

La double catastrophe des 15 et 17 mai 1934 au siège " Le Fief " à Quaregnon, du charbonnage de Bonne Veine

par G. PAQUES

Ingénieur principal des Mines. à Bruxelles.

L'accident s'est produit dans le chantier d'Angleuse-Midi, à l'étage de 821 m. Un premier coup de grisou a eu lieu le 15 mai 1934, vers 19 h. 50. Pendant les travaux de sauvetage, un second coup de grisou est survenu le 17 mai vers 8 h. 30. Le nombre de victimes s'est élevé à 41 tués et 5 blessés pour la première explosion, à 14 tués et 10 blessés pour la seconde; 22 tués de la première catastrophe et 10 de la seconde n'ont pu être ramenés à la surface.

I. — GENERALITES

Le siège « Le Fief » est classé dans la troisième catégorie des mines à grisou.

Aux étages supérieurs de 687 m. et de 783 m. on exploite la couche « Angleuse » et la couche « Grande Garde ».

A l'étage de 821 mètres, on déhouille uniquement la veine Angleuse. Deux chantiers y sont ouverts : Angleuse-Midi et Angleuse-Nord. Ce dernier était inactif au moment de l'accident. Tous deux s'étendent sous le niveau de 821 mètres par des vallées. La couche, d'allure ondulée, présente une inclinaison variant de 0 à 35° et une ouverture qui atteint parfois 2^m,50 et qui est en moyenne de 1^m,30. De nombreuses failles accompagnées d'étreintes et de grandeurs sillonnent le gisement. Le toit est constitué de roches noires tendres de 0^m,20 à 0^m,30 d'épaisseur surmontées d'un banc psammitique de

de 2 mètres d'épaisseur environ. Le mur est formé, géologiquement, d'un mélange de toit et de mur formant toit d'une couche inférieure « Marteau », passant à l'état de layette à 3^m,50 sous l'Angleuse. Celle-ci, moyennement poussiéreuse, a comme composition moyenne :

Toit géologique :	
Escaille	0,03
Charbon	0,62
Haverie	0,05
Charbon	0,15
Haverie	0,10
Charbon	0,20
Haverie	0,05
Charbon	0,10
<hr/>	
Puissance	1,07
Ouverture	1,30

Mur géologique.

La teneur en matières volatiles est de 21 p.c.

II. — LA SITUATION DU CHANTIER

Le plan montre la situation du chantier, qui comprenait huit tailles marquées I à VIII. On avait accès aux tailles I et II par les première vallée (820/833) et deuxième vallée (833/843), à la taille III par la « plate » à 833 et la troisième vallée (831/842); la plate à 833 conduisait à front de la taille IV. Les tailles V, VI et VII étaient desservies par le nouveau midi, la costresse à 821 mètres et, respectivement, par la quatrième vallée (819/821), la costresse couchant et la costresse midi. Le plan incliné 815/820, la voie montante 815/810 et le recoupage figuré desservaient la taille VIII, laquelle se présentait avec rabat-vent réel de 3^m,50 (6 mètres environ d'après plan).

La couche avait d'abord été exploitée sous le niveau de 804 mètres par le nouveau levant à 783, le nouveau plantant 783/804 et l'ancienne vallée 804/820 de laquelle partait une plate ancienne, dite à 813 mètres. La partie sud-est et est du

chantier, longeant en grande partie et traversant même des remblais (non figurés) du siège n° 3 Grand Trait du Charbonnage de l'Agrappe-Escouffiaux ne comprenait plus qu'une seule galerie servant de retour d'air (voir les flèches du plan).

De 790 à 715 mètres, le retour d'air se faisait par un nouveau montant, une communication dans « Grande Garde », un « burquin » ou « touret » de 60 mètres de hauteur (710/770) et le nouveau levant à 715 mètres. L'aérage du chantier d'Angleuse-Nord à 821 mètres se réunissait au retour du chantier midi vers la cote 800. Quant au retour d'air du chantier de « Grande Garde » midi à 783 mètres, il rejoignait celui d'Angleuse midi à 821 mètres dans la communication de « Grande Garde » aboutissant au pied du touret.

Le mardi 15 mai, au poste du matin, on travaillait à veine dans toutes les tailles. Au poste d'après-midi du même jour, on pratiquait l'abatage du charbon dans les tailles II, IV et VI, ainsi que le remblayage et le coupage des voies à certaines autres tailles, comme indiqué ci-après :

Le personnel occupé se répartissait comme suit :

- 1 porion (emplacement inconnu au moment de l'accident);
- 1 surveillant (emplacement inconnu au moment de l'accident);
- 3 ouvriers à veine dans la taille II;
- 2 » » » » » IV;
- 5 » » » » » VI.

—
Total : 10 ouvriers à veine.

