



4cv RENAULT

Modèle « Sport »

Type R 1062

Cylindrée : 748 cm³

Puissance 21cv DIN

Année 1954

La 4cv Renault :

**1 089 918 véhicules
sortiront des usines de
la R.N.U.R. à
BILLANCOURT entre
1947 et 1961**

Petite rénovation de ma 4cv :

Objectif :

Réduire les fuites d'huile de la boîte de vitesse

Améliorer l'isolation phonique

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement du joint spi de commande de boîte

Changement des joints spi de sortie différentiel

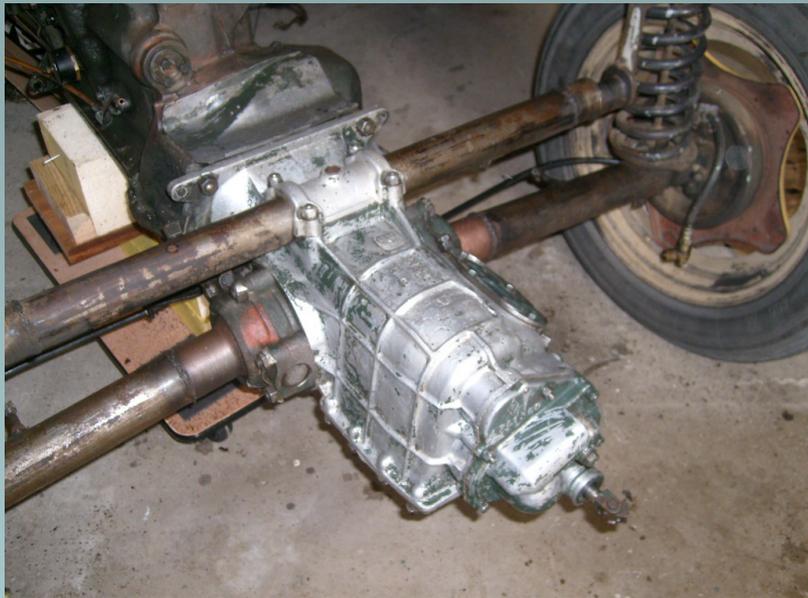


D'abord sortir le groupe motopropulseur : ce sera beaucoup plus facile pour travailler

La boîte de vitesse est un peu cra--cra boudin ; un bon dégrassage est nécessaire avant de se mettre au boulot

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement du joint spi de commande de boîte (suite)



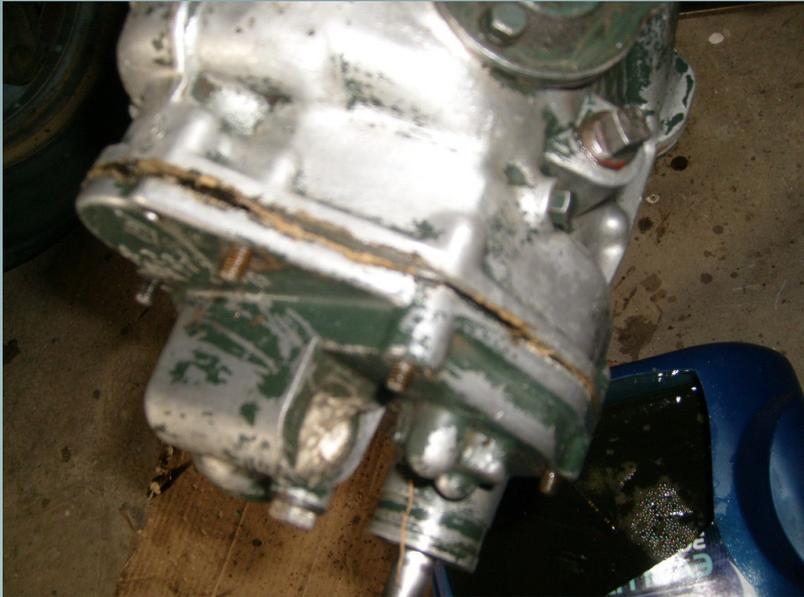
Là, comme ça c'est beaucoup plus propre pour travailler !

