

# *Révision boîte 10A*

*Équipée du système de roue libre.*

*Par Benhurburg.*

*<http://www.citroen-rosalie.fr>*

*Le but de ce document est de remettre en état ou tout du moins de corriger certains défauts de la boîte, à savoir:*

*-nettoyage de toutes les pièces mobiles afin d'éliminer la limaille d'usure.*

*-si besoin remplacement des roulements à billes (nécessite l'usinage d'une gorge sur les roulements).*

*-si besoin remplacement des roulements à aiguilles.*

*-correction du jeu latéral du train intermédiaire.*

*-amélioration de l'étanchéité.*

*-amélioration du verrouillage des vitesses.*

*Remarques:*

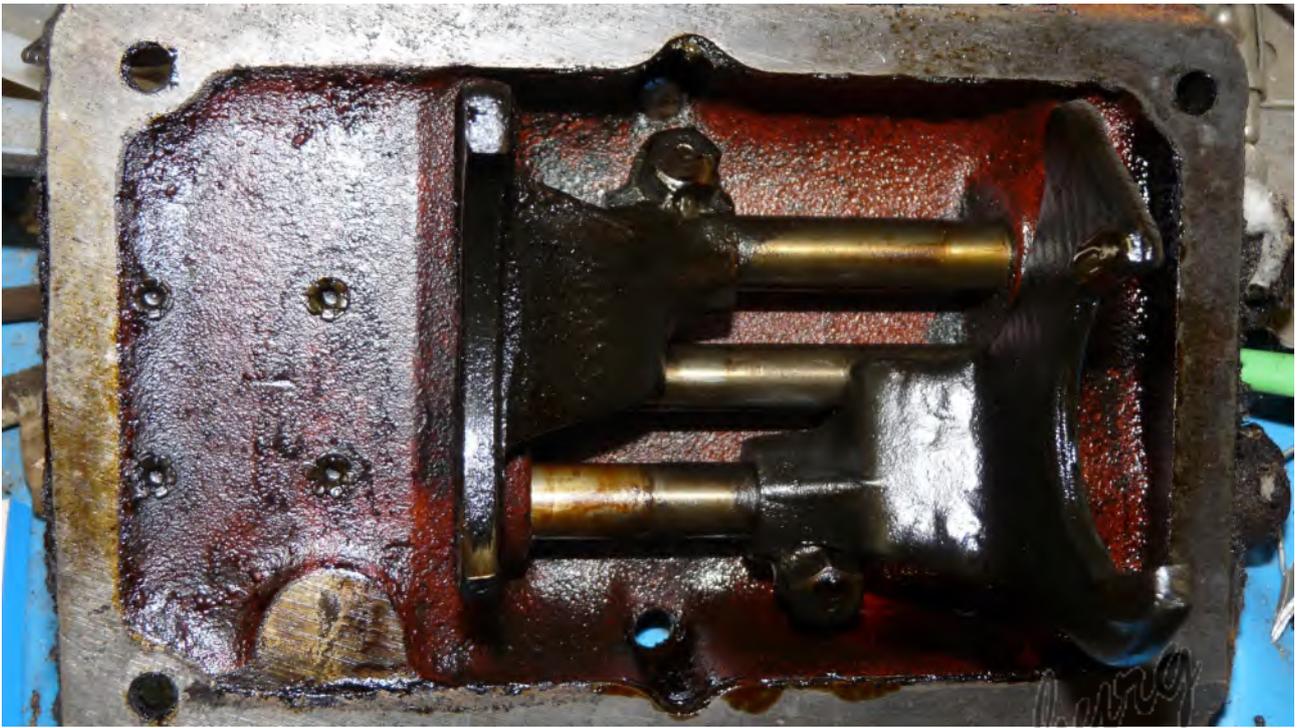
- il existe au moins 2 variantes de montage.*
- Les boîtes sans roue libre ont des pièces spécifiques, variables en fonction du pont utilisé.*
- Les opérations décrites sont facilement compréhensibles lorsque l'on est en train de réaliser l'opération.*

*Le travail, ici, sera réalisé sur la boîte de secours et celle-ci sera montée sur la voiture après mise en peinture.*



*Le démontage commence par le retrait du couvercle (retrait des 6 vis)*





*Côté embrayage, retrait de la pièce support de la butée*





*Arrivé à ce stade le pignon à queue ne peut pas être retiré car il vient buter contre le train intermédiaire. Il faut déboîter l'arbre primaire, pour cela il faut démonter la partie roue libre.*

