

# Changement des roulements de colonne sur DTR

Comme promis en début d'été, je me fend d'un tuto pour le changement des roulements de colonne de direction du DTR.

Il s'agit d'un modèle 3NC de 1991 totalisant 40.100km au jour de l'intervention.

Les symptômes : la direction présentait un énorme point dur avec le guidon droit diminuant énormément la maniabilité. Impossible de lâcher les mains en ligne droite, la moto tirait un peu d'un côté ou de l'autre. La mise sur l'angle était du coup assez violente et surprenante une fois le point dur passé. Il fallait donc remédier à ça.

Un conseil valable pour toutes les interventions, surtout si c'est la première fois : pensez à vous munir d'un appareil photo numérique. Dès que vous démontez quelque chose, faites une photo. Au pire, la photo ne sert à rien, vous vous en souvenez, pas grave, vous l'effacez. En revanche, si vous avez un doute, vous serez content de retrouver la photo avec des détails. Et puis les photos, ça sert aussi à faire des beaux tuto pour ceux qui hésitent à se lancer 😊

## **De quoi avez-vous besoin pour cette intervention ?**

Les outils classiques : clés 6 pans (BTR), clés mixtes de 10, 12, 14, 17, 27, tournevis plats et cruciformes

Marteau

Burin assez fin

Dégrippant

Graisse

Les roulements :

Inférieur (conique à aiguilles)



Supérieur : 3 ref : 1 portée inférieure, une portée supérieure et les billes



Vous pouvez trouver ces roulements en adaptable. J'ai pris les Yamaha car j'étais à la bourre, je n'avais pas prévu à l'avance et seul Yamaha a su me les avoir à temps.  
Ça m'a coûté 84€ pour les roulements inf et sup. Le reste c'est de la main d'œuvre.

C'est la première fois que je faisais cette intervention donc j'ai pris mon temps. Il m'a fallu 4h30 au total. Le concessionnaire Yamaha près de chez moi m'annonçait 3 heures de main d'œuvre pour cette opération, donc je suis content de moi.

## L'intervention:

Pour commencer, il faut installer la moto de façon stable afin que la roue avant ne touche plus le sol. Sur les trails, c'est facile, le cadre en double berceau se prête bien à ça.



Ensuite, il est nécessaire de dégager la zone de travail.

On retire donc tout ce qui peut être démonté facilement: garde boue, plaque phare, étrier de frein,...



Ne pas oublier de bien repérer comment sont passés les durits de frein et l'entraîneur de compteur (passage de câble + position radiale de l'entraîneur).

Une fois que plus rien n'est relié à la roue, on peut démonter celle-ci. Pour cela, on desserre les 4 petits écrous qui brident l'axe de la roue sur le brase de fourche de droite (sens quand on est sur le moto). Ensuite, on desserre l'axe avec la bonne clé (17 je crois) et ça vient tout seul.

Une fois la roue démontée, on peut tomber les tubes de fourche en desserrant les brides des tés supérieurs et inférieurs. Attention aux pieds si le tube de fourche tombe. Il est préférable de maintenir le tube de fourche au moment de desserrer le deuxième té.

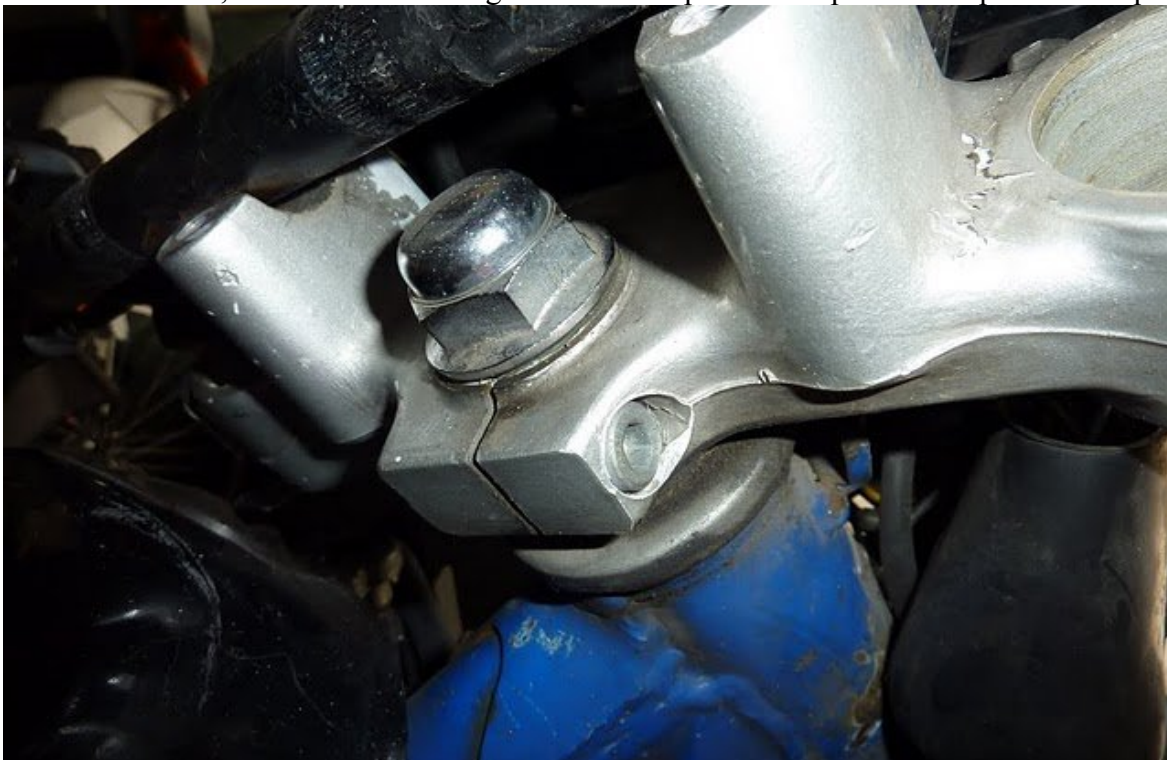
On se retrouve avec ça :





