, d'autre part, elle échouera dans la grande majorité des accidents qui surviennent à l'occasion du désancrage des cheminées à charbon, l'asphyxie étant presque toujours alors le résultat de l'obstruction complète des voies respiratoires par la poussière impalpable.

Le démontage de la trémie ou « soufflet » ne suffit pas non plus à écarter tout danger. Il ne supprime pas les chances d'éboulement de la masse ancrée, ni même la possibilité de la formation d'une obstruction nouvelle en-dessous de l'ouvrier, surtout dans les cheminées tortueuses, ni enfin, l'asphyxie résultant d'un séjour plus ou moins prolongé dans l'atmosphère chargée de poussières.

La disposition des cheminées suivant une ligne de pente modérée, 30 à 35°, préconisée par certains, diminue sans doute considérablement les risques, mais ne les supprime pas, ainsi qu'en témoignent les accidents (n<sup>os</sup> 3, 17, 18, 25, 28, 29) survenus, dans la proportion de 20 % du nombre total des cas de cette espèce, dans des cheminées qui toutes ont une pente inférieure à 35°. Dans les couches fortement redressées, ces cheminées sont en outre plus difficiles à bien établir que ne le sont les couloirs dirigés suivant la ligne de plus grande pente.

Ainsi se pose inéluctablement la question de savoir si ce

mode de travail essentiellement dangereux est nécessité par les exigences de l'exploitation des couches en dressant, ou s'il peut être supprimé.

En groupant les accidents par bassins miniers, on constate immédiatement, avons-nous dit, que le désancrage fait incomparablement moins de victimes dans le pays de Liège que dans le Hainaut et notamment dans le Couchant de Mons. La raison en est simple. C'est que dans cette dernière région la pratique dangereuse dont nous nous entretenons est d'un usage courant, tandis qu'elle est, au contraire, inusitée presque partout dans l'Est du pays.

Une telle divergence dans les usages établis s'explique, jusqu'à un certain point, par les différences dans la nature et l'allure des gisements : L'exploitation des dressants est beaucoup plus développée dans le Hainaut que dans le bassin de Liège ; on rencontre aussi plus fréquemment dans la première de ces provinces, des plissements et des dérangements des couches ; et enfin, l'ouverture de celles-ci y est généralement moindre. De ces circonstances résultent à la fois des causes d'ancrage plus nombreuses et des difficultés plus grandes dans la désobstruction.

Mais on ne doit pas attribuer aux conditions de gisement une importance exagérée et la diversité d'opinion que l'on constate sur la question du désancrage chez les exploitants comme chez les Ingénieurs des Mines résulte, croyons-nous, principalement du caractère invétéré des usages locaux et de l'ignorance dans laquelle on se trouve souvent dans une région des procédés employés dans une autre.

Le rapprochement présenté dans ce travail (notamment dans l'annexe II) entre les procédés en usage dans les diverses parties du pays aura pour effet de dissiper toute incertitude à cet égard. Il nous paraît en résulter à l'évidence la possibilité pratique de la suppression du mode de désancrage qui nécessite l'introduction dans les cheminées par le dessous.

L'exemple donné dans le bassin de Liège et dans une grande partie de celui de Charleroi pourrait être suivi, semble-t-il, dans nos autres régions minières.

Des difficultés surgiront sans doute dans l'application, notamment là où les couches sont peu puissantes et irrégulières, mais elles ne nous paraissent pas, en tant qu'elles proviennent de la nature du gisement lui-même ou des exigences de l'exploitation, complètement insolubles ni suffisantes pour justifier le maintien d'un mode de travail unanimement réprouvé.

De nombreux moyens de réduire ces difficultés à un minimum ont été signalés précédemment, nous les rappellerons ici en manière de conclusions.

Le but à atteindre est, avant tout, d'éviter les obstructions, ensuite de faciliter autant que possible l'opération du désancrage. A cette fin, on observera les précautions suivantes :

*a) Dans l'établissement des cheminées :*

1° Choisir judicieusement l'emplacement, en terrains solides présentant une pente suffisante sans variations brusques ni changements de direction.

2° Boiser solidement les cheminées, soutenir notamment les remblais par des murs en pierres sèches et un garnissage solide, en planches plutôt qu'en menus bois flexibles; munir de même le mur, s'il n'est pas suffisamment lisse, de planches ou de tôles pour faciliter le glissement.

3° Éviter de donner une trop grande hauteur aux cheminées, les diviser en plusieurs tronçons accessibles par des fausses voies et non situés exactement dans le prolongement l'un de l'autre, de façon que chacun puisse à un moment donné être isolé complètement des autres.

4° Diviser les cheminées en deux compartiments par une cloison en bois, dont l'un soit toujours accessible au personnel.

La première et la dernière de ces recommandations sont surtout importantes pour les cheminées dites de « cliquage » ou de « rivage », et, comme le fait très justement remarquer M. J. De Jaer, elles sont, dans ce cas particulier, faciles à observer. Il n'en est pas toujours de même dans les allures irrégulières en ce qui concerne les cheminées de boutage ; c'est donc à celles-ci que s'appliquent surtout les 2<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup> moyens. Les rejets et les fausses-voies d'accès devront coïncider nécessairement avec les coudes que l'on n'aurait pu faire disparaître.

5<sup>o</sup> Signalons, en outre, dans le même ordre d'idées le tracé des cheminées en tronc de pyramide évasé vers le bas qui est plus rationnel et n'est guère plus difficile à exécuter que le tracé prismatique, et enfin, l'emploi de « canars » ou tuyaux en tôle de grand diamètre comme conduits d'évacuation du charbon ou des remblais. Ce dernier procédé, usité parfois dans les puits creusés en montant ou dans lesquels se pratiquent des travaux à un niveau non desservi par les moteurs ordinaires d'extraction, a été appliqué avec un plein succès au charbonnage de la Grande Machine à feu de Dour dans des cheminées de longue durée servant à amener les remblais de la voie supérieure de retour d'air dans les tailles. Ces canars avaient 0<sup>m</sup>.60 de diamètre et étaient légèrement ovalisés quand l'ouverture de la couche l'exigeait.

*b) Pendant la durée du service :*

1<sup>o</sup> Les cheminées seront visitées fréquemment et entretenues avec le plus grand soin ; une des causes les plus fréquentes d'obstruction, provenant de la rupture ou du déplacement des pièces de boisage ou de garnissage, sera ainsi écartée.

2<sup>o</sup> On évitera de bouter des blocs trop volumineux qui, par eux-mêmes, peuvent occasionner des ancrages et, en outre, dans leur chute, endommager le revêtement. Dans certains charbonnages, en vue d'éviter cet inconvé-

nient, on recouvre en partie l'orifice de la cheminée au moyen de planches ou de grilles. Le même résultat est atteint avec des cheminées de section décroissant vers le haut.

3° Les bois, fagots ou autres objets qui viendraient à tomber accidentellement dans les cheminées en seront retirés immédiatement.

*c) En cas d'obstruction :*

Dans les cheminées ainsi disposées et surveillées, les engorgements seront très rares, et, quand ils se produiront, on les fera disparaître aisément, soit en agissant sur des chaînes ou cordes à nœuds établies dans les cheminées, soit au moyen des verges de sondage. Dans l'hypothèse des couloirs doubles ou des conduits en tôle (canars), quelques coups sur la cloison suffiront souvent pour ébranler la masse ancrée et l'on pourra toujours, en toute sûreté, ainsi qu'il a été dit, en provoquer la descente.

Les moyens extrêmes, consistant dans le vidage par le haut ou le creusement d'une voie d'accès à la hauteur de l'obstruction, bien que plus lents et plus coûteux, sont loin d'être impraticables, et on en cite des exemples, même dans le Borinage<sup>(1)</sup>. Nous croyons qu'on ne devra y avoir recours que très rarement si l'on apporte dans l'établissement et l'entretien des cheminées tout le soin voulu. S'ils doivent être employés de loin en loin, si même l'interdiction de pénétrer dans les cheminées par le bas entraîne l'abandon de l'une ou de l'autre dont le désancrage présenterait trop de difficultés, il n'en résultera pour l'exploitant qu'un sacri-

---

(1) Voir le rapport de M. l'Ingénieur Bolle (annexe II, 1<sup>er</sup> arrondissement). — Voir aussi, même annexe, le rapport de M. l'Ingénieur en Chef du 4<sup>e</sup> arrondissement renseignant des moyens relativement rapides employés à certains charbonnages pour vider les cheminées par le haut (emploi de petits treuils au charbonnage d'Ormont).

fiée pécuniaire réellement minime, vu la rareté des cas où l'on devra recourir à cette extrémité, et négligeable en présence de l'accroissement de sécurité que procurera la suppression d'une coutume justement qualifiée de barbare.

