

Préambule

Avant de commencer, je vous rappelle qu'intervenir sur un amortisseur n'a rien d'anodin. C'est d'abord un organe majeur de liaison à la route et donc de votre sécurité sur votre fidèle destrier. Le démontage d'un ressort d'amortisseur peut ensuite s'avérer extrêmement dangereux en cas de détente brutale. Et enfin n'oubliez pas que la bonbonne est sous pression : 5 bars c'est peut-être peu dans un tel volume mais les précautions d'usage doivent être respectées.

Donc si vous n'êtes pas équipés pour ce type d'intervention (que ce soit en termes d'outillages ou d'EPI – Equipements de Protection Individuelle), si vous n'êtes pas à l'aise avec ce type de pièces et/ou que vous n'avez pas été sensibilisés à la manipulation et à l'utilisation d'équipements sous pression, passez votre chemin sans hésitation : entre économies et risque d'accident, le choix n'a pas sa place. Pour quelques dizaines (voire centaines) d'euros même si ça fait mal au luc je le conçois, il est préférable de garder la tête sur les épaules (au propre comme au figuré) et de confier cette réfection à un professionnel.

A vous d'évaluer vos capacités et vos moyens à travers ce petit tutoriel sans aucune prétention qui a minima pourra intéresser les curieux et je l'espère aiguiller les plus téméraires.

Outillage

1 jeu de clé plates

1 jeu de compresseurs de ressorts pour moto

2 Béquilles d'atelier AV et AR

2 chandelles

1 perceuse et un foret métal de Ø3 mm

1 maillet

1 m de fil d'acier de Ø2 mm de tenue mécanique convenable (attention pas du bête fil de fer de clôture)

1 bassine

1 douille de 32 ou 34

1 tournevis plat de 3,5

1 petit tournevis plat d'électricien à lame fine

1 Compresseur

1 pompe à vélo

1 petit tournevis cruciforme

1 spatule métallique ou tout outil plat légèrement incurver

1 étau

1 pack de bière

Sortie des amortisseurs

Disposant du matériel de levage adapté (béquilles d'atelier et chandelles), j'ai fait le choix de démonter les 2 amortisseurs en même temps. J'imagine qu'il est possible de n'ôter et de ne refectionner qu'un amortisseur à la fois et de s'affranchir du coup des équipements mentionnés : je laisse ceux qui aurait déjà procédé de cette manière confirmer ou réfuter cette possibilité.

Désolé, ce n'est pas illustrer mais il n'y a rien de bien complexe.

J'ai donc procéder comme suit :

1 – Mise sur la béquille d'atelier arrière

2 – Mise sur la béquille d'atelier avant

3 – Placement de chandelles sous le longeron du cadre situé sous l'axe du bras oscillant

4 – J'enlève délicatement la béquille d'atelier arrière pour faire poser le cadre sur les chandelles

5 – Le poids de la moto ne s'exerçant plus sur la roue arrière, vous pouvez démonter vos deux ressorts. Utiliser les clés plates de # et # pour dévisser les deux écrous de fixation.

6 – Retirer le premier amortisseur.

7 – Lors du retrait du second amortisseur le train arrière aura tendance à tomber sous propre poids. Le maintenir fermement et accompagner son mouvement ou placer une cale sous la roue pour éviter les mauvaises surprises.

