

Date: Jeudi 20 juillet 2006 à 21:42:49  
Sujet: Divers reportage sur la restauration

## refection d'une boite de vitesse JB

encore un reportage de malade fait par mr11 de forumauto  
bonne lecture

Après la réfection moteur C2J voici la boite qui commence à fatiguer le roulement de pont qui "chante" donc, au lieu d'en chercher une à la casse, en échange standart ( ) ou bien encore de changer simplement le roulement "malade", à 265000km, autant la refaire complètement donc, en fouillant les Notes Techniques Renault, on a trouvé un kit "réfection de boite" pour boite JB référence 77 01 472 394 au prix de 255,36 &euro; TTC soit 1674.52Fr TTC (touché avec 27% de remise à 186.34 &euro; TTC soit 1222,40 fr TTC) qui est largement avantageux par rapport au prix des pièces au détail

536.87&euro; TTC soit 3521.88Fr TTC

voila de quoi ce kit syncros+roulements se compose:

- \*des anneaux d'arrêt des pignons sur l'arbre secondaire
- \*des anneaux d'arrêt de roulement en bout d'arbre
- \*l'axe d'entraînement du cable de compteur
- \*le déflecteur d'huile au pied de l'arbre secondaire
- \*l'ecrou de 5e sur l'arbre primaire
- \*les goupilles de fourchette
- \*le joint de carter de 5e
- \*le joint d'axe de sélecteur de vitesse
- \*le joint de différentiel (il y en a deux suivant le type de boite)
- \*le ressort de syncro de 5e
- \*les ressorts de verrouillage de syncros
- \*les roulements de pont (différentiel) + les syncros 1er/2e
- \*les syncros de 3e/4e/5e, le palier d'arbre (guide buté d'embrayage et roulement d'arbre primaire), il y en a deux suivant le type de boite et les roulements de bouts d'arbre

voila la boite fixée sur le plan de travail

on dévisse les 3 vis qui maintiennent le carter de 5e

on dépose le carter

le téton sert à la lubrification de l'arbre secondaire

on tombe sur la pignonerie de 5e

on bloque la boîte en passant deux vitesses donc la 5e et la 1er au levier  
on desserre l'écrou de 5e

on chasse la goupille de fourchette de la 5e

on met une calée de bois pour éviter de cintrer l'axe de 5e

on peut extraire la fourchette de 5e et son balladeur

gros plan sur la fourchette

et le balladeur

Extraction du moyeu balladeur et le pignon de 5e sur l'arbre secondaire  
grâce à l'outil BVI.1170

mise en place de l'outil

serrage

et on extrait le moyeu balladeur

le pignon de 5 avec son syncro

le roulement à aiguille

la bague sur lequel il s'appuie

et la rondelle

Extraction du pignon de 5e sur l'arbre primaire avec l'outil BVI 1007 et BVI  
28.01

serrage

le voici sorti

édit burtonii: Je tiens à préciser que lors de la réparation de boîte de Williams  
ravioli n'a pas eu besoin du moindre outil spécifique, c'est certainement  
plus chiant sans mais pas indispensable

Dépose des demi-carter

on dévisse l'ensemble des vis

on les repère sur un carton car elles n'ont pas toutes la même longueur

dépose du cavalier du billage de marche arrière

retirer le ressort et enlever la bille de son logement grâce a un tournevis aimanté

dévissage du point dur de 5e

mettre deux vis, tubes ou autres pour remplacer les axes lors de la dépose du carter pour éviter que les ressort/billes de partage de leur logement en même temps que l'on soulève

la vue sur l'ensemble de la pignonerie

Dépose de l'arbre primaire, secondaire et de sa pignonerie  
on enlève la goupille de la fourchette de 3e/4e

et la fourchette de 1er/2e

dépose de l'axe et de la fourchette de 3e/4e

on extrait les "bonhommes", c'est des petits axes qui empêchent de passer deux rapports en même temps avec un tournevis aimanté

on peut déposer l'arbre secondaire

de l'arbre primaire qui est moulé d'une seule pièce

et de l'axe et sa fourchette de 1er/2e

voilà le carter sans sa pignonerie, reste le différentiel

dans notre cas, il y avait un bruit de roulement dans la voiture qui "réagissait" a la vitesse comme un roulement de roue mais qui se faisait plus fort à la décélération

après diagnostic de mon frère (F2N sur le forum, c'est lui qui s'occupe de tout sur le reportage, merci à lui, je ne suis là qu'en apprentissage), c'était pour lui un des deux roulements de pont (ou différentiel)

après avoir fait aller le différentiel dans le vide

ça c'est avéré exact

le "grondement" caractéristique d'un roulement mort se fait très bien entendre, on a pas ouvert tout ça pour rien

on récupère l'aimant qui récolte toutes les petites limailles de fer qui traineraient dans l'huile

