

# PONT - TRANSMISSION

*Mise à jour du 05/03/2024*

*Mise à jour des liens : 20/12/2022 - Ne pas hésiter à consulter aussi la « RMT Bis » nommée "Pont - Révision"*

## TYPE DE PONT

- le pont qui était monté était un 6/32
- le pignon d'attaque lg totale : 132mm
- des petites cannelures qté : 20
- l'arbre avec petites cannelures côté manchon longueur : 253mm
- le manchon : petites cannelures des deux côtés

Les cannelures en étoile (20 dents) ont été montées sur les T5. Le 6/32 viendrait d'une T5 police que ça ne m'étonnerait pas. L'arbre est cannelé d'un côté en 20 dents pour le manchon et de l'autre en 10 pour le cardan qui est le même sur tous les modèles. En trouvant un pont 7/33 classique, un manchon et un arbre, c'est montable. Faut mesurer le bras oscillant pour pouvoir déterminer de quelle machine on peut prendre l'arbre, ça roule.

Jojo

~~~~~

*Celui qui me dit à quoi sert le roulement à aiguilles en sortie de pont de 1100 Sport côté D gagne un Caram'bar.*

Le roulement sus-dit sert à guider le pont dans son mouvement de haut en bas, parallèle à la roue. Vu que la barre est montée avec les rotules types Uniball, le bras oscillant et le pont forment un parallélogramme déformable (les 4 angles sont : l'axe de bras oscillant, l'axe de la rotule coté cadre, l'axe de la rotule coté pont-sup, l'axe de roue), faut bien que le pont puisse tourner autour de l'axe librement, sinon il briderait le mouvement de la suspension (contrairement à un bras classique où le mouvement du pont est circulaire par rapport à l'axe de bras oscillant, et où on peut brider l'axe de roue dans le pont).

Mais il ne sert pas à grand-chose vu sa dimension ridicule en regard du poids du pont (sachant qu'il est en porte à faux complet et seul à guider le bazar); il sera avantageusement remplacé par une bague en bronze, vu que les mouvements normaux de suspente et les vibrations tellement agréables de la machine, le détruisent à la vitesse lumière.

Jojo - décembre 2006

~~~~~

## FAIRE 1 PONT « NEUF » À PARTIR DE 2 PONTS USÉS

Pour mémoire, il est dit et redit dans tous les documents que pignon d'attaque et couronne sont appariés. Il est donc plus que fortement déconseillé de faire des assemblages de fortune. Pour témoin, le test grandeur nature narré par Nanard le 15/03/2013 :

Expérience perso : j'avais 2 ponts morts, un par l'entrée l'autre par la sortie. Foutus pour foutus je les ai mixés. Ben ça a tenu 1500 kms...

Nanard - 15/03/2013

~~~~~

## JOINT DE CARDAN

*J'ai un jeu latéral sensible au niveau du cardan côté pont quand je remue l'arbre. Par contre, rien côté boîte (en plus, le côté boîte à été démonté/vérifié lors de l'intervention sur la boîte dans le cadre du rappel Guzzi, j'ai vu que les vis avaient été changées, le mécano m'a dit RAS pour le cardan).*

*J'ai l'impression quand je le remue, que ça ne bouge pas au niveau de l'axe entrant dans le pont (càd pas de pb au niveau roulement), mais que c'est du jeu uniquement au niveau du croisillon, ou éventuellement au niveau du serrage de la tulipe sur l'arbre.*

Visuellement tu peux voir si le croisillon a une tronche défoncée.

*Question subsidiaire : ça se détaille, on peut uniquement changer le cardan (1/2 arbre côté boîte) ou c'est tout l'arbre (2 moitiés) d'un coup ?*

Non c'est tout d'un bloc et attention ça coûte...425 euros le bébé en hors taxe, ça fait mal.

*Question subsidiaire bis : si je démonte pour vérifier, c'est combien le couple de serrage des vis tulipe/arbre, et est-ce qu'il faut les changer systématiquement après démontage ?*

Le couple idéal c'est FORT... Moi la clef dynamo je l'économise

*Si oui, c'est de la visserie standard (8.8) ou faut taper dans la 10.9 voire 12.9 ?*

Non c'est du raide et monté avec du frein filet. Je les change systématiquement après démontage (d'abord elles sont souvent défoncées par le démontage) et c'est fréquent qu'elles prennent du jeu en vieillissant.

En plus si tu démontes, tu peux en profiter pour bien graisser le cardan au niveau du torique central, parce que la merdouille s'entasse dur à cet endroit et ça risque de gripper et de casser la collerette qui est juste soudée par dessus par trois points.

Pat - mai 2004

Bonne suggestion : les vis sont nazes.

D'ailleurs, faites pas n'importe quoi. Les 2 vis que le mécano a remplacé par du 8.8 côté boîte sont mortes au premier montage (malgré un serrage insuffisant) alors que les 12.9 d'origine (côté pont) sont visiblement usées mais encore en état potable malgré deux resserrages.

La Bête des Vosges - mai 2004

*Je n'ai trouvé nulle part de mention du couple de serrage à appliquer sur les vis de serrage des cardans de V11. S'agissant de vis acier qualité 12.9 dans une pièce en acier costaud qu'il faut pincer fortement.*

*Pour l'instant j'ai serré à la clé dynamométrique à 6 daN.m avec du frein filet moyen.*

Le couple c'est 4 à 4.2 mkg avec une vis neuve, schnorr neuve et frein filet moyen.

Pas de problème de desserrage intempestif en appliquant ce couple, par contre j'ai déjà vu des cannelures d'arbre cassées (sur boîte 5) et des têtes de vis foirées par excès de serrage. C'est d'ailleurs la valeur de couple à appliquer à d'autres endroits en M8x125 avec vis spéciales : l'assemblage volant/vilo ou la fixation de la couronne du couple conique, par exemple.

La valeur pour la visserie standard en M8 est 2.7 mkg

Yannis - novembre 2005

Et c'est ce qui est préconisé pour les 1100 Sport Carbu : voir le manuel d'atelier en français (Merci M. Jo) qui est sur la Guzzithèque, à la page 84 du document pdf. Même chose pour les 1100 Sport IE, Dayto et Centauro. Effectivement, les docs de la V11 font totalement l'impasse sur la chose...

Sergio - novembre 2005

*HELP !!! Les roulements du croisillon de cardan côté boîte sont HS. Quelqu'un les a-t-il déjà extraits ? Les circlips sont enlevés mais les "caches" ne viennent pas. Y a un truc ?*

Ben pour les enlever, y a pas de trucs! Faut frapper d'un coté, extraire la coupelle de l'autre, recommencer sur les 4 faces !

Par contre, pour remonter, faut bien s'assurer :

- que c'est bien la bonne longueur de croisillon. Beaucoup sont montés en 22x49, et on ne trouve dans le commerce que des 22x50. Les 22x49 sont exclusifs guzz et pas détaillés ! Faut acheter un cardan complet ! Si c'est des 22x50 no problem! sinon, bricolage de mécanique pour fraiser les coupelles neuves de 5 dixième !!
- que les aiguilles des coupelles neuves sont bien à leur place maintenues avec de la graisse
- on monte les coupelles une par une sans frapper, en les enfonçant à l'étau avec des petites douilles comme entretoises ! Je répète : SANS FRAPPER !! au premier coup de marteau, t'as toutes les aiguilles en vrac !
- une fois toutes les coupelles en place et les clips remontés, on frappe le cardan complet sur l'établi (en bois, hein, l'établi!) alternativement sur toutes les faces, de façon que les coupelles et croisillons prennent leur place et leur jeu !
- on boit un coup

Les dimensions sont :

- 22 = diamètre d'une coupelle
- 50= longueur d'une barre de croisillon avec les deux coupelles montées

Jojo

L'importateur est :

SYMTA PIÈCES

147, bd de l'Industrie

Z.A. Acti Sud

CS 20279

85007 LA ROCHE SUR YON CEDEX

Tél : 02 51 37 30 46  
Fax : 02 51 37 24 49  
<https://www.symta.fr/fr>

Petits blocs 20x44 Ref : GU 50576000  
Gros blocs 22x49 Ref : GU 50108000

Disponible aussi sur commande auprès des Magasins du groupe OUVRARD (vente de matériel agricole - du tracteur 200cv au petit joint en cuivre - ). Y en a à peu près dans toute la France.

Pat l'Enclume - août 2004