- 4 ouvriers coupeurs de voies dans la voie Nord fond deuxième vallée;
- 1 ouvrier coupeur de voies dans la voie couchant fond deuxième vallée;
- 2 ouvriers coupeurs de voies dans la voie à la tête de la taille IV;
- 2 ouvriers coupeurs de voies dans la voie à la tête de la cheminée à tôles;

- 2 ouvriers coupeurs de voies dans la voie de tête de la taille VI;
 2 ouvriers coupeurs de voies dans la voie de la taille VII;
 2 ouvriers coupeurs de voies dans la voie de la taille VIII.

—
 Total : 15 coupeurs de voies.

- 1 remblayeur taille I;
 1 " " II;
 2 " " V.

—
 Total : 4 remblayeurs.

En outre, 2 conducteurs de treuils, 2 foreurs, 2 raccommodeurs, 1 taqueur d'envoyage et 9 scloneurs, soit au total 47 personnes.

Les caractéristiques principales d'exploitation sont les suivantes :

Abatage au marteau-piqueur à air comprimé, mené à front de toutes les voies par des tuyauteries en fer d'où partaient des flexibles en caoutchouc du type courant, sauf un certain nombre pourvus intérieurement d'un treillis fin et continu de fils en laiton réalisant une mise à la terre.

Transport du charbon dans les tailles par couloirs oscillants système Eickboff mus par moteurs à air comprimé, sauf dans les tailles VI, VII et VIII, où l'on faisait du pelletage.

Coupage des voies au marteau-pic, comme pour l'abatage, sans explosif.

Evacuation des produits : les vallées étaient à simple ou à double voie et pourvues de treuils à air comprimé; les freins à bande de ceux-ci et de la poulie du plan incliné étaient garnis de « ferrodo ».

Remblai : constitué de murs de pierres de 2 à 4 mètres d'épaisseur montés le long des voies et s'avancant à 3 mètres des fronts; dans les vides étaient établies des piles de bois.

Grisou : la veine était très grisouteuse; la lampe Marsaut réglée au petit feu accusait fréquemment dans le courant d'air une auréole de 1 à 1 1/2 cm., ce qui correspond à des teneurs de 3 à 4 p.c. de grisou. Les roches noires tendres du toit et les dérangements dégageaient aussi du grisou en abondance. En ce qui concerne la costresse, elle avait d'abord été bosseyée en toit; le dégagement de gaz avait fait abandonner cette façon de faire pour adopter le bosseyement en mur.

Lors d'expériences d'aérage, le 6 avril 1934, il avait été relevé au retour d'air plus de 6 m³/'', ce qui donnait comme moyennes 99 l/''/ouvrier du poste le plus nombreux et 37 l/''/tonne.

Au moment de l'accident, la plate à 813 mètres venait d'être recarrée à grande section (2^m × 2^m) et une communication C, non encore aérée et ayant atteint 6 mètres de longueur, devait réunir cette plate à la voie montante 815/810 afin d'établir le retour par ces voies et l'ancienne vallée sous 804 mètres en assurant un plus grand débit par la diminution de la longueur des galeries de retour.

III. — CATASTROPHE DU 15 MAI 1934

Le 15 mai 1934, vers 19 h. 45, le taqueur se trouvait à l'envoyage. A la tête de la première vallée étaient occupés le conducteur du treuil et un scloneur; près d'eux un des foreurs se réhabillait; à la tête de la deuxième vallée, le conducteur du treuil.

A ce moment, ces cinq ouvriers entendirent le bruit d'une détonation violente, en même temps que l'aérage se renversait et portait vers le puits un nuage opaque de poussières noires. Tous furent projetés ou renversés. Deux d'entre eux, le taqueur et le conducteur du treuil de la première vallée remontèrent peu après à la surface en prenant, au niveau de 637 mètres, le chef porion de nuit qui se trouvait à l'accrochage correspondant et avait entendu une détonation sourde suivie d'une montée de poussières opaques dans le puits au point que les câbles étaient rendus invisibles.

Tous trois donnèrent l'alarme. Peu après, le foreur, le scloneur et le conducteur du treuil de la deuxième vallée

remontaient également à la surface; l'aérage avait repris son sens normal et les poussières disparaissaient.

Les premiers sauveteurs alertés furent l'ingénieur du siège B..., le conducteur des travaux R..., le chef porion M... et trois ouvriers. Descendant à 821 mètres, ils y firent les constatations suivantes: l'air circulait faiblement dans le sens normal; il y avait beaucoup de poussières sur le taquage; les wagonnets gisaient déraillés et culbutés dans l'accrochage; les portes de la communication vers le puits de retour d'air étaient intactes; l'aérage vers le chantier d'Angleuse Nord était normal; à quelques mètres au Nord de la première vallée, dans le chassage, du feu couvait dans un veston; un peu d'air descendait par la première vallée; aucun bruit n'était perceptible.

