

# POSE D'UN EMBRAYAGE DIAPHRAGME SUR UNE TRACTION 11B 1955

Tout ce qui suit n'est pas de ma science je n'ai fait qu'appliquer les notes d'un ingénieur de chez Valeo Daniel Maingaud, publiées dans CITROPASSION en 2003 que je remercie au passage.

Le mécanisme d'embrayage de la traction est du type à levier (3) et ressorts (9) et d'un diamètre de 215. Ce type d'embrayage n'est plus utilisé depuis environ 40 ans sur les véhicule de tourisme car il présente de pros défauts à l'utilisation tel que:

- \*Broutement au démarrage bien connu des tractionnistes !
- \*effort pédale important et qui s'accroît sur toute la course de débrayage.
- \*réglage délicat des 3 leviers, ce qui entraîne un faux parallélisme plateau d'où le broutement
- \*réglage délicat de la garde embrayage car la butée n'a pas de précharge.
- \*Progressivité qui laisse a désirer !...etc

Sur les embrayages modernes la charge plateau n'est plus assurée par des ressorts mais par un diaphragme, sorte de rondelle ressort Belleville.

L'idée consiste à monter un mécanisme de Peugeot 505 qui est compatible à une application sur la traction sans aucune modification mécanique sur le véhicule.

La charge plateau est même plus élevée que celle d'origine (4850 DaN contre environ 4000 DaN) ceci permet de tracter une remorque voir même une caravane sans risque de glissement.

Il s'agit du mécanisme du commerce VALEO ref 266923 disponible à ce jour pour 76€ sur internet, ce mécanisme sera commercialisé encore de nombreuses années car il y a de nombreuses 505 en Afrique et celui du monospace 806 qui est plus évolué peut ce monter aussi sur Traction!

Pour ce faire il faut réaliser 2 opération pas très compliquée.

- \* Réaliser une cale circulaire épaisseur 3mm ( diamètre intérieur 218 et diamètre extérieur 265 ) avec 6 trou de diamètres 8,5 à 60° sur une circonférence de 248mm, il serviront à fixer le mécanisme sur le volant moteur et 3 trous de diamètre 6 à 120° sur une circonférence de 245mm et décalé de 36° (sens horaire) ou 24° (sens anti horaire ) par rapport à un trou quelconque de diamètre 8,5, il serviront a positionner la cale sur le mécanisme et contrepercer les trous de fixation de 8,5.

J'ai fait découper cette cale dans de la vulgaire tôle bleu de 3mm au laser mais la précision de la découpe à l'eau va très bien aussi.

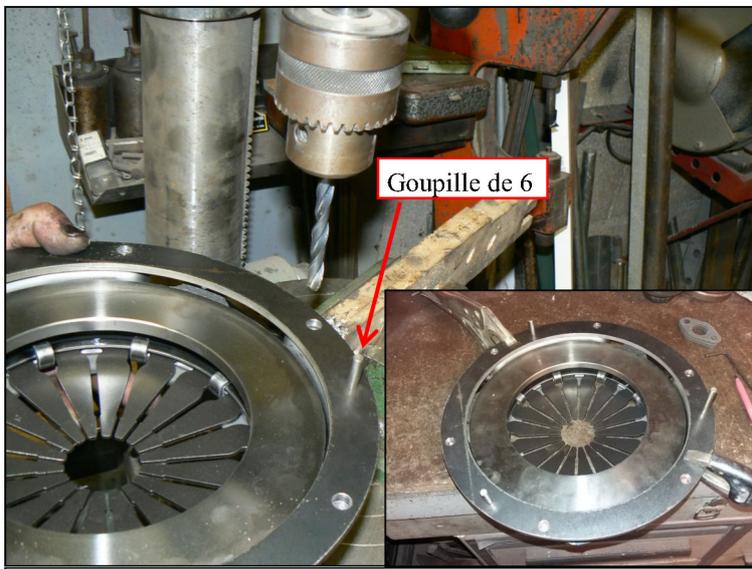


Il y a plusieurs type de volant moteur ici le même que ma traction à moteur perfo, mais le montage est identique sur les autres volant moteur.