~~~~~  
Voir aussi :  
WELTE CARDAN-SERVICE  
BP 304 – F-67728 HOERDT CEDEX  
Catalogue des croisillons en pdf sur site

Standard : +33 (0)3 88 68 20 80  
Magasin : +33 (0)3 88 68 16 18  
<http://www.cardan-service.com/pièces-detachées/>  
Mail : [info.weyersheim@welte-group.com](mailto:info.weyersheim@welte-group.com)

Sur leur doc, j'ai trouvé la ref du croisillon de V65 :  
Ref pour la V65 : 50.576.000  
20 x 44 Moto Guzzi  
Origine GKN (IC-UG)  
Diam : 20mm (b) hauteur : 44mm (d) graissage (1- pas de graisseur)

Fabien - septembre 2004

~~~~~  
La boîte qui peut s'occuper de vos cardans Nouvelle Aquitaine est :  
Établissements LAPORTE  
5 rue Bernard Palissy - Z.I. du Phare  
33700 MÉRIGNAC  
Tel : 05 56 34 20 26  
<https://laporte-mi.com/>

La Bête des Vosges - septembre 2004

~~~~~  
**CARDAN DE V11 COTÉ ROUE**



*Le pov cardan, lui, tourne à sec (et même dehors pour les V11 et autres sports). C'est ce qui lui vaut une durée de vie inférieure à 100.000 bornes*

Rectification :

Le cardan des Sport et autres Dayto/Centauro a des graisseurs : il est conseillé de graisser tout les 2.500 bornes, mais il est vrai que l'ancien modèle n'avait pas de graisseur.

Pour les autres, il y a un suintement théorique du très connu joint de cul de boîte, le fameux 35\*47\*7. Vous remarquerez que le cardan n'est généralement pas toujours tout à fait sec, de plus il est étanche.

Vous me direz mais l'autre des Sport est étanche, pourquoi le graisser ? Parce qu'il est exposé, donc souffre de la pluie par exemple, ça "force" sur les joints, donc chasse la graisse.

Francesco

Je mettais toujours de la graisse quand je montais un cardan, dans les cannelures mais aussi dans le croisillon. Ça peut empêcher la flotte de rentrer...

Pat - avril 2005

*Je vois passer des messages sur la solidité des cardans de sportives, petite question concernant les cardans des routières, enfermés dans le bras oscillant: quel sorte de graissage est préconisé et à quel fréquence?*

Aucun et jamais. La chose est censée être graissée à vie c'est à dire environ 80.000 bornes.

Jojo injecte un mélange d'huile de boîte et de graisse au MOS2 de temps en temps je crois, en soulevant le soufflet. Ça ne peut effectivement pas faire de mal.

Un idée comme ça : pourquoi ne pas utiliser le gros tube transversal (qui reçoit les roulements de bras oscillant) comme carter d'huile, en y installant un bouchon de remplissage et un de vidange et en le faisant communiquer des 2 cotés ?

PG

*Est-il possible de vérifier un jeu éventuel sur le cardan des petits blocs sans avoir à démonter tout le bordel.*

À ben non faut ouvrir et en plus le faire régulièrement ! Je dirai qu'un acquis de conscience vaut mieux qu'une casse de croisillon qui pète le cul de boîte qui pète le support du bras qui fout la brêle au tas!! rigolez pas, déjà vu!

Toutes les 15/20 000 bornes, faut le regarder et le graisser.

Des fois, ils font 70 000 et des fois, ils pétent au bout du jardin ! Ça vaut vraiment le coup de partir avec une certitude plutôt qu'avec du flou.

Jojo

*Pourrais-je avoir un pas à pas écrit de la marche à suivre?*

Se munir préalablement d'une clé à tube de 30 que l'on meulera pour la passer entre les deux nervures du bras afin de dévisser les deux gros écrous chromés.