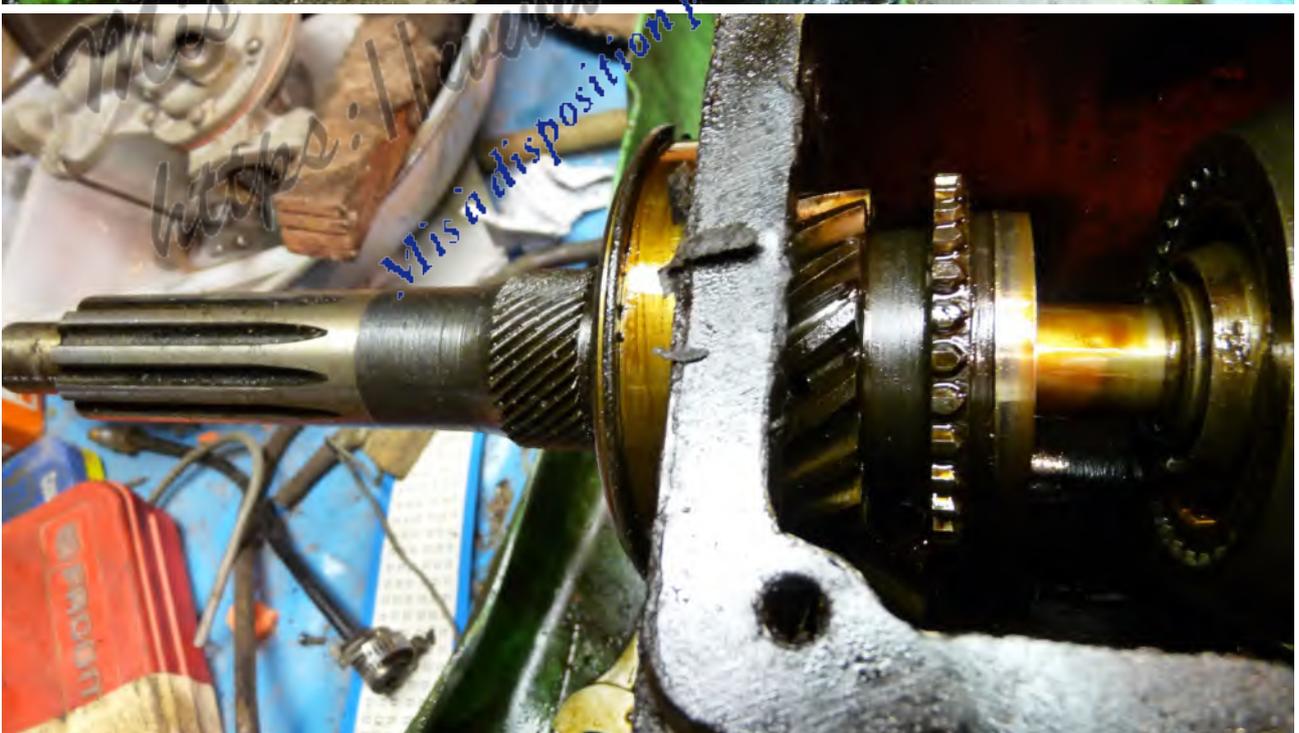


*4 écrous à dévisser, un petit coup de maillet et ça se déboîte.*

*Les roulements et arbres sont alors prêts pour le démontage.*



*Les roulements sortent en tirant sur les arbres.  
Le fait de déboîter l'arbre primaire permet de sortir  
celui-ci du roulement à aiguilles du pignon à  
queue, celui-ci peut alors pivoter vers le haut et être  
retiré de la boîte.*





*Le pignon d'entraînement de 2eme et de 3eme coulisse et sort librement.*



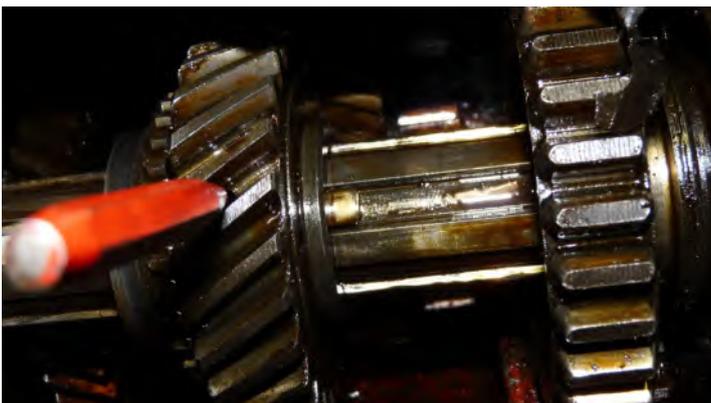


*On se retrouve alors dans l'état de la photo suivante, il nous faut retirer A et B pour sortir l'arbre primaire.*