Disons enfin, pour terminer ce chapitre, un mot de l'emploi des explosifs pour le désancrage des cheminées, moyen qui a occasionné comme on l'a vu l'accident n° 9 et qui a été interdit depuis dans les mines à grisou (1).

Il est évident, en premier lieu, que ce procédé expose l'ouvrier qui pénètre dans la cheminée pour introduire les explosifs dans la masse formant obstruction et pour les amorcer, à tous les dangers résultant d'un désancrage inopiné. En outre, il peut avoir des conséquences beaucoup plus graves en provoquant une explosion de grisou ou de poussières.

Ces dernières, toujours à redouter dans les mines de houille, même en l'absence de gaz inflammables, sont particulièrement dangereuses dans les circonstances dont nous nous occupons. Il suffit de se rapporter aux récentes expériences sur ce sujet effectuées dans la galerie d'essais de la Westphalie et dont nous avons rendu compte ailleurs, pour se convaincre que le tir des explosifs dans les conditions où il a lieu dans les cheminées, c'est-à-dire sans bourrage, même, pour ainsi dire, à air libre, dans un couloir étroit où généralement les poussières sont accumulées en grande abondance, a les plus grandes chances de produire une explosion grave.

Outre l'accident du 5 août 1889, l'emploi des explosifs pour le désancrage des cheminées, a tout récemment encore, le 14 mars 1899, occasionné au puits n° 1 du charbonnage du Boubier, un incendie souterrain qui s'est propagé dans les remblais de plusieurs tailles.

---

(1) Par l'article 9, 4° de l'arrêté royal du 13 décembre 1895 réglementant l'emploi des explosifs dans les mines.

Comme autre exemple d'accident dû à cette même cause, nous signalerons l'explosion survenue le 17 mars 1897 à la mine « Pluton » (district de Dortmund, Westphalie) qui a occasionné la mort de 8 ouvriers. Dans une couche de 1<sup>m</sup>.20 de puissance et de 45° d'inclinaison, appartenant à la partie supérieure du groupe des charbons gras, on avait établi un montage d'aérage au moyen de deux galeries jumelles laissant subsister entre elles un pilier de charbon recoupé de distance en distance pour la conduite de l'air. On coupait la voie du levant, qui devait ensuite servir de plan incliné de transport, et les terres provenant de ce coupage étaient évacuées par la voie du couchant transformée en cheminée, et étaient utilisées pour remblayer deux tailles en activité dans la partie inférieure de la tranche. Une obstruction s'étant formée au niveau de la 3<sup>e</sup> recoupe d'aérage, par suite de la chute de quelques bois de soutènement, un boute-feu fut chargé de la faire disparaître. L'enquête officielle a établi qu'il s'était servi, dans ce but, de deux cartouches de dynamite dont l'explosion a mis le feu à la poussière accumulée dans la cheminée. Le jour même de l'accident, ni les jours précédents, on n'avait constaté la présence du grisou dans le chantier; le dégagement de gaz est d'ailleurs insignifiant dans cette couche, tandis que celle-ci est relativement fort poussiéreuse. Pour l'abatage du charbon et les travaux à la pierre au voisinage immédiat des fronts de taille, l'emploi de la dynamite-guhr, de la dynamite gomme et de la gélatine dynamite n'était autorisé, que moyennant l'usage de cartouches de sûreté. Il était en outre prescrit d'arroser abondamment la poussière de charbon. Cette dernière précaution avait été omise dans le couloir à remblais où l'explosion a pris naissance.

Les effets dévastateurs de cette explosion furent assez faibles; on ne trouva de fortes croûtes de coke qu'au voisinage immédiat de la cheminée; des perles de coke furent constatées dans la costresse jusqu'à la distance de 80 mètres.

A la suite de cet accident et d'autres analogues qui, à la vérité, sont loin d'avoir eu des conséquences aussi funestes, l'Administration des Mines prussienne a édicté les prescriptions réglementaires suivantes :

« Les boute-feu, chefs d'équipe et autres personnes auxquelles est confié l'emploi des explosifs, sont tenus de veiller à ce que toute mine soit recouverte d'un bourrage convenable. La mise à feu des mines non bourrées et l'explosion de cartouches à air libre ou autrement que dans un trou de mine, sont interdites dans toutes les exploitations houillères (1). »

## 2<sup>me</sup> CATÉGORIE

### Accidents dus à l'éboulement des parois ou des remblais

Ces accidents sont au nombre de 10, dont 9 ont été mortels.

Deux d'entre eux, les n<sup>os</sup> 32 et 35 ont été occasionnés par l'éboulement des roches encaissantes de la couche. Le premier pourrait même rentrer dans la catégorie des éboulements en général vu que la présence de la cheminée ne paraît pas y avoir joué un rôle important.

Dans l'accident n<sup>o</sup> 33, il y a eu aussi éboulement des roches encaissantes, mais suivi d'un « coulage » de remblais.

Les 7 autres accidents ont consisté dans des effondrements ou coulages de remblais. Sauf dans deux cas (accidents n<sup>os</sup> 33 et 34), tous les effondrements de remblais se sont produits pendant que l'on remblayait les cheminées ou que l'on y boutait du charbon, et ils semblent dus au choc des pierres ou des grosses gaillettes contre le boisage.

Les enseignements à tirer de l'étude de cette catégorie d'accidents résultent de cette dernière constatation et conduisent aux deux recommandations suivantes :

(1) *Pr. Zeitschr. für Berg- Hutten- u. Salinen Wesen.*, t. 46, 4<sup>e</sup> livr.

1° Les cheminées doivent être établies avec le plus grand soin et être boisées très solidement et très régulièrement. On se rappellera que le Comité d'arrondissement a, dans la discussion relative à l'accident n° 34, préconisé le garnissage, au moyen des planches, des parois des cheminées.

Cette mesure est recommandable à plusieurs points de vue d'importance diverse. Elle empêche les saillies des boisages et protège ainsi ceux-ci contre les chocs des charbons ou des pierres ;

Elle donne de la solidarité aux divers cadres de soutènement ;

Elle prévient plus ou moins les conséquences de la chute d'une de ces pièces ;

Elle facilite le glissement des charbons.

Nous avons déjà vu qu'à ce dernier point de vue, la mesure susdite a déjà été préconisée à propos des désancrages ; elle est donc doublement recommandable.

A ce propos nous signalerons que les canars dont nous avons montré l'emploi au charbonnage de la Grande machine à feu constituent d'excellents couloirs où, non seulement les charbons glissent avec la plus grande facilité, mais où aussi les effondrements de remblais sont absolument écartés.

2° Les cheminées seront toujours aussi complètement remplies que possible et on évitera de jeter de trop gros blocs dont le choc violent sur les parois est extrêmement préjudiciable au revêtement.

Pour assurer l'exécution de cette précaution, signalée déjà, comme la précédente, à l'occasion du désancrage, il y a lieu de préconiser l'établissement de grilles à la tête des cheminées moyen simple et efficace, en usage dans un grand nombre de mines.

3<sup>e</sup> ET 4<sup>e</sup> CATÉGORIE**Chutes dans les cheminées et accidents divers**

Les accidents de la 3<sup>e</sup> et de la dernière catégorie appellent peu d'observations générales, en dehors de celles présentées dans les Comités d'arrondissements et qui sont rapportées à la suite des relations de certains de ces accidents.

Pour ce qui concerne plus particulièrement les accidents de la 3<sup>e</sup> catégorie, on peut déduire des faits constatés les recommandations suivantes :

1<sup>o</sup> Couvrir le plus soigneusement possible les cheminées près de l'orifice desquelles les ouvriers doivent travailler, et notamment, donner à cette couverture, qui doit souvent être amovible, le plus de stabilité possible en employant des bois, planches ou madriers d'une assez grande portée.

2<sup>o</sup> Pour les travaux d'une certaine importance à faire dans les cheminées, établir en double les hourds ou paliers, ainsi qu'on le fait dans les puits, de façon à prévenir les conséquences funestes d'une chute du palier provoquée par les mouvements même de l'ouvrier qui y travaille ou par d'autres circonstances.

3<sup>o</sup> Dans les cheminées affectées à la circulation du personnel, et où le mur est glissant et dépourvu de boisages transversaux, établir, ou bien des échelles, ou, tout au moins, des cordes bien attachées qui puissent servir d'appui.