- Déposer de la roue arrière. On peut aussi laisser la roue AR en place si elle peut passer sous le garde-boue AR (c'est jouable sur une Brevia)
- Tomber l'étrier de frein AR
- Enlever d'abord l'amorto droit puis le pont puis l'amorto gauche (le bras oscillant sera moins lourd à manœuvrer).
- Desserrer le collier du manchon caoutchouc de protection qui va venir avec le bras oscillant
- Doit y avoir kekechose à faire avec les durits et l'étrier de frein AR ?
- Desserrer le collier du manchon caoutchouc de protection qui va venir avec le bras oscillant
- Doit y avoir kekechose à faire avec les durits et l'étrier de frein AR
- Desserrer les deux gros écrous de chaque cotés du bras oscillant, noter au pied à coulisse la valeur de dépassement des 2 vis BTR derrière puis ôter ces demi axes
- Sortir le bras oscillant. Éviter de désolidariser l'arbre de ses emmanchements côté pont, c'est à dire le reculer en même temps que le bras, juste de la distance nécessaire. Si l'on n'a rien bougé, l'axe cannelé côté boîte devrait retrouver sa place sans trop de mal, sinon patience.
- Récupérer la rondelle qui vient de tomber par terre... (voir aussi à "Cadre")
- Déposer joint de cardan et vérifier qu'il n'y ait aucun jeu.

Pour remonter c'est l'inverse. Attention à la rondelle qui est coté droit entre bras et roulement.

En déposant l'arbre de transmission, attention au petit ressort enquillé dans le trou, coté pont. Une noix de graisse pour le tenir...

En profiter pour passer le manchon de protection au silicone

Resserrer le demi-axe Gauche progressivement jusqu'à ce que le coté droit du bras soit au contact et revenir d'un pouième de tour. Puis pareil pour le demi-axe Droit. Bras libre mais pas trop. Tu dois retomber à peu près sur les mêmes valeurs de dépassement que lors du démontage. Si c'est pas le cas, ta tenue de route devrait s'améliorer. En principe, les 2 valeurs de dépassement devraient être identiques.

Graisser normalement les différentes choses en mouvement. Perso, j'utilise de la graisse Marine, ces derniers temps... Ça résiste à l'eau et aux hydrocarbures. Inutile de tartiner le joint de Cardan car tout va se centrifuger sur le carter de boîte. Donc léger beurrage au pinceau.

Fabien + Le Barde + L'Enclume + Sergio - juillet 2005

~~~~~  
Un cardan de petit bloc juste avant l'explosion finale



Coté transmission



Coté boîte de vitesses



Le cul de boîte est copieusement rectifié...



et même percé.

Sergio + Gwen - septembre 2005

~~~~~  
*Sur la LM je vais monter un cardan neuf. On dirait qu'il y a un sens ?*

Tu présentes la face pile de l'un et la face...face de l'autre. En effet il y a un des diamètres qui est plus gros que l'autre. Si je me rappelle bien, le plus petit va dans le roulement du bras oscillant et le plus gros sur la sortie de boîte. De toute façon le plus gros ne rentre pas dans le roulement. Il y a généralement une trace de peinture sur un des côtés pour les distinguer.

Armandello - décembre 2004

Mon souci est le suivant : le cardan ne rentre que de 1 voir 2mm au max ... dans le roulement, pour répondre au plus rapide, oui j'ai bien choisi le coté qui va dans le cardan.

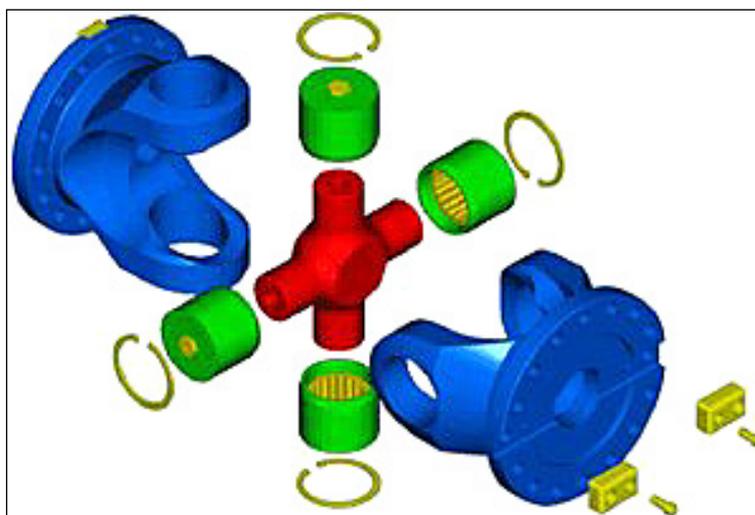
Aujourd'hui vers 14h j'ai placé mon cardan dans le congélo : petit coup d'œil sur le thermomètre -28°. Le temps de rechercher, nettoyer et ranger quelques pièces et il était déjà 17h30. Deux heures et demi, ça doit être bon, le bras oscillant est dans l'état, direction le congélo.

Je file placer le cardan dans son logement, l'intérieur du roulement est bien graissé, tout est en position, déjà comme ça le cardan semble rentrer plus facilement, quelques coups de maillet sur le cardan givré .....

Et voila en quelques secondes, le cardan est en place, impecc.