8 – Pause bière



Démontage de la coupelle cache valve de la bonbonne

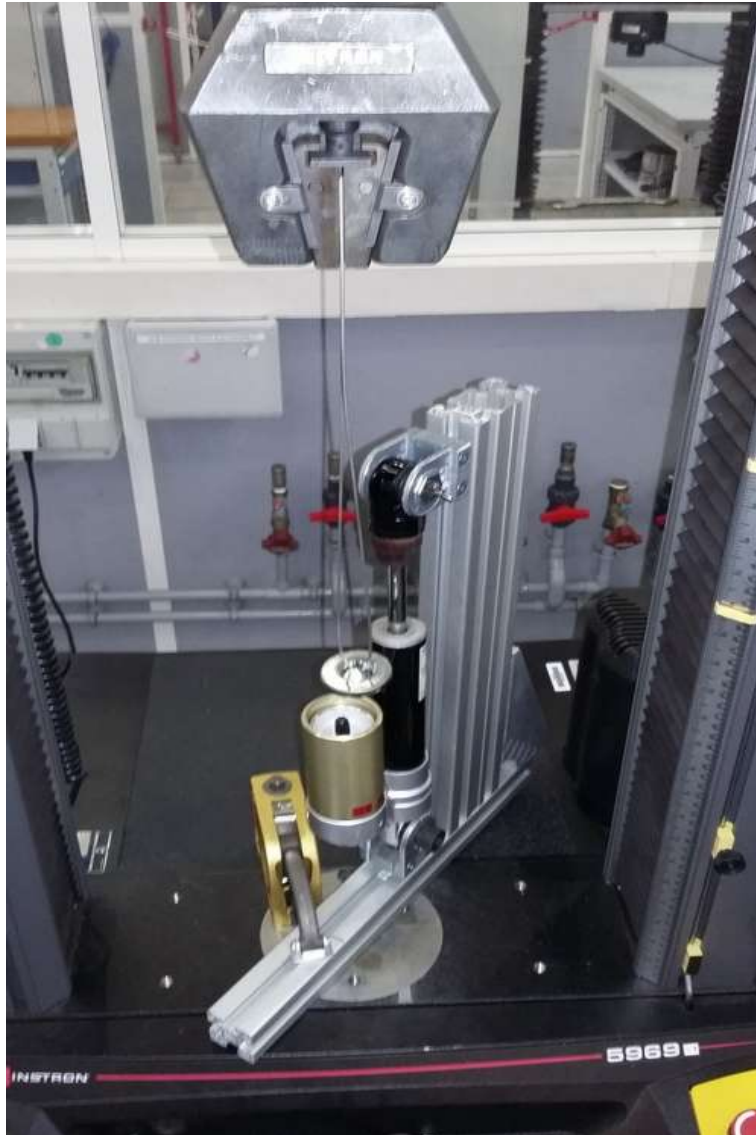
La coupelle protège la valve servant à mettre sous pression la membrane présente dans la bonbonne. Elle n'a pas l'air, mais cette coupelle peut vite s'avérer extrêmement difficile à enlever et autant être honnête, elle aura raison de bons nombres d'entre vous. Ce n'est pas du pessimisme mais du réalisme. Elle est emmanchée en force dans le corps de la bonbonne et pour la retirer, il faudra donc exercer un effort de traction axial important. Mais cet effort ne pourra être effectué qu'en créant un point d'amarrage dans la coupelle et donc la sacrifier.

1 – A l'aide d'une perceuse et d'un foret de 2 mm, faire 2 trous diamétralement opposés sur la partie bombée de la coupelle. Les faire 1 à 2 mm au-dessus de la base de la partie bombée. Veillez à percer délicatement, la valve est dissimulée juste derrière.

2 – Faire passer un fil métallique dans le premier trou et le faire ressortir par le second. Si nécessaire cintrer légèrement le fil pour favoriser sa sortie. Faire glisser le fil pour obtenir une longueur similaire des deux côtés.

3 – On va maintenant tirer sur le fil pour enlever la coupelle. Donc à ce stade, j'ai profité du matos que j'ai au boulot à savoir un bâti de traction qui m'a permis d'enlever la coupelle en quelques secondes. Je vous montre comment j'ai fait mais ça ne devrait pas vous apporter grand-chose, peu probable que vous ayez ce genre de matos à disposition. Il vous faudra alors soit faire appel à un Océdar près de chez vous, soit réfléchir à un moyen d'y parvenir avec ce dont vous disposez. Il me semble que j'avais vu un post d'un membre du forum ayant réussi à les enlever via des sangles à cliquet.