4<sup>o</sup> Les orifices des cheminées momentanément abandonnées ou servant à l'aérage ou à la circulation du personnel, devront être situés de façon à écarter tout danger de chute pour les ouvriers appelés à circuler, parfois sans lumière, dans les voies où débouchent ces cheminées. Dans ce but, elles seront reportées latéralement, et munies d'un garde-corps, d'une trappe ou d'un plancher.

Une recommandation spéciale suggérée par certains

accidents de la dernière catégorie est d'éviter l'affectation simultanée des cheminées au déversement des charbons et à la circulation du personnel.

Comme on a pu le voir par l'accident du 1<sup>er</sup> février 1894 (n° 54) une méprise est facilement commise dans l'ignorance où peuvent se trouver les ouvriers boteurs de charbon, de la présence d'une personne circulant dans la cheminée. La division en deux compartiments convenablement isolés, division avantageuse à d'autres points de vue, semble s'imposer dans les cas de ce genre.

#### REMARQUE FINALE.

On a pu voir que, moyennant certaines précautions, il est possible de réduire le nombre des accidents survenant dans les cheminées d'exploitation.

Le travail de la désobstruction dans ces cheminées est toujours dangereux, et notamment l'asphyxie y est à redouter. C'est, on l'a vu, cette cause qui fait le plus grand nombre de victimes.

Les recommandations formulées au cours de ce travail sont de plusieurs ordres : les unes ne sont guère que des conseils à observer dans la mesure du possible suivant les circonstances ; les autres sont plus radicales et ont trait à des procédés dangereux qu'il serait, à notre avis, désirable de voir supprimer complètement.

Celui qui consiste à pénétrer dans la cheminée par le bas pour les désancrer est dans ce cas.

On a pu voir que la suppression de cette pratique, qui a fait tant de victimes, est réalisée dans bon nombre de charbonnages et qu'elle est réalisable partout moyennant quelques efforts et au besoin quelques sacrifices que justifierait amplement la portée humanitaire de cette mesure.

Bruxelles, mars 1899.

## ANNEXE I

### Résumés des accidents relatifs au désancrage des cheminées survenus dans le Couchant de Mons dans la période 1876-1883.

1° *Grande Machine à feu de Dour. — Puits n° 1. — Étage de 478 mètres. — 19 août 1876. — Un tué. — P.-V. Ing<sup>r</sup> Marcette.*

Une cheminée servant au cliquage des terres s'étant obstruée, un ouvrier y monta pour la désancrer; il construisit un hourd protecteur au moyen de quelques queues de perches, mais il fut surpris au cours de son travail par l'éboulement des pierres formant voûte dans la cheminée. Les matériaux du hourdage insuffisant avaient cédé.

Le boisage de la cheminée était resté intact.

2° *Grande Veine du Bois d'Épinois. — Puits n° 4. — Étage de 710 mètres. — 8 janvier 1879. — Un tué. — P.-V. Ing<sup>r</sup> Marcette.*

L'accident est arrivé dans une cheminée de 64 mètres de hauteur; un ouvrier y ayant reconnu une obstruction produite par des pièces de boisage fléchies essaya d'abord de rompre l'ancrage en liant une corde à un des bois qui le retenait; mais comme cette corde n'était pas assez longue pour qu'on puisse tirer dessus de la voie costresse, le désancreur se décida à établir un hourdage immédiatement sous l'ancrage. Il croyait qu'il n'y avait pas beaucoup de charbon dans la cheminée et il comptait pouvoir la gravir jusqu'à la fausse-voie après l'avoir dégagée. Malheureusement il s'était trompé; le vide en-dessous de lui n'était pas suffisant pour loger le charbon qui se trouvait au-dessus, et, quand il eut facilité l'écoulement des charbons, ceux-ci s'élevèrent jusqu'au-dessus de sa tête, et le malheureux périt asphyxié.

3° *Charbonnage du Grand Bouillon. — Puits n° 1. — Étage de 351 mètres. — 28 janvier 1881. — Un tué. — P.-V. Ing<sup>r</sup> Jacquet.*

Une cheminée de 6 mètres de hauteur s'étant obstruée vers sa partie supérieure, R., ouvrier à veine, y est monté pour la désancrer. Il procédait en faisant tomber sous lui les charbons qui, par suite, lui

## ANNEXE II

### Enquête administrative faite en 1897 sur la question de désancrage des cheminées.

1<sup>er</sup> Arrondissement. (La plus grande partie du Couchant de Mons.)

*Rapport de M. l'Ingénieur en chef Directeur J. De Jaer.*

Les enquêtes faites dans les divers districts ont donné les résultats suivants :

#### 1<sup>er</sup> DISTRICT (Ing<sup>r</sup> BOLLE).

« A Belle-Vue, à la suite d'une inscription au registre d'ordres, on ne pénètre plus par le bas dans les cheminées. On essaie d'abord de les désancrer, en grattant, du bas, avec des rallongues ; si l'on n'y parvient pas, on vide la cheminée par le haut. Ces cheminées ont, au maximum, 14 à 15 mètres de longueur (Ferrand).

» Au Bois de Boussu, les ancrages de cheminées sont plus rares, les veines où l'on travaille en droit étant de très grande ouverture (Buisson, Payé-Maton, Dures Réunies), ou à terrains très solides (Soumillarde). Dans les veines à grande ouverture, les charbons tombent, de mètre en mètre, sur des demi-faux hourds, disposés alternativement sur toit et mur, de sorte qu'en cas d'obstruction on y peut monter sans grand danger. Dans les autres, l'ouvrier monte en tenant au-dessus de la tête, en guise de bouclier, un fagot. Dans les deux cas, un ouvrier se tient au pied de la cheminée prêt à porter secours à son camarade.

» D'après M. le Directeur des travaux, la différence entre les manières d'opérer aux deux sections provient, d'abord, de ce que, à Belle-Vue, il est difficile de désancrer par le bas, à cause de l'accumulation de grisou qui se ferait dans une cheminée ancrée ; ensuite parce que, à Boussu, il faut opérer plus rapidement, étant donné qu'on a moins de gradins, relativement au nombre d'ouvriers à veine. Les porions de Belle-Vue disent cependant qu'il suffit d'un poste pour désancrer 7 à 8 mètres de cheminée par le haut. »

#### 2<sup>e</sup> DISTRICT (Ing<sup>r</sup> DENOËL).

« La pratique de désancrer les cheminées en y pénétrant par le bas est encore généralement suivie dans les différents charbonnages de mon district. Il n'y a plus d'ouvriers spécialement attachés à ce

service qu'au Midi de Dour. Partout ailleurs, l'opération se fait par un ouvrier de la taille assisté par le porion du chantier, ou par ce porion lui-même.

» On essaie d'abord de défoncer l'ancrage au moyen de perches soit du haut, soit du bas, quand il se trouve assez près de l'orifice de la cheminée. L'emploi de cordes ou de chaînes est à peu près inconnu; celui de planches clouées sur le boisage en vue de faciliter la descente du charbon est assez rare, sauf pour certaines cheminées « de rivage ». Au Bois de Saint-Ghislain et au Buisson, les cheminées de cette espèce sont généralement doubles et servent en même temps à la circulation du personnel. Il n'est donc pas nécessaire d'y pénétrer pour les dégorgers. Il suffit d'enlever une des planches de la cloison du milieu pour attaquer l'ancrage.

» Ce dispositif, qui serait évidemment le meilleur, semble plus difficilement applicable aux cheminées de boutage dans les tailles, car dans la généralité des cas, les cheminées de petite section exigent déjà assez bien d'entretien. Au dire des directeurs l'interdiction de pénétrer dans les cheminées par le bas pour les désancrer équivaldrait à la suppression de ce mode d'exploitation. Un moyen de nature à diminuer les risques consiste à lier une corde au charbon à l'endroit de l'ancrage et à tirer sur cette corde du bas de la cheminée après la descente de l'ouvrier. Ce moyen n'est pas non plus applicable dans les cas très nombreux où l'on a affaire à du charbon menu.»

### 3<sup>e</sup> DISTRICT (Ingr<sup>r</sup> STASSART).

« La pratique de désancrer les cheminées par le bas est générale dans mon district.

» Une enquête a été faite précédemment sur le mode suivi; je ne puis que me référer à ce qui a été dit alors <sup>(1)</sup>.

» Les moyens préconisés pour atténuer les dangers du désancrage par le bas : 1<sup>o</sup> présence d'un homme fait, pouvant porter secours en cas d'écoulement hâtif du charbon; 2<sup>o</sup> enlèvement du soufflet, sont suivis dans mon district, d'après les déclarations que m'a faites M. le Directeur des travaux.