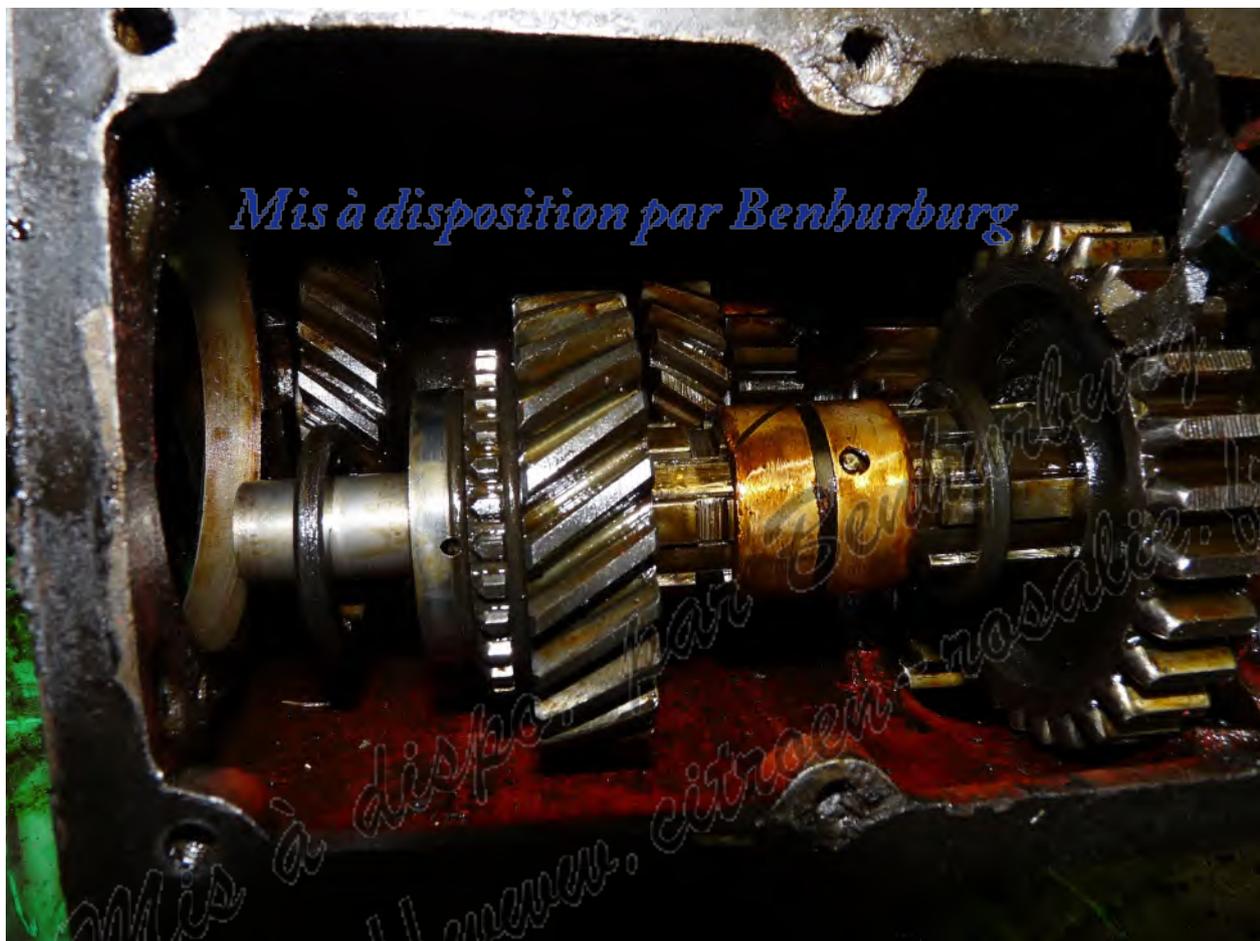


*Le pignon fou de 2eme (A) est maintenu en place par un bonhomme à ressort qui verrouille la plaquette d'arrêt qui empêche de tourner les rondelles de blocage sur l'axe.*

*Il faut aligner la plaquette et un trou du pignon fou de 2eme, enfoncer le bonhomme à ressort à l'aide d'un chasse goupille et pousser la plaquette en même temps à l'aide d'une lame étroite.*



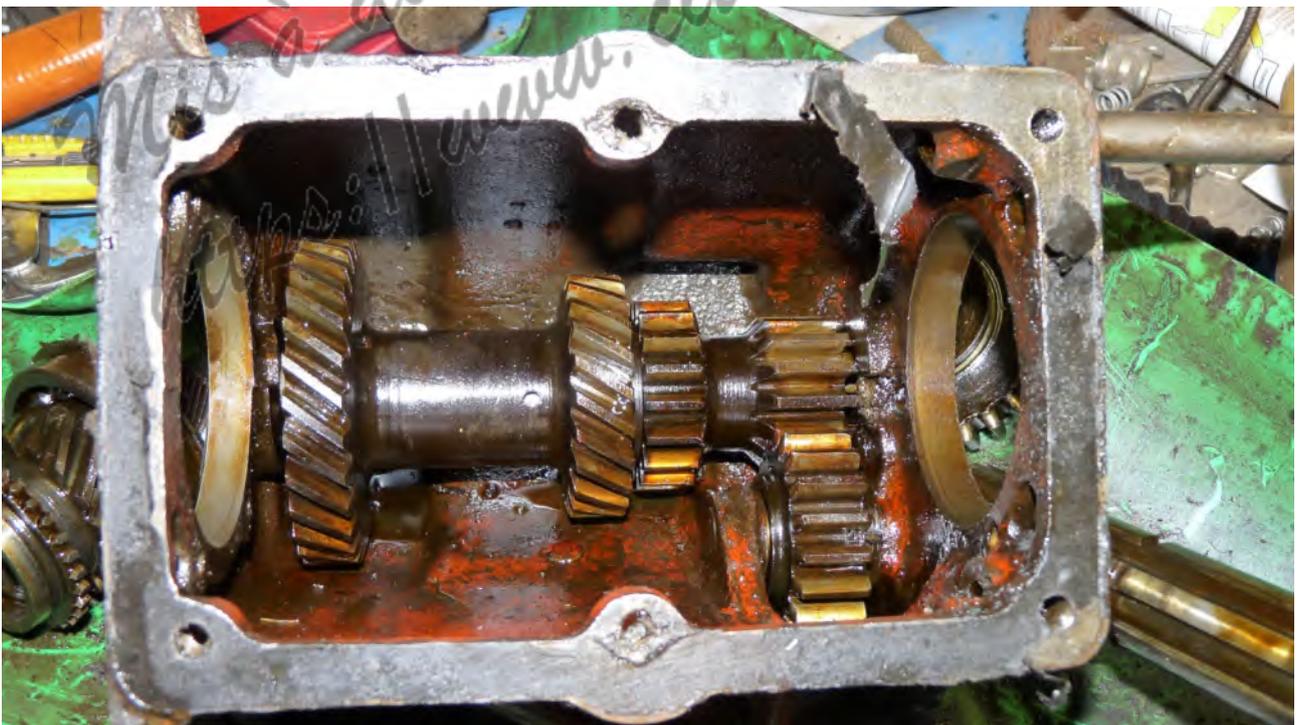
*On fait pivoter les bagues 1 et 4 pour les sortir, 2 sort et 3 aussi en appuyant. Le pignon (5) sort en coulissant.*

