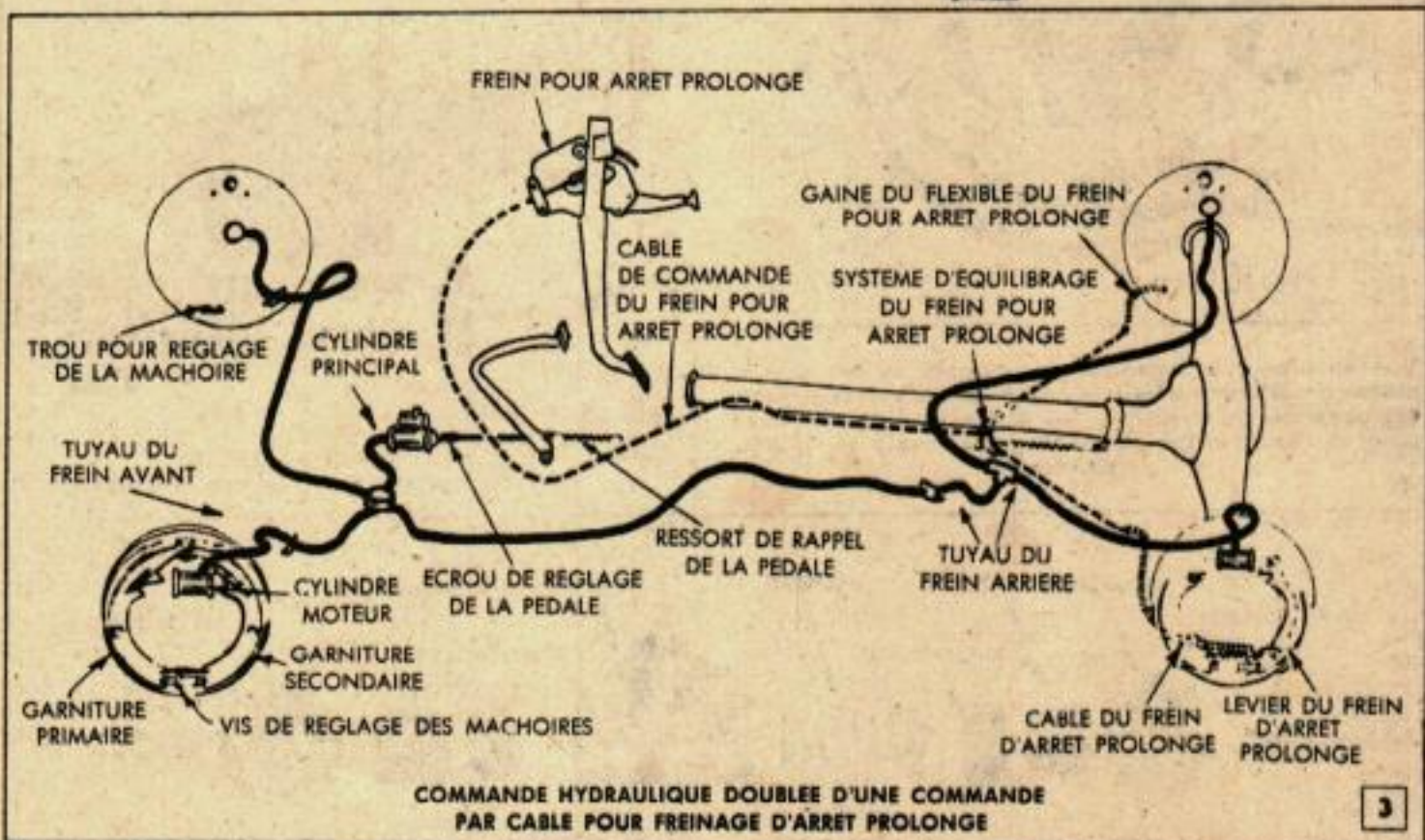
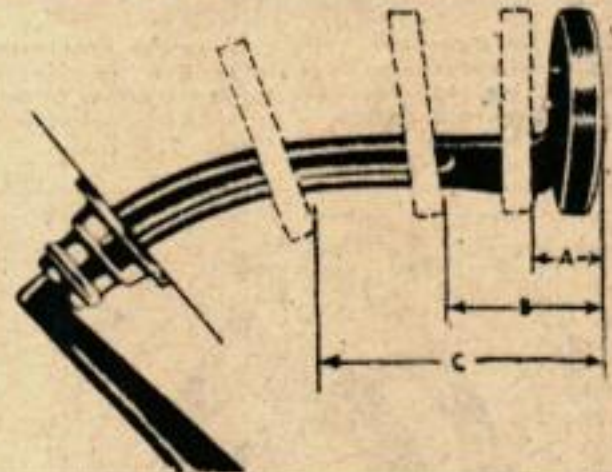
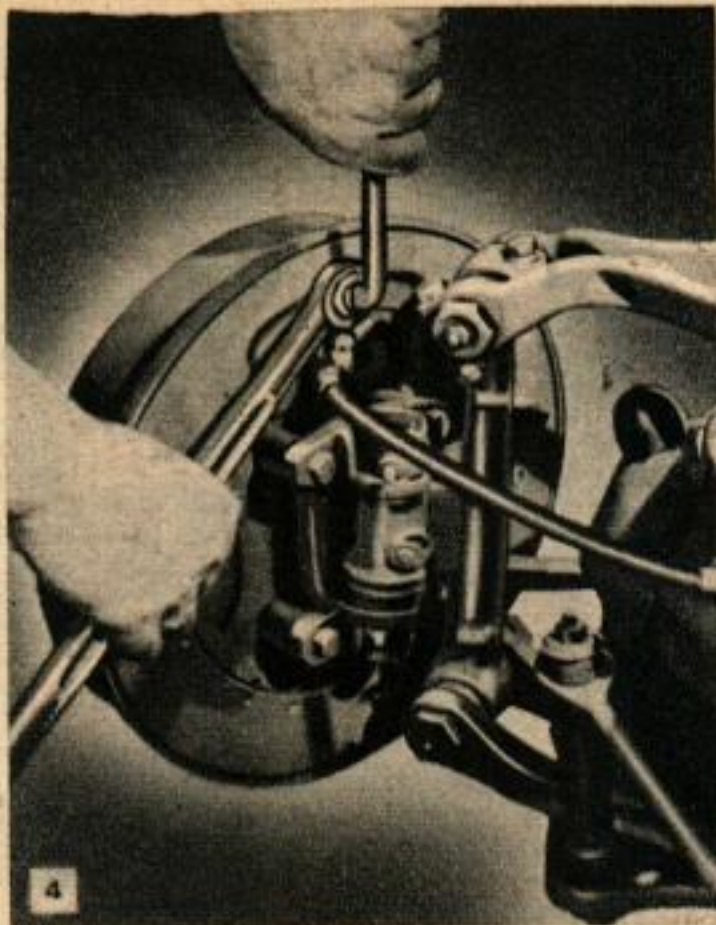