Mise en vidange de la boîte

Joint spi à changer

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement du joint spi de commande de boîte (suite)



On commence à ouvrir le nez de boîte...attention ! laissez le bac en dessous ça continue à couler malgré la vidange



En y allant tout doucement avec une lame de tournevis ça vient !

Attention quand même ! C'est de la mécanique de 60 ans (ça se respecte !)

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement du joint spi de commande de boîte (suite)



Voilà ça y est ! c'est sorti, bien repérer le sens d'assemblage de la fourchette ; y a plus qu'a sortir la goupille



Enfin la goupille est extraite....ça pas été sans mal la carne !; elle est vachement serrée !

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement du joint spi de commande de boîte (suite)

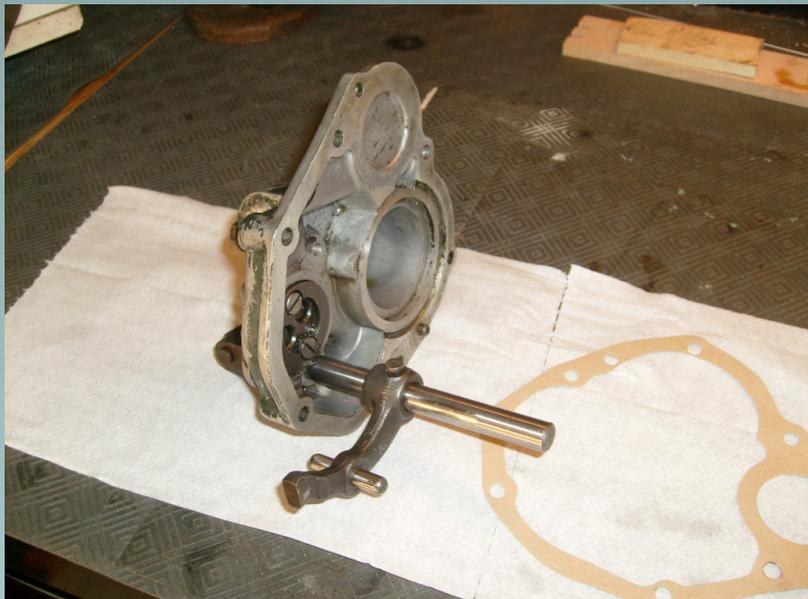


Donc, enlever le joint spi défectueux, bien nettoyer tout ça, bien gratter le plan de joint (en y allant doucement avec une lame de cutter neuve) remplacer le joint spi (13 * 30 * 8) ; remonter la fourchette (attention au sens)... et tout remonter avec un joint papier tout neuf et du Loctite rouge 518.

Ne pas oublier non plus le nettoyage du côté boîte et le grattage du plan de joint

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement du joint spi de commande de boîte (suite)



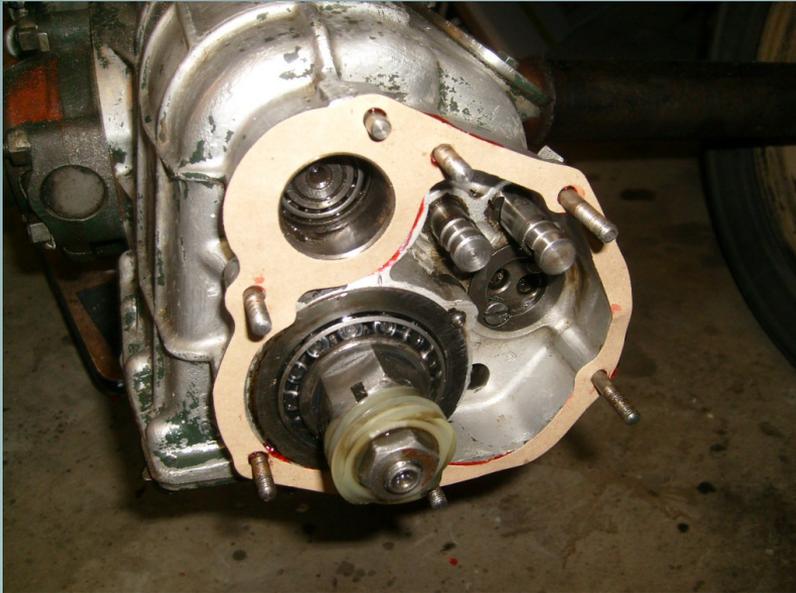
Le joint spi est changé ; la fourchette est remontée, finalement j'ai réutilisé la goupille