» Le désancrage par le haut serait, selon ce dernier, impossible dans la plupart des couches du Borinage, étant donné leur faible puissance. Je dois ajouter que le cas où l'ouvrier reste dans la cheminée pendant toute la durée de la descente du charbon jusqu'au bas de celle-ci, n'est pas général.

» Souvent, il opère ainsi : à faible distance sous l'ancrage, l'ouvrier construit un hourd formant obstruction complète de la cheminée; il provoque ensuite le désancrage, et le charbon s'arrête sur le hourd. Le désancreur attache alors une corde au bois principal du hourd et réduit la résistance de celui-ci par un trait de scie,

(1) Voir chapitre II, p. 80.

puis il se rend au bas de la cheminée, et, tirant sur la corde, il provoque la rupture du bois principal et la chute du hourd et du charbon. Quand les circonstances s'y prêtent, il peut aussi placer le bois principal du hourd, de façon à ne donner à celui-ci qu'une portée faible qu'il peut ensuite réduire à zéro par un effort oblique exercé au moyen de la corde.

» Il y a également lieu de remarquer que les dangers que présente le désancrage croissent avec l'inclinaison de la couche, la poussée du charbon étant plus considérable.

» Au point de vue de faciliter une des mesures de sécurité préconisée lors du désancrage, je crois utile de signaler qu'à Crachet, on se sert de soufflets métalliques en une pièce, maintenus par deux chaînes de suspension, ce qui rend cet appareil aisément amovible. »

#### 4<sup>e</sup> DISTRICT (Ing<sup>r</sup> NIBELLE).

« Le désancrage se pratique comme suit :

» Après avoir démonté le soufflet placé à la base de la cheminée, un ouvrier grimpe jusqu'à l'ancrage et en reconnaît la nature.

» Si l'ancrage est formé de gros morceaux de houille, l'ouvrier établit, suivant le diamètre de la cheminée, un bois sur lequel il dispose en croix quelques autres pièces de bois; sur ce plancher rudimentaire, il fait tomber le charbon, fixe une corde au bois sur lequel repose le plancher et redescend au bas de la cheminée. Là, il donne à la corde une violente secousse qui a pour but de briser l'étau fendu préalablement d'un coup de hache. Le plancher s'écroule en entraînant la houille qu'il soutenait.

» Si l'ancrage est plutôt formé de petits morceaux et de menu, l'ouvrier établit encore un plancher qu'il recouvre de veloutes, sauf en un point par lequel, au moyen d'une tige de fer, il attaque l'ancrage et fait tomber peu à peu le charbon.

» L'emploi des chaînes n'est pas approuvé par la direction qui leur reproche leur peu d'effet utile et le danger qu'elles présentent. Il arrive en effet que l'ouvrier est tenté de s'en servir pour grimper jusqu'à l'ancrage, si celui-ci résiste aux secousses qu'il a imprimées par le dessus à la chaîne. Il arrive parfois alors que, sous le poids de l'homme, l'ancrage cède brusquement et recouvre l'imprudent. Pour ce motif, leur emploi ne s'est pas répandu dans ce charbonnage. »

#### 5<sup>e</sup> DISTRICT (Ing<sup>r</sup> LÉON DEMARET).

« La pratique de désancrage des cheminées par le bas, est générale dans les droits (dressants) de mon district. Les directions ont prescrit le stationnement au pied de la cheminée en désancrage d'un ouvrier à même de porter secours au désancreur. On n'enlève pas les soufflets, ce qui est un tort, selon moi.

» Je pense que si cette pratique était défendue, on disposerait les cheminées — par emploi de garnissage en planches, par exemple, — de façon que les ancrages fussent moins fréquents. Je suis d'avis que ce procédé barbare du désancrage des cheminées par pénétration de bas en haut, devrait être interdit par le règlement. »

M. l'Ingénieur en chef passe ensuite en revue tous les accidents survenus dans le Couchant de Mons depuis 1876, puis il s'exprime comme suit :

« Les accidents de désancrage survenus pendant la période considérée se répartissent comme suit, par périodes décennales de 1876-1896 :

PÉRIODES DÉCENNALES.	Nombre d'accidents.	Nombre d'ouvriers du fond occupés.	Nombre d'accidents par 100,000 ouvriers du fond.
1876 à 1885 . . . . .	8	48,203	16,6
1886 à 1896 . . . . .	5	48,360	10

» L'intervention administrative qui s'est produite le 23 janvier 1884, à la suite d'accidents répétés, n'a pas été sans quelque efficacité. Il y avait eu 7 accidents de 1876 au 12 janvier 1884, pendant 8 années. Il y en a eu 6, pendant 13 années, du 12 janvier 1884 à 1896.

» J'ajouterai que tous les accidents constatés ont été mortels; et il ne s'en produit guère d'autres, du chef de l'opération même du désancrage.

» Diverses circonstances favorisent les ancrages : le peu d'ouverture de la couche; son allure accidentée; l'inconsistance des terrains encaissants; leur tendance à s'affaisser par suite de la facilité de tassement de remblais composés de terres menues sans interposition de blocs durs; la hauteur des cheminées.

» Les ancrages proviennent de l'écrasement du boisage, du boutage de gros charbons ou de grosses pierres, de la chute d'objets divers dans la cheminée, bois, queues de perches, cailloux, etc.

» Dans le Borinage, il est de règle, pour désobstruer une cheminée, d'y monter jusqu'à l'ancrage. Celui-ci est ensuite démoli directement avec ou sans plancher protecteur au-dessus de l'ouvrier; dans ce cas, le charbon coule sous ce dernier, qui sort habituellement par le haut. Ou bien le charbon est attiré sur un plancher; celui-ci est ensuite défoncé et détruit par l'ouvrier qui, de la galerie où il s'est mis à l'abri, lui imprime des secousses à l'aide d'une corde.

» Le second moyen ne réussit pas toujours; et je suis porté à croire que, le plus souvent, on ne l'essaie même pas, et qu'on a recours d'emblée au premier.

» Il est des dangers communs aux deux systèmes.

» Le désancrage peut se produire inopinément pendant que l'ouvrier monte dans la cheminée et avant qu'il soit parvenu à l'ancrage. (Accidents du 1<sup>er</sup> juin 1892 et du 28 juin 1893.)

» L'ancrage peut partir brusquement tout entier pendant qu'on le démolit ou qu'on l'attire sur le plancher. (Accident du 19 août 1876.)

» D'autres dangers sont spéciaux à chacun des deux systèmes.

» Dans le second, l'ouvrier peut tirer sur la corde en descendant ou bien le plancher peut se détruire inopinément, avant son arrivée dans la galerie.

» Dans le premier, le soufflet n'étant pas enlevé, les terres s'y accumulent et l'ouvrier se trouve enterré. (Accident du 8 janvier 1879.) Les terres que l'ouvrier fait tomber sous lui peuvent former un nouvel ancrage, et le désancreur est emprisonné entre deux ancrages. (Accidents du 10 novembre 1882 et du 4 juillet 1890.) L'ouvrier se trouvant dans la cheminée au moment où elle est débouchée, est pris dans un tourbillon de poussières soulevées par le courant d'air rétabli; sa situation est alors parfois très critique; à demi asphyxié, il est exposé à de fausses manœuvres qui peuvent lui être fatales. (Accidents du 8 janvier 1883 et du 13 novembre 1888.)

» Les cheminées sont de deux sortes. Elles sont établies à demeure et servent à l'évacuation des charbons ou des terres provenant d'un chantier (cheminées de cliquage ou de rivage); ou bien, elles sont de peu de durée et reçoivent le charbon d'un gradin ou de plusieurs gradins (cheminées de boutage).

» L'interdiction de désancrer les premières en y pénétrant par le dessous devrait être absolue. On a le choix de l'emplacement; et, en raison de leur durée, on peut les établir avec plus de soin et les pourvoir d'un couloir latéral séparé de la cheminée proprement dite par un lambrage (cloison); pour attaquer les ancrages, il suffirait d'enlever quelques planches de ce lambrage. Pendant la période de 1876 à 1896, 3 accidents sont survenus dans des cheminées permanentes, sur un total de 13 accidents.

» En ce qui concerne les cheminées de boutage, la question est très délicate. Sans doute, il serait désirable de voir disparaître le procédé barbare actuel de désancrage, et l'administration des mines en a, maintes fois, exprimé le vœu. Mais, je ne sais s'il existe d'autres procédés pratiques; une étude d'ensemble permettra seule de conclure.