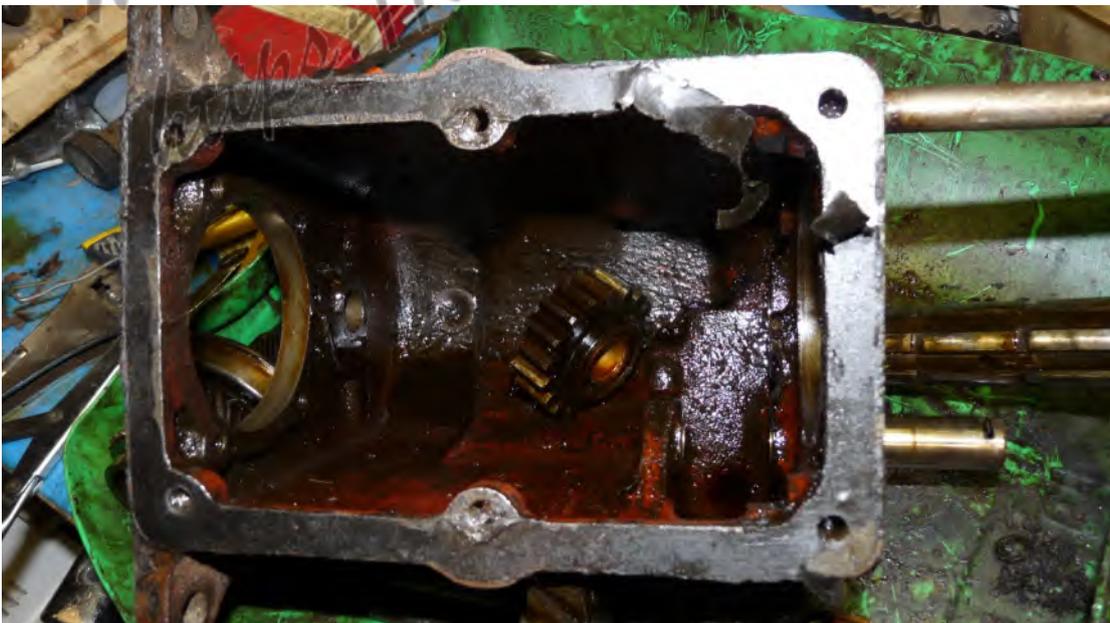
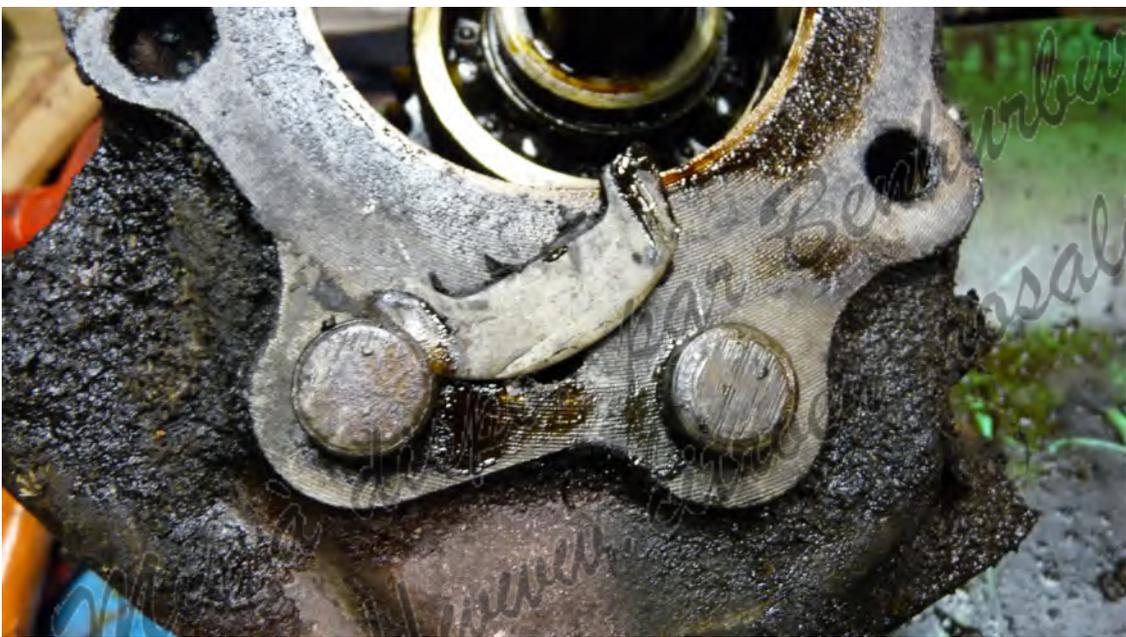