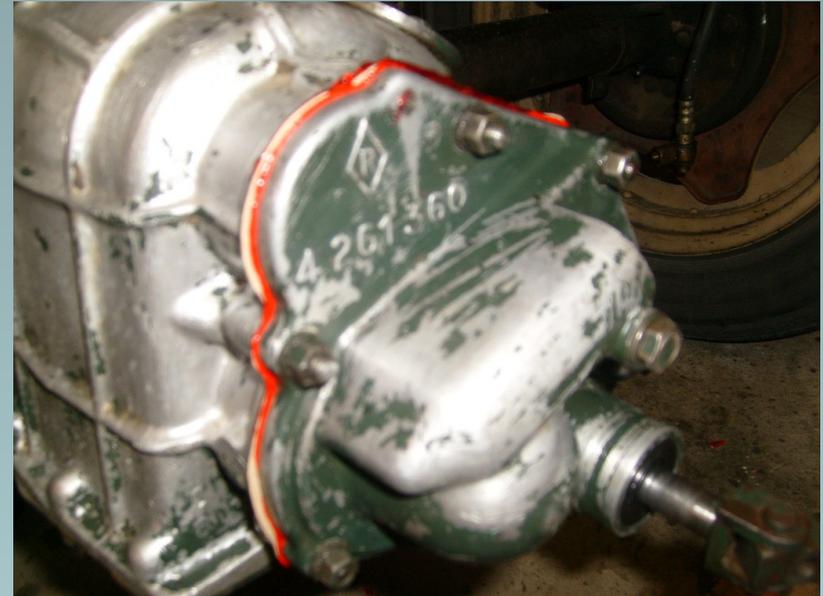
Le joint Loctite rouge 518 sur le couvercle de boîte

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement du joint spi de commande de boîte (suite et fin)



Sans oublier du côté boîte ; mettre en place le joint papier (délicatement !!)



Et voila, le tour est joué ; y-a-plus qu'a essayer le trop-plein de joint...et en route pour le prochain chantier : les joints de différentiels

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement des joints de sortie différentiel

Voilà, voilà, après le joint de nez de boîte...les joints de différentiels
C'est un peu plus compliqué Je remercie ceux qui m'ont aidés par leurs conseils et leur expérience
Donc, voicije vous fait part (toujours modestement) de mes aventures mécanistiques



La boîte est calée, on peut procéder au démontage de : la roue - le moyeu-étoile - le ressort de suspension et le tirant (pour le ressort utiliser le cric sous le flasque de frein et une sangle - ça vient facile)

Voilà, on peut commencer à démonter les demi-flasques pour retirer la trompette. Attention : pour moi la boîte est déjà vidangée si ce n'est pas le cas pour vousvaut mieux le faire avant sinon gare à la mare d'huile dans le garage

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement des joints de sortie différentiel (suite)



La noix de cardan qu'il faut démonter : passer une clé de 9 à travers la noix et dévisser la vis pour retirer la noix



Bien nettoyer le logement ...j'en ai retiré des Kg de vieille graisse mélangée à de l'huile de boîte c'est bien crapoteux tout ça d'autant qu'il y en a également qui s'est déversé à l'intérieur de la trompette
On aperçoit au fond le joint qu'il faudra changer

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement des joints de sortie différentiel (suite)



Joint spi à changer

Une fois nettoyé...c'est beaucoup plus propre (comme aurait dit Mr De Lapalisse)
Donc maintenant c'est cette deuxième flasque qu'il faut enlever C'est là qu'il faut faire attention :

Cette flasque porte une cage de roulement conique réglée avec 2 cales d'épaisseur qui donne le jeu d'engrènement dans la grande couronne du différentiel

Selon la RTA et un article de Mr JP Delaunoy [Lien article JP Delaunoy](#) il est possible de changer les joints spi de sortie de différentiel sans procéder à de nouveaux réglages des jeux si on utilise le même roulement avec les mêmes cales de réglages et bien sur tout ça fait avec grandes précautions

Donc : on se lance (!)