» D'autre part, la réglementation d'un système reconnu comme extrêmement dangereux présente des inconvénients; car, en y recourant, l'autorité administrative paraît sanctionner ce système.

» Dans certains charbonnages, et spécialement dans la section de Crachet de la mine « Charbonnages Réunis de l'Agrappe », les ancrages sont très fréquents ; c'est ainsi que, dans des couches de la dite section, il y a, par chantier de 15 ouvriers à veine, deux désancres continuellement occupés. La diminution du nombre des cheminées par l'adoption d'un mode d'exploitation approprié, paraît le seul remède à cette situation. La direction tente actuellement de supprimer, à l'aide de couloirs, les cheminées des gradins supérieurs. Elle y voit l'avantage de diminuer la hauteur des cheminées, qu'elle considère comme très nuisible.

» Il importe d'établir les cheminées avec soin. L'idéal serait un mode de construction rendant les ancrages un fait si exceptionnel qu'il n'y aurait pas d'inconvénient à abandonner la cheminée bouchée. Malheureusement, les mouvements de terrain rendent illusoire les précautions prises dans cet ordre d'idées ; et même, le garnissage à l'aide de planches pourrait bien être plutôt mauvais, étant de nature à fournir des matériaux d'ancrage. Ce qui doit être conseillé sans restriction, c'est le redressement de la cheminée à l'endroit des plissements, ainsi que la construction de fausses voies intermédiaires et le rétrécissement de l'orifice de boutage pour éviter l'introduction de morceaux trop gros ou d'objets étrangers de nature encombrante.

» Le désancrage devrait toujours se faire par le système de la liasse (hourd déforcé et arraché à l'aide d'une corde par le désancreur placé à l'abri dans la voie). Si l'on ne peut aboutir par ce système, il conviendrait d'abandonner la cheminée. L'opération qui consiste « à passer tout outre » devrait être interdite.

» Les précautions suivantes sont à recommander.

» Le désancreur devra toujours être un ouvrier spécial. Il devra être en pleine force de l'âge (25 à 35 ans) et en bonne santé. La moindre apparence d'indisposition devra empêcher de l'employer.

» Le désancreur devra toujours être assisté d'un aide en état de désancrer lui-même. Il ne peut être question d'un sciauneur ou d'un chargeur, obligé, en cas de besoin, d'appeler au secours. L'aide doit être un désancreur lui-même. Il serait même très désirable que, outre cet aide désancreur, un porion ou surveillant fût présent à l'opération. Le fait serait possible dans beaucoup de cas ; mais très difficile dans des mines comme celle de Crachet, où les désancrages sont fréquents. L'avantage serait considérable au point de vue de la question des responsabilités.

» Le soufflet devra être démonté. En réalité, il l'est très rarement. Dans les 13 accidents de la période 1876 à 1896, il l'a été au plus quatre fois. Et on le comprend. Lorsque le soufflet n'est pas en fer, l'opération du démontage et du remontage est longue et fastidieuse. Puis et surtout, le service de roulage est arrêté. C'est un grand ennui qu'une voie encombrée de charbons. Cependant, l'enlèvement du soufflet est, à mon avis, indispensable. L'étude des accidents

survenus m'en a convaincu; et les embarras qui en résultent ne sont d'aucun poids auprès de la question de sécurité relative que l'absence du soufflet apporte à l'opération du désancrage.

» Dans certains charbonnages on tronçonne les cheminées à l'aide de fausses voies. Le tronçon inférieur n'a que 10 mètres de hauteur, et on croit que les ancrages n'y sont guère possibles. Je ne partage pas cet avis; l'expérience des accidents montre que les ancrages se font à toutes les hauteurs. Ce tronçon inférieur doit servir à remiser les terres provenant d'un ancrage supérieur, sans que la voie soit encombrée.

» Avant tout, le désancreur doit se rendre compte, par des mesurages à la verge, de la position et de la hauteur de l'ancrage. Il doit fermer par des hourds les tronçons supérieurs de la cheminée.

» Un désancreur du charbonnage de Grand Bouillon s'attache une corde au pied avant de monter dans la cheminée (procès-verbal de l'accident du 28 juin 1895), pour qu'on puisse le retirer si l'ancrage se défait brusquement. La précaution est à recommander.

» Ainsi attaché, le désancreur vérifiera l'état de boisage au-dessous de l'ancrage. Il remplacera les bois cassés en prenant bien garde d'ébranler les terrains. Il construira un plancher solide; puis, à travers une ouverture ménagée dans celui-ci, il attaquera l'ancrage... non sans courir encore un très grand danger.

» J'ai donné précédemment les nombres proportionnels d'accidents dus à l'opération du désancrage, par rapport aux nombres totaux d'ouvriers du fond des exploitations en dressant et en plateure. Ces chiffres, qui permettent d'établir des comparaisons entre les charbonnages et entre les diverses périodes, ne rendent nullement compte des dangers de la profession de désancreur. Les chiffres proportionnels devraient être pris par rapport au nombre de ceux-ci. J'ai tâché d'y suppléer par le calcul. J'ai admis deux désancreurs pour 15 ouvriers à veine en dressant. Ce chiffre, exact pour Crachet, est certainement exagéré pour la plupart des autres charbonnages. J'ai supposé que les deux tiers des ouvriers travaillent en dressant, et que le tiers de ceux-ci sont des ouvriers à veine.

» J'obtiens ainsi le tableau suivant :

	Nombre d'accidents.	Nombre de désancreurs.	Nombre d'accidents par 100,000 « désancreurs.
1876 à 1885 . . . . .	8	1,428	560.2
1886 à 1896 . . . . .	5	1,433	348.9
1876 à 1896 . . . . .	13	2,861	454.4

» Les nombres proportionnels ci-dessus sont très élevés. J'extrais de la Statistique des accidents parue dans le tome 47 des *Annales des Travaux publics*, les données ci-après :

» Nombre de tués par 100,000 ouvriers du fond et du jour, dans la province de Hainaut :

1844 à 1850 . . . . .	276.2
1851 à 1860 . . . . .	276.4
1861 à 1870 . . . . .	246.3
1871 à 1880 . . . . .	239.1
1881 à 1890 . . . . .	205.8

» D'autre part, en combinant les chiffres d'un tableau de la même Statistique avec ceux des Statistiques de M. le Directeur général Harzé, on trouve, pour la Belgique :

	Nombre de tués au fond.	Nombre d'ouvriers au fond.	Nombre de tués par 100,000 ouvriers.
1881 à 1888 . . . . .	1,645	622,947	264.6

» Enfin, le rapport sur la situation de l'industrie minérale et métallurgique de la province de Hainaut, pour 1896, donne les chiffres ci-après :

» Par 100,000 ouvriers du fond, 139.3 tués dans la province de Hainaut, y compris les accidents causés par le grisou. »

**2<sup>e</sup> arrondissement (Le Centre et la partie Est du Borinage).**

*Rapport de M. l'Ingénieur en chef Directeur E. Orman.*

« Les seuls charbonnages de mon arrondissement qui exploitent des dressants, par la méthode des maintenages desservis par des cheminées, sont ceux des Produits et de Ressaix. Il existe cependant, au puits n<sup>o</sup> 5 de Bascoup, une exploitation en dressant avec cheminée de boutage, dans la Veine d'Argent, mais jamais il ne s'y produit d'engorgement car l'ouverture de la couche est de 1<sup>m</sup>.80 et les cheminées, dont la largeur est de 2 mètres, sont planchées.

» Voici comment se pratique le désancrage des cheminées dans les charbonnages que je viens de citer.

» *Charbonnage des Produits.* — Les seules couches en dressant en exploitation à ce charbonnage sont celles de l'étage de 187<sup>m</sup>.50 du puits n° 25.

» Les tailles ont une hauteur de 24 mètres divisée en 12 gradins de 2 mètres de hauteur. Les charbons sont évacués par des cheminées distantes de 5 en 5 mètres. Ces cheminées sont à simple compartiment. Lorsque les terres ne sont pas assez abondantes, on coupe sur la hauteur de la taille deux fausses voies intermédiaires, ce qui a l'avantage de fractionner les cheminées en 3 tronçons dont le désancrage éventuel est alors bien plus facile.