On continue le démontage en retirant le guidon. On dévisse les 4 vis des pontets et c'est tout, c'est fait. Il faut ensuite démonter l'ensemble phare + compteur qui est solidaire du té inférieur si ma mémoire est bonne.

Une fois l'avant de la moto complètement dégagé de tout ça, on peut attaquer la dépose des tés de fourche. Pour commencer, on desserre le bridage de l'écrou supérieur : la petite vis 6 pans creux qu'on voit là :

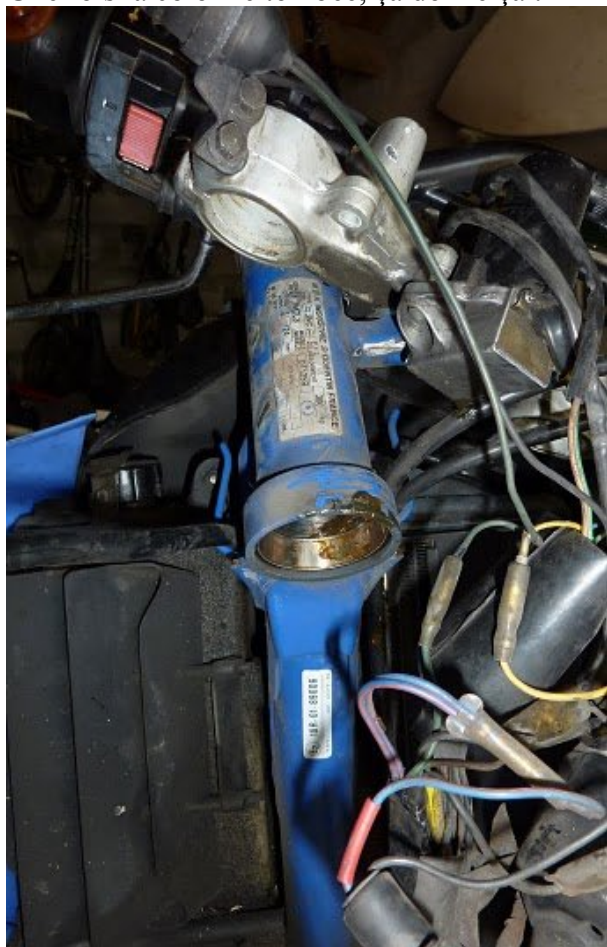


Ensuite, on desserre ce gros écrou central, ça permet de libérer le té supérieur.

On accède comme ça à l'écrou qui bride la colonne et donc le té inférieur. On desserre cet écrou avec une clé à

ergot ou tout simplement avec un petit burin (ou un gros chasse goupille) en tapant radialement pour décoincer cet écrou. Attention avant d'arriver à la fin du filetage : la colonne ne sera plus maintenue et elle pourrait tomber, donc prenez soin de la maintenir en retirant l'écrou cannelé.

Une fois la colonne tombée, ça donne ça :



Normalement, le cache poussière du roulement supérieur est à garder donc nettoyez le consciencieusement.

Voilà notre colonne fraîchement sortie de son logement :



Allez, on attaque le roulement supérieur, on lève la portée du dessus et... hmmm la belle couleur !!!



On nettoie la portée pour voir un peu son état, et là, on voit clairement ce qui clochait. La surface est clairement attaquée et même en photo on s'en rend bien compte :



La portée inférieure du roulement à billes du haut et la portée supérieure du roulement à aiguilles du bas se retirent de la même façon : en tapant par l'intérieur de la colonne.

En inspectant avec une lampe de poche (instrument aussi important qu'une clé de 12 ou 14), on voit que des formes ont été pensées pour placer un outil vous permettant de bien prendre appui sur la portée du roulement pour la sortir. Il y en a 2 sur la circonférence de la colonne, il faut taper alternativement d'un côté puis de l'autre pour éviter un coincement important par arc-boutant.

