

LA CONSOMMATION DU GAZ A L'EAU CARBURÉ

L'emploi domestique du gaz à l'eau, depuis longtemps en faveur aux États-Unis et en Angleterre, a soulevé des objections nombreuses en France. La teneur élevée du gaz à l'eau, en oxyde de carbone, ce terrible poison, est bien faite pour inspirer une crainte salutaire; mais le gaz d'éclairage lui-même ne contient-il pas 6 à 8 p. 100 de CO? La toxicité de l'oxyde de carbone est si considérable, il suffit d'une dose si faible pour amener la mort, qu'on peut se demander si une teneur plus élevée de quelques centièmes, en oxyde de carbone, amènerait des accidents plus nombreux? On sait qu'en France, l'addition du gaz à l'eau au gaz de houille n'est pas autorisée.

Les résumés de statistiques officielles de *M. Delahaye* relatives à l'emploi du gaz à l'eau carburé, en Angleterre et aux États-Unis (Congrès de l'industrie du gaz, 1905), sont de nature à éclairer l'opinion, dans ces délicates questions.

En ce qui concerne l'état de Boston, le nombre de décès par 100 000 habitants a été en 1901 de 1,37; en 1902, de 2,14; en 1903, de 1,20; en 1904, de 2,14. Relativement à la consommation du gaz, les décès se répartissent ainsi: en 1901, 1 décès par 5 216 000 mètres cubes; en 1902, 1 décès par 3 897 000 mètres cubes; en 1903, 1 décès par 5 789 000 mètres cubes; en 1904, 1 décès par 4 511 000 mètres cubes.

Les variations considérables entre ces chiffres semblent montrer que des circonstances étrangères à la nature du gaz, l'imprudence surtout, entrent en jeu pour aggraver les conséquences d'une fuite accidentelle.

L'INCANDESCENCE AU GAZ D'HUILE ET AU GAZ DE HOUILLE

La difficulté d'employer le gaz de houille comme gaz portatif réside, on le sait, dans le choix du carburant convenable. La benzine, en effet, qui est le principe éclairant du gaz ordinaire, se condense lors de la compression, d'où la nécessité d'un enrichissement ultérieur. Ce problème de l'enrichissement, qui a longtemps dérouter les chercheurs, se trouve résolu d'une façon merveilleuse par l'emploi du manchon à incandescence.

La fragilité du manchon Auer a longtemps retardé son emploi. Mais la Compagnie de l'Ouest l'utilise maintenant, avec du gaz de houille comprimé, pour l'éclairage de ses wagons. *M. Naudé* au Congrès de l'Industrie du gaz, (1905) nous a donné au sujet de l'emploi du gaz de houille comprimé à l'incandescence de manchons Auer, un intéressant exposé.

Les premiers essais d'éclairage des wagons de chemins de fer, avec des manchons, datent de 1897. Ils ne donnèrent que des résultats défectueux tout d'abord. Repris en 1901 par la Compagnie de l'Est, qui expérimenta simultanément le gaz d'huile et le gaz de houille, les essais furent favorables au gaz d'huile. La Compagnie de l'Ouest suivit la même voie jusqu'en 1903, où elle les fit porter sur du gaz de houille comprimé à la pression de 22 kilogrammes par la station de compression du Havre.

Chaque wagon est muni de deux réservoirs en tôle, placés sous le châssis de la voiture, leur volume varie de 200 à 700 litres. Le tuyautage de distribution traverse, à son entrée dans la voiture, un régulateur détenteur double, système Fournier, qui abaisse la pression du réservoir, 15 kilogrammes par exemple, à 180 millimètres, pression du gaz au brûleur. Un robinet de prise avec manomètre permet de faire le chargement des réservoirs.

Les lanternes mises en service, ne sont que des modifications apportées aux anciennes lanternes à gaz d'huile. Les becs employés sont du type Farkas dit « Bébé ». Le prix de revient de l'éclairage est inférieur à celui du gaz d'huile.

La durée des manchons est estimée, par la Compagnie de l'Ouest, à trente jours environ. Cette durée augmentera probablement lors de l'emploi de nouvelles lanternes s'ouvrant par l'intérieur et permettant le nettoyage de ce côté.

Les premiers essais faits sur la ligne Paris-le Havre donnèrent complète satisfaction, et la Compagnie de l'Ouest généralise ce mode d'éclairage. Les autres Compagnies de chemin de fer l'étudient également.

L'incandescence par le gaz de houille paraît d'ailleurs susceptible de remplacer l'éclairage au gaz d'huile dans ses autres applications, tel que l'éclairage des phares, des bouées, des navires, etc., avec de légères modifications de détail.