*On a accès au train intermédiaire et au pignon de marche arrière.*

*Pour le démontage il faut retirer la plaquette d'arrêt (P) des arbres (secondaire et de marche arrière). Celle-ci était maintenue par le système » roue libre » mais il faut aussi retirer le goujon pour la sortir. Les arbres sont poussés depuis l'autre côté (depuis l'intérieur pour la marche arrière) à l'aide d'un gros chasse goupille ou autre et du maillet. Chaque pièce sort librement.*

*Sur le train intermédiaire une rondelle bronze à gauche sur la photo et 2 rondelles à droite (acier + bronze)*





*Beaufort*  
*osalie.fr*

*Le train intermédiaire, ses deux roulements intérieurs et son entretoise.*



*Mis à dispo. par Benhurburg  
<https://www.citroen-rosalie.fr>  
Côté rondelle acier et les 2 rondelles.*



*Vue d'ensemble des pignons.*



*Le pignon d'entraînement de 2eme et de 3eme.*

*Mis à dispo. par Benhurburg  
<https://www.citroen-rosalie.fr>*

*Mis à disposition par Benhurburg*



*Fin du démontage. Vue de tous les composants.*



## Bilan du démontage:

- toutes les pièces étaient collantes de dépôts.
- une cuiller à café de limailles diverses retirées.
- les roulements sont libres mais le jeu est acceptable.
- le train intermédiaire a trop de jeu (0,8 mm) transversal dû à l'usure des rondelles acier/bronze.
- l'arbre primaire est bleui (dû à des dégâts côté roue libre).



## Quelques points de détail.

*-Montage du roulement sur l'arbre primaire:*

*Il est bloqué par une bague cannelée verrouillée par un bonhomme à ressort d'un côté et par un écrou et rondelle de l'autre côté.*



*Il conviendra de remettre le bonhomme à ressort côté chanfreiné à l'extérieur afin de faciliter un éventuel démontage.*



*Il faut appuyer dessus avec une fine lame pour libérer la rotation de la bague.*

*-Pignon d'entraînement de 2eme et de 3eme .*

*Lorsqu'il est assemblé les 2 parties coniques sont du même côté.*

*Il se démonte en poussant le centre vers l'extérieur, il y a éjection des 6 billes aussi il est préférable de réaliser ceci en vase clos.*



*Le remontage s'effectue en utilisant un collier serré flex que l'on serre petit à petit en le maintenant fermement contre la pièce.*

*Une fois serré en tapant de la paume de la main l'ensemble reprend sa place.*

*Cela est réalisé dans un bidon de 10 litres découpé pour ne pas courir derrière les billes et les ressorts.*



*-Etat des pignons:*

*Toutes les dents sont « comme neuves » sauf sur les pignons de 1ère et de marche arrière.*



*-l'emplacement de la plaquette d'arrêt du pignon fou de 2ème est repéré sur l'arbre.*



## Remontage.

Une rondelle en bronze de 0,8mm d'épaisseur est réalisée afin de corriger le jeu du train intermédiaire.



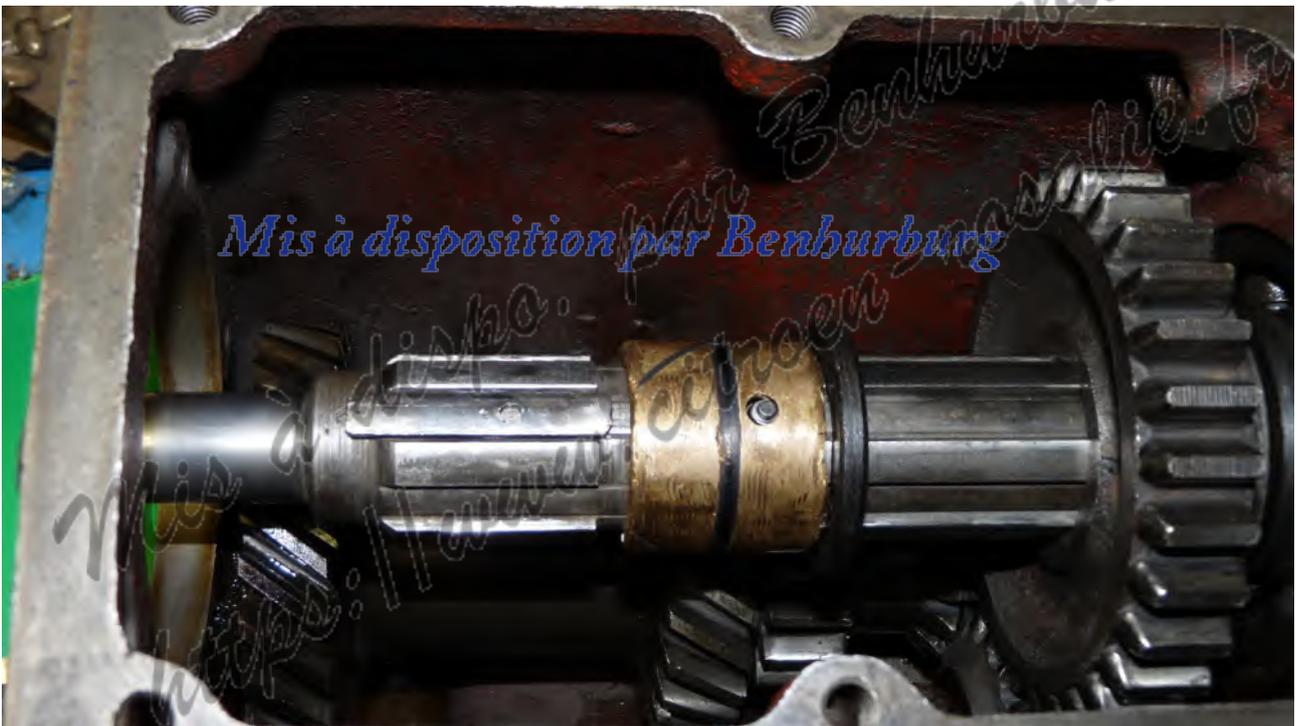
Le remontage commence par la mise en place des roulements à aiguilles de chaque côté de l'entretoise à l'intérieur du train intermédiaire. Celui-ci est présenté avec ses 2 rondelles et l'arbre est poussé au fur et à mesure, la rondelle bronze seule est mise en place en dernier en mettant la boîte à la verticale pour faciliter les choses, l'arbre est poussé mais pas complètement.