L'outil pour sortir les portées de roulement peut être n'importe quoi. J'ai pris ce qui me tombait sous la main : un tuyau en cuivre de plomberie qui avait précédemment servi à mélanger de la peinture... Évidemment, pas besoin que ce soit si long, 20cm suffisent (c'est souvent le cas...hum)



Donc on résume, pour retirer la portée de roulement du bas de la colonne, on tape par le haut, et pour faire sortir la portée de roulement du haut de la colonne, on tape par le bas.

Il ne faut pas se précipiter, mais porter des coups de marteau francs, sans être un bourrin.

Une fois que les 2 portées de roulements sont sorties de la colonne, ils reste le plus casse pieds selon moi : la portée inférieure du roulement inférieur.

Après avoir vérifié que le cache poussière du bas est bien fourni avec le roulement (c'est le cas sur les pièces d'origine Yamaha), on peut le défoncer pour gagner un peu de place. La seule méthode que je connais pour sortir ce fichu roulement, c'est le burin. Il est préférable d'en avoir un assez fin afin de le glisser entre le té inférieur et le roulement.

Ici encore, il faut taper alternativement d'un coté et de l'autre (diamétralement opposés donc) afin de le faire sortir petit à petit. Cette opération m'a pris une grosse demi heure tellement c'est laborieux.



Voilà, vous avez fait le plus dur. Il est temps de faire une petite pause, boire une binouze bien fraîche et se féliciter !!

Allez, assez picolé, on se remet au boulot. Il s'agit maintenant de remettre des pièces neuves bien à leur place, et sans les abîmer.

Là encore vous aurez besoin de votre ami le marteau mais il va falloir être prudent car on se fout de détruire les vieux roulements alors que si on abîme les nouveaux, l'opération n'aura servi à rien.

Commencez par bien nettoyer toutes les pièces. Le WD40 est toujours un ami précieux pour virer toute la vieille graisse et toutes les poussières qui auraient pu se loger.

Munissez-vous d'un gros tube de graisse, ce sera très utile pour le montage, et indispensable d'en mettre dans les nouveaux roulements avant le montage final.

On attaque avec celui qui nous a causé le plus de souci : la partie inférieure du roulement du bas, donc sur l'axe de la colonne, solidaire du té inférieur. Commencer par graisser généreusement l'axe et le diamètre intérieur du roulement. Il faut prendre soin de ne surtout pas taper sur la cage à aiguille, mais bien sur la portée du roulement, c'est-à-dire au plus proche de l'axe de la colonne.

Pour cela, vous pouvez commencer en tapant sur l'ancien roulement en le mettant dans l'autre sens. Comme ça,



vous êtes sur que c'est la bonne surface qui est au contact.

Attention de bien s'arrêter avant que l'ancien roulement ne soit complètement bloqué. Une fois que vous pouvez plus utiliser l'ancien roulement, le mieux est d'avoir un bout de tube du bon diamètre ou un morceau de tube (arc de cercle). Comme pour sortir les roulements, vous taperez un coup à droite, un coup à gauche et ainsi de suite, pour rentrer le roulement progressivement dans son logement.

Avec de la patience et de la minutie, ça donne ça :



Avant de remettre en place les nouveaux roulements, autorisons-nous une petite comparaison pour se rassurer, si besoin était, du bien fondé d'une telle opération.

A gauche le vieux, à droite le neuf :



Un gros plan sur le vieux :



Les portées de roulements qui se logent dans la colonne se mettent en place en tapant sur leur homologue usé toujours en prenant soin de les mettre tête-bêche pour mettre la force sur la bonne surface.

Pour les 3 pièces qui se mettent en force au marteau, tapez alternativement d'un côté puis de l'autre (je sais, je radote mais c'est important).

Pour savoir si vous êtes bien en place pas de panique, vous entendrez nettement le bruit de l'impact changer quand le roulement atteindra le fond de son logement.

Voilà, vous avez terminé, il ne vous reste plus qu'à remonter le tout dans le sens inverse.

N'hésitez pas à vous replonger dans vos photos pour retrouver comment tout le bazar était en place, les câbles, les durits, les vis, les guides câbles, etc... Avant de fermer les roulements, chargez les bien de graisse bien épaisse.

L'écrou cannelé se serre avec modération: à chaque fois que vous le serrez un peu, vérifiez que le té inférieur tourne encore librement.

Il faut trouver le bon dosage entre pas de jeu mais suffisamment libre pour tourner facilement. Difficile de donner un couple, c'est du feeling.

Avant de descendre la moto de son pied, prenez soin, une fois l'étrier de frein remonté et la roue en place, de pomper sur le frein pour ramener les plaquettes au contact du disque.

Sinon ça peut être un peu surprenant au premier freinage !

Si vous avez une heure de plus, profitez que tout soit démonté pour vidanger votre fourche, ça vous coutera 1 litre d'huile de boîte auto et ça changera la tenue de route de votre tromblon.

Le changement de conduite est radical, c'est un vrai plaisir de reprendre cette mob' en ville et dans les chemins !