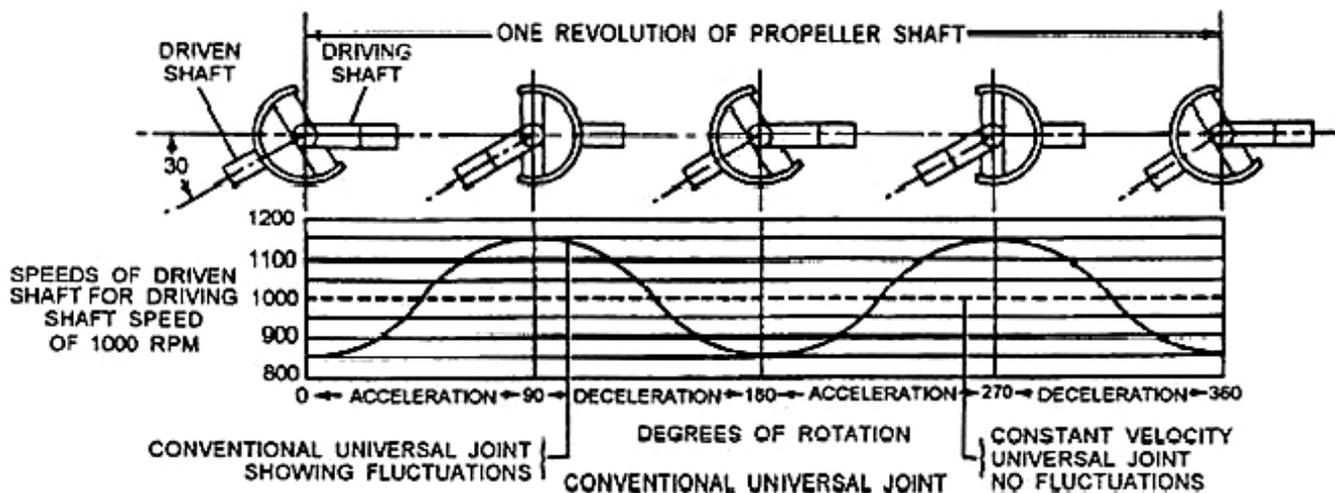
Chelmi - décembre 2004

ÉCLATÉ D'UN JOINT DE CARDAN SIMPLE (ISSU DE <https://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=1631>)



- en bleu : les chapes ou tulipes
- en vert : les dés et leurs aiguilles, avec les clips
- en rouge : le croisillon

CINÉTIQUE D'UN JOINT DE CARDAN



SHAFT ANGLE IN DEGREES	8	10	15	20	25	30	40
MAXIMUM VARIATION IN DRIVEN SHAFT SPEED PERCENT	2	3	6.9	12.4	19.7	28.9	54

CMB20177

Variations de vitesses de sortie d'un cardan simple (Conventional) et d'un cardan homocinétique (Constant velocity)

<https://www.tpub.com/basae/117.htm> ou ceci pour le fun : <https://www.youtube.com/watch?v=r7kB6BOyL3Q>

Stéph'Anne - janvier 2005

*Deux articulations, ça fait pas du joint de cardan ?*

Malentendu, mea culpa, je me flagellerai jusqu'à la troisième génération.

- Le CARDAN est constitué d'un croisillon, de deux chapes (ou fourchettes) montées en croix et d'éléments de guidage en rotation (coussinets ou cages à aiguilles).
- Le JOINT DE CARDAN constitue (comme son nom l'indique) la jonction de deux cardans par une noix intermédiaire. Cette noix peut être courte (comme sur la Calif par exemple) ou bien constituée par un arbre de liaison plus long (comme sur les modèles plus récents : Centauro, Daytona, etc.)

En tout cas, rassurons-nous, quel que soit le modèle de joint, il constitue bien un joint homocinétique, sinon la moto avancerait par à coups.

J'ajouterai, pour achever les derniers diptères récalcitrants, que sur les modèles récents (donc équipés de cardans reliés par arbre et désolidarisables), il est impératif de respecter l'orientation au remontage, de manière à ce que les croisillons soient alignés dans le même plan ==> "homocinétisme", sinon gare aux (pas good) vibrations, suivies rapidement d'un COLOC-COLOC-COLOC, puis d'un grand CLAC.

DD - décembre 2004

Petite rectif, (reprends ton fouet:) un cardan, c'est bien le système que tu décris; un joint de cardan, c'est la transmission obtenue avec le dit système.

Pour que la transmission soit homocinétique, c'est à dire que la vitesse d'entrée soit tout le temps égale à celle de sortie, il faut que le joint soit à double cardan, d'où le "doppio giunto cardinaco" littéralement double joint de cardan d'Armand !

Avec un seul cardan (un seul croisillon), la transmission -le joint- n'est pas homocinétique. Donc sur les gros blocs anciens, il y a ce double cardan, qui contient 2 croisillons. Sur le nouveaux gros blocs, les croisillons sont distants, mais le principe reste identique.

Manu - décembre 2004

*Ben et les p'tits blocs alors ? Z'ont pas des à-coups les p'tits blocs ! Et z'ont pas un joint de Cardan homo-machin, là, comme vous dites, les savants!*

DD exagère sur le fonctionnement par à-coups.

Il se crée et s'estompe une différence de vitesse à chaque 1/2 rotation du joint, avec un "pic" plus ou moins important selon la valeur de l'angle que fait le bras oscillant avec l'axe de sortie de boîte. Mais ça ne crée pas d'à-coups, juste ce qu'on pourrait assimiler à une vibration, qui est estompée par l'amortisseur de couple sur les petits blocs monté entre la sortie de pont et la roue, et la souplesse de la gomme du pneu. Usure plus rapide ?

On peut ressentir cette variation angulaire quand on utilise un outil articulé : le fonctionnement est plus saccadé avec plus d'angle.

Philippe45 - décembre 2004

#### **GRAISSAGE CARDAN "OUVERT"**

*Mon souci est le graissage du cardan , qui compte trois point d'accès de graissage mais qu'un seul est vraiment accessible, et je parle pour un V11 sport de 2000.*

Suffit de tomber la roue AR, le pont, sortir l'arbre, graisser et remonter.

Pat le Champion - décembre 2005

Du temps où j'en avais une, j'y arrivais en la mettant sur une béquille d'atelier Guzzi, qui ne prend pas sur le bras oscillant. Du coup, avec la roue bien dans le vide (et donc l'amortisseur bien détendu), le pion de graissage devenait accessible car dans l'axe du regard supérieur. Ça le faisait pas forcément du premier coup, mébon.

Fred le vrai - décembre 2005

Décoller la roue arrière du sol et tourner là jusqu'à ce que le graisseur du joint de cardan regarde vers le haut.

Défaire l'axe qui maintient l'amortisseur arrière sur le bras oscillant, le bras oscillant va descendre légèrement.

Avec le bras oscillant dans cette position, on peut glisser l'embout d'un pistolet à graisse par le haut de l'arbre de transmission et l'enfiler sur le graisseur

J'utilise un flexible souple de graisseur à embout classique. On peut le maintenir en place avec des pinces fines pendant l'utilisation.

Une fois graissé, on peut ôter l'excédent de graisse du joint de cardan avec des cotons-tiges, histoire de ne pas en retrouver satellisée sur toute la moto.