Dépose et démontage du différentiel  
on dépose le joint spy

le circlips du planétaire à queue

et voilà le différentiel

voilà le roulement incriminé dans le bruit, c'est le plus grand

les deux roulements de pont (le grand en 1er plan, le plus petit en 2e plan  
avec le système d'entraînement du tachymètre à côté

vue sur le système du différentiel

on dépose ce jonc d'arrêt et la cale dépaisseur

on dépose les éléments un à un  
le planétaire tripode

l'axe avec ses deux satellites

et enfin, le planétaire à queue

et voici l'ensemble déposé

Dépose des pignons de l'arbre secondaire  
on dépose le pignon de 4e

le moyeu balladeur de 3e/4e

la bague de syncro

on enlève la bague d'arrêt pour accéder à suite

on enlève le pignon de 3e

dépose la deuxième bague d'arrêt

dépose du moyeu balladeur de 1er/2e

toujours la bague de syncro

le pignon de 1er

et voilà le tout "mise à plat"

et voilà les deux roulements des deux arbres retirés

Remontage de l'arbre secondaire

on huile sache pièce avant montage pour éviter qu'elle tourne à sec

mise en place du pignon de 1er

graissage du syncro neuf

mise en place

mise en place du moyeu de 1er/2e (qui accueilleront le système de verouillage de rapport)

mise en place du baladeur

mise en place de l'anneau d'arrêt neuf qui, comme l'indique, bloque le moyeu et le pignon à l'aide de la pince spécifique

une fois dans son logement

on oublie pas de graisser abondamment entre deux

voilà les fameux ressort en "Z" neufs

on insert le ressort en premier puis on glisse le galet de syncro à l'aide d'un petit tournevis pour bien le bloquer dans son logement

une fois finie

on renouvelle l'opération sur les deux autres  
on mets de nouveau un syncro

une rondelle

le pignon de 2e

une rondelle

on bloque le tout avec un 2e anneau d'arrêt

encore une rondelle

on place le pignon de 3e

son syncro

mise en place du troisième anneau d'arrêt

de nouveau une rondelle

mise en place du moyeu de 3e/4e

le pignon baladeur de 3e/4e

on mets en place comme pour le 1er moyeu balladeur, les ressorts de syncro

et leurs galets

une fois mise en place

on place le pignon de 4e

la dernière rondelle

et voilà le remontage effectué

j'ai aussi acheté le "kit décrochement de 5e" de chez Renault référence 77 01 472 396 au prix de 18.22€ TTC prix client (soit 199.56fr TTC) qui est fait à la base pour les gens qui ont des problèmes de saut de 5e

car dans le kit de réparation de boîte, il n'y avait pas de cage à aiguille et la surprise fut de découvrir pour le prix

un axe de fourchette

la fourchette

l'écrou de 5e (les deux versions)

un joint de carter de 5e

un syncro

un ressort de verrouillage

la goupille

la bague en question

Changement des roulements de pont

on démonte le circlip qui maintient le petit roulement en place

on est obligé de la sortir à la presse

voilà le roulement sortit

on s'attaque au grand roulement en mettant une calée pour l'extraire

on pompe :D

et voilà sortit

on met en place le petit roulement neuf toujours à la presse

le voilà en place

on remets le circlip en place

là, on voit sur cette photo, les traces de chauffe dû à au roulement de pont malade

et on remet le grand roulement en place (il doit être plus enfoncé mais j'ai pas "shooté" une fois poussée :oops:

Remise en place du différentiel  
on remets le pignon du tachymètre

on remet la rondelle ressort

on mets la rondelle d'épaisseur

on graisse les roulements pour ne pas qu'ils tournent à sec

on mets en place le différentiel

le circlips

et il doit mis à la presse (pas de photo car j'étais pas présent au montage à la presse)

Démontage et remontage du système de sélection des vitesses  
on dépose le circlips de support de sélecteur

on dépose le support

on retire la biellette

comme on peut le voir, la rotule de la biellette est morte (le nylon est explosé), on la change pour le modèle en dessous

on chasse les goupilles du doigt du sélecteur

c'est deux goupilles l'une dans l'autre pour qu'elles puissent maintenir le doigt malgré les mouvements de gauche à droite et de haut en bas infligés

on retire l'axe de commande

on retire le soufflet

on tombe sur joint à lèvres de sélecteur qui est la maladie sur les boites JB/JC car de la vient souvent les fuites d'huile

la, on retire le fameux joint DAMS qui a été remis au dessus du joint à lèvres pour remédier à la fuite qu'il y avait :)  
il a l'avantage de pouvoir être mis sans ouvrir la boite.