En (3) à quelques mètres au sud de la première vallée, ils découvrirent le premier cadavre, celui d'un scloneur dans les vêtements duquel du feu couvait.

Entretemps, au retour d'air de 715 mètres on ne constatait ni fumée ni grisou. Explorant ensuite le nouveau midi, on découvrit en (20) un scloneur blessé qui fut remonté immédiatement à la surface. En même temps, les premiers sauveteurs partaient en reconnaissance vers les vallées d'entrée d'air.

Ci-après, les constatations principales qui furent faites:

Sur le nouveau midi, les portes régulatrices « a » et « b » sont complètement arrachées et leurs éléments projetés en direction du puits.

Près de l'intersection du nouveau midi et de la costresse, du feu couve dans un vêtement; il y règne une température élevée; à l'aire de voie, à quelques mètres dans la costresse, la lampe Marsaut s'éteint dans le grisou; les portes obturatrices « c » et « d » sont arrachées de leurs gonds et projetées vers le couchant; de l'air frais venant du puits par le nouveau se dirige vers l'est, vers le pied du plan incliné 815/820. L'appareil détecteur d'oxyde de carbone décèle 3 p.m. et seuls des sauveteurs munis d'appareils respiratoires peuvent s'avancer plus loin que l'extrémité de ce nouveau. Ils ne trouvent plus trace des portes « e » et « f »; ils ramènent du point (15) le cadavre d'un coupeur-voie; un peu plus tard,

le cadavre d'un autre coupeur-voie est trouvé au point (19), dans la taille VIII, presque entièrement recouvert par un éboulement. Cette victime est ramenée au puits le 16 mai vers 8 h. 30 à l'intervention des sauveteurs de la centrale de Ressaix qui avaient été alertés vers 3 heures du matin.

Le 16 mai, vers 4 heures, on décèle 1 p.m. de CO au recoupage d'accès à la taille VIII.

La reconnaissance de la costresse faite le 15 mai vers 23 h. 30, donne les résultats suivants: 5 p.m. de CO; il est dangereux de progresser à plus de 50 mètres sans consolider le boisage; en (1), on trouve le cadavre d'un scloneur; au-delà, un éboulement massif obstrue toute la voie. Le percement de cet éboulement a été poursuivi sans interruption. Au moment de la deuxième catastrophe, la galerie n'était remise que partiellement en état.

On a commencé à explorer les vallées d'entrée d'air le 15 mai vers 22 heures. La première est intacte; un wagonnet est renversé dans la deuxième vallée. Au point (11) on découvre le corps d'un scloneur; à l'entrée de la voie ouest la porte « g » est arrachée de ses gonds et projetée vers le levant; des éboulements obstruent cette voie.

Sur la voie nord, on trouve successivement cinq cadavres, dont l'un a la poitrine traversée par une pointe de marteau-pic. Par la suite, après avoir traversé les éboulements de la voie ouest on constate que la taille II est complètement éboulée: le toit s'est affaissé en masse depuis le front jusqu'au droit du convoyeur. Des sauveteurs gagnent la tête de la taille II par la cheminée de sauvetage et ramènent du point (18) le corps d'un ouvrier à veine. A front de la voie ouest, on boise la « crête » pour passer en dessous et gagner le ferme où du personnel doit encore se trouver.

Sur la plate à 833, la porte « h » est arrachée et on découvre le corps d'un scloneur en (2). Plus loin, on traverse plusieurs éboulements et deux corps de scloneurs sont trouvés en (8) et (9) de part et d'autre d'un chariot resté sur rails; l'un des deux tient encore en main une tranche de pain et une gourde. Sur le banc de voie, en (16) le corps d'un ouvrier à veine est retrouvé; sa montre, en poche, marchait encore.

Des sauveteurs montent la taille IV et ramènent un corps trouvé en (17); un autre est pris en (10) à mi-hauteur du sauvetage.

Dans la nuit du 16-17 mai, on pénètre dans la cheminée à tôles en arrière de la quatrième taille; à la tête au point (6) et (7) on y trouve les corps des frères D..., coupeurs de voies, à proximité d'un éboulement au pied de la taille V. Ils seront repris plus tard.

En même temps, il est constaté, au pied de la taille V, que les tôles des convoyeurs sont placées verticalement, leurs bouts levant s'étant soulevés.