Autre méthode pour virer ce merdier, enrouler du scotch US sur les caches des joints de cardan, rouler puis ôter le scotch une fois que l'excédent de graisse aura été centrifugé dessus, plutôt que sur la moto.

Tracy Martin - Tiré du site Guzzitech.com de Ed Milich et Todd Egan

Pour graisser le cardan coté boîte, j'ai :

- enlevé la roue
- déboîté l'arbre de transmission sans le désolidariser du pont, et sans enlever le bras qui relie le pont au châssis. Je me suis retrouvé donc avec juste l'arbre coté boîte.
- défait l'amortisseur du bras oscillant
- meulé au max l'embout de graissage
- enquillé une caisse de bière pour la patience qu'il faut pour la suite
- mis avec moult patience l'embout dans le graisseur du cardan en passant par l'intérieur du bras oscillant (coté roue)

Tant que j'y étais, je me suis occupé du cardan coté pont, en enlevant juste la collerette pour avoir accès facilement au graisseur

Pour le remontage, je prévois de remplacer les écrous nylstop de 6 de la collerette coté pont par des neufs, de graisser le joint torique de l'arbre de transmission, et de remplacer les deux vis de maintien de la bride du cardan coté boîte (démontés pour rien finalement) par deux vis neuves en 12.9, au passage, un coup de frein filet faible. Mais j'ai vu que sur les anciennes (du 8.8 au passage) elles étaient montés sans rien....

Et pour finir de bien emboîter les deux arbres grâce aux repères sur chacun d'eux

Claude - avril 2006

*Dans la doc il est préconisé de la graisse au bisulfure de molybde et c'est introuvable de mon côté de la Loire*

Il s'agit d'une erreur de traduction pour la VF du manuel: il ne faut **pas** de bisulfure de molybde...

Francis + Sergio - avril 2006

#### **CARDAN DE PETIT BLOC RECONSTITUÉ À PARTIR DE 2 ARBRES**

Les 2 croisillons sont de fabrication et de marque différentes, et bien qu'étant tous 2 des 20x44 (extérieurement), leur construction diffère: les roulements à aiguilles tournent sur des diamètres différents (12 et 12,7), et la portée des joints n'est pas compatible (épaulement ou non).

Donc éviter de mélanger les composants de 2 croisillons différents.

À l'assemblage, le truc semblait trop grand: le roulement "à joint noir" n'allait pas assez loin sur sa portée, empêchant de remettre le clip de retenue dans sa gorge. Ça n'aurait pas tenu longtemps.

Philippe45 - janvier 2006

#### **GRAISSAGE DES JOINTS DE CARDAN ?**

C'est comme vouloir graisser extérieurement un roulement étanche...Avec plein de graisse dessus, on aura plus de difficulté à sentir le jeu angulaire éventuel, et on se salopera.

Le croisillon est graissé d'origine, et les dés à aiguilles comportent des joints. Si le cardan s'use, les joints de dés se bouffent, ça se met à fuir, indiquant qu'il est temps de changer le croisillon. Autant donc laisser le montage "sec" (il est illusoire d'espérer une intrusion huileuse dans le croisillon.) et constater une fuite éventuelle.

Philippe 45 - août 2009

#### **ROULEMENT DE JOINT DE CARDAN**

##### *1. dépose du pont ?*

Oui pour pouvoir extraire le roulement du cardan. Vire les vis en soutenant pour que ça ne t'écrase pas le pied. Remplace les toriques.

Remontage idem en graissant abondamment les cannelures.

##### *2. repose du bras oscillatoire. C'est quoi l'astuce pour pas y passer 1 heure comme moi ?*

Essentiellement mettre le cardan sur la boîte, axes du croisillon coté boîte bien placés horizontalement / verticalement pour être à peu près dans l'axe de rotation du bras, puis engager les cannelures coté bras et ajuster par petits déplacements droite/gauche, haut/bas.

### 3. extraction du roulement de cardan

Pas de matos spécial. Le roulement se chasse en enfilant un long tube coté pont pour pousser par la bague intérieur du roulement. Faut trouver le tube de la bonne dimension. Une petite chauffe peut aider. Pour le circlips, pince à circlips sinon chienlit. Tu peux remettre le même si pas déformé et toujours élastique.

*J'y mettrai du bon vieux loctite scelle-roulements,*

C'est encore mieux avec du clinquant ajusté pour rattraper le diamètre

MCT

~~~~~

*J'ai lu, je ne sais plus où, qu'il était conseillé de coller (Loctite 601) le cardan coté roulement (logement bras oscillant).  
Qu'en pensez vous ???*

Il y a 2 montes de roulement/cardan. Certains cardans sont montés "flous", les machines récentes (depuis disons... 15 ans ?) sont montés "raide".

Théoriquement, le cardan ne devrait pas tourner dans la bague interne du roulement.

Sergio - décembre 2004

~~~~~

Effectivement, le problème vient de l'ajustement parfois imparfait entre le cardan et la bague interne du roulement. Le cardan finit par tourner libre dans la bague interne, le roulement n'assurant plus son rôle devient alors simplement un guide.

Le montage consiste :

- à monter normalement le roulement dans le bras oscillant
- à placer celui-ci à la verticale
- à déposer un peu de Loctite sur la portée de la bague interne du roulement,
- à positionner le cardan en place dans la bague,
- et à laisser sécher toute la nuit.

On remonte le bras oscillant sur la machine et on boit une bière ;-)

Pierre - décembre 2004

~~~~~

## ROULEMENTS DE PONT

*A-t-on entendu parler de problèmes de roulements de pont (un peu comme les problèmes de roulements de roues) ?*

Roulements de pont changés sous garantie l'été dernier à 15000 km pour cause de vibration "importante" (à en faire péter la patte du bocal de frein sur le guidon).

Le roulement à aiguilles était bien marqué, celui en entrée de pont sans signe de détérioration.

Réapparition des vibrations 1500 km après, le pont démonté lors d'une expertise n'a rien révélé.

Pont neuf prélevé sur une Le Mans ET changement de la barre de réaction : vibrations quasi out.

Je pense que c'est le silent-bloc de la barre de réaction qui provoquait/amplifiait les vibrations.

Laurent - mai 2004

~~~~~

### REPLACEMENT

Des news du pont de ma V11 : tous les roulements ont été changés, et ça douille. Pas vraiment de marque d'usure, mais une usure générale, donnant un jeu axial par ci, un jeu latéral par là.

