

LA FICHE TECHNIQUE DE TONTON LABRICOLE

FICHE 10-4 LES FREINS (suite et fin)

LES PATINS: les patins de VB à tige filetée ne sont pas aussi épais que les patins à tige lisse des CANTILEVER, il faut donc les changer assez souvent (tous les 2000 km environ en usage ville).

Ils sont, hélas, assez chers à cause de leur rotule mais, grâce aux quatre pièces de celle-ci, les changer est facile.



- il faut savoir décrocher le guide-câble pour écarter largement les étriers. Pour cela, on a besoin des 2 mains (S). Une main pousse l'étrier vers la roue tout en maintenant la pièce en U avec les doigts pendant que l'autre agrippe fermement le G-C. On tire le G-C vers soi pour retirer la collerette de la pièce en U (S1). Quand la collerette est sortie du U, on tire le G-C vers le haut pour faire sortir le câble par la fente. (S2). Si cette opération n'est pas possible, ne pas insister, le câble est trop tendu. Il faut toujours lui laisser un jeu minimal de 8mm.. Ce jeu se règle en desserrant le boulon qui le bloque au sommet de l'étrier opposé ou/et en revissant le barillet le cas échéant.

Attention, le U est assez fragile du fait de l'importante découpe qui y est pratiquée. S'il casse, on sera encore une fois obligé d'acheter un frein complet, ce U riveté ne se vendant pas seul.



- changer un patin: chaque patin est vendu avec **une rotule**, une rondelle et un écrou. La rotule (T) est composée de 4 éléments: 2 cônes et 2 cuvettes. On observe que *les 2 cuvettes n'ont pas la même épaisseur*. Quand le patin est neuf, il est épais, on placera donc la cuvette mince côté patin. Quand le patin est à moitié usé on va compenser cette perte d'épaisseur en inversant les cuvettes, ainsi, les étriers garderont un espacement correct. L'idéal étant de toujours garder, le plus possible, les étriers verticaux et parallèles.



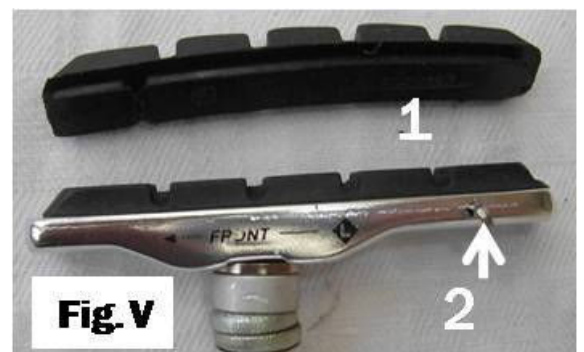
- comment opérer: retirer l'ancien patin. Bien préparer, à portée de main, les 6 éléments à monter dans le bon ordre et la clé à 6 pans pour serrer l'écrou.

- * Enfiler sur la tige du patin une cuvette et son cône (cuvette: côté plat vers le patin, cône: l'arrondi dans la cuvette).
- * Placer cet ensemble dans l'étrier. Attention, si les patins sont asymétriques il y a un gauche et un droit.
- * Appuyer fermement l'étrier contre la jante. La rotule va faire son travail et le patin se trouve automatiquement parallèle à la jante.
- * Il faut maintenant, tout en continuant à tenir appuyé, trouver la bonne inclinaison et surtout la bonne hauteur pour le patin. En aucun cas il ne doit toucher le pneu. On doit toujours voir un fin liseré de jante (1mm) au-dessus du patin.
- * Tout en continuant à tenir l'étrier appuyé d'une main, on place alors le 2ème cône, face plate contre l'étrier, et sa cuvette.
- * On termine par la rondelle et le boulon qu'on serre modérément .
- * Pour le serrer plus fortement, on peut lâcher l'étrier et retenir le patin pour l'empêcher de pivoter dans le sens du serrage.
- * On appuie une nouvelle fois l'étrier contre la jante afin de vérifier les 2 parallélismes et la hauteur. Si l'un ou l'autre n'est pas satisfaisant, c'est que le patin a bougé pendant le serrage. Il faut alors desserrer légèrement le boulon et rectifier tout en tenant l'étrier appuyé, puis resserrer.

Remarques à propos des patins:

- certains **patins longs** (plus de 60mm) sont prévus pour des roues de 28" (VTC). Si on les monte sur un VTT (26"), ils risquent de toucher le pneu au deux extrémités à cause de leur trop faible courbure. Il faut, dans ce cas, limer légèrement le haut des extrémités avant de les monter .

- **d' autres patins sont asymétriques:** la tige n'est pas implantée en leur milieu (V). Les vrais patins asymétriques, nés de la compétition, sont en fait des patins normaux auxquels on a ajouté , côté arrière, un racloir moulé dans une matière différente de celle qui constitue la partie active (noire) du patin (W). Ce racloir sert à nettoyer la jante lors du freinage palliant l'incrustation de salissures dans le patin car les corps étrangers durs usent très vite la jante. Pour cette raison on préfère actuellement monter des freins à disque sur ces VTT . Les vrais patins asymétriques ne sont donc plus guère utilisés. Par contre, certains fabricants, pour faire technique, vendent maintenant de faux patins asymétriques. Ces patins ne sont plus constitués de deux matières différentes. Le racloir a disparu, ils ont simplement un côté plus long que l'autre ce qui ne sert pas à grand-chose (V). Si on acheté une paire de ces patins, il faut cependant toujours continuer à monter le côté long vers l'arrière, ça fait plus intelligent.