Parmi les nombreuses autres constatations qui ont été faites, je signalerai les suivantes :

Au cours de la nuit du 15 au 16 mai, de l'air descend les première et deuxième vallées suivant son sens normal antérieur; de l'air emprunte aussi le nouveau midi à 821 mètres et pénètre dans l'ancienne vallée sous 804. Sur la costresse, l'aérage est nul, la température très élevée, la teneur en CO de 5 p.m. et celle en grisou supérieure à 5 p.c. (extinction de la lampe à l'huile). Sur cette voie et aussi sur le nouveau on perçoit une odeur de brûlé.

Sur le recoupage, il y a 1 p.m. de CO et plus de 5 p.c. de grisou à une distance de 20 mètres des fronts; l'aérage est pratiquement nul.

Sur toutes les voies partant du fond de la première vallée, la teneur en CO est de 1 à 2 p.m.

Au retour d'air de 715 mètres, le courant d'air est chargé de fumées épaisses sentant fortement le bois brûlé.

Au niveau de l'entrée d'air de 783 mètres, l'aérage circule normalement vers le chantier de « Grande Garde Midi » et une partie se dirige vers le nouveau plantant 783/804. A quelques mètres au couchant de la costresse de « Grande Garde » il y a un éboulement qui laisse un vide permettant le passage de l'air. Dans l'accrochage, des pans de soutènement en béton sont arrachés et projetés vers le puits.

Vers deux heures du matin, au pied de la deuxième vallée, un bruit sourd est perçu suivi d'un renversement de courte durée dans l'aérage.

Vers 8 h. 30, dans les vallées principales, un second bruit sourd est entendu accompagné d'une nouvelle perturbation d'aérage.

Ces bruits sont attribués à des éboulements ébranlant l'atmosphère parce qu'à leur suite il n'a pas été remarqué la présence ni de flammes, ni de fumées, ni d'arrivée subite d'air chaud ou de poussières dans les galeries.

A ce moment, sur la costresse il fait très chaud, le grisou éteint la lampe; à la plate à 833, l'atmosphère est apparemment viciée. A front de la voie couchant — fond deuxième vallée — le remblai a coulé dans la voie entre le front et le sauvetage découvrant un vide important. Des ouvriers travaillent à la réfection du boisage complètement écrasé à partir du pied du sauvetage.

A 715 mètres, les fumées sont denses, irritant la gorge et les yeux.

Entre 12 et 13 heures, on se rend à 783 mètres, au sommet du nouveau plantant: un cheval est brûlé dans l'écurie située dans Petite Garde, sa literie est intacte. Il est constaté que les quatre portes « k » sont démolies étant projetées vers le nord, la trappe « t » sur le nouveau plantant est également démolie et projetée vers le couchant. Il est constaté que des fumées épaisses remontent du chantier vers le touret de retour d'air.

D'autre part, on parvient à passer par la taille VIII, dans la voie de retour de laquelle on est arrêté par une chaleur intense et par des éboulements; on n'y constate pas de fumée.

A l'éboulement de la costresse, les sauveteurs peuvent maintenant travailler sans masque; le directeur des travaux Allard, un chef porion et un surveillant tentent de gagner la région à l'ouest de l'éboulement et y parviennent par le plan incliné en préparation dans les remblais de la taille IV; ils rapportent l'absence de fumées dans l'air en ajoutant qu'il faut renoncer à envoyer des sauveteurs en cet endroit, la section de la communication en remblai étant trop restreinte à son sommet.

Toutes ces constatations ont permis de conclure qu'un foyer d'incendie était situé sur le circuit d'air entre la taille VIII et le fond du nouveau plantant. Un programme d'ac-

tion est élaboré ayant pour objet d'exécuter des « stouppures » d'isolement du foyer tout en continuant les recherches des victimes. Conformément à ce programme et après qu'il est constaté un passage d'environ 500 litres d'air par seconde par la plate à 813 mètres, en direction du foyer d'incendie et un courant de 1 1/2 m³ par seconde montant l'ancienne vallée sous 804 mètres on pratique une « stouppure » en sacs de ciment contre la porte « i » de la plate à 813 mètres, une seconde « stouppure » dans la taille VIII en même temps qu'on rétablit le châssis et qu'on referme la trappe « t » sur le bouveau plantant 783/804. Ces opérations se font dans la nuit du 16 au 17 mai. La trappe « t » est fermée le 17 mai à 7 heures.

Pendant ce temps, d'autres équipes continuent la recherche ou la reprise des victimes, notamment des frères D..., trouvés au point (6) et (7) comme dit plus haut, la réparation d'éboulements, notamment dans la costresse.

Les principales constatations faites après l'exécution des « stouppures » semblent être qu'à 715 mètres, les fumées ont presque disparu, l'atmosphère n'irrite pas les yeux, la lampe à huile décèle 2 à 3 mm. de grisou et le détecteur donne des traces d'oxyde de carbone inférieures à 1/2 p.m.

D'autre part, il est aussi constaté que du grisou emplit de plus en plus la voie du recoupage où l'air ne circule plus.

