

LE FREIN DE STATIONNEMENT-Travaux pratiques

Travaux Pratiques câbles de freins de stationnement

Mise en situation

À la suite d'un manque d'efficacité du frein à main votre chef d'atelier vous demande de remplacer les câbles de frein de stationnement.

J'étudie

La commande de frein à main, sur la plupart des véhicules, est constituée par un ensemble de câbles ou de tringles qui permettent d'actionner les freins à partir d'un levier fixé au plancher de l'habitacle ou d'une poignée placée près du tableau de bord.

Avec le temps, les liaisons finissent par se relâcher, les câbles s'allongent, et les axes de pivotement ainsi que les goupilles s'usent et prennent du jeu.

Il est possible de compenser cette usure tant que le dispositif de réglage le permet.

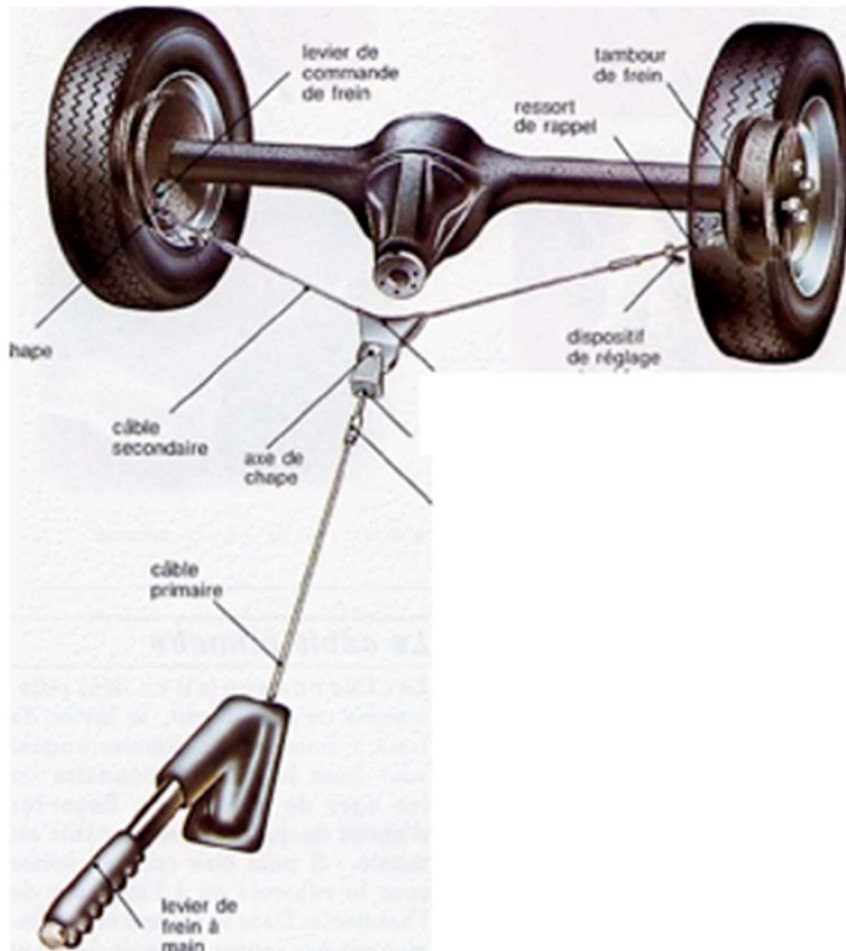
Ensuite, il faut remplacer certains éléments du système.

Il peut arriver aussi que le câble s'effiloche, grippe ou tout simplement se casse. Dans ce cas, le frein à main ne fonctionnant plus, non seulement vous vous exposez aux risques liés à une telle défaillance, mais encore vous vous trouvez en infraction.

Il existe plusieurs types de commandes de frein à main selon que celui-ci agit sur les roues avant ou arrière et que le véhicule soit est à traction avant ou à propulsion. Le type de commande détermine la procédure de remplacement du câble. Dans le TP sera abordé le cas d'une commande de frein à main des plus courantes et des plus simples, qui comprend un levier agissant sur une courte tige primaire ou sur un câble relié à un palonnier (égalisateur de tension) en forme de U servant aussi de guide.

Un câble secondaire, ou d'attaque, coulisse dans ce palonnier et se raccorde aux freins arrière; au niveau de chaque frein, il est accroché à un levier qui actionne les segments à l'intérieur du tambour. Lorsqu'on tire le levier de frein, le câble ou la tige exerce une tension sur le palonnier, qui la reporte sur le câble secondaire.

