

SUR L'EMPLOI DU MASQUE ANTI-GAZ DES ARMÉES

dans le service des Hauts-Fourneaux

NOTE DE M. P. KERSTEN

Ingénieur à l'A. R. B. E. D.

Les masques anti-gaz des Armées étaient destinés à protéger les yeux et les poumons de ceux qui étaient exposés aux effets nocifs des vapeurs chimiques léthifères employés sur les champs de bataille.

Les derniers gaz en usage furent le Phosgène (CO.Cl_2) ou oxy-chlorure de carbone; le Bromure de xylol; puis la Chloropicrine, le Diphosgène ou Chloroformate de trichlorométhyle et enfin la Dipenylchlorarcine. On conçoit donc qu'il fut indispensable de fabriquer un masque capable de résister aux actions chimiques les plus variées et d'éliminer de l'air toute trace d'agent pernicieux.

La présence de CO dans certains de ces gaz, m'a amené à essayer la valeur de cet appareil dans une atmosphère de gaz de hauts-fourneaux (1). Ces masques militaires ont l'avantage de se placer très rapidement, de ne pas gêner les mouvements, d'être très légers, et de ne pas coûter cher. Ces appareils se composent essentiellement d'un masque proprement dit en cuir souple et imprégné d'une matière colloïdale, couvrant toute la figure, muni de bandes de serrages et de perforations garnies de verres à lunettes en face des yeux. Un petit flacon métallique est vissé sur le masque et contient des matières absorbantes et neutralisantes. L'air passe au travers de ce flacon-filtre.

Les appareils respiratoires sont plus perfectionnés et plus certains, mais on peut leur reprocher le poids, le prix et surtout l'encombrement et la difficulté de placement (mise en état de service).

Le masque militaire placé dans un courant de gaz épuré de haut-fourneau a malheureusement prouvé qu'il est incapable de trans-

(1) Voir dans les *Annales des Mines de Belgique*, t. XVII (1912) l'étude de M. l'ingénieur Ad. BREYRE sur les Asphyxies par les gaz des hauts-fourneaux.

former ou d'absorber les éléments nocifs. Le tableau ci-dessous montre son peu d'influence sur CO et CH₄ :

Gaz avant son passage au travers du masque :	Gaz après son passage au travers du masque :
CO = 27,5	CO = 26,7
H = 4	H = 4
O = 2,2	O = 4,3
CO ₂ = 11,3	CO ₂ = 8,2
CH ₄ = 0,9	CH ₄ = 0,8

Le masque n'a donc pas d'action chimique notable sur ces gaz.

A plusieurs reprises, j'ai cependant essayé sa valeur :

1. J'ai pu rester aisément une dizaine de minutes dans un épais nuage de gaz non-épuré qui s'échappait en grande quantité du trou de vidange d'une bouteille à poussières.

2. En appliquant le filtre du masque sur une ouverture de 2 cm², par laquelle s'écoulait du gaz épuré, je n'ai rien senti pendant 7 à 8 minutes. (Il est intéressant de noter que des ouvriers qui s'étaient approchés de moi, ont été fortement incommodés pendant plusieurs heures.)

3. L'atmosphère de gaz et de poussières qui se dégage du gueulard au moment de la descente d'une charge (cup and cone) ne gêne pas du tout celui qui porte le masque.

De ces quelques essais, répétés à différentes reprises, on peut conclure :

A) Que le masque, n'ayant pas d'action chimique sur CO, ne peut pas servir dans les espaces clos remplis d'oxyde de carbone.

B) Qu'il est à même de rendre beaucoup de services dans les cas où les gaz se trouvent en grandes quantités à l'air libre (échappement d'une valve, d'un clapet d'explosion, de la cloche du gueulard, etc.).

Je crois donc que ce masque peut être employé dans les réparations, visites d'appareils indiqués au § B, travaux qui se font souvent sans protection, parce que le Dräger est trop long à poser et gêne le travail. Son emploi peut être aussi recommandé dans les atmosphères de poussières par lesquelles il ne se laisse pas traverser : visite et nettoyage des cowpers.

Les masques qui ont été essayés sont le dernier modèle de l'armée belge et le masque de l'armée allemande. (M. 218.)