Entretien des Freins de Voitures

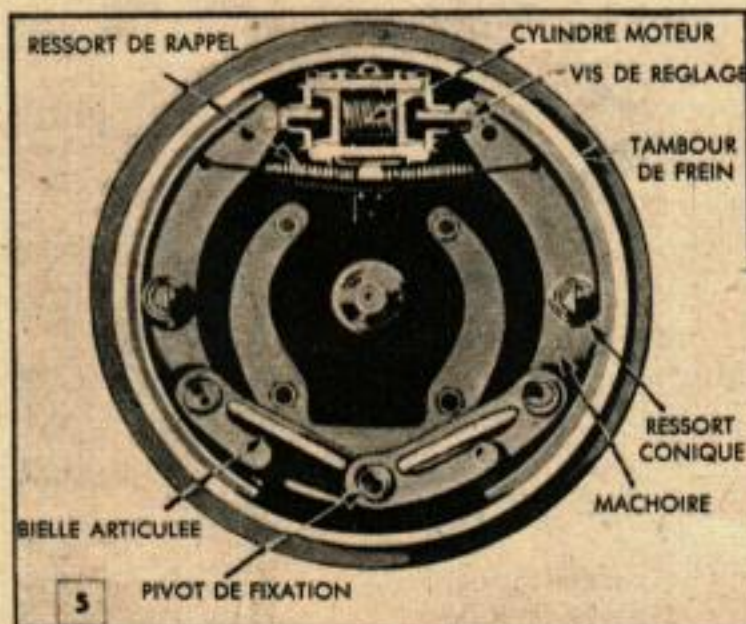
LES systèmes de freinage modernes pour voitures sont tellement simplifiés et unifiés dans leur construction que tout propriétaire d'une voiture, capable de faire un peu de bricolage, peut facilement faire lui-même des réparations et du réglage. Tout ce qu'il faut savoir faire est le réglage de un ou plusieurs des quatre systèmes de freinage de la voiture (fig. 1), le remplacement des sabots, le remplissage du réservoir à liquide et l'expulsion de l'air pour éviter sa dissolution dans le liquide. Les symptômes les plus courants des pannes possibles sont les grincements lors du freinage, la pédale de freinage qui devient molle et inefficace ou qui nécessite des coups nombreux pour donner un freinage rapide. Le fonctionnement des freins hydrauliques est tout à fait simple et les différentes parties en sont facilement accessibles, ce qui facilite les vérifications. Lorsqu'on appuie sur la pédale de freinage, le piston du cylindre-moteur (fig. 7) donne une pression du liquide dans les canalisations. On a ainsi une pression uniforme qui donne des efforts égaux sur chacun des pistons des freins (fig. 3, 5 et 6). Chaque cylindre de frein comporte deux pistons dont chacun agit sur une mâchoire, dans chaque roue. Lorsqu'on lâche la pédale la pression diminue et les ressorts des mâchoires rappellent ces dernières et remettent les pistons à leur position primitive. Une partie du liquide revient dans le cylindre principal.