Le câble secondaire est, en partie, recouvert par une gaine extérieure incompressible.



Je réalise

Le câble primaire

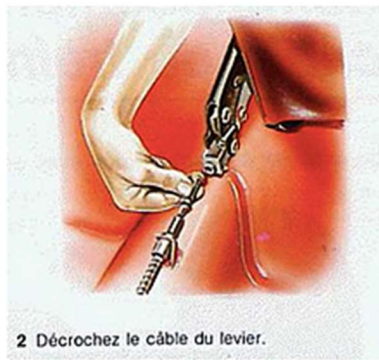
Le câble primaire (s'il y a lieu) relie, comme cela a été dit, le levier de frein à main à un palonnier auquel sont fixés le câble secondaire ou les tiges de commande. Regardez d'abord de quelle façon ce câble est monté : il peut être relié au levier sous le véhicule ou à l'intérieur de l'habitacle. Dans le second cas, commencez par retirer les tapis de sol et le pare-poussière qui entourent le levier (le pare-poussière peut être intégré au tapis ou fixé au plancher par des vis). Dans le premier cas, il existe en principe un soufflet de protection en caoutchouc, qu'il vous faudra également dégager.

La dépose d'un câble primaire

Déposez d'abord les tapis de sol et le soufflet pare-poussière (si nécessaire) du levier de frein pour accéder à la liaison du câble primaire. Desserrez l'écrou de réglage **(1)** et décrochez le câble **(2)**. Puis dégagez le câble de son guide et retirez en l'extrémité avant **(3 et 4)**. Sous le véhicule, retirez l'axe de chape du palonnier **(5)** puis le câble.



1 Dévissez l'écrou de réglage.



2 Décrochez le câble du levier.



3 Desserrez l'écrou au niveau du support de la gaine sous le plancher.



4 Dégagez le câble de son guide.

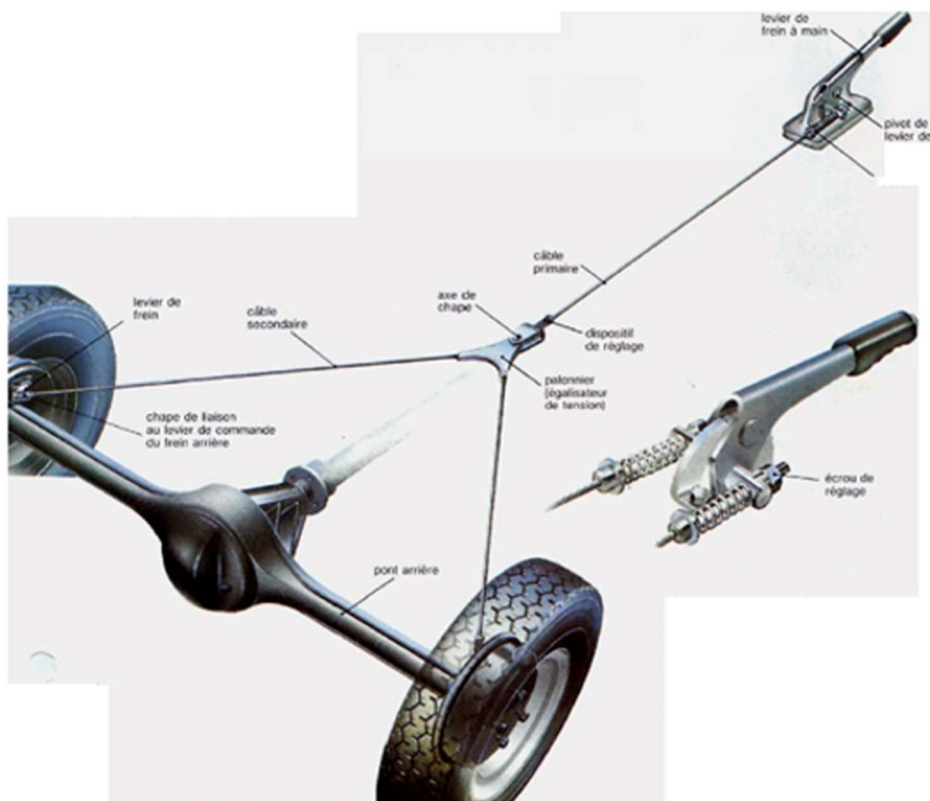


5 Retirez l'axe de chape du palonnier.

La dépose des câbles secondaires

Selon la marque et le modèle du véhicule qui en est équipé, un frein à main agissant sur disques peut agir sur les freins avant ou arrière. Dans le premier cas, il est souvent possible d'intervenir en laissant le véhicule au sol. Dans le second (action sur les roues arrière, il faut souvent lever le véhicule assez haut avant de pouvoir procéder au réglage

Lorsque les freins AR sont à tambours, il faut déposer les tambours afin de décrocher les câbles.