» L'opération du désancrage est toujours confiée à deux ouvriers spéciaux attachés aux travaux de ce genre. Ils travaillent toujours ensemble, l'un restant au pied de la cheminée, pendant que l'autre y pénètre. Le premier passe au second les matériaux dont il a besoin. Voici la manière dont il est procédé au désancrage. Parvenu à l'endroit de la cheminée où existe l'ancrage, l'ouvrier établit, au-dessus de sa tête, un hourd à claires-voies formé de lambourdes. A l'aide d'un outil, il pique la partie ancrée et provoque la descente des charbons sur le hourd qui le protège. Ensuite, il attache les différentes lambourdes du hourd à une corde se déroulant jusqu'au bas de la cheminée et il donne, si c'est nécessaire, quelques traits de scie dans les lambourdes près de leurs points d'appui. Il descend ensuite, sort de la cheminée, et, aidé de son compagnon, tire violemment sur la corde à laquelle est attaché le hourd. Celui-ci cède, ce qui permet aux charbons accumulés au-dessus de s'effondrer dans la cheminée.

» *Charbonnage de Ressaix.* — Les cheminées ont généralement une pente de 30 à 35 degrés, ce qui nécessite, dans les couches fortement inclinées, un traçage oblique à la ligne de plus grande pente. En général, leur hauteur est assez réduite, les tailles ne comportant que 4 à 6 gradins de 2<sup>m</sup>.50 de hauteur.

» Dans les cheminées, on place des chaînes sur lesquelles on exerce des tractions en cas d'ancrage. Les charbons étant généralement fort menus, les cheminées sont rarement engorgées.

» Cependant, il arrive qu'on doive y pénétrer par le bas pour les dégager. Ce travail s'effectue de la manière ordinaire; il est confié à deux ouvriers expérimentés dont l'un reste à poste fixe au pied de la cheminée, pendant que son compagnon y pénètre après avoir enlevé la trémie.

» En résumé, j'estime que le désancrage des cheminées, tel qu'il se pratique dans mon arrondissement, ne pourrait être, sans de sérieux inconvénients, supprimé d'une manière absolue. Dans les couches minces, il serait impossible d'y faire descendre un ouvrier pour les vider par le haut, car un homme n'aurait pas la liberté de mouvements nécessaire pour remplir les mannes. Du reste, ce travail

dans le conduit ancré que lorsque la traction sur la chaîne ne produit aucun effet.

» Dans la plupart des cas, il convient de donner aux cheminées toute la largeur compatible avec la solidité des terrains et de les garnir de tôles pour faciliter l'écoulement du charbon.

» En toute hypothèse, il importe d'interdire aux ouvriers la pénétration par le bas dans les cheminées ancrées, même en admettant qu'ils prennent la précaution de se garantir par un barrage qui, le cas échéant, ne pourrait offrir une suffisante protection. »

#### 4<sup>e</sup> arrondissement (Charleroi partie Est).

##### *Rapport de M. l'Ingénieur en chef Directeur Minsier.*

« Les extraits suivants des rapports de MM. les Ingénieurs des divers districts indiquent quels sont les moyens qui y sont employés pour obtenir le désancrage des cheminées.

##### 1<sup>er</sup> DISTRICT.

» Le charbonnage du Poirier seul possède deux chantiers en dressant. Les cheminées sont indispensables, mais elles sont formées de tronçons de faible hauteur (15 à 16 mètres), qui sont accessibles au sommet et à la base par les voies intermédiaires conservées libres dans ce but.

» Il en résulte que l'accès des cheminées est fort facile par le sommet et qu'en cas d'ancrage, on les vide par là, après toutefois avoir cherché à détruire l'obstruction en agitant des chaînes ou des cordes qu'on a eu soin d'y déposer préalablement, ou en frappant contre l'obstruction à l'aide de rallongues ou de barres de sondage que l'on introduit par le bas et que les ouvriers mettent en mouvement en se tenant éloignés de la base de la cheminée.

» Ce n'est qu'en cas d'insuccès que l'on vide la cheminée par le haut. Dans tous les cas, il est défendu formellement à tout le personnel, y compris les porions, d'y pénétrer par la base. En 1895, un porion du charbonnage du Poirier ayant contrevenu à cette défense, paya de sa vie son imprudence (accident n<sup>o</sup> 22).

» Dans les charbonnages de Boubier, Ormont, Carabinier et Pont-de-Loup, les couches ayant toutes une inclinaison variant de 35 à 90°; l'emploi des cheminées y est général.

» Les voies intermédiaires y sont entretenues également pour atteindre les sommets de chaque tronçon.

» A Boubier et Ormont, les cheminées sont simples et servent uniquement à l'usage du charbon. On y dispose aussi des cordes ou

des chaînes destinées à faciliter les désancrages. On s'y sert aussi de rallonges ou de barres de sondage pour détruire les obstructions et, lorsque ces moyens ne réussissent pas, on vide la cheminée par le sommet.

» Au charbonnage d'Ormont, à chaque étage d'exploitation, on dispose d'un petit treuil à bras, sur lequel est enroulé un mince câble d'acier. On place ce treuil au sommet de la cheminée que l'on vide ensuite à l'aide de paniers ou de petits bacs spéciaux en bois.

» La direction du charbonnage trouve ce système d'agir fort rapide et prétend qu'en agissant ainsi, on gagne du temps sur tout autre système, en écartant tout danger.

» Enfin aux charbonnages du Carabinier et Pont-de-Loup les cheminées sont généralement à deux compartiments : l'un de 1 mètre de largeur, sert à la descente du charbon, l'autre, de 80 centimètres séparé du précédent par une cloison en planches, sert à la circulation du personnel (cheminée d'aisance).

» Ce système rend le désancrage des cheminées fort simple et sans danger, les ouvriers employés à cette besogne se tenant dans le compartiment spécial.

#### 2<sup>e</sup> DISTRICT.

» *Bois Communal.* — Les cheminées principales établies dans les dressants et desservant plusieurs tailles, comportent un compartiment pour le charbon et un compartiment d'aisance ; pour provoquer le désancrage d'une cheminée obstruée, on s'introduit dans le compartiment d'aisance, séparé du premier par une cloison en planches, et l'on pousse des rallonges dans le charbon. Lorsque ce moyen ne réussit pas, et, de même, lorsqu'une petite cheminée (une taille ou partie de taille) est ancrée, on est obligé de laisser le charbon dans la communication et d'en construire une nouvelle plus loin.

» *Bonne-Espérance à Lambusart.* — On n'y fait jamais usage de cheminées verticales ; dans les rares cas de cheminées inclinées, on y fait passer une chaîne, attachée à la partie supérieure, et il suffit d'agiter cette chaîne pour faire descendre les charbons ; lorsque l'inclinaison l'exige on place en outre des tôles sur le mur pour faciliter le glissement ; il n'y a jamais eu de cheminée obstruée à ce charbonnage.

» *Masse Saint-François.* — Pour les cheminées inclinées de moins de 30 degrés, le désancrage est fait par un surveillant qui monte dans la cheminée et redescend en maintenant le charbon avec le dos. Si la pente était plus forte, on munirait la cheminée de chaînes ou de cordes à nœuds ; ou bien on les ferait à deux compartiments.

» *Trieu-Kaisin.* — Lorsque l'inclinaison dépasse 25 degrés, les cheminées sont à deux compartiments et le désancrage s'opère par la cheminée réservée à la circulation des ouvriers. Pour des cheminées inclinées de moins de 25 degrés, le désancrage se fait par le dessous et le charbon glisse sur des tôles.

» *Viviers Réunis*. — Les règlements en vigueur dans ce charbonnage défendent de monter dans une cheminée ancrée. Le désancrage s'opère au moyen de longs outils de sondage cheminées de secours.

3<sup>e</sup> DISTRICT.

» *Aiseau-Presles*. — Il y a fort peu de cheminées à ce charbonnage. Dans toutes on laisse pendre des cordes ou des chaînes que l'on agite quand elles viennent à s'ancrer. Lorsque cela ne suffit pas et que l'inclinaison est faible, le porion monte dans la cheminée. Lorsque l'inclinaison est forte, on y pénètre par le dessus.

» *Appaumée-Ransart*. — Toutes les cheminées sont à deux compartiments, un pour le charbon, l'autre pour la circulation. En cas d'ancrage, on va par le compartiment servant à la circulation procéder au désancrage.

» *Gouffre*. — Les cheminées sont munies de cordes ou de chaînes qu'on agite en cas d'ancrage. Certaines cheminées sont à deux compartiments. Dans les autres, lorsque la pente n'est pas trop forte, on monte par le dessous ; si la pente est forte, on descend du haut.

» *Masse Diarbois*. — Il n'y a guère de cheminées dans ce charbonnage. Celles qui existent sont à deux compartiments ou munies d'une chaîne.

» *Noël-Sart-Culpart*. — Il n'y a pas de cheminées actuellement dans cette fosse. Il n'y a que des plans inclinés. Lorsqu'il y a une cheminée elle possède toujours deux compartiments et quand elle vient à s'ancrer, on monte par l'un des deux pour la désobstruer.