Avant de faire un réglage quelconque sur le système de freinage, vérifier la liberté de





4
Lorsque de nouveaux sabots de freins sont mis en place, il est nécessaire de régler les boulons d'ancrage. Bien que les méthodes de réglage varient selon les différents types de freins, le procédé indiqué ci-dessus est très courant et très général.

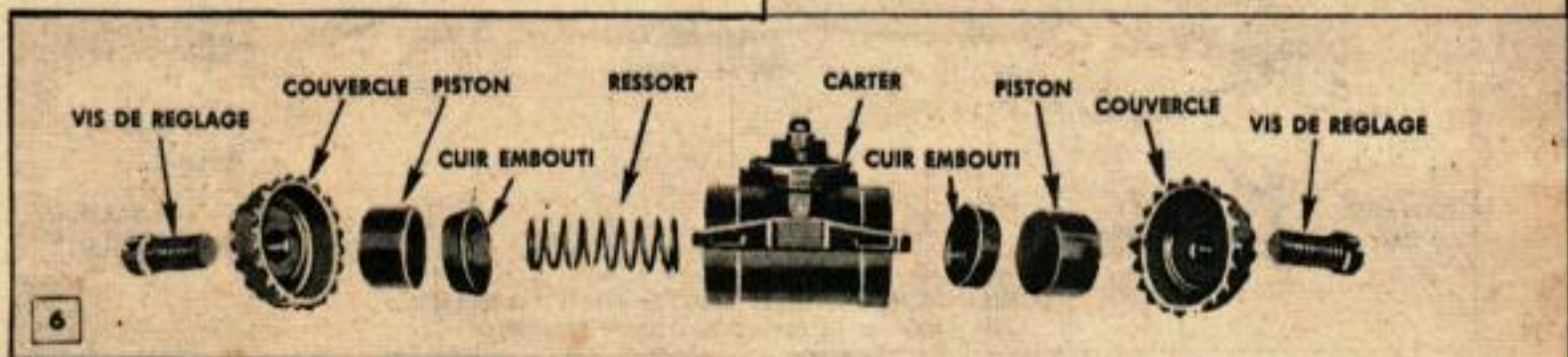
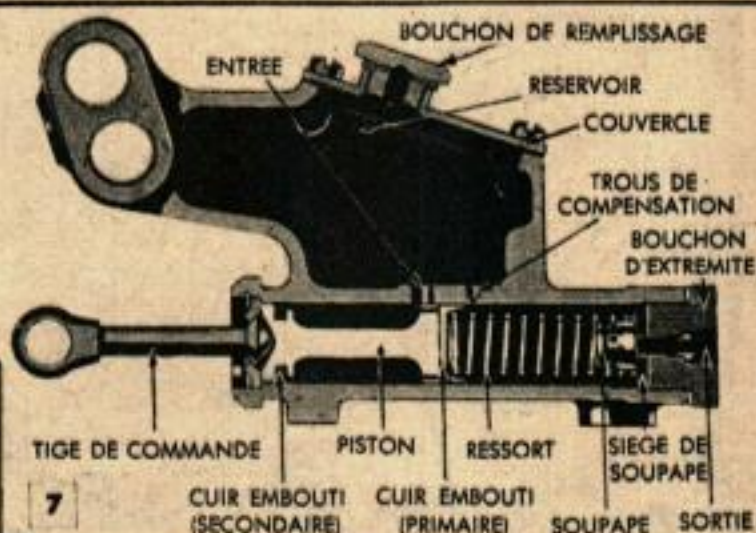


5
Vue montrant le cylindre (en coupe) et les autres pièces constituant le frein. Ci-dessous, on voit comment est constitué le cylindre, les différentes pièces sont placées dans l'ordre du montage. A droite on voit le cylindre.

mouvement de la pédale et le jeu existant entre le levier de la pédale et le plancher de la voiture.