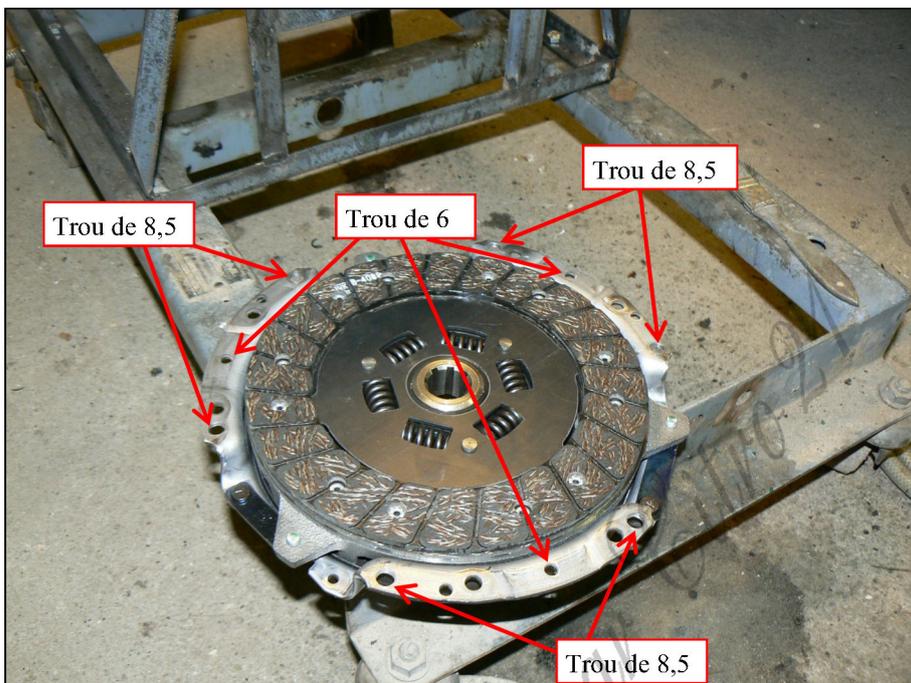


L'entretoise ici ne comporte pas les 3 trous de 6 car j'ai fait une autre entretoise plus épaisse pour me servir de gabarit de perçage.

Présentation du mécanisme et de l'entretoise sur un volant moteur



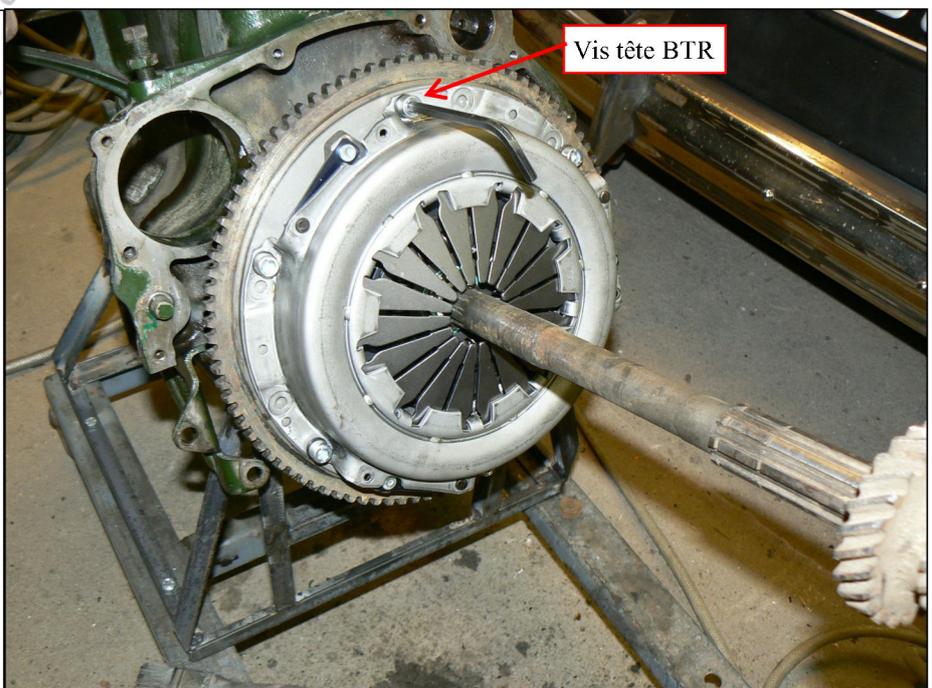
Positionner l'entretoise sur le mécanisme avec 3 goupilles de 6mm de façon que les trous de 8,5 tombent bien sur celui-ci .Maintenir l'ensemble avec des pinces étai. Sur la photo c'est mon gabarit de perçage car l'usineur avait oublié les trous de 6mm sur l'entretoise et ma refait une entretoise beaucoup plus épaisse avec tout les trous. Percer le mécanisme a 8,5. Positionner l'entretoise sur le volant moteur.