*On replace le pignon de marche arriere et on pousse aussi son arbre.*

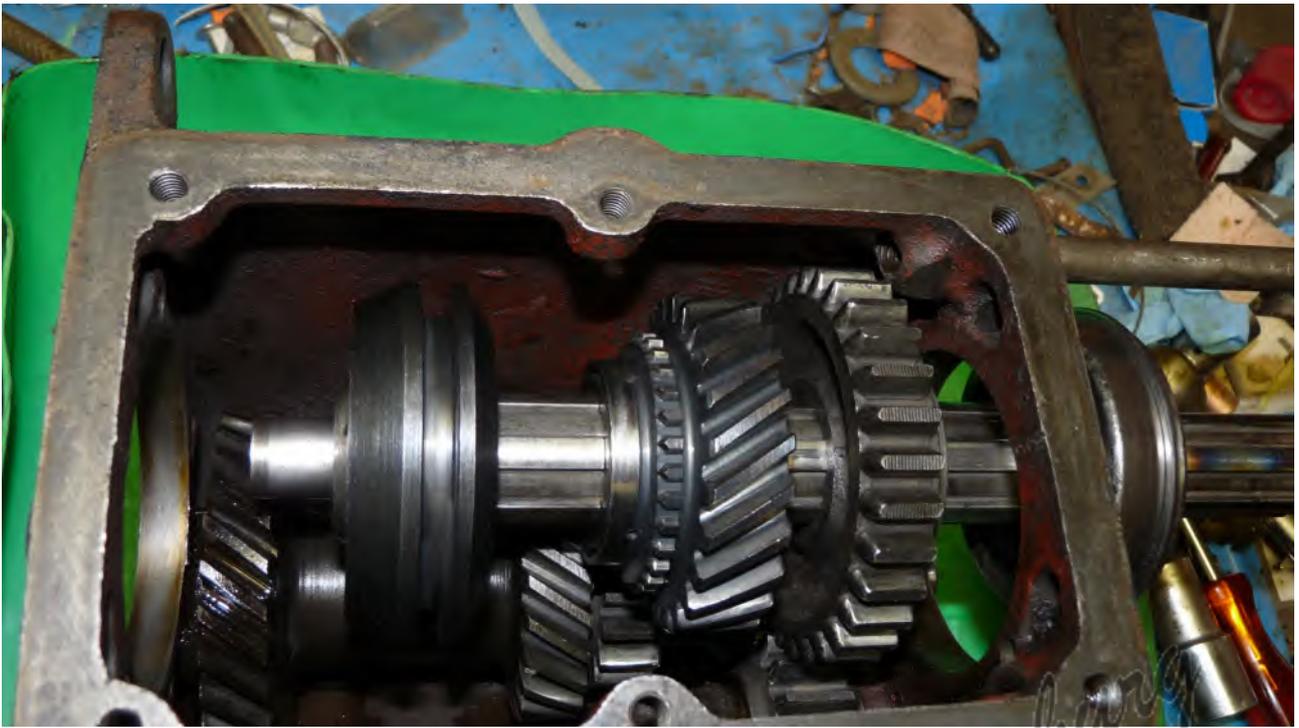
*On est alors dans cette situation.*



- Le roulement est remonté sur l'arbre primaire.
- L'arbre est passé dans la boîte le roulement n'est pas mis dans son logement.
- Le pignon de tête/marche arrière est glissé sur l'arbre, l'emplacement pour la fourchette côté roulement.
- La bague puis le bonhomme à ressort puis la bague en bronze du pignon fou sont mis en place.