Il doit y avoir une course préliminaire de 3 à 6 mm environ (fig. 2, déplacement A). La pleine pression est obtenue entre les positions B et C. Une pédale molle signifie soit un manque de liquide, soit de l'air dissous dans le liquide du frein. Vérifier la quantité de liquide contenue dans le cylindre et faire le plein en cas de besoin, vérifier les canalisations pour voir s'il n'y a pas de fuites ou d'entrées d'air. Lorsqu'on purge les canalisations de l'air qui peut s'y trouver, il est bon de commencer par la canalisation la plus longue. On enlève la valve de purge (fig. 8, 9 et 10), on fixe le tuyau au-dessous du niveau du liquide dans le vase. Desserrer d'un demi-tour environ la valve de purge, relever la pédale à la main et la laisser revenir très lentement. L'air présent dans le système de freinage sort sous forme de bulles qui s'échappent du vase. On continue le mouvement de la pédale jusqu'à ce que les bulles cessent. On serre la valve, on enlève le tuyau et on bloque définitivement le chapeau de la valve de purge.

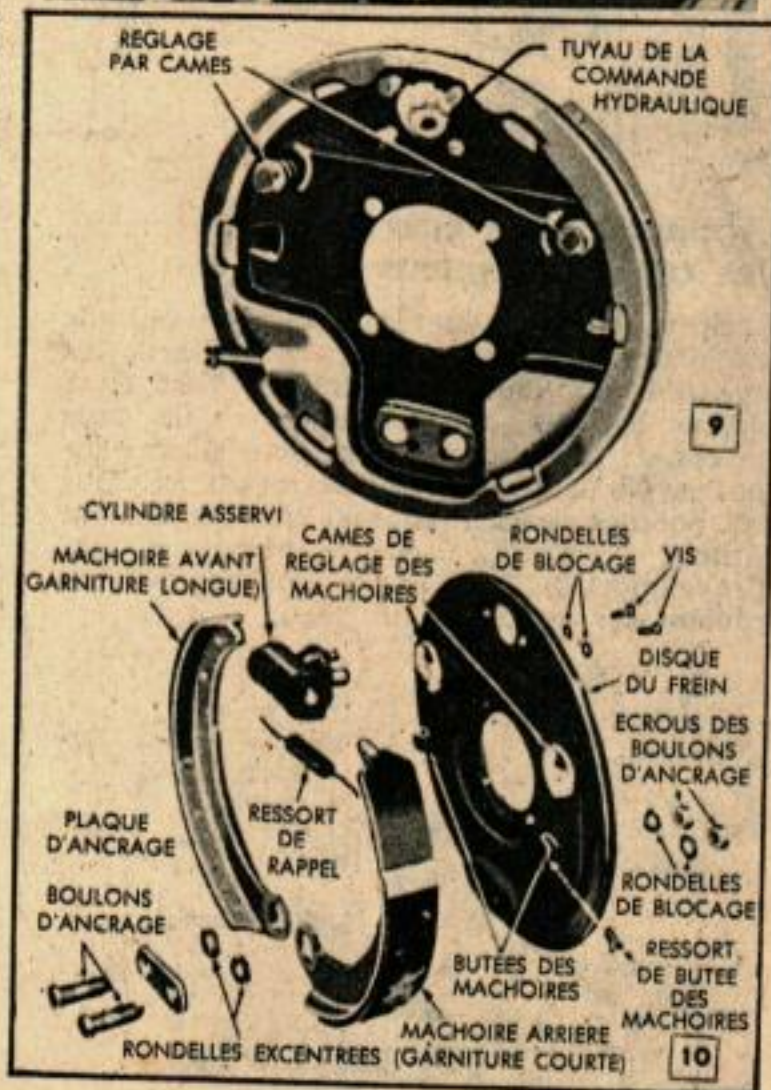
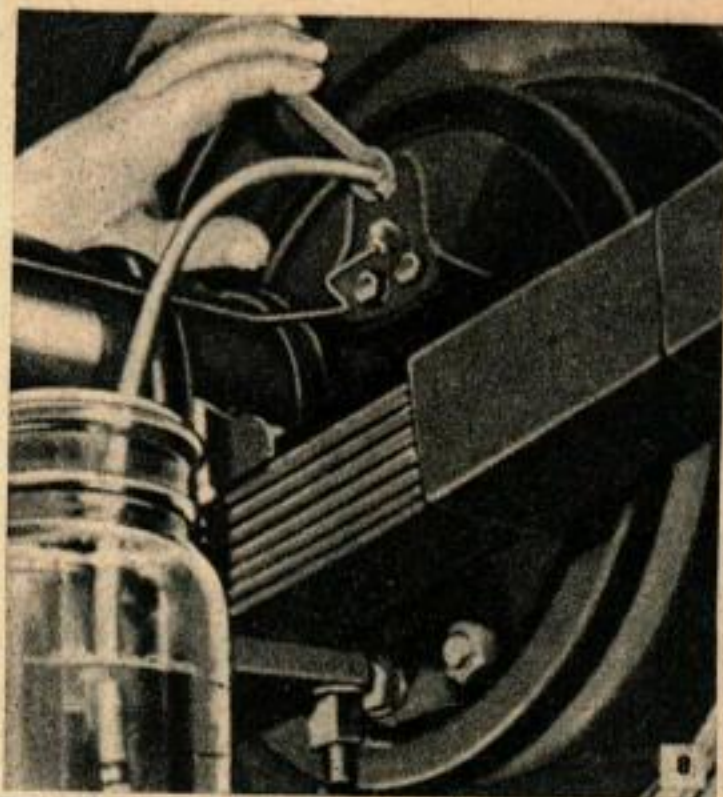
Pour régler les sabots des freins, soulever la voiture avec un vérin de façon que les roues puissent tourner librement. Déconnecter la tringle de traction du frein de secours et enlever les chapeaux des trous de réglage des joues. Sur un modèle de frein très courant, ces trous sont placés au bas de la joue (fig. 1). Introduire un tournevis dans le trou. L'extrémité du tournevis rencontre les oreilles du couvercle et s'y engage. On lève le tournevis afin de tourner l'ergot vers la droite.