On peut voir ici les six trous de 8,5mm et les trois trous de 6mm de guidage pour le conteperçage du mécanisme afin que celui ci soit parfaitement centré au montage et que l'équilibre constructeur du mécanisme soit maintenu Positionner le disque neuf de Traction disponible chez les revendeurs spécialiste pour environ 65€, le mien vient de chez RENEL il est très bien fait et fonctionne parfaitement.

Positionner l'ensemble mécanisme et entretoise a l'aide d'un centreur, j'ai utiliser un ancien arbre de boite. Fixer le mécanisme a l'aide de 8 vis 8x25 tête BTR les tête de vis standard ne passe plus. Attention quand même au choix du disque qui va assurer la progressivité de l'embrayage. Je vous assure que vous ne reconnaîtrez plus votre véhicule au niveau du confort à l'embrayage, souplesse, progressivité, effort pédale, course pédale etc.....rien à voir avec l'embrayage à levier d'origine.

Le montage est coté moteur terminé reste à modifier la butée

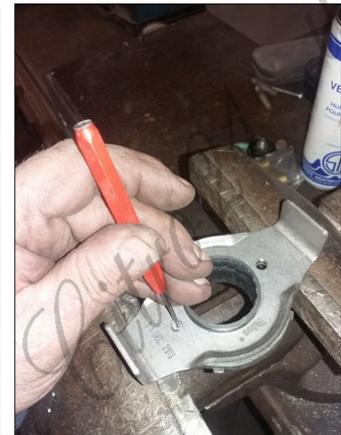


# CHANGEMENT DE LA BUTEE

Pour faire encore plus fort une autre astuce consiste à remplacer la butée à roulement a bille d'origine, qu'il faut huiler de temps en temps et régulièrement , par la butée étanche et auto centreuse de la 505.

Il vous faut acheter une butée VALEO ref:804215 l'ancienne référence était 094230, disponible chez OSCARO à 25€.

A droite sur la photo la butée de la traction et à gauche celle de 505.



Il faut démonter la butée de 505. Déposer l'araignée a quatre pattes et retirer le roulement, percer les deux rivets de fixation et déposer le manchon de guidage. Sur la photo de droite le manchon tel qu'il sera fixer dans le corps de butée de traction.



Couper le manchon coté boîte de vitesse ATTENTION de ne pas couper le mauvais coté. Pour couper droit j'ai mis un rond en fer a l'intérieur de celui-ci et coupé en tournant le manchon régulièrement. Si besoin aplanir sur un papier de vert sans trop, afin d'avoir assez de matière sous la tête de vis de fixation qui remplacera les anciens rivets.



Pour déposer le roulement de butée, déposer le cache tôle. Il est maintenu par trois vis rapide, ont trouve ces vis en neuf chez FRANSSEN ou autre pour 0.33€ pièce.



Déposer le roulement a la presse. Pour déposer la cage qui reste dans le corps, il suffi de faire 3 points de soudure a l'arc dans la cuvette et ensuite il vient toute seul.



Il faut maintenant fixer le manchon, celui-ci est plus petit et afin de pouvoir re clipser le ressort il faut qu'il soit parfaitement centré. Il est possible de mesurer et à l'aide de cales de le centrer. Pour plus de facilité j'ai fait faire un centreur ça va beaucoup mieux.



Le manchon étant parfaitement centré marqué le corps en fonte à l'aide d'un foret de 5mm dans la partie où il y a plus de matière puis percer à 3mm puis tarauder à M4 pas de 0,7. Fixer le manchon avec deux vis type poëlier M4 à diamètre de tête de 9,5mm standard.



Remonter le roulement et le clipser sur le manchon à l'aide du ressort, ça passe juste juste pas facile de re-démonter. Ce ressort permet de maintenir le roulement sur le manchon tout en lui laissant une possibilité de glissement latéral qui assure l'auto centrage du roulement par rapport au cône du diaphragme du mécanisme. Cette fonction donne une sensation d'embrayage franche et toujours la même.