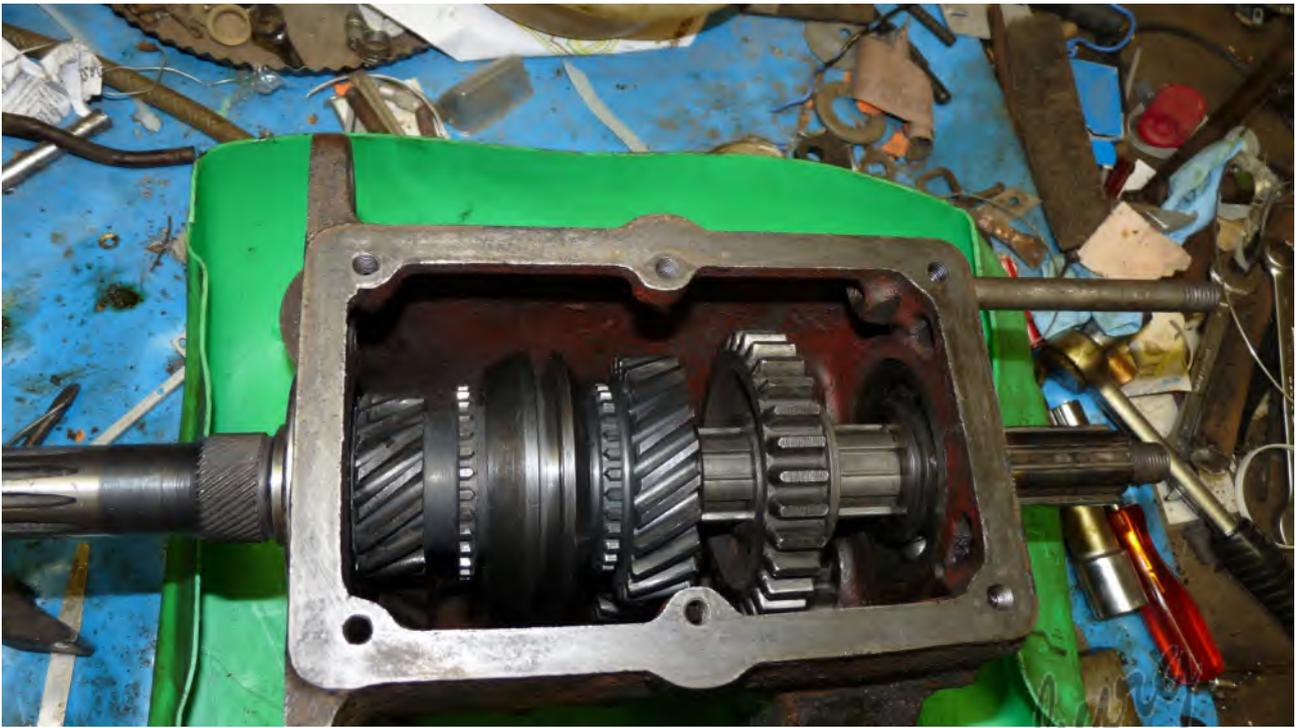
Le pignon fou est alors glissé sur l'arbre (en butée) puis la 2ème bague de blocage, la languette est alors poussée après avoir tourner la bague pour verrouillage, le bonhomme à ressort est poussé à travers le pignon pour laisser passer la languette.



*Après mise en place de la languette le pignon d'entraînement de 2eme et de 3eme et glissé sur l'arbre.*

*L'étape suivante consiste à engager le pignon à queue muni de son roulement à aiguille dans la boîte. Son roulement à billes a déjà été installé.*





*Afin de limiter les fuite d'huile les arbres et les trous correspondants de l'autre côté sont enduit de frein filet avant d'être mis en place définitivement.*





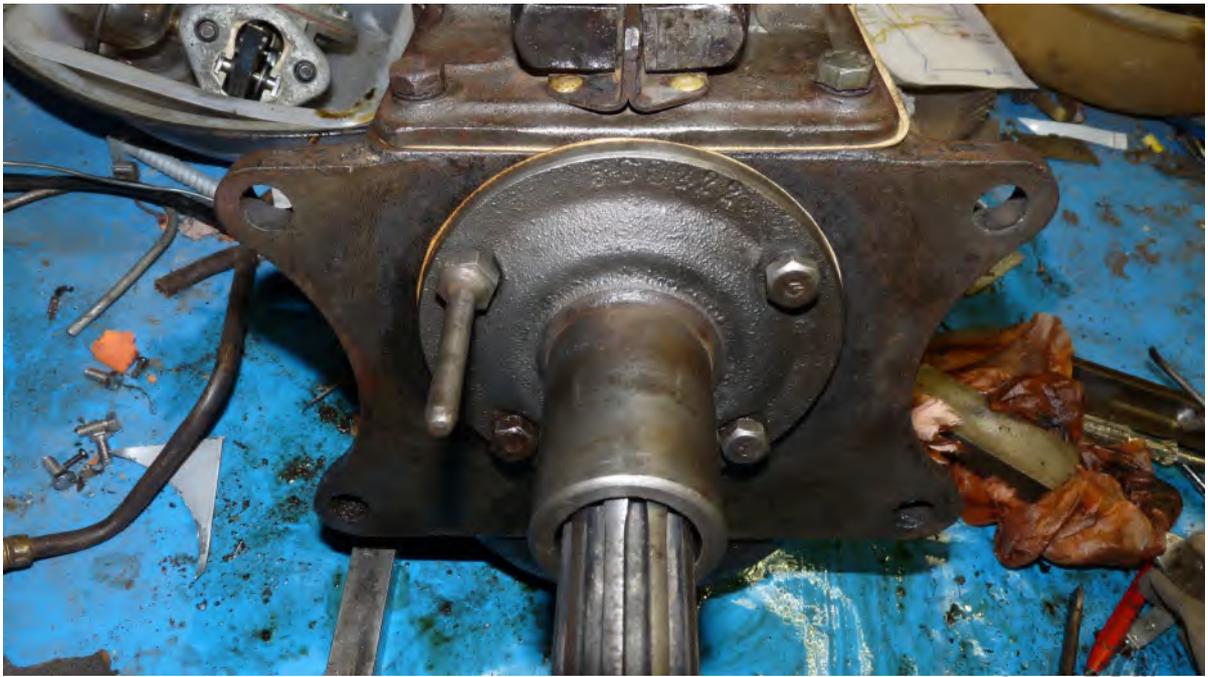
*Il sera fait de même avec les roulement pour limiter le risque de tourner dans leur logement.  
Le scelle roulement n'est pas utilisé car le démontage devient plus difficile.*