» *Nord de Gilly*. — Les cheminées sont souvent à double voie et dans ce cas, on vient désancrer par l'une des deux voies. Lorsqu'il n'y a qu'une seule voie, et que le pendage est faible, on va par le dessous. Quand le pendage est fort, on va par le dessus.

4<sup>e</sup> DISTRICT.

» Dans les différents charbonnages de ce district, l'établissement des cheminées se fait à peu près partout de la même manière. Les petites différences résultent plutôt des particularités de gisements miniers que de toute autre cause. Les couloirs à charbon sont ou disposés suivant la ligne de plus grande pente de la couche ou font avec cette ligne un angle de 30 à 40 degrés de manière à conserver à peu près ce même angle pour l'inclinaison sur l'horizontale. Il en résulte que le remplissage ne peut être complet que sur deux à trois mètres à la partie inférieure et que par suite, les ancrages ne sont pas fréquents. Quelquefois, pour faciliter le glissement, on dispose des tôles sur le fond de la cheminée.

» Dans certains charbonnages, on laisse dans le couloir à charbon, une chaîne attachée, en haut, à un bois quelconque et qu'on tire alternativement dans les deux sens, lorsqu'un arrêt se produit. Il

paraît que ce système donne assez souvent de bons résultats. S'il ne réussit pas, on peut allonger la chaîne par le bas et y attacher une masse qui vient frapper les blocs de houille. Comme dernier moyen, un ouvrier monte dans la cheminée. Dans un charbonnage où les couches ont une inclinaison moyenne de 35 degrés et sont régulières, on évite cette ascension dangereuse en disposant sur le côté une communication d'environ 50 centimètres de largeur qui permet de parvenir facilement au point où se trouve l'ancrage. La séparation entre les deux couloirs est en planches consolidées par des montants. Il suffit d'en ôter une ou deux pour que l'ouvrier puisse travailler.

» Cette disposition ne peut être adoptée facilement partout, mais lorsque l'allure des couches le permet, elle peut rendre la sécurité des ouvriers désancres beaucoup plus grande. »

» Ces rapports montrent que dans la généralité des charbonnages, la pratique de désancrer les cheminées en y pénétrant par le bas est absolument proscrite et que, dans les autres, on ne recourt à cette pratique que pour des cheminées peu inclinées, c'est-à-dire dont la pente est inférieure à 30 ou 35 degrés.

» Quoi qu'il en soit de l'influence de la pente sur le danger du désancrage par le pied, il est certain que ce danger n'est nullement supprimé dans les cheminées de faible inclinaison; d'autre part, le fait que la pratique en question a pu être abolie sans inconvénient dans nombre de mines importantes indique que pareille interdiction devrait être rendue générale.

» Le système des deux compartiments me paraît le plus efficace et tout désigné dans le cas de terrains solides, bien qu'il soit coûteux d'établissement et exige une surveillance journalière au point de vue de l'étanchéité; dans les terrains peu résistants, le système des chaînes et cordes placées dans le couloir à charbon est d'ailleurs également recommandable. »

*Rapport de M. l'Inspecteur général des Mines à Mons.*

M. l'Inspecteur général E. De Jaer en transmettant les rapports ci-dessus émet les considérations suivantes :

« Comme le rappelle M. l'Ingénieur en chef Directeur du 1<sup>er</sup> arrondissement, déjà en novembre 1892, alors que j'étais chargé de la surveillance de l'entière du Couchant de Mons où les accidents inhérents à la pratique visée sont le plus fréquents, j'avais pris l'initiative de faire procéder à une enquête sur cet objet. Les résultats en sont consignés dans le rapport de cet officier des mines.

» Le comité d'accidents avait eu à en connaître dans sa séance du 3 février 1893 et s'était arrêté aux mesures suivantes :

» 1<sup>o</sup> Le désancrage sera exécuté par des ouvriers spéciaux exercés à ce genre d'opération ;

» 2<sup>o</sup> Un porion, surveillant ou ouvrier habitué au travail, sera à demeure présent au pied de la cheminée pendant toute l'opération du désancrage ;

» 3<sup>o</sup> Les trémies ou soufflets des cheminées seront ou démontés ou ouverts suffisamment pour que le charbon puisse toujours tomber librement sur la voie de manière à éviter toute obturation au pied de la cheminée.

» Toutefois je n'ai pas cru devoir prendre sur moi d'y donner suite pour le motif qu'une costresse risque d'être complètement encombrée par le coulage des charbons menus d'une cheminée un peu haute et que cette obstruction peut durer assez longtemps par suite de la difficulté de reculer les charbons sur la voie et du temps nécessaire pour amener successivement les wagonnets, les charger et les retirer lorsque la voie est simple comme d'ordinaire et qu'on peut être à distance d'un évitement.

» Un coulage de l'espèce doit amener un dégagement de grisou et de fines poussières charbonneuses; circonstance d'autant plus dangereuse que l'aérage est en même temps intercepté dans le chantier.

» On se rappellera que c'est à un coulage de fin remblai charbonneux qu'a été attribué le dernier coup de grisou du puits n<sup>o</sup> 1 du charbonnage de l'Escouffiaux-Grisœuil.

» Il y aurait donc lieu, semble-t-il, de spécifier que le désancrage des cheminées ne pourra se faire pendant le poste de minage et qu'on ne devra y procéder que lorsque le chantier sera inoccupé, ou que tout au moins il s'y trouvera le plus petit nombre possible d'ouvriers présents.

» Mais la chose sera-t-elle toujours possible ?

» Ce côté de la question n'ayant pas été envisagé dans les rapports de MM. les Ingénieurs en chef Directeurs d'arrondissement, je reste à son égard dans les mêmes perplexités qu'il y a quatre ans. Je pense, du reste, qu'on ne pourrait, en l'espèce, qu'appeler l'attention des exploitants sur les dangers du système de désancrage des cheminées par le dessous et leur faire des recommandations au point de vue des mesures à prendre pour en atténuer les dangers.

» Voici, en regard de celles de MM. les Ingénieurs en chef Directeurs, quelles sont mes vues à ce sujet. Elles se rapprochent beaucoup de celles de M. l'Ingénieur en chef Directeur du 1<sup>er</sup> arrondissement, qui a traité la question le plus complètement en raison de l'opportunité spéciale qu'elle présente pour le Couchant de Mons.

» Lorsqu'il s'agit de cheminées de cliquage établies à demeure, on peut, le plus souvent, en choisissant un emplacement convenable, les munir d'une marche latérale d'accès si les terrains ne pèsent pas trop fort ; j'estime qu'on pourrait souvent aussi les garnir d'un lambrage. Mais, pour les cheminées ordinaires de boutage qui, tous les 4 ou

5 mètres, desservent les gradins d'une taille et sont parfois très hautes, ce système me paraît impraticable.

» La première mesure de précaution à prendre est évidemment de diminuer les causes d'ancrage en couvrant l'orifice de la cheminée d'une dosse pour en diminuer la section et en les rendant de pente et de section aussi uniformes que possible. Pour cela, il convient de redresser les ressauts, les chaises et autres accidents de pente de la couche; mais, en terrains durs, ce coupage peut devenir difficile car le minage dans les cheminées est toujours dangereux et doit être interdit dans les mines à grisou où se présentent surtout les dres-sants.

» Mais une obstruction peut néanmoins toujours se produire. Que faire pour y remédier?

» Le vidage par le dessus est dans la plupart des cas peu pratique dans les hautes cheminées de boutage; l'emploi des chaînes et des cordes à nœuds ne me paraît pas l'être davantage. Il ne reste donc que l'attaque par le bas.

» Pour en diminuer les dangers, je ne puis que rappeler les mesures de précaution auxquelles nous nous étions arrêtés en 1893, avec les réserves précédemment faites au sujet de l'enlèvement du soufflet.

» En outre, il devrait être défendu au désancreur de laisser se reformer un amas de charbon au-dessous de lui pour y prendre pied et de remonter ainsi successivement jusqu'à l'orifice. Le désancreur devrait au contraire, après avoir reconnu la position et la nature de l'ancrage, s'il n'a pu le piquer directement du dehors, l'abattre par le système du faux hourd protecteur, détruit lui-même par traction au moyen de cordes mises en mouvement par le désancreur redescendu sur la voie et par son aide. »

## II<sup>e</sup> INSPECTION GÉNÉRALE

### 5<sup>e</sup> arrondissement (Namur).

*Rapport de M. l'Ingénieur en chef Directeur Depoitier.*

« Il n'est que trop fréquent que, dans les mines du 5<sup>e</sup> arrondissement, comme dans d'autres, l'on ait recours à la pratique d'un travail par le dessous pour rompre l'obstruction des dites cheminées.

