

PHYSIQUE INDUSTRIELLE ⁽¹⁾

Rupture d'une valve de prise de vapeur.

[62118]

MM. Olry et Bonnet rendent compte, dans le dernier bulletin de l'association des propriétaires d'appareils à vapeur du nord de la France, exercice 1897-1898, de la rupture d'une valve de prise de vapeur qui, survenue, au commencement de l'année 1898 dans une usine de Tourcoing, occasionna la mort d'un chauffeur. Ce genre d'accident, très rare autrefois, devenant de plus en plus fréquent, les auteurs ont cru utile d'insister sur les conditions spéciales dans lesquelles cette rupture s'était produite.

L'accident eut lieu dans une usine comportant cinq générateurs en batterie. La vapeur produite par les générateurs n^{os} 1, 2, 3 et 4 se rendait, par des tuyauteries en cuivre, dans un collecteur transversal en tôle sur lequel était placée la prise de vapeur des machines. Le n^o 5 déversait également sa vapeur dans ce collecteur, mais en empruntant la tuyauterie du n^o 4.

Les cinq générateurs étaient en communication de vapeur pendant la journée; le soir, le générateur n^o 5 étant du type multitubulaire et les autres du semitubulaire, les prises de vapeur des n^{os} 1, 2, 3 et 4 restaient ouvertes et celle du n^o 5 était fermée afin de lui éviter de jouer le rôle de condenseur. La vapeur, séjournant pendant la nuit dans le collecteur et la tuyauterie, venait donc se condenser en partie dans la portion verticale de la canalisation de vapeur située au-dessus de la valve de prise du générateur n^o 5. Cette portion verticale pouvait contenir environ 25 litres d'eau.

La rupture s'est produite le matin, au moment où le chauffeur,

(¹) Extrait du *Génie civil* du 18 mars 1899.

ayant amené une pression suffisante dans le générateur n° 5, le mettait en communication avec les autres. Il aura, sans doute, fait cette manœuvre trop rapidement et l'arrivée brusque d'un volume exagéré de vapeur dans un milieu relativement froid, produisit des chocs qui furent la cause de l'accident. La valve en fonte, brisée en deux parties, fut projetée et l'un des éclats alla tuer le malheureux chauffeur.

MM. Olry et Bonnet citent à l'appui de leur explication les expériences récentes de M. Gurlt, en Allemagne, et de M. Raymond, en France, lesquelles font clairement ressortir l'importance des chocs qui peuvent se manifester dans un milieu renfermant de l'eau froide lorsqu'on y fait arriver de la vapeur, ou dans un milieu renfermant de la vapeur lorsqu'on y fait arriver de l'eau froide.

Ils conseillent, pour éviter le retour d'accidents semblables :

1° d'éviter les dispositions de tuyauterie susceptibles d'amener les coups de bélier résultant du contact de l'eau froide et de la vapeur ;

2° lorsque la suppression de ces tuyauteries est impossible, d'installer des purgeurs permettant l'évacuation de l'eau de condensation avant l'ouverture des prises de vapeur ;

3° enfin, d'employer pour les valves de prise de vapeur, un métal plus ductile et plus résistant que la fonte, l'acier coulé par exemple.