Du plus cher au moins cher :

- le roulement d'attaque (entré de pont coté cardan) composé de 2 roulements, un à cage à rouleaux et un cage à billes pris entre deux coupelles, spécifique MG : 183 euros HT (jeu latéral des roulements à l'intérieur des coupelles)
- Le grand roulement à billes (support extérieur du couple conique) , SKF à 67 euros HT (léger jeu latéral de la portée intérieure et bruit de billes très sonore)
- le petit roulement à aiguilles supportant le pignon d'attaque , pas de réf, = 23 euros HT ( pas de marque d'usure visible, bruit des aiguilles très sonores)
- les 2 roulements à aiguilles de support de pignon du couple , réf Solvakia.?, = 59 euros HT ( pas de marque d'usure visible)
- le roulement à aiguilles de sortie (axe de roue à droite) et sa bague interne, Torington Germany [référence TORRINGTON HK 2516.2RS GERMANY dimensions : diamètre extérieur = 32 mm, largeur = 15,9 mm, diamètre intérieur = diamètre extérieur de la bague = 25 mm] = 45 euros HT (complètement bloqué, rouillé, car pas étanche), y a sûrement quelque chose à faire de ce coté là.

+ 16 euros de joint spi et toriques divers + 3 heures de MO (118 euros)

Tous les roulements sauf le 1er sont changés en adaptables.

Bilan : 390 euros de roulements, ça fait chéro. La MO de 3 heures me semble normale.

La barre de tension a été changée aussi, mais sous garantie.

Visiblement, plus du tout de vibrations dans les repose-pieds, ça change,

MicheDuSud - mai 2004

~~~~~  
TORRINGTON HK 2516.2RS GERMANY : ça ressemble à une référence étanche, ça !

Tu devrais voir des joints de chaque coté. Si c'était rouillé, ça a peut-être bouffé les lèvres, mais il doit rester qq chose.

Mais si c'est la même référence qui a été montée, c'est de l'étanche, à priori.

Faut peut être contrôler les risques d'humidification du montage (nettoyage HP, projections) pour comprendre cette rouille.

Philippe45 - mai 2004

~~~~~  
Le roulement à aiguilles de roue AR situé coté D sur le pont des V11 que Mich' du Sud a trouvé tout rouillé alors qu'il est sensé être étanche (type 2RS) est livré par SKF sans bague interne (comme chez Guzzi, d'ailleurs).

La bague interne est livrée à part en 2 dimensions : 20x25x17 et 20x25x16,5 ce qui donne une bague interne plus large que la bague externe. Reste à savoir ce que livre Guzzi...

L'étanchéité doit être "légère" malgré la présence des joints sur le roulement.

D'après not' Champion, ceci permet de mieux chasser l'axe de roue en cas de grippage de la chose tournante.

Donc, p'tete qu'il serait pas idiot de graisser un chouille à cet endroit avec une graisse à roulement.

Sergio - juillet 2004

~~~~~  
L'étanchéité des roulements est assurée par un flasque plastique renforcé, qui est "posé" sur la bague extérieure, et dont une fine lèvre vient frotter sur la bague intérieure. Ça n'est qu'une légère protection contre la poussière et l'humidité, mais il suffit d'une brindille coincée sur le montage pour endommager ce joint, ou le déloger. C'est en ce sens qu'on doit pouvoir améliorer cette protection.

À noter que les systèmes d'étanchéité sont plus ou moins élaborés selon les marques de roulements. Par exemple, l'étanchéité "LLU" chez NTN utilise 2 lèvres au lieu d'une.

Philippe45 - juin 2004

~~~~~  
*L'étanchéité du roulement à aiguille HK2516 2RS (carter extérieur droit) est vraiment insuffisante. Peut être qu'un joint caoutchouc plat et fin pourrait limiter les dégâts*

Petite combine que m'a montrée MCT : tu protèges ton feutre graissé par un bouchon de pot à moutarde ou de pot à câpres.

Tu vois le genre ? Un truc circulaire souple avec des rebords.

Tu perces au milieu pour laisser passer l'axe et, au serrage, les rebords viennent coiffer ton feutre et l'isoler un peu du monde extérieur.

Faut voir si c'est jouable et s'il n'y a pas de contre-indication. Mais a priori, y'a rien qui tourne à cet endroit sauf le sus-dit roulement à bague interne séparée.

Rappel : pas de nettoyage haute pression sur les roulements de roue.

Sergio - octobre 2004

~~~~~  
*Je songe à intercaler entre le pont et la rondelle pseudo cache poussière un feutre enduit, mais j'ai peur que ça finisse en pâte à roder à force agglomérer les projections de la roue.*

Non le feutre est un matériau dense : la merde restera sur la face externe. Les moteurs d'avant guerre n'ont pas de spi et les étanchéités vilo par exemple sont assurées par des rondelles feutre. À mon avis mieux que la rondelle caoutchouc.

MCT - octobre 2004

~~~~~  
*Pont de Calif 1100 IE - J'ai un doute sur le grand roulement à billes du flasque, celui-ci se retire facilement du flasque, est-ce normal, nulle part il est écrit qu'il doit être collé ?*

À mes yeux, un roulement est fait pour que les roulements ou les rouleaux ou les aiguilles tournent, pas les cages...

Sergio - juillet 2005

~~~~~  
Quand ça a fonctionné un certain temps (milliers de kilomètres), le gros roulement a tendance à être un peu moins serré qu'à l'état neuf... Un peu de scelle-roulement ou frein filet (pas trop costaud quand même) avant remontage et tu pourras repartir l'esprit apaisé.

Philippe AQC - juillet 2005

*Suite à des problèmes de ron ron récurrents au niveau du pont, le changement complet des roulements à fait disparaître le bruit qui est revenu de façon aussi intense quelques temps après. Pourquoi ?*

Ce qui serait un indice intéressant c'est le délai entre le changement de roulements et la réapparition du bruit. Pourquoi ? Parce que si le grognement a disparu un temps après le remplacement des roulements et réapparu ensuite, il y a fort à parier que l'un de ces roulements subit des efforts contre nature, c'est pour cette raison qu'il souffre plus que nécessaire. Alors plutôt que de changer le pont, achète un petit tube de gouache, ouvre le pont et observe les zones en contact en apposant une petite pointe de gouache sur la couronne.

Je parierais bien la main d'un zouave dans la culotte de ma sœur que le calage est à l'ouest. Quelques cales de bonne épaisseur seront bien moins onéreuses qu'un couple conique, même d'occase.

Zepat - mars 2008

~~~~~

### V11 - ROULEMENT EXTERNE DE PONT

Voir le document spécifique de type "RMT Bis" : « Pont - Révision » qui regroupe les informations concernant les Gros Blocs hors V11, les V11 et les Petits Blocs.