Continuer le réglage sur les deux ergots jusqu'à ce que les garnitures résistent légèrement lorsqu'on tourne la roue.

On fait tourner la roue à ergots du nombre voulu de divisions pour donner au frein la course convenable pour son fonctionnement. La notice d'entretien et de réglage du frein donne l'indication du nombre convenable de divisions dont il faut déplacer la roue pour obtenir le bon réglage de la course. On profite du fait que l'on se livre à ces réglages pour s'occuper aussi du frein de secours et, dans certaines voitures, il faut régler ce frein avant de régler les roues à ergots. Lorsqu'on installe de nouvelles garnitures lors d'une révision de ce genre, il faut régler les boulons d'ancrage (fig. 4 et 10). Bien que la manière de faire diffère selon les voitures, le procédé indiqué par la figure 4 est d'un emploi général. Après les réglages qui viennent d'être indiqués, il faut regarder s'il y a suffisamment de liquide dans le cylindre principal. Il doit en général être presque plein. N'utiliser que le type de liquide prévu par le constructeur et qui est spécifié dans la notice. Sur certains modèles très récents de voiture d'après-guerre, les freins sont du type auto-réglable et auto-centrable. Dans les conditions normales de fonctionnement, ce frein ne nécessite aucun réglage jusqu'au moment du remplacement des garnitures. Le frein se règle automatiquement dès qu'il y a une usure de 0,125 mm sur les garnitures et la course reste sensiblement toujours la même.

Pour étudier les performances des freins dans les conditions normales d'utilisation de la voiture, on fait circuler celle-ci sur une route dès que le réglage des freins vient d'être effectué. Sur une route de ciment sèche et lisse, l'arrêt doit se faire facilement sur une distance de 9 m à la vitesse de 32 km/h (fig. 11), ce qui suppose, bien entendu, que les pneus sont en bon état et frottent suffisamment sur la route. Ceci permet d'apprécier le fonctionnement des freins, mais il faut se rappeler que les défauts mécaniques divers de la voiture agissent défavorablement sur le freinage. Des roues mal alignées ou mal réglées, des pneus usés, mal gonflés (trop ou trop peu), des roulements usés sont des points à examiner si les conditions de freinage ne sont pas satisfaisantes après un réglage attentif du système de freinage.



11

LA VOITURE PEUT-ELLE S'ARRETER EN 9 M A LA VITESSE DE 32 KM/H