Vers 8 h 30, le personnel occupé à la costresse, où se trouve le conducteur des travaux R..., perçoit un « coup violent » venant d'au delà de l'éboulement qu'ils attaquent, ce personnel se sauve jusqu'à l'accrochage; on donne ordre aux sauveteurs occupés dans les vallées de remonter également à l'envoyage. Ce coup est attribué à un éboulement massif du toit de querelles.

En suite de cet incident, il est décidé d'examiner immédiatement la possibilité de renforcer l'aérage de la partie non barrée du chantier sinistre en établissant un retour d'air supplémentaire sur le niveau de 783 mètres et d'évacuer le grisou du recoupage, par canars et turbo-ventilateur vers l'ancienne vallée à 804 mètres par où il y a tirage. MM. les Ingénieurs Sottiaux et Van Molle accompagnés du directeur des travaux Allard et du délégué à l'inspection des mines Delor-

gne descendent dans le but susdit. Entretemps, le conducteur des travaux R... et le chef de l'équipe de sauvetage de Frameries renvoient du personnel sur les travaux en cours, c'est-à-dire au fond de la deuxième vallée voie couchant, à la tête de la cheminée à tôles et sur la costresse. Il est à ce moment environ 10 heures.

A noter que les sauveteurs et les ouvriers qui se trouvaient à la tête de la cheminée à tôles avaient également perçu le « coup violent » survenu vers 8 h. 30; leurs lampes à huile se sont éteintes par du grisou refoulé.

IV. — CATASTROPHE DU 17 MAI

Vers 10 h. 15, une cage redescend avec des sauveteurs. Peu avant l'arrivée à 821 mètres, ceux-ci entendent le bruit d'une explosion accompagné d'un renversement d'aérage et d'une abondante montée de poussières dans le puits. Ils constatent dans l'air une odeur de brûlé.

A 821 mètres, ils entendent les appels « au secours » du taqueur B... et d'un hiercheur H... qui s'élancent dans la cage. Le signal de remonte est donné aussitôt; deux sauveteurs arrivent à l'accrochage mais il est trop tard pour arrêter la cage déjà en mouvement, ces deux sauveteurs remontent seuls à la cage suivante.

Il restait à ce moment dans les travaux : les ingénieurs Sottiaux et Van Molle, le directeur des travaux Allard, le délégué à l'inspection des mines Delorgne, qui s'étaient rendus à la costresse; deux ouvriers et un hiercheur occupés à la costresse, huit ouvriers et sauveteurs (dont un chef porion) occupés à la cheminée à tôles, cinq ouvriers travaillant la voie couchant fond deuxième vallée.

Une première équipe de quatre sauveteurs descendue immédiatement après la deuxième explosion constate la présence de chariots culbutés dans l'accrochage à 821 mètres, des vêtements en feu et un commencement d'incendie à la tête de la première vallée. Ces feux éteints, ils remontent avec le sccloneur B... de la costresse retrouvé mortellement blessé à une trentaine de mètres dans le bouveau midi.

Une deuxième équipe remonte avec quatre ouvriers revenus

à l'accrochage par leurs propres moyens du fond de la deuxième vallée.

Une troisième équipe reprend le délégué Delorgne gisant à l'entrée de la costresse. Cette équipe ne peut pénétrer plus avant sur cette dernière voie à cause de la fumée et de la chaleur.

Vers midi, deux sauveteurs parviennent à s'avancer 25 à 30 mètres dans la costresse et aperçoivent deux corps; il fait très chaud, 1/2 cm. de grisou, aérage nul, fumées au toit. N'étant pas en force pour reprendre les cadavres, ils remontent à la surface et rendent compte de leurs constatations.

Vers 13 h. 30, la sonnette du fond retentit; on remonte la cage et un ouvrier C... en sort seul: il arrive de la voie couchant fond deuxième vallée d'où ses quatre compagnons sont déjà revenus.

A 14 heures, une équipe de huit hommes dont six de la centrale de sauvetage de Marcinelle, explore les vallées et les deux voies du pied de la seconde; à 10 mètres sur la voie ouest, il y a un nuage de fumée blanchâtre très dense; on entend continuellement le bruit de chute de petites pierres. Aucun corps n'est découvert; la lampe à huile ne s'éteint pas et il n'y a pas d'oxyde de carbone.

On explore la plate à 853 mètres (pied première vallée), le corps d'un sauveteur J... est retrouvé à 15 mètres de la cheminée à tôles, étreignant un bois. Son appareil respiratoire, complètement hors d'usage porte la trace de coups violents. La chaleur est intense l'atmosphère irrespirable. Des fumées venant des fronts montent par la cheminée à tôles. On ramène le corps à l'envoyage.