Remettre le capot tôle d'origine qui permet d'accrocher le ressort. Les trous ne retombent pas en face du à l'empilage plus important il faut re-percer 3 trous de 2,5mm pour remettre les vis rapide. La tôle en place me semblait proche du dessus du roulement et j'avais la crainte qu'elle touche le diaphragme j'ai donc diminué à tâtons son centre à ma meuleuse et ainsi pouvoir percer à 2,5mm en étant dans le corps en fonte. J'ai lu sur un forum que cette tôle peut ne pas être remontée et ce passer du ressort, moi je l'ai remontée.



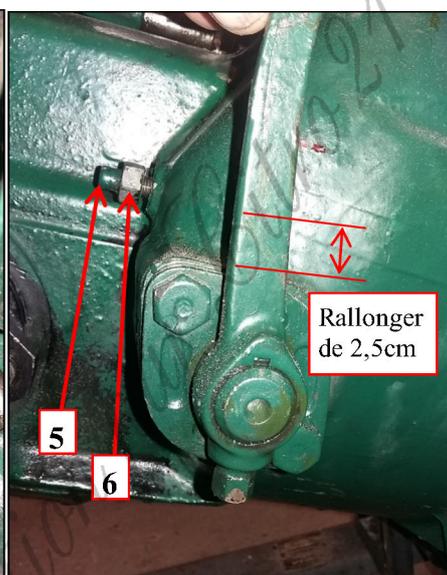


Remonter la butée, pour remonter le ressort j'ai trouvé plus simple de démonter le support et de remonter la patte et le ressort, dans le bon sens pour pouvoir l'encreur plus facilement sur la patte de la butée

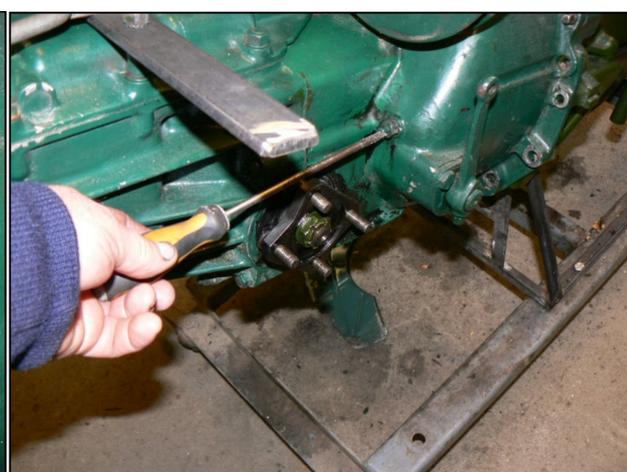
[www.citro21.com](http://www.citro21.com)



Tôle de 1,7mm



Rallonger de 2,5cm



J'ai réalisé le réglage suivant comme c'est indiqué dans le dictionnaire de réparation, opération N°117. Ce réglage n'est pas nécessaire vu que la butée dans un montage à diaphragme peut rester en contact.

Visser la vis (5) de butée de la fourche pour laisser un jeu entre la butée et les linguets de 1,25 à 1,75mm. Serrer le contre écrou (6).

