

# LE FREIN A VIDE AUTOMATIQUE

## GÉNÉRALITÉS

Ce système de frein est *continu* c'est-à-dire : la locomotive et tous les véhicules sont pourvus d'appareils de frein mis en communication les uns avec les autres au moyen d'une canalisation parcourant tout le train et qui permet de commander en même temps les freins de tous les véhicules.

Le frein fonctionne *automatiquement* en cas de rupture des attelages et conséquemment des boyaux d'accouplement ou pour toute autre cause produisant une avarie aux appareils ou à leur conduite.

L'action du frein est pour ainsi dire *instantanée* d'un bout du train à l'autre. La rapidité de propagation du vide dans la conduite d'un train est supérieure à celle de l'air comprimé.

Le freinage est *modérable* : c'est-à-dire : suivant la manœuvre opérée par le mécanicien le frein peut être serré ou desserré d'une façon graduée, suivant les cas, pour réduire ou augmenter la vitesse. Le serrage ou le desserrage peuvent être également obtenus complètement pour les arrêts d'urgence ou les départs.

Ce système de frein fonctionne par l'action de la pression atmosphérique qui agit à la partie inférieure d'un piston se mouvant dans un cylindre dans lequel on a fait le vide.

Un éjecteur monté sur la locomotive extrait l'air de la conduite générale en même temps que dans tous les cylindres sur les deux faces du piston. C'est le desserrage. Le serrage est produit par l'admission de l'air dans la conduite et par suite dans les cylindres sur la face inférieure des pistons.

Les freins sont, en général, appliqués par le mécanicien ou dans les cas d'urgence soit par le garde frein soit par les voyageurs, par la manœuvre du signal d'alarme.

## NOMENCLATURE DES APPAREILS

1° ROBINET DE PRISE DE VAPEUR. Il permet l'arrivée de vapeur à l'éjecteur. Sa fermeture permet l'isolement de l'éjecteur. On peut ainsi visiter cet appareil et au besoin effectuer les réparations urgentes.

2° ÉJECTEUR..... Permet d'effectuer le vide dans la conduite générale pour les desserrages et de faire des rentrées d'air dans celle-ci pour obtenir l'application des freins.

3° SOUPAPE DE PURGE. Permet l'évacuation de l'eau de condensation de la vapeur qui a pu pénétrer dans la conduite reliant l'éjecteur à la conduite générale. Cette eau ne peut donc pas aller dans les appareils de frein pour gêner leur fonctionnement.

4° TÈ SIPHON..... Lors de l'application des freins cet appareil empêche les poussières qui pourraient se trouver dans la conduite de pénétrer dans les appareils de frein.

5° FLEXIBLES..... Permettent d'une part la communication de la partie inférieure du cylindre avec la conduite générale et d'autre part la communication de la partie supérieure du cylindre avec le réservoir auxiliaire.

Dans le cas où les cylindres sont combinés avec leur réservoir il n'y a qu'un seul flexible faisant communiquer la partie inférieure du cylindre avec la conduite générale.

6° CYLINDRE DE FREIN..... Permet l'application des sabots sur les roues.

7° VALVE A CLAPET. Permet l'aspiration de l'air contenu à la partie supérieure du piston du cylindre pendant les desserrages. Pendant le serrage elle empêche toute rentrée d'air dans cette chambre qui communique avec le réservoir auxiliaire.

De plus cette valve possède un levier qui par sa manœuvre permet d'obtenir la mise à l'atmosphère du réservoir auxiliaire et par suite le desserrage des freins.