L'absence de cette dernière équipe s'étant prolongée au-delà des limites fixées (deux heures), on envoie au fond une équipe réduite; à l'accrochage de 821 mètres elle rencontre la précédente qui a aussi repris les deux corps qui ont été signalés sur la costresse et qui sont ceux de l'ingénieur principal Sottiaux et de son collègue Van Molle.

En raison du danger que présente le sauvetage et aucun corps n'étant plus repéré, les opérations de recherche sont abandonnées.

V. — CONSIDERATIONS DIVERSES

1) Le chantier sinistré a été visité complètement le 15 mai, au poste du matin, par le porion B... Au même poste, l'ingénieur du siège B... et le conducteur des travaux R... ont parcouru les tailles I à V, la costresse, l'ancienne vallée sous 804 et le retour d'air à partir du pied du bouveau plantant jusqu'à 715 mètres, en passant par le touret. Ils avaient inspecté les tailles V à VIII, trois ou quatre jours avant l'accident. Tous, de même que deux surveillants et des ouvriers à veine et autres, qui ont travaillé dans le chantier au poste du matin du 15 mai déclarent qu'ils n'ont rien constaté de particulier, notamment aucune accumulation de grisou.

Le délégué à l'inspection des mines C... a parcouru les tailles I à IV, le 15 mai, au poste d'après-midi. Il confirme ces déclarations; toutefois, il a constaté dans le courant d'air de la deuxième taille, qu'il qualifie de peu actif, une auréole de 1 1/2 cm. à la lampe Marsaut.

2) Le dernier tir des mines a été pratiqué dans le chantier le 9 mai 1934, au poste de nuit, à un recarrage du sommet de la première vallée.

3) Au cours du sauvetage, il n'a été constaté, en aucun endroit, la présence de croûtes de coke ou de charbon fin projeté.

4) Les lampes retrouvées au cours des opérations de sauvetage ont fait l'objet d'un examen à l'Institut National des Mines à Pâturages.

Cet examen n'a soulevé aucune observation quant aux lampes à huile. Celui des lampes électriques ne permet pas de conclure à une possibilité d'inflammation par leur intermédiaire.

Il est à noter que seules ont pu être remontées les lampes qui se trouvaient dans les parties du chantier sinistré qui purent être atteintes par les sauveteurs, c'est-à-dire celles qui se trouvaient aux confins de la zone ravagée par l'explosion.

5) Dans les autres chantiers du siège, l'explosion du 15 mai a donné lieu aux constatations suivantes :

Les taqueurs de la surface ont vu un nuage de poussières

sortir du puits d'entrée d'air et monter jusque dans le châssis à molettes.

Dans le chantier d'Angleuse à 687 mètres, les ouvriers ont entendu le bruit d'une détonation sourde et lointaine. L'aérage s'est renversé pendant un court moment. Ensuite, il a charrié un peu de poussières.

Dans un bouveau en cours de creusement à 637 mètres, ventilé par canars soufflant à front avec turbo-ventilateur, les ouvriers ont observé successivement une pression sur le tympan, l'arrêt du turbo-ventilateur, le bruit d'une détonation sourde et lointaine, la remise en action du turbo-ventilateur, la sortie d'un nuage opaque de poussières à l'extrémité soufflante des canars. Ensuite la situation est redevenue normale.

Dans un bouveau en creusement à 687 mètres, les ouvriers ont perçu un bruit sourd; en même temps, l'aérage a sifflé fortement dans les canars d'où sortaient des poussières et petites pierres.

Dans le chantier de « Grande Garde Midi » à 783 mètres, on a entendu un bruit sourd et long rappelant le tonnerre. L'aérage s'est renversé pendant un court moment. Il a charrié ensuite des poussières et des fumées. Le porion a rassemblé son personnel dans une voie située hors du courant d'air (derrières des portes) en attendant que l'atmosphère s'assainisse. Après trois quarts d'heure, les hommes ont gagné l'accrochage pour remonter. Les vêtements qu'ils avaient déposé à l'angle du bouveau levant de 783 mètres et de la costresse de Grande Garde avaient disparu ou étaient partiellement brûlés. Un éboulement s'était produit à quelques mètres au levant de la costresse de « Grande Garde ».

6) L'explosion du 17 mai a donné lieu aux déclarations intéressantes ci-après :

Les deux sauveteurs, remontés seuls, après l'explosion du 17 mai, déclarent qu'ils se trouvaient à proximité du sommet de la première vallée dans l'attente d'allier remplacer deux autres sauveteurs qui travaillaient à la costresse après que ces derniers auraient travaillé une heure. Ils ont d'abord perçu un violent coup de vent, sans bruit, venant du bouveau. Ils ont endossé leur appareil respiratoire qu'ils ont mis en mar-

che. L'aérage a repris son cours puis il s'est produit un nouveau coup de vent plus violent, venant de la même direction, qui les projeta à quelques mètres dans la direction du puits. En même temps, ils perçurent le bruit d'une forte détonation et virent éclater une « boule de feu ».