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement des joints de sortie différentiel (suite)



Voilà, la flasque est retirée le plan de joint nettoyé - On aperçoit la cage des galets du roulement conique et derrière la grande couronne du différentiel. C'est là qu'on comprend qu'il est préférable de faire un joint après l'autre pour éviter que le différentiel ne se balade tout seul dans la boîte



Tout est sur l'établi
Le travail s'effectue en 2 temps :
1 - retirer le joint spi pour avoir de la place
2 - sortir la cage de roulement au moyen d'un jet de bronze et en y allant doucement en opposé diamétral et ne pas abimer les cales de réglage

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement des joints de sortie différentiel (suite)



Dégager le joint spi



Sortir précautionneusement la cage de roulement (en s'aidant éventuellement d'une chauffe de la flasque)

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement des joints de sortie différentiel (suite)



Ouf ! Ça y est c'est sorti : on voit bien la cage de roulement et les 2 cales de réglage
C'est le moment de monter le nouveau joint spi (36*54*7.5)

On met tout ça dans le bon ordre (et dans le bon sens) sous la presse et on serre bien tout ça pour se remettre dans les bons réglages d'origine

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement des joints de sortie différentiel (suite)



Voilà ça -y- est c'est remonté (je ne vous cache pas que je suis plus tranquille maintenant !

Quand on va remonter tout ça j'en profiterai pour changer les dés de trompette (j'ai choisi la fourniture de Bretagne Auto Rétro) et je ne vous cache pas non plus que j'ai un projet de tirants qui me trotte dans la tête (on verra !)

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement des joints de sortie différentiel (suite)



Graisser à la graisse à roulement la cage de roulement et les galets coniques - du joint Loctite rouge sur les portées de joint, le joint papier adéquat entre les deux et y-a plus qu'à remonter avec précaution bien serrer et laisser en place pour que tout ce petit monde prenne sa place (« à réserver » comme on dit en cuisine !)

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement des joints de sortie différentiel (suite)



J'ai choisi de ne pas démonter la noix de cardan (j'ai pas osé) Donc je l' ai bien essuyé pour retirer la vieille graisse du mieux que j'ai pu et je l'ai copieusement beurré avec de la graisse noire au molybdène (Loctite) y-a plus qu'a la monter sur son arbre cannelé et remettre en place la vis de maintien



Beurrer (mais pas trop) les dés de trompette (graisse à roulement)

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement des joints de sortie différentiel (suite)



Voilà y-a plus qu'a tout ré-assembler et mater les freins d'écrous
remonter le ressort et son tirant ainsi que la roue.....et faire l'autre
côté

Intervention sur la boîte de vitesse :

Changement des joints de sortie différentiel (suite et fin)



Voilà voilà, c'est fini....un peu de propreté ça fait tout de suite plus joli !
(peinture spéciale fourniture Sprido) et on met tout ça en attente pour
passer à la séquence isolation phonique

Réduire les bruits moteur dans l'habitacle :

Traitement acoustique dans le compartiment moteur :



NIVEAU SONORE (avant):

Le 07 01 2013 à 14h30

Route sèche – très bon état du revêtement - terrain plat – peu de virages

Vitesse stabilisée à 80 km/h

Valeur lue : 82.7 dbA leq. 2mn30

Nettoyage du compartiment moteur.
J'ai décidé de conserver le revêtement « anti-bruit » d'origine posé par la RNUR : plaques d'isorel mou posé sur la tôle traitée avec une peinture bitumineuse

(c'était mieux que rien.....!)