J'ai créé un support avec des profilés en alu pour maintenir l'amortisseur vertical lors du retrait. L'ensemble support et amortisseur est positionné sur le bâti de traction. J'utilise des mors d'amarrage auto-serrants dans lesquels je bloque le fil. Et je fais monter la traverse mobile de quelques cm/min pour mettre en traction le fil et surtout la coupelle. J'en viens à bout en quelques dizaines de sec.



En pointe, la force nécessaire pour retirer la coupelle a dépassé 1 KN (kilo newton, pas le filtre hein) soit plus de 100 kg quand même : l'effort est donc loin d'être négligeable et la déflagration associée le confirme. Donc si vous voulez faire ça dans votre garage, faites vraiment vraiment attention.



4 – A ce stade, vous devez avoir eu la peau de cette satanée coupelle. Vous avez normalement insulté l'ensemble des ingénieurs Kayaba ainsi que leurs familles sur 5 générations, vous êtes en sueur et surtout vous avez soif : donc BIERE.



Cette étape représente moins de 10% du démontage de l'amortisseur mais 90% de la difficulté. Le reste c'est du simple et classique.

Démontage du reste de l'amortisseur

1 – Oter le capuchon de la valve et dépressuriser la membrane : la valve est de type Schrader donc des plus classiques. Pour information, la pression interne en azote est de 5 bars.

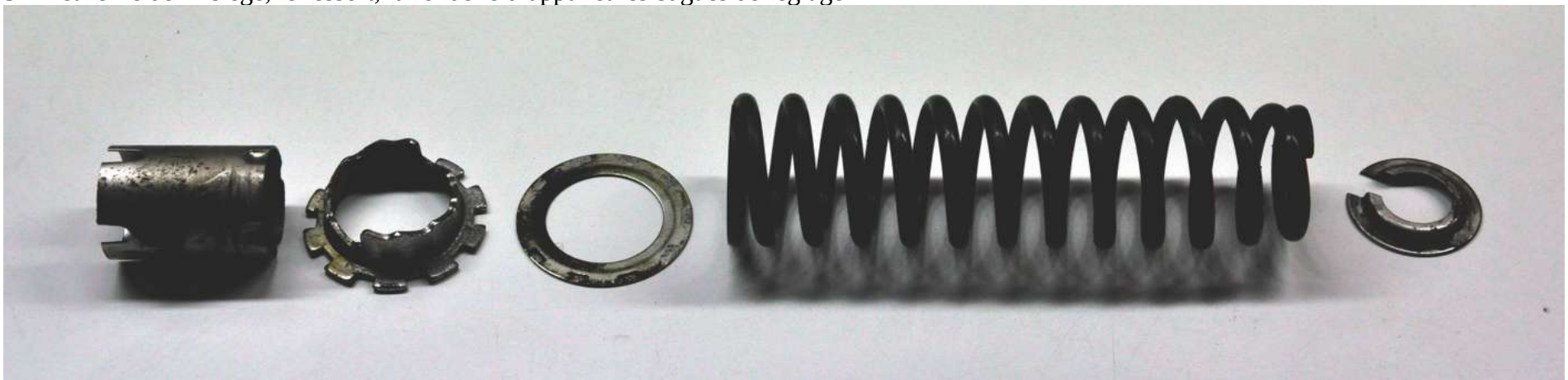


2 – A l'aide du compresseur de ressort, comprimer le ressort de quelques cm. Je le rappelle, attention cette étape peut s'avérer très dangereuse en cas de détente brutale du ressort. Prenez vos dispositions pour l'effectuer en toute sécurité.





3 – Retirer le demi-siège, le ressort, la rondelle d'appui et les bagues de réglage



4 – Pour démonter la vis de la molette, il se peut que vous soyez obligé de retirer préalablement le cache en caoutchouc de la molette de réglage de l'amortissement en compression : ce fut mon cas sur l'un des deux amortisseurs.