Les cinq ouvriers qui travaillaient au fond de la deuxième vallée, voie couchant, ont entendu un coup qu'ils ont pris pour un « coup de terrain ». Ils ont continué leur travail et quelques instants après l'explosion s'est produite: un coup violent suivi d'un roulement.

Leurs lampes à huile se sont éteintes; l'aérage s'est renversé amenant une quantité considérable de poussières, l'air était brûlant. Les cinq hommes se sont sauvés; à la tête de la deuxième vallée, ils sont tombés épuisés. Tous, sauf C... qui montait le dernier se sont assez rapidement relevés et ont gagné l'accrochage. Sur la première vallée, il y avait encore beaucoup de poussières dans l'air; à l'accrochage il n'y en avait plus. L'un des quatre « rescapés » a piétiné, en passant, un veston en feu dans le chassage au nord de la première vallée. Quant à C..., il déclare avoir repris connaissance et s'être évanoui plusieurs fois, à la tête de la deuxième vallée, sans avoir eu la force de poursuivre son chemin; finalement, vers 13 h. 30 il a gagné l'accrochage et est remonté tout seul.

Le taqueur B... et le hiercheur H..., au moment de l'explosion du 17 mai se trouvaient à l'accrochage; ils ont senti un premier souffle et immédiatement après ont entendu l'explosion qui les a renversés et légèrement brûlés; ils ont vu beaucoup de poussières.

7) Ainsi qu'il a été dit, l'ordre d'abandonner les opérations de sauvetage a été donné à la soirée du 17 mai.

Il a alors été décidé de faire remblayer le puits d'entrée d'air jusqu'au dessus du niveau de 783 mètres et de laisser noyer la mine.

Le remblayage a été entrepris le 18 mai, dans la journée et poursuivi jusqu'au 2 juin, en utilisant les produits provenant d'un ancien terril. On se rendait compte de la position des terres au moyen d'une sonde constituée d'un élément de tuauterie rempli de mitrilles portant des chapeaux coniques aux deux extrémités et actionnée par un cabestan à vapeur.

Lors de la dernière descente, la profondeur mesurée a été de 776^m,60, correspondant à une section située à environ 3 mètres au-dessus de la partie supérieure de l'accrochage de 783 mètres.

Pendant ce travail, on a observé, dans la matinée du lundi 21 mai, une montée brusque de poussière de schiste accompagnée d'un bruit sourd, phénomènes qui ont été attribués à une explosion.

Le ventilateur n'a pas cessé de fonctionner pendant toute la durée des travaux de remblayage.

Des échantillons d'air ont été prélevés à plusieurs reprises, à la partie supérieure du puits de retour d'air sous le niveau de la galerie du ventilateur, à l'aide d'un tuyau en caoutchouc ainsi qu'en profondeur grâce à un appareil autocalporteur fourni par l'Institut National des Mines. Les analyses ont donné :

Au sommet du puits d'air de 1,4 à 2,6 % de grisou.

En profondeur :

Le 28 mai :

Entre 821 et 783 mètres	.	12,75 % de CH ₄
» 783 et 715 »	.	9 à 11 %
» 715 et 687 »	.	11 à 11,75 %
» 587 et 537 »	.	2 à 2,25 %

Le 30 mai :

Entre 783 et 715 mètres	.	12 à 14 %
» 715 et 687 »	.	11,5 %

Le 2 juin :

Entre 821 et 783 mètres	.	11 à 13 %
» 783 et 715 »	.	11 à 12 %
» 715 et 687 »	.	11 %
» 587 et 537 »	.	2 à 2,25 %

Les dernières analyses, du 18 juin 1934 ont donné :