» Dans le cas où ce travail peut se faire à l'aide de perches sans que l'ouvrier doive s'engager dans la cheminée, les chances d'accident se trouvent considérablement diminuées. Mais si l'ouvrier doit pénétrer dans la cheminée même pour atteindre le point d'ancrage, l'opération devient à ce point dangereuse qu'il devrait être interdit de s'y livrer.

» Un peu plus de soins dans l'établissement de ces communications réduirait sans doute les occasions d'ancrage ; et la généralisation de la pratique suivie par plusieurs charbonnages, lesquels installent à demeure des chaînes ou cordes à nœuds dans leurs cheminées, diminuerait aussi dans de fortes proportions le nombre d'ancrages nécessitant des manœuvres plus ou moins dangereuses.

» Pour le cas où le mouvement de ces cordes ou chaînes, l'emploi des perches manœuvrées de la voie, au pied des cheminées, ou la déflagration d'une cartouche de poudre, dans les charbonnages de la classification le permet, ne pourrait venir à bout de l'obstruction, je ne puis que conseiller le travail par le dessus quelque lent ou dispendieux qu'il puisse être. »

#### 6<sup>e</sup> arrondissement (Partie du bassin de Liège).

##### *Rapport de M. l'Ingénieur en chef Directeur Firket.*

« Il résulte des renseignements fournis par MM. les Ingénieurs Beaupain et Ledouble, que le mode dangereux de désancrage des cheminées à charbon consistant à s'y introduire par le dessous jusqu'à l'obstruction pour la rompre, n'est pas usité dans mon arrondissement.

» Lorsque la cheminée possède deux compartiments, l'un libre, l'autre pour le charbon, le désancrage se fait par le compartiment libre. Lorsqu'il n'existe qu'un seul compartiment, on tâche de rompre l'ancrage à l'aide de verges de foreur que manœuvre, généralement par dessous, un ouvrier placé dans la voie où débouche la cheminée. Si l'on n'y parvient pas, on abandonne la cheminée avec son contenu, à moins que cette cheminée ne soit absolument nécessaire ou ne contienne du charbon de nature telle qu'il puisse s'enflammer spontanément. Dans ces deux cas, on vide la cheminée par le haut et alors les ouvriers, qui font ce travail, sont parfois munis de ceintures de sûreté qu'ils accrochent au boisage.

» Je suis d'avis qu'il y a lieu de défendre réglementairement la pratique dangereuse dont s'agit. »

#### 7<sup>e</sup> arrondissement (Partie du Bassin de Liège).

##### *Rapport de M. l'Ingénieur en chef Directeur Fineuse.*

« Les seules exploitations dont l'allure du gisement justifie l'emploi des cheminées à charbons ou à pierres, sont : Angleur, Bois d'Avroy, La Haye et Belle-Vue et Bien-Venue.

» Au charbonnage d'Angleur, il est interdit aux ouvriers de s'introduire par le dessous dans les chaffours à désancrer. Le travail s'effectue ordinairement à l'aide de verges de sondeur, soit de la voie supérieure, soit le plus fréquemment de celle inférieure et parfois au moyen d'une chaîne, qui reste suspendue dans la cheminée et que le chargeur agite par le dessus pour provoquer le glissement des charbons.

» Défense est faite depuis plus de dix ans au personnel des différents sièges de la mine du Bois-d'Avroy de pénétrer par le bas dans les cheminées des couches en dressant et, en général, dans toutes celles dont l'inclinaison dépasse  $35^{\circ}$ . Des verges de sondeur sont enfoncées par le dessous pour mettre la masse en mouvement et, en cas d'insuccès, la cheminée est vidée à l'aide de mannes et d'un treuil portatif installé à son sommet, et même parfois abandonnée, si la désobstruction présente trop de danger. C'est souvent le cas pour les chaffours à pierres, dont le désancrage est particulièrement difficile et dangereux.

» L'emploi des chaînes est réservé pour les cheminées en plateure, garnies de tôles.

» Aux trois sièges du Grand-Bac, du Perron et du Bois-d'Avroy, l'on va jusqu'à disposer des cheminées obliques, sur une pente inférieure à  $35^{\circ}$ , qui ne peuvent grève s'obstruer complètement et dans lesquelles on peut s'engager par le dessous sans s'exposer.

» S'il s'y produit un arrêt des charbons, l'ouvrier appuie les pieds sur les pièces du boisage et provoque l'évacuation de la masse entre les jambes écartées. Fréquemment les cheminées sont à deux compartiments dont celui supérieur reste toujours accessible et peut être utilisé pour la désobstruction.

» Cette dernière disposition, recommandable par elle-même, offre toutefois l'inconvénient d'occasionner des pertes d'air, au détriment de l'assainissement des ateliers d'abatage.

» Les mêmes mesures sont prises à la mine de La Haye : Interdiction d'entrer dans les chaffours à désobstruer, emploi de la verge de sondage habituellement, ou de la chaîne dans les bons terrains, d'allure régulière et enfin, usage parfois d'une cheminée double.

» Quant au charbonnage de Belle-Vue et Bien-Venue, le personnel ne peut également, sous aucun prétexte, pénétrer par le bas dans les chaffours obstrués accidentellement. L'emploi de longues tiges en fer ou de verges de sondeur suffit à assurer le succès de l'opération sans le moindre danger.

» En conclusion, il existe de nombreux dispositifs, d'une efficacité reconnue par la pratique, qui permettent de proscrire comme dangereuse et barbare la pratique dénoncée par la dépêche ministérielle précitée. »

8<sup>e</sup> arrondissement (Partie du Bassin de Liège).

*Rapport de M. l'Ingénieur en chef Directeur Willem.*

« Il résulte des renseignements que j'ai recueillis que le mode de procéder, signalé à notre attention, est peu usité dans les charbonnages du 8<sup>e</sup> arrondissement. Dans les mines du bassin de Seraing notamment, quand le désancrage des cheminées ne peut s'opérer à l'aide de verges, maniées par des ouvriers qui se tiennent dans les galeries de roulage, on n'hésite pas à vider ces cheminées par le haut. Cette opération est elle-même périlleuse. Il faut que l'ouvrier soit soutenu par une ceinture de sûreté pour éviter d'être entraîné au fond de la cheminée au moment où l'obstacle sera rompu. A moins de l'obliger de remonter avant l'ascension de chaque panier qu'il aura rempli, ce qu'on n'obtiendra pas toujours de lui, il restera exposé aux chutes de houille pendant toute la durée de son travail.

» Dans certaines exploitations du Plateau de Herve, on suspend dans les cheminées des chaînes sur lesquelles, en cas d'obstruction, on exerce un effort de traction par la galerie inférieure. Ce moyen réussit quelquefois, mais il n'est pas d'une efficacité absolue.

» On en a suggéré un autre, qui consisterait à ménager le long de chaque cheminée un couloir aisément accessible à l'ouvrier. La mesure serait radicale, mais là où les cheminées sont nombreuses et quels que soient les soins apportés à l'installation des portes qui devraient fermer le couloir, elle offrirait l'inconvénient d'être une cause de déperdition sensible du courant d'air, de nuire à la ventilation des chantiers. Je ne puis recommander cette mesure qui, pour l'exploitant, serait d'ailleurs plus onéreuse qu'on ne paraît le supposer.

» A mon avis, ce qu'il faut surtout s'efforcer d'obtenir, c'est d'éviter les ancrages. J'estime que l'on y parviendrait aisément en apportant plus de soin à la construction des cheminées, en leur donnant des dimensions convenables, en prenant la précaution de les garnir sur toutes leurs faces d'un planchéage tout à la fois lisse et solide qui faciliterait l'écoulement du charbon.

» C'est, je n'en doute pas, à l'observation de précautions de l'espèce, que nous devons de n'avoir à constater qu'un nombre fort restreint d'accidents de cheminées dans les exploitations de la province de Liège. »

*Rapport de M. l'Inspecteur général des Mines à Liège.*

M. l'Inspecteur général Timmerhans termine sa lettre d'envoi des rapports des 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> arrondissements par les conclusions suivantes :

« Il résulte de ces rapports que la pratique consistant à procéder à cette opération en pénétrant dans la cheminée par le dessous est généralement condamnée dans nos charbonnages.

» Il n'y aurait donc aucun inconvénient à ce qu'elle fût désormais proscrite d'une façon absolue. »

---