5 – Dévisser la vis de serrage de la molette de réglage de l'amortissement en compression. Elle est serrée au frein filet bleu donc si vous n'y arrivez pas, vous utiliser une pince en prenant appui sur le méplat du corps de la tige de réglage.



6 – Pour ôter l'écrou de bridage, il vous faudra un outil spécifique. J'ai fait fabriquer cette douille pour en venir à bout (je pourrais mettre le plan à disposition si besoin). Débloquer l'écrou d'un tour puis finir de dévisser à la main au-dessus d'une bassine.

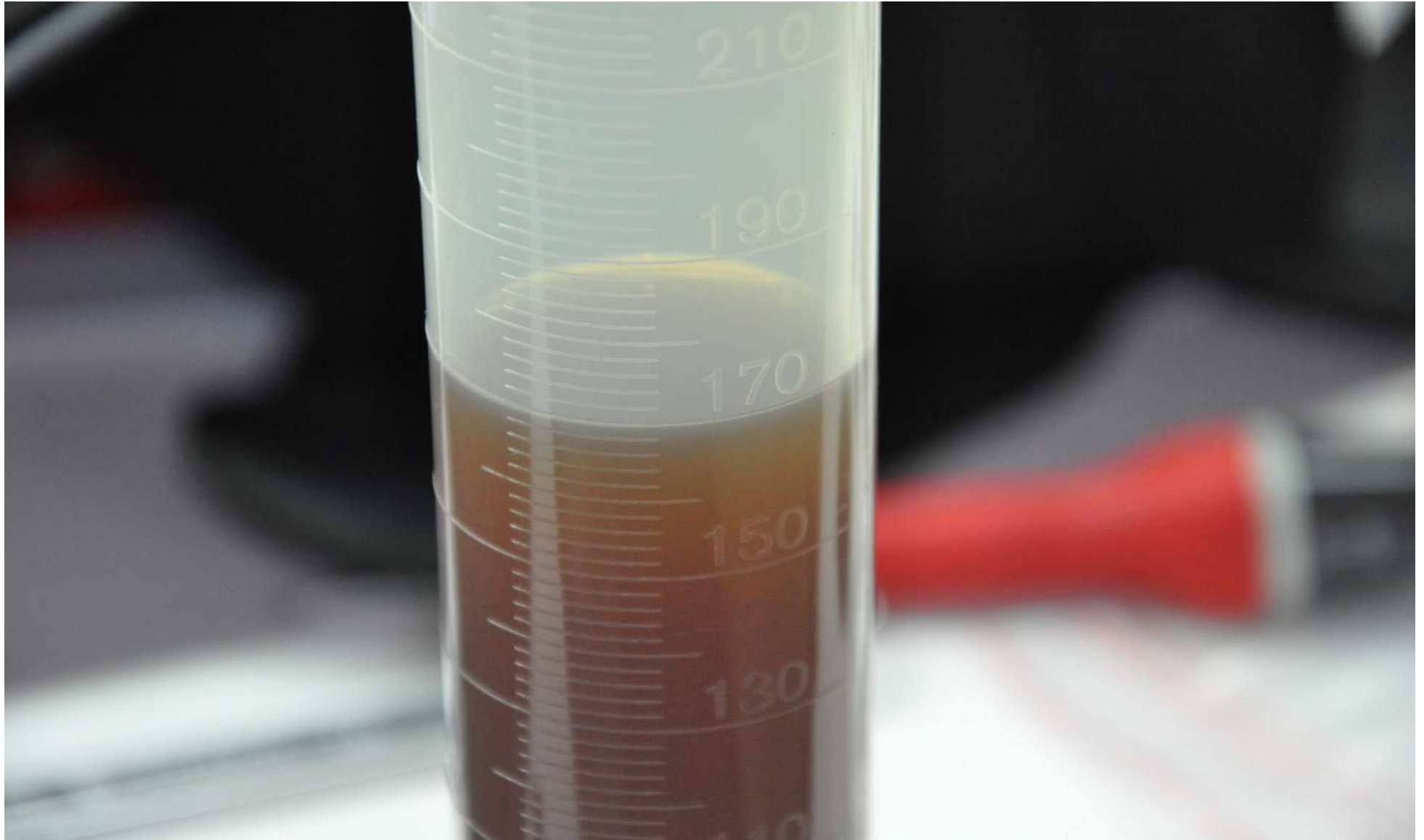




ATTENTION !!! La faible pression résiduelle peut chasser la tige, faire gicler un peu d'huile et éjecter le ressort et la bille. L'éclaté ci-dessous vous montre l'ensemble des pièces constituant le système de réglage de l'amortissement en compression.



7 – Vider l'amortisseur de son huile, le laisser égoutter et le nettoyer. Le volume récupéré est d'environ 170 ml.



8 – On passe maintenant au démontage de la membrane.

On va repousser la membrane dans la bonbonne pour retirer le circlip qui la retient. Positionner une douille sur le corps de valve et donner quelques coups de maillet pour l'enfoncer de quelques mm et ainsi rendre le circlip visible. Vous pouvez également obtenir le même résultat en comprimant l'ensemble douille-bombonne dans un étau.





9 – A l'aide d'un tournevis à lame fine, faire lever à l'une des extrémités du circlip et glisser la spatule pour l'éjecter.

10 – Repousser la membrane et le corps de valve en ajoutant un peu d'air comprimé par le trou de la vis de réglage de l'amortissement en compression précédemment retirée. Vous pouvez en plus vous aider d'un embout de pompe à vélo pour tirer légèrement sur l'ensemble corps de valve-membrane pour l'extraire.