## JEU DE TRANSMISSION

### 1100 SPORT IE

*Voilà comment j'ai procédé sur ma 1100 Sport IE Corsa, neuve de 98 (37.100 km) :*

- *Moto sur béquille d'atelier (bien entendu dans le salon !)*
- *1<sup>re</sup> enclenchée, témoin au crayon sur bande de roulement du pneu côté plaque de police (avec une règle plate)*
- *Rotation de la roue arrière*
- *Au blocage de roue, 2<sup>e</sup> témoin au crayon*

*Résultat : 65 mm pile !!! C'est grave, Docteur ?*

Je me suis fais la même réflexion mais je pense qu'il ne faut pas comparer un LM.4 et un 1100 Sport... c'est d'ailleurs pour cela que je demandais la valeur approximative.

Sur le 1100 du pote on trouve à vu d'œil (car j'ai pas encore pris le temps de mesurer précisément) ~ 60mm, donc tes 65mm me rassurent aussi... mais sa moto est aussi de 98 et a 35 mkms ! J'aurai bien aimer connaître la valeur pour une moto avec moins de kilomètres.

Ma pétoire avec quelques 115 mkms commençait à avoir un jeu certain sur la transmission. Environ 4 cm sur la circonférence du pneu AR. J'ai changé le plateau d'accouplement cannelé de la roue AR qui présentait un forte usure sur les dents. Et bien maintenant, je suis revenu a une valeur plus catholique : le jeu est maintenant de 25 mm en 1<sup>re</sup> sur la circonférence du pneu.

Bon, il faudrait également changer le plateau cannelé du couple conique (moins endommagé) mais pour le moment j'ai pas trop le temps.

Didier C (good\_vibrations) - juin 2005

~~~~~

## BARRE DE RÉACTION

### V11

*Barre d'accouplement située au dessus du cardan qui relie le pont au cadre et dont j'ignore le vrai nom.*

*J'ai eu la désagréable surprise de constater la destruction quasi totale des silent-blocs de cette barre. Or ces silents blocs ne sont pas vendus au détail et il en coûte alors dans les 150 euros pour changer l'ensemble.*

*Je viens de voir chez Rossopuro, la dite barre en adaptable, mais il me semble sans silentblocs, avec des sortes de rotules à la place.*

*Est ce quelqu'un a un avis sur la fiabilité du montage sans silent blocs, ou encore mieux a déjà essayé ce type de montage. Pour info le prix est de l'ordre de 75 euros.*

*Chez Légendes, Jacky me disait avoir cherché un moyen de remplacer juste les silent blocs, mais les silent blocs ne correspondent à rien de standard et le coût de l'usinage plus un silent bloc normal revenait à peu de chose près au prix du neuf Guzzi (genre une centaine d'euros).*

Les Ghezzi-Brian sont équipées de tirant avec des rotules de type Unibal. Cela a l'air de fonctionner

Sur la mienne, le silentbloc coté boîte s'est déboîté vers 90 000 Km. J'ai percé à un diamètre correspondant à une rotule Unibal standard. Depuis RAS

Marc LS - août 2005

~~~~~

**CALAGE DU PONT**

Le pont AR d'une Guz est un couple conique, c'est à dire un pignon et une couronne disposés à angle droit. Régler le jeu consiste à positionner les dents de l'un dans les creux de l'autre. Ça se fait au moyen de cales d'épaisseur influant sur le jeu axial. La valeur dépend du type de denture (le module).

Faut aussi savoir que sur le pont d'une Guz, la denture est hélicoïdale afin de limiter le bruit et le jeu en rotation. En fait, on augmente la durée du point de contact avec l'hélicoïde. Ça génère des efforts radiaux sur les roulements, mais ne change pas fondamentalement la manière dont doivent s'engrener les dents.

Le principe est d'être pile-poil en contact sur le milieu de la dent, ni trop en pression dans le fond (sinon labourage), ni trop en affleurement sur la crête (sinon édentage garanti car pignon se transformant en fraise).

Pour le voir, faut ouvrir le pont, dégraisser les dentures et remettre une goutte d'huile au contact. Faire tourner et voir où sur la couronne se trouve la trace d'huile. Si bien au milieu, OK. Sinon, avancer ou reculer par essais successifs en enlevant ou ajoutant des cales. Faut donc en avoir un jeu d'avance. Le RMT n°21 sur la V7 Sport décrit parfaitement l'opération.

Pour la qualité de l'huile, chacun à sa marque fétiche. Pour info, de la Carrefour 100 % synthèse EP (extrême pression) en indices 75 à 90, plus une noix de graisse graphitée ou cuivrée, et des vidanges fréquentes (tous les 3Mkm, pour moi car très peu d'huile dans les carters d'alors), font qu'il n'y a pas d'usure anormale en 40 000 km.

MCT

~~~~~

**CALAGE DU BRAS OSCILLANT**

*En démontant mon bras oscillant j'ai trouvé que les demi-arbres étaient serrés fort (en appui forcé au fond de leur logement, donc). Étant donné qu'ils sont en fait solidarisés du bras par leur gros écrou, il ne m'a pas paru nécessaire de les forcer autant au remontage : assez fort pour les maintenir sans jeu mais pas plus (faut et suffit qu'ils pivotent gentiment). J'en suis là.*

Si ce dont tu parles, c'est des deux vis de calage du bras, avec leurs gros contre-écrous de blocage chromé, effectivement, ils ne doivent pas être serrés à fond. Pat de Légendes recommandait de les serrer modérément puis de desserrer d'1/8e de tour. Jojo recommande de caler d'abord le bras à l'identique des deux côtés, en mesurant le dépassement de la vis de calage au pied à coulisse puis de serrer légèrement. Le cumul des deux méthodes fonctionne bien aussi.

Roland - décembre 2004

~~~~~

**BRUITS**

*Après remontage de la roue arrière, y'a comme un bruit quand on fait aller et venir doucement la jante sur le moyeu. Un peu comme une feuille sèche qui craque, ou une étiquette qui se décolle. Comme si un truc se décollait quand on fait doucement tourner la roue, puis ça s'arrête. Et ça recommence quand on tourne doucement dans l'autre sens.*

J'ai eu ça aussi sur ma LM2, c'était une des 3 vis qui bloquent le flasque contenant l'amortisseur en caoutchouc dans la roue arrière qui était légèrement desserrée.