*Le support de la butée est maintenant remonté.  
Il est à noter qu'il permet le passage de l'huile de  
boite vers l'extérieur.*

*Le niveau d'huile devra donc être suffisant pour  
remplir le système de roue libre par le trou prévu  
dans la boîte mais limité pour ne pas ressortir dans  
l'embrayage.*





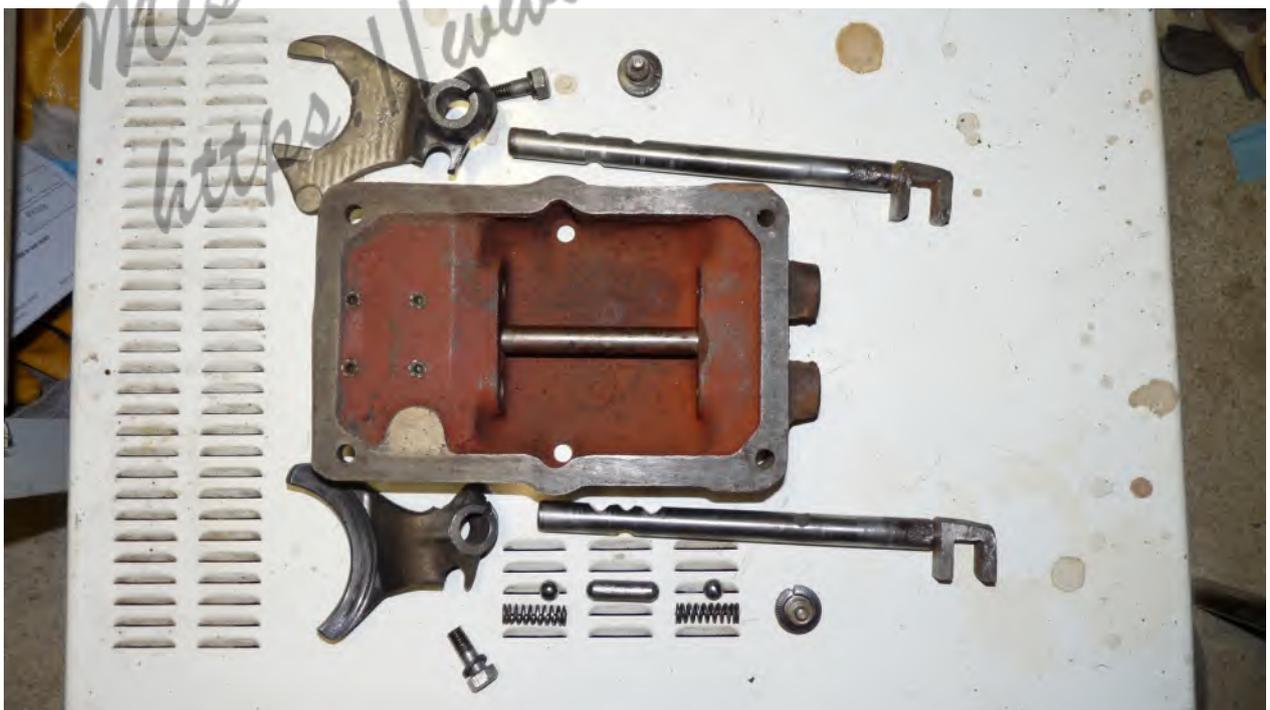
*Il ne reste plus qu'à traiter le couvercle :  
Démontage complet, nettoyage des billes et des res-  
sort de verrouillage puis remontage.  
On profitera du fait que les fourchettes sont démon-  
tées pour tailler le joint papier.*



*Pour dévisser les fourchettes, placer les vis en face des encoches du couvercle.*

*Les vis de côté libèrent les ressorts et les billes.*

*Entre les 2 axes un cylindre (c) empêche de passer 2 vitesses en même temps.*



*Pour le remontage on positionne la fourchette sur l'axe central, on enfle l'axe de cette fourchette.*

*On remet la bille puis le ressort et la vis .*

*On fait coulisser dans le trou la pièce c jusqu'au fond (contre l'axe précédant), on installe la 2ème fourchette et son axe la bille puis le ressort et la vis .*



*On met au point mort (les 2 encoches de commande en face l'une de l'autre ) on repose le couvercle sur la boîte en vérifiant que les fourchettes sont en place. Le remontage est terminé.*

*Le système « roue libre » sera traité dans un autre document.*

*Fin.*