11 – Le corps et la membrane sont simplement emboîtés l'un dans l'autre, vous n'aurez donc aucune difficulté à les démonter.



12 – On a bien bossé là non ? Donc BIERE.



13 – On va maintenant retirer la tige de l’amortisseur.

A l’aide d’un petit tournevis plat (le 3,5 de chez FACOM est bien adapté ou d’un petit foret, faire levier entre le corps de l’amortisseur et la bague cache poussière. Ne pas forcer, la bague est en alu et peut marquer facilement. Prenez votre temps pour ne rien abimer, ça doit venir progressivement. Une fois la bague sortie d’1 ou 2 mm, vous pouvez prendre appui sur tout le pourtour de la collerette en tapotant légèrement au cul de votre tournevis.





注意
高圧窒素ガス
explosion.
pressure nitrogen gas.
for instructions.
structure or open.

※
必ず取扱説明書
を必ずお読み
ください。
分解しないでください。

注意





14 – La bague cache le joint spi qui est retenu dans le corps par 2 circlips. Retirer le 1er circlip, puis repousse avec les doigts le joint spi pour retirer le second circlip.





Pour enlever la tige d'amortisseur, tirer dessus en effectuant plusieurs va-et-vient par à-coups.



15 – A ce stade, vous en avez définitivement fini avec le corps de l'amortisseur : il ne reste plus qu'à démonter la tige d'amortissement. Prendre la partie basse de la tige dans un étau. A l'aide d'une clé plate de 17, débloquer le contre-écrou bichromaté.



16 – En prenant appui avec une clé à pipe de 14 sur l'écrou situé en haut de la tige d'amortissement, dévisser la partie basse de l'amortisseur intégrant la molette de détente.



17 – Retirer successivement la partie basse de l'amortisseur, la butée d'amortissement (appelée aussi tampon d'amortissement), le cache poussière et le joint spi



Le démontage est terminé et la bière est fraîche.



Bon évidemment, l'alcool est dangereux pour la santé, à consommer avec modération. Patati et paptata.