

Un cas d'utilisation des masques de protection contre l'oxyde de carbone

par

L. DE CONINCK,

Directeur du Centre National Belge de Coordination des Centrales de Sauvetage.

Jos. JOSSE,

Ingénieur principal divisionnaire à l'Administration des Mines des Bassins de Charleroi-Namur.

SAMENVATTING

Door het koninklijk besluit van 3 december 1957 werd aan de mijnontginners de verplichting opgelegd ieder personeelslid dat in de ondergrondse werken der steenkolenmijnen afdaalt, te voorzien van een beschermingsmasker tegen kooloxyde, de zogenaamde zelfreddingsmaskers.

De uitwerking en de toepassing van dit besluit gaven aanleiding tot uiteenlopende meningen en het lijkt ons van belang een geval van gebruik van deze maskers te beschrijven om het dossier van deze discussies te volledigen.

RESUME

Dans le cadre de la lutte contre les feux et incendies souterrains, l'Arrêté royal du 3 décembre 1957 prescrit aux exploitants des mines de houille l'obligation de doter chacun des membres du personnel du fond de masques de protection contre l'oxyde de carbone dits « masques auto-sauveteurs ».

La mise au point et l'application de cet Arrêté ont suscité des commentaires en sens divers et il nous a paru intéressant de verser au dossier de cette discussion un cas vécu d'utilisation des masques.

Les Charbonnages de Fontaine-l'Évêque ont leurs exploitations ouvertes dans le massif du Carabinier. Dans son ensemble, le gisement est un grand synclinal dont l'axe est orienté ouest-sud-ouest - est-nord-est suivant une inclinaison montante vers est-nord-est de 22° environ.

Quatre couches exploitées au siège n° 3 forment une série de plats assez réguliers séparés par des droits intermédiaires.

Le charbon titre 24 % de matières volatiles et donne un excellent coke.

Le siège est classé dans la troisième catégorie des mines à grisou, avec dispenses diverses.

Le schéma de la figure 1 donne une vue d'ensemble des travaux en cours :

a) Un bouveau d'entrée d'air au niveau de 1.100 m donne accès au quartier couchant exploité entre 1.100 et 1.050 m. Le retour de celui-ci se fait par une cheminée cadrée AB reliant les niveaux de 1.050 et de 1.000 m, puis par la galerie BC à 1.000 m, un front de taille arrêtée, CD, la voie de retour d'air de celle-ci, DE, et enfin le bouveau de 950 m.

b) Un bouveau d'entrée d'air au niveau de 1.000 m a recoupé successivement les couches « 3 Sillons » et St-Paul et une exploitation se développe dans la première vers le levant entre 1.000 et 950 m ; deux autres vers levant et couchant dans la deuxième entre les mêmes niveaux. Le retour au puits d'air par le bouveau de 950 m est direct. A quelques mètres au nord de la recoupe de St-Paul, il existe un groupe P de trois portes en bois sur épaulements en maçonnerie, dont une s'ouvre en sens contraire des deux autres, qui séparent les courants d'entrée et de retour d'air des deux chantiers ouverts dans la couche.

Les faits.

Le 9 septembre 1960, au début du poste d'abatage, des fumées apparaissent au sommet de la cheminée AB et gagnent le niveau de 950 m par deux itinéraires différents, le premier BCDEIK, le deuxième BOMGFIK ou BOQHFIK en refluant au travers des portes P et en remontant les fronts levant et couchant de St-Paul.