- SHIMANO fabrique des **patins à garnitures remplaçables** (V1). Ces garnitures se glissent dans l'armature qui reste en place et se bloquent au moyen d'un petit verrou en forme de crochet (V2). Si tout se passe bien, il suffit alors de remettre les barilletts à zéro et c'est reparti pour un cycle sans autre réglage. Hélas, ces garnitures sont au moins aussi chères que les patins ordinaires complets.

- **patins à tige lisse**: pour des raisons d'économie on monte parfois sur les VB des étriers (X) qui demandent des patins à tige lisse (non filetée) les mêmes que ceux des freins CANTILEVER. On perd, dans ce cas, la facilité de montage des patins à tige filetée. Ces étriers ne sont, en effet, équipés que d'une rotule très sommaire à 2 éléments, de plus perpendiculaire et non pas parallèle à la roue. On ne peut alors pas appuyer le patin contre la jante pendant le montage. Il faut donc, en même temps, tenir le patin *bien orienté* avec une *hauteur* et un *écartement* corrects, *bloquer* le boulon creux avec une clé 6 pans et *serrer* l'écrou avec une clé de 10.



Même avec un bon entraînement, ces 5 opérations simultanées n'étaient déjà, pas faciles à réaliser sur un frein CANTILEVER qui lui ne demandait pourtant pas un réglage en écartement très précis. Sur un VB, c'est encore bien moins évident...

Par contre, si vous êtes satisfaits de vos CANTILEVER, gardez les car leurs épais patins n'ont pratiquement jamais besoin d'être changés et, de surcroît, les patins à tige lisse sont bon marché car vendus sans rotule, celle-ci faisant partie de l'étrier.

- *n'attendez pas que l'armature métallique d'un patin frotte sur la jante*. Cette armature étant en acier, la pauvre jante en alu ne résisterait pas longtemps. Au moindre bruit de frottement suspect lors du freinage, démontez le patin en question pour voir ce qui se passe. Si un corps étranger s'est incrusté dans la garniture, il faut le retirer avec un fin tournevis, si l'armature apparaît, il est grand temps de changer les patins!

- si un frein s'ouvre mal après utilisation (la poignée ne revient pas), les causes peuvent être multiples:

câble coincé. Pour détecter cela, on décroche le G-C, on tient le câble d'une main et on fait coulisser la gaine le long du câble avec l'autre main. Si la gaine coulisse difficilement, ce la peut être dû à:

* un câble coincé par un arrêt de gaine absent ou écrasé, par un pli dans la gaine ou une courbe trop serrée

* un câble non inox rouillé dans la gaine (remplacer câble et gaine)

patins usés qui présentent un bec venant s'accrocher sous la jante (Y), les ressorts de rappel, même tarés au maximum, ne sont alors plus capables de vaincre cette résistance. Ce défaut est courant sur les VB si les patins ont été montés un peu trop bas. Il faut les démonter et les rectifier à la lime pour éliminer ce bec..

tension des ressorts de rappel insuffisante. Visser les boulons (ou vis) de centrage (B8) si cela est encore possible.

pivots oxydés: si, en hiver, du sel a pu s'introduire entre le pivot mal graissé et l'étrier, le pivot en acier va s'oxyder freinant les mouvements de l'étrier. Il faut, dans ce cas, démonter l'étrier en dévissant le boulon (B1), nettoyer le pivot avec du papier de verre très fin, graisser et remonter. Lors du remontage il faut veiller à bien introduire l'extrémité du ressort de rappel dans la bonne perforation de la plaquette soudée sous le pivot (P1). Il y a 3 perforations, choisir la même que celle utilisée pour le montage de l'autre étrier (en général celle du milieu).



- **les patins "chantent" lors du freinage**: cela arrive souvent avec des jantes en alu par temps humide surtout si elles sont légèrement grasses. Pour éviter cette mise en vibration, d'aucuns conseillent de monter les patins pincés vers l'avant. Même si cela peut être efficace, ce n'est, à mon avis, pas très judicieux pour au moins deux raisons. En effet, les salissures vont s'engouffrer par l'arrière décollé du patin usant la jante et comme l'avant frotte plus tôt et plus fort que l'arrière, le patin va s'user plus rapidement de ce côté. En peu de temps, le parallélisme sera rétabli avec, en prime, un patin et un jante usés de façon anormale et donc à remplacer plus rapidement. Nettoyer les flans des jantes peu suffire.

RECAPITULATION

- ne pas oublier de régler la *distance poignée-cintre* surtout sur les vélos de dames et d'enfants (C1)

- toujours acheter des *câbles inox* et des *gaines à trois couches* (E)

- reprendre régulièrement la *tension des câbles* par les barilletts et réorienter leur *fente vers le bas* avant de bloquer le contre écrou. (C2et3)

- *vérifier régulièrement l'état* des gaines, des câbles, des arrêts de gaines, des barilletts, du G-C et surtout des patins.

- *refaire le centrage* dès que nécessaire car il se dérègle facilement (B8 M3 N3 R3). Un frein mal centré use un patin et... le cycliste.

- rectifier les patins à *mi vie* et inverser les cuvettes (T).

- ne jamais continuer à utiliser un frein dont *un patin émet un bruit de grattement*. Il est sale ou usé. La jante est en grand danger! Nettoyez le ou remplacez le sans tarder.

- toujours avoir à sa disposition au moins une *paire de patins neufs* et la *clé à 6 pans* pour les monter.

Rouler avec des freins de qualité bien entretenus n'est pas seulement une question de sécurité mais aussi de confort et de tranquillité d'esprit. Les freins à disques ont le vent en poupe, nous serons amenés à en parler bientôt.