Réduire les bruits moteur dans l'habitacle :

Traitement acoustique dans le compartiment moteur :



Par-dessus les plaques d'isorel (sur lesquelles j'ai fait un traitement anti-fongique) pose d'un revêtement constitué de plaques anti-bruit en caoutchouc d'une épaisseur de 1cm montées sur un châssis métallique léger.

Réduire les bruits moteur dans l'habitacle :

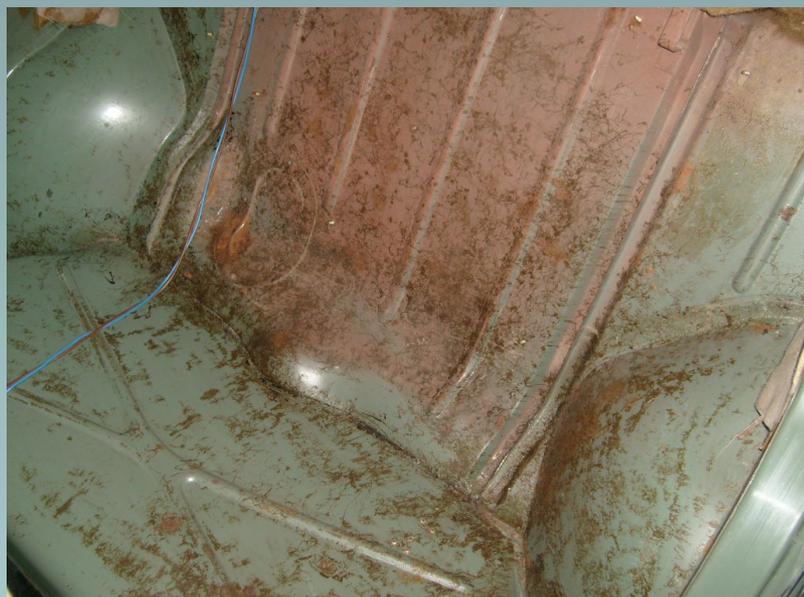
Traitement acoustique dans le compartiment moteur :



Les plaques de caoutchouc sont enfin recouvertes (collage néoprène) par un revêtement constitué de plaques de mousses alvéolaires anti-bruit (celle qu'on met sous les capots)

Réduire les bruits moteur dans l'habitacle :

Traitement acoustique derrière la banquette :



Déshabillage de l'arrière de la banquette,
nettoyage soigné de la tôle

Traitement antirouille « Rustol »



Peinture antirouille « Harmelitte » de
chez « Julien »

Réduire les bruits moteur dans l'habitacle :

Traitement acoustique derrière la banquette :



Collage d'une « Thibaude » antibruit doublée d'une plaque bitumineuse de 2mm d'épaisseur (fourniture « Comptoir de la carrosserie »)



Doublage d'une moquette pour renforcer l'isolation et protéger la « Thibaude » des frottements.

(cette moquette servira également comme isolant (en double épaisseur) sous les tapis de sol des places arrières)

Réduire les bruits moteur dans l'habitacle :

Traitement acoustique derrière la banquette :



Remontage de la banquette après avoir garni l'ensemble de petits cubes de mousse pour « durcir » l'assise et le dossier et renforcer l'isolation



Voilà, c'est fini..y a plus qu'a soulever l'arrière de Mémère, réinstaller le moteur.....et aller essayer tout ça sur la route !

Petite rénovation de ma 4cv :



Voilà, les essais sont faits....tout c'est bien passé !

J'en ai profité pour refaire une mesure de bruit (dans les mêmes conditions qu'en 2013) pour contrôler l'atténuation sonore : **3.4 dbA** (c'est presque un peu plus que ce que j'espérais)



NIVEAU SONORE (après):

Le 28 01 2015 à 10h30

Route sèche – très bon état du revêtement - terrain plat – peu de virages

Vitesse stabilisée à 80 km/h

Valeur lue : 79.3 dbA leq. 2mn30