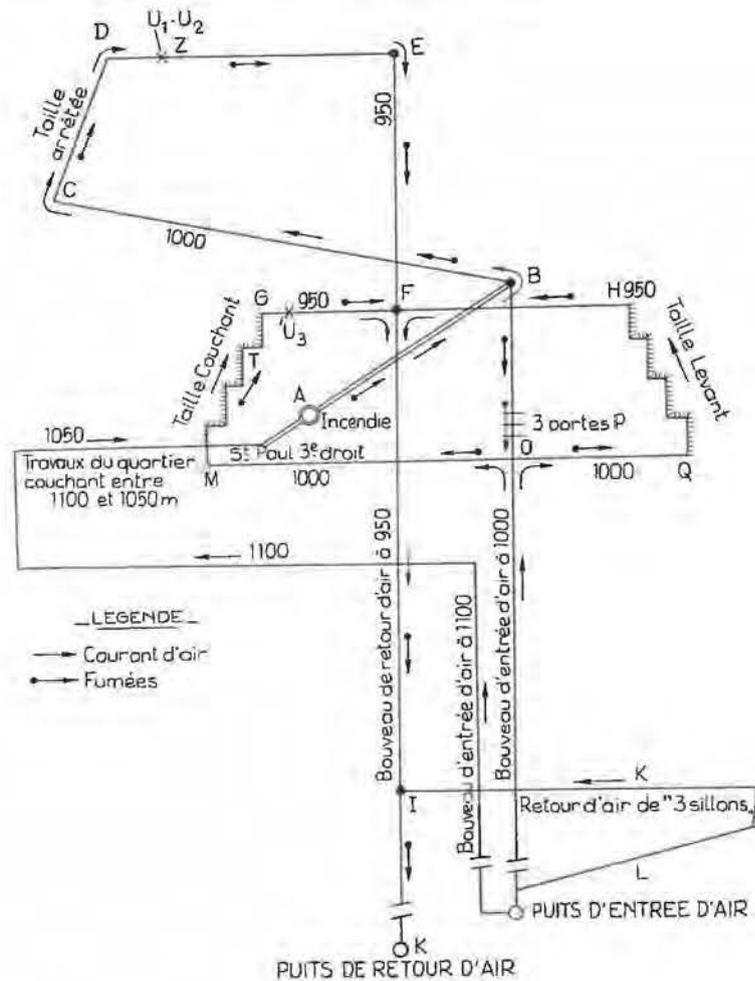


Fig. 1.

Un incendie est rapidement détecté au point A de la cheminée.

Il est 9 heures et, sous les ordres des porions, les chantiers sont rapidement évacués.

Deux ouvriers isolés, désignés U_1 et U_2 sur la figure, sont assis en Z dans la voie de retour d'air DE, du foyer. Ils prennent leur repas et voient passer un brouillard dans l'atmosphère qu'ils assimilent à un nuage de poussières. Au bout de 10 minutes, ils se rendent compte qu'il s'agit de fumées qui s'épaississent de plus en plus et ils gagnent le bouveau de 950 m, puis la tête de la taille levant de St-Paul (itinéraire ZEFH).

La densité des fumées augmente et ils hésitent. Vont-ils descendre la taille ou regagner le point F ? C'est finalement cette dernière solution qu'ils choisissent.

En F, la visibilité ne dépasse plus 2 ou 3 m et ils se décident à utiliser leur masque dont ils connaissent parfaitement le maniement et à gagner le point I du bouveau de 950 m.

La marche est très pénible et l'opacité des fumées devient complète. Les ouvriers avancent lentement, les yeux fermés. Ils se guident en tenant en main

le bourrelet d'un des rails de la voie ferrée. Enfin, ils arrivent en I distant de 228 m de F et rencontrent du personnel qui se tient dans la galerie de retour d'air de « Trois Sillons », laquelle est indemne de fumées.

Il est 9 h 35 min et le trajet de F à I a duré 10 à 15 minutes.

A leur arrivée au jour, les deux recarriers sont transportés au Centre traumatologique des Charbonnages où l'on constate une irritation des conjonctives des yeux et des muqueuses buccales sans signe d'intoxication par l'oxyde de carbone.

A 9 heures également, dans la voie de retour d'air de la taille couchant de St-Paul, un ouvrier isolé se trouve en G. Après s'être rendu compte que le feu est dans la mine, il gagne le point F, hésite, fait demi-tour et descend la taille couchant T de St-Paul qui est pleine de fumées. La visibilité est de 1 mètre environ.

Sur le pied de la taille, l'ouvrier U_3 s'équipe de son masque pour franchir la voie de St-Paul et gagner le bouveau de 1.000 m. Cette voie mesure 70 m de longueur et est équipée de deux voies ferrées sur lesquelles se trouvent des rames de wagon-

nets. L'opacité est totale et, à un certain moment, l'ouvrier est obligé de grimper sur une rame de chariots pour avancer. Il met environ 10 minutes pour parcourir la distance MO.

Examiné au Centre médical, il présente un léger trouble respiratoire.

Conclusions.

Trois ouvriers sont restés quelque trente-cinq minutes dans une atmosphère viciée de plus en plus par les fumées dégagées par un incendie souterrain.

Durant les dix ou quinze dernières minutes de ce séjour, ils ont utilisé leur masque auto-sauveteur parce que l'opacité des fumées augmentait. C'est en tâtonnant, les yeux fermés, qu'ils ont atteint l'air

frais, par des itinéraires qui peuvent être qualifiés de fatigants.

Les premières analyses de l'air ont été pratiquées, malheureusement, plus d'une demi-heure après leur sauvetage et elles ont indiqué des teneurs en CO variant de 0,1 à 0,5 %.

De ceci, il n'est pas possible d'affirmer d'une façon catégorique que les ouvriers ont eu la vie sauve grâce à leur masque auto-sauveteur mais la chose est vraisemblable, presque certaine.

Une autre conclusion est à tirer au vu de la lenteur apportée par les ouvriers à utiliser leur masque et de leurs hésitations sur l'itinéraire à suivre : c'est de répéter fréquemment les exercices d'ensemble de sauvetage comme le prescrit la réglementation en la matière.