voici le nouveau joint à lèvres

on le mets en place

on graisse l'axe de commande avant d'être remis en place

au passage, on voit le positionnement du contacteur de marche arrière

on replace le doigt du sélecteur sur son axe

on remet la 1er goupille

on mets la goupille intérieur

une fois les 2 en place

Remplacement des ressorts de verrouillage et de l'axe de 5e  
on tire d'axe de 5e doucement en faisant attention de la bille de l'expluse pas et on la récupère

on sort le ressort

voici l'axe de 5e neuf (mis dans le kit "saut de 5e") et l'ancien

on fait de même pour l'axe de 3e et 4e en retirant avec précaution les "faux" axes

et pour l'axe de 1er et 2e

une vue d'ensemble sur ce qui a été retiré et les ressorts de verrouillage neufs

on place les nouveaux ressorts

on remet la bille dans son logement au dessus du ressort neuf

et replace le faux axe pour le remontage des carters

on fait la même opération pour l'axe de 1er/2e

on s'occupe de l'axe de 5e avec la mise en place du ressort  
de la bille

et le l'axe pour bloquer l'ensemble

Remise en place des roulements d'arbres primaire et secondaire  
on retire les vieux circlips

on mets les nouveaux en respectant le sens des "oreilles" comme sur la  
photo

on écarte les circlips pendant que l'on enfonce les roulements (pas de  
photos car toutes les mains étaient prise au travail :D)

les deux mis dans leur logement

on remets la goulotte de graissage de 5e en place

Remise en place des arbres, axes et fourchettes  
les trois arbres (marche arrière, primaire et secondaire) doivent être mis en  
même temps pour que qu'ils puissent prendre place et s'emboîter

on mets en place les bonhommes d'interdiction

on mets la fourchette de 1er/2e sur le balladeur

on glisse l'axe

on poursuit la mise en place des bonhommes

on mets l'axe de 3e/4e avec sa fouchette sur le balladeur

on mets la goupille qui maintient la fourchette (avec toujours un tournevis  
pour empêcher de tordre l'axe)

même opération pour l'axe de 1er/2e

et on oublie pas de remettre l'aimant à sa place

Remontage des carters

on mets un cordon de pâte LOCTITE 518 pour étanchéifier la boîte

on mets en place le carter en mettant tout au point mort, en tirant le sélecteur de vitesse, et en mettant l'axe de marche arrière comme sur la photo au dessus

on retire au fur et à mesure les faux axes que le carter se mets en place, puis, à l'aide d'un maillet, on aide le carter à être en contact avec ses tétons de centrage, cela doit se faire sans forcer violement

on soulève l'axe de marche arrière à l'aide d'un crochet en y accédant par la lumière pour remettre son système de verrouillage

on mets la bille

le ressort

et le cavalier qui maintient tout ça

on peut remettre le point dur de 5e

et on mets deux vis de carter pour serrer l'ensemble et faire un test des passages de vitesse

Remontage de la 5e

on mets du FRENBLOC sur le pignon fixe (toujours après dégraissage)

on le mets en place

on en mets aussi sur la vis du pignon fixe

on mets la rondelle

on vise le tout (on rapproche)

sur l'arbre primaire, on mets la rondelle

on remets la nouvelle bague (vue sur l'ancienne à aiguille et la nouvelle d'une seule pièce)

on mets le pignon de 5e

son syncro

on mets le ressort de verrouillage sur le moyeu

du FRENBLOC

on mets tout ça en place

le balladeur

avec la fouchette

on bloque le tout avec l'écrou de 5e (mis au FRENBLOC aussi)

on rapproche à la clé

on mets la goupille sur la fourchette de 5e pour pouvoir passer deux vitesses pour serrer au couple les écrous des bouts d'arbres

pour cela, on passe la 5e à la main en appuyant action le balladeur vers le bas

et la 1er au sélecteur

on sert l'écrou d'arbre secondaire à la clé dynamométrique à 7 daN.m

et celui de l'arbre primaire à 13.5 daN.m

on remets tout au point mort

on remets le joint neuf

le carter de 5e

et on sert le tout

on remets le reste des vis de carter que l'on sert à 2.5 daN.m

on remets le soufflet de protection de la rotule de biellette

on remets la biellette en place

et on fini par remettre le joint neuf de planétaire à queue

encore un magnifique reportage merci mr r11 et mr mds et burtonii pour la version condensée

Publication de GTT64:

<http://www.gtt64.com>

URL de cette publication

<http://www.gtt64.com/modules.php?name=News&file=article&sid=13>