Le réglage du frein à main

Si vous constatez une augmentation de la course du levier de frein à main avant que ce frein n'agisse effectivement sur les roues, ou si vous remarquez un manque d'efficacité de ce frein même quand le levier est tiré au maximum, un réglage du câble, qui s'est probablement allongé à l'usage, est sans doute nécessaire.

Vérifiez avant toute chose que les segments des freins (s'ils sont à tambours) sont eux-mêmes correctement réglés et en bon état (voir les fiches Mécanique 8 et 9), surtout si vous avez aussi constaté une course excessive de la pédale de frein. Le réglage du câble de commande du frein à main ne doit jamais compenser l'usure des garnitures.

Les dispositifs de réglage :

Selon la marque et le modèle du véhicule, il existe différents systèmes de réglage.

Lorsque le système de commande du frein à main comprend deux câbles indépendants connectés chacun au levier de frein à main et à l'un des freins arrière, le réglage s'effectue au niveau de la liaison de ceux-ci au levier.

Les autres systèmes comprennent un câble unique au départ du levier, câble qui agit ensuite sur deux liaisons aux freins arrière. Dans ce cas, on trouve couramment trois dispositifs différents.

Dans le premier, le câble primaire (relié au levier de frein à main) est accroché à un palonnier au moyen d'un axe à épaulement ; un ou deux câbles secondaires raccordent ce palonnier aux freins arrière.

Le deuxième dispositif comprend un câble primaire guidé par une poulie située sur le pont arrière ; à partir de cette poulie, le câble atteint un levier de renvoi qui actionne les freins au moyen de deux câbles secondaires.

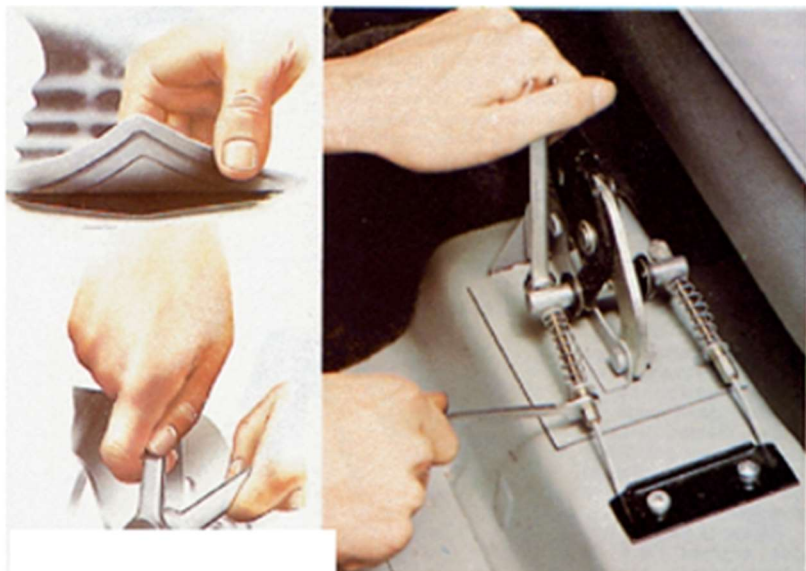
Dans le troisième cas, un câble primaire attaque directement l'un des freins arrière, tandis que l'autre frein est actionné indirectement au moyen d'une tige transversale reliant les deux plateaux de frein.

Le réglage d'un frein à main à tringle transversale

Le système de commande de frein à main à tringle transversale comporte un ou deux dispositifs de réglage, selon les cas. Ce ou ces derniers sont généralement situés à la jonction du câble primaire et de la tringle sur le pont arrière. Un équilibreur complète la commande,

Relâchez entièrement le levier de frein puis desserrez l'écrou de réglage à l'extrémité du câble primaire (et sur la tringle transversale s'il y a lieu). Réglez, le ou les écrous jusqu'à ce que la platine d'équilibrage soit bien droite.

Serrez le frein à main de trois ou quatre crans et vérifiez que les roues sont immobilisées, sinon réglez de nouveau.



Relever les informations dans la documentation technique du constructeur, car la méthode de réglage peut être différente suivant les constructeurs.