Michoko - avril 2005

~~~~~

Ou encore plus simple, la peinture à l'intérieur, entre le moyeu et le couvercle du pont qui se débîne, ça fait comme si tu avais un ticket de métro dans les rayons d'un vélo....

Pat - avril 2005

~~~~~

**V65**

*Depuis quelques dizaines/centaines de km, j'ai un "ronnement" au niveau de la transmission, en roulant, dont le volume est proportionnel à la vitesse, même débrayé. J'ai l'impression que ça vient du roulement d'entrée de pont ; c'est classique comme emmerde ?*

Cet ensemble a des risques de prendre du jeu (les premiers V65 ont du avoir des problèmes de ce coté, mon concess. vérifiait ça très régulièrement. Les derniers V65 et V75 ont un carter de pont renforcé.

*Y'a d'autres causes possibles à vérifier avant de se lancer dans le démontage ?*

L'hypocondrie du guzziste, l'état des pneus, les mouches dans le casque, à part ça, je ne vois pas ;o)

Bon c'est un truc assez facile à démonter pour contrôle. Tu peux extraire facilement le palier complet du pignon d'attaque et vérifier tout de suite qu'il n'a pas pris de jeu. L'état des dents et leur point d'usure te renseigneront rapidement de l'état du reste.

*J'ai jeté un oeil sur les docs de guzzitek (notamment les vidéos concernant le pont) et a priori le fautif serait le roulement à rouleaux (pièce 31 des parts lists). Y'a d'autres trucs à prévoir systématiquement en cas de dépontage, genre joints, rondelles de calage, etc. ?*

Si tu n'as pas de fuite, le roulement à rouleaux doit être ok. Il est chiant à extraire, pour démonter et changer son joint à lèvre.

*D'après la vidéo, faut un outil spécial pour caler l'axe d'entrée de pont pour desserrer l'écrou de réglage du jeu.*

Tu gagnes du temps, sinon c'est possible de bloquer la rotation en laissant le palier monté, en le serrant avec des entretoises pour simuler l'épaisseur des fixations sur bras oscillant.

*Quelles sont les opérations à faire obligatoirement en suivant ? Faut reprendre le calage du couple ?*

Si tu changes les roulements coniques, il faudra sûrement refaire la précharge

Philippe45 - juin 2005

~~~~~

## DÉMONTAGE PONT

*Je suis en train de déposer le pont du V75 à cause d'une fuite d'huile. J'ai sorti ce qui pouvait l'être mais je bloc sur un truc : il y a deux rondelles dans une gorge qui empêchent la couronne de sortir pour avoir accès au roulement. Je n'arrive donc pas à sortir la pièce qui entraîne la roue pour changer le spi qui est derrière. Ça s'enlève comment ces rondelles?*

C'est la bague intérieure du roulement à aiguilles, qui est retenue par un jonc métallique. On peut le déloger avec un tournevis, mais bien faire attention à ne pas rayer la portée du joint spi du bout.

Une fois ce jonc enlevé, j'avais bien peiné il y a quelques temps à extraire la bague, mais au vu de l'efficacité du pistolet à air chaud, elle doit descendre facilement en chauffant.

Idem pour sortir le roulement du carter de fermeture, tu pourras chauffer pour éviter une déformation.

N'hésite pas à changer le joint spi du fond (derrière le roulement à aiguilles).

Philippe45 - août 2005

~~~~~

### V75SP

*J'ai jeté un coup d'œil approfondi à mon pont, et je trouve une fuite au petit joint du fond, derrière le roulement à aiguilles. Il ne parait pas use ni coupe (mais c'est difficile à visualiser sans démontage), mais je n'ai pas d'outil pour extraire la bague du roulement, permettant d'accéder à ce joint. Quelqu'un a une méthode et/ou l'outillage ?*

J'ai une méthode très perso mais qui permet de se passer de tout autre outillage (sauf d'un chasse), c'est le chalumeau.

Après une bonne chauffe, tu retournes le tout et tu mets un coup sec sur l'établi, et là tout tombe.

Après tu joues du chasse pour sortir le vieux spi, une bonne rondelle du bon diamètre pour remonter le spi neuf, et tu renquilles la porté du roulement et tout le bazar (ne pas oublier les cales).

Tant que c'est tiède ce n'est pas rebelle.

Pat - juillet 2005

~~~~~

Je suis heureux de vous apprendre que le truc de Pat est épatant, la bague est sortie comme il disait, un coup sec à plat sur l'établi.

Après extraction du joint, celui-ci était effectivement usé, légèrement mais ça devait suffire pour aller me saloper les plaquettes.

J'ai utilisé un pistolet thermique.

Philippe45 - juillet 2005

~~~~~

### PONT DE PETIT BLOC

Alors que j'allais refermer et remonter le pont de ma V65 ce week-end, j'ai eu la joie de voir que le couvercle du carter (le flasque qui ferme le cul du carter et qui supporte le gros roulement, le grand spi et l'étrier de frein) était fêlée à deux endroits.

En fait, les "oreilles" qui supportent les fixations de l'étrier de frein sont fendues de chaque côté, et ce jusqu'aux trous des vis qui fixent le couvercle sur le carter. Autant dire que c'était susceptible de péter n'importe quand, de préférence sur un gros freinage...

Lorsque l'étrier est en place, les deux fissures sont planquées derrière, et c'était d'autant plus difficile à remarquer que le précédent propriétaire avait fait une retouche de peinture noire pour les dissimuler.