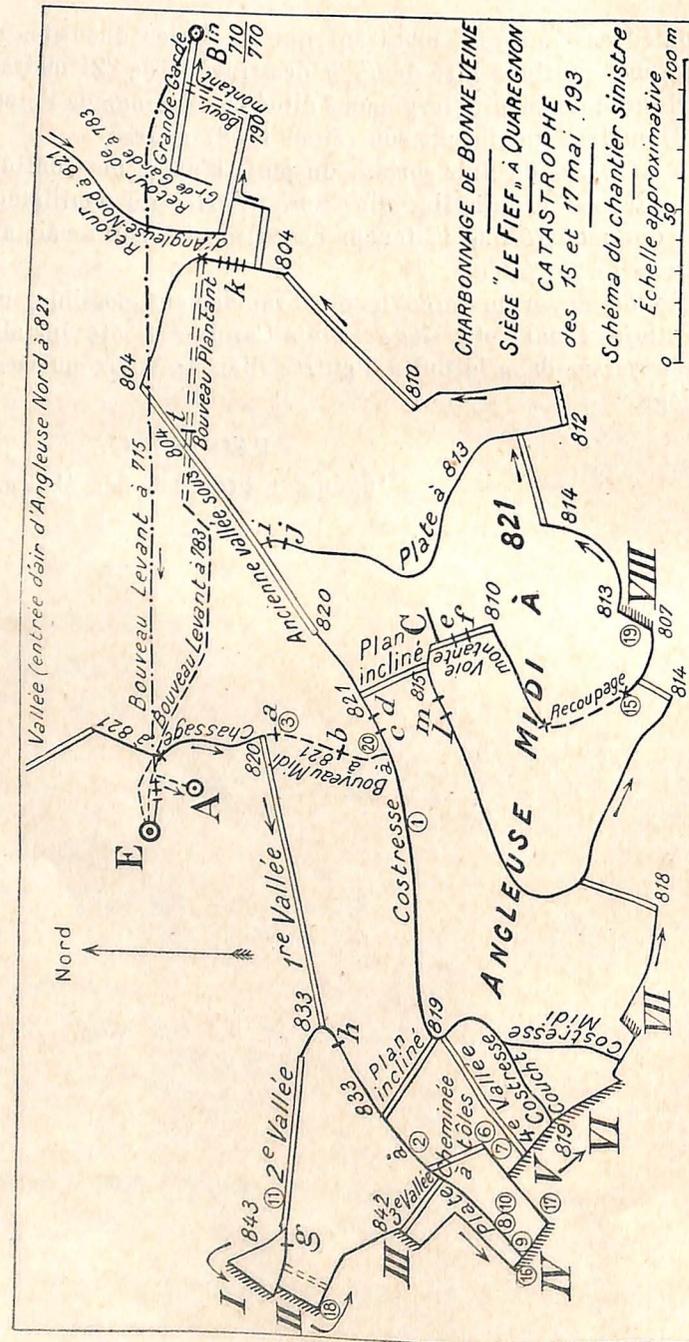
Entre 783 et 715 mètres	.	8 %
» 587 et 537 »	.	3,36 %
Au sommet du puits de retour	.	1,96 %

Toutes ces analyses montrent que de fortes quantités de grisou ont continué à se dégager des travaux de 821 mètres ; ce grisou était ensuite largement dilué par l'aéragé de l'étage de 637 mètres qui faisait son retour à 587 mètres.

Des analyses de l'air sortant du puits d'appel ont continué à être faites jusqu'à fin juin après l'arrêt du ventilateur. Elles ont montré que la teneur en grisou se maintenait aux environs de 2 %.

Afin de noyer la mine le plus rapidement possible, une tuyauterie venant du siège Sainte-Caroline a été installée pour déverser dans le puits d'entrée d'air les eaux puisées à ce siège.

PAQUES, G.,
Ingénieur principal des Mines.



CHRONIQUE

Revue de quelques publications de 1934 sur la sécurité et l'hygiène minières

I. — LES INHIBITORS,

*substances empêchant ou rendant difficile l'inflammation
du grisou.*

Depuis plusieurs années déjà — dès 1918 — les expérimentateurs du Safety in Mines Research Board se sont attelés à ce problème de la recherche de substances dont l'addition à l'atmosphère contrarie l'inflammation du grisou, soit en relevant la limite d'inflammabilité du mélange, soit en augmentant la température d'inflammation, soit en prolongeant le retard à l'inflammation. Tous ces effets constatés proviennent de ce que ces corps s'opposent plus ou moins à l'oxydation du CH_4 .

Il n'y a pas de mot français traduisant exactement le sens d'*inhibitor*. L'expression « substances extinctrices » ne rend pas entièrement l'idée. Divers chercheurs néerlandais (Jorissen, Booy, Van Heiningen, Jonquière), dans des recherches analogues, ont fait usage du mot « doovers », étouffeurs, extincteurs.

Nous emploierons les termes « inhibiteurs » ou « matières inhibitrices » ou « matières extinctrices » en tenant compte, pour cette dernière expression, de la réserve formulée plus haut.

Les substances inhibitrices, pour être d'une portée vraiment pratique, doivent être efficaces, disponibles en grandes quantités, donc peu coûteuses; elles doivent être stables, d'une préparation et d'une mise en œuvre aisée; elles ne peuvent pas nuire à l'organisme humain, ni attaquer les métaux ou autres matériaux utilisés dans la mine.

Elles doivent agir énergiquement, c'est-à-dire faire sentir leur action avec un très faible pourcentage de matière employée.