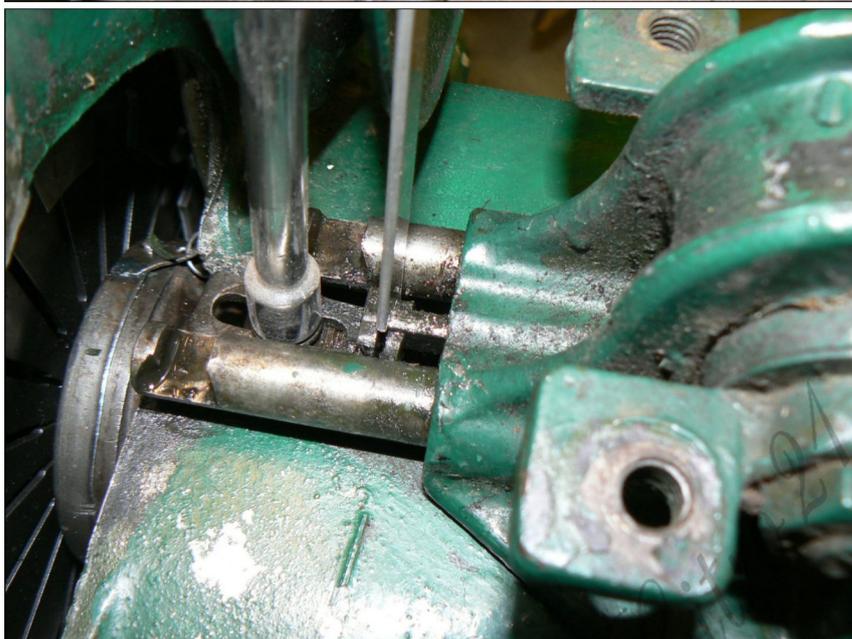
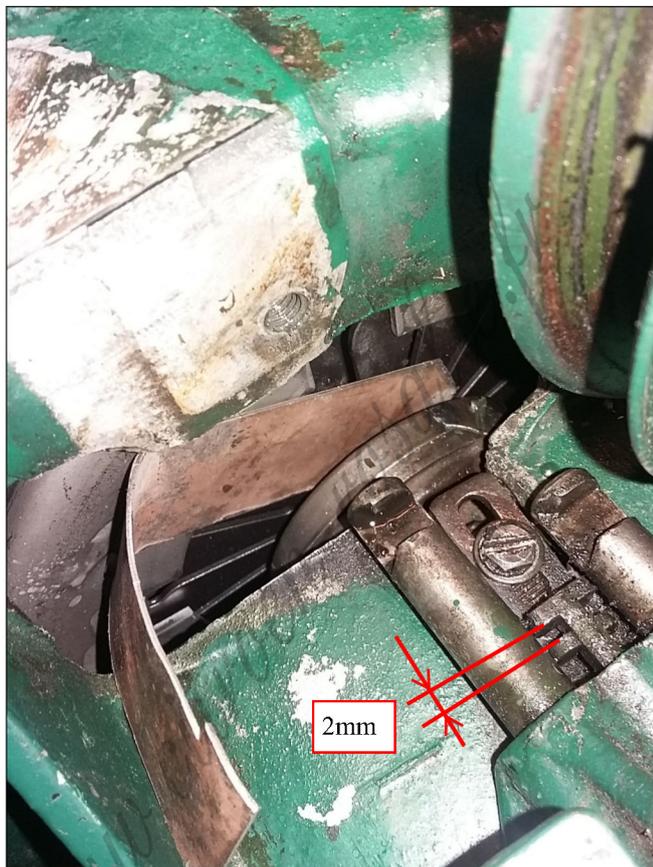
Ce jeu correspond à une course égale à 3 à 4mm mesurée à l'axe du levier.

La pédale avec le mécanisme à diaphragme est plus dure qu'avec l'embrayage d'origine et pour la rendre moins dure il faut rallonger le levier de 2,5cm. Cette opération peut être faite après avoir constaté la dureté de la pédale dans le cas d'une 11B mais dans le cas d'une 11 légère le levier n'est plus démontable une fois la boîte en place.

Si vous rallonger le levier il faut penser à refaire un trou plus bas pour y accrocher le ressort et le faire à la même hauteur qu'il était avant au risque qu'il touche la traverse de maintien de la boîte.



Ressort trop haut



Il est nécessaire comme pour l'ancien montage de régler le linguet arrière de déverrouillage de boîte de vitesse à environ 2mm quand la butée est en contact avec le diaphragme. Pour ce faire j'ai mis le ressort pour plaquer la butée contre le diaphragme puis j'ai intercalé une cale de 2mm puis bloqué le linguet.

Après le remontage de la boîte et du câble d'embrayage il est nécessaire de régler la course de la pédale car le diaphragme doit débrayer pédale à fond de caisse contrairement à l'ancien montage, si il débraye pédale à moitié il y a risque de retourner le diaphragme dans l'autre sens en allant plus loin.

Il faut être deux et mettre la 3eme vitesse. Une personne assise au volant le pied droit sur l'embrayage à fond de caisse et le pied gauche à l'extérieur pour pousser l'auto et constater le débrayage. La deuxième personne tend le câble jusqu'à ce que la boîte débraye.

Démarrer la traction et passer une vitesse si toute fois elle craque retendre légèrement.

Désormais plus besoin de huiler la butée graissée à vie.

## FIN

Dans ce tuto, j'ai ajouté plus de photos et de texte que celui réalisé en 2003 dans CITROPASSION pour plus de compréhension, notamment le réglage finale important de la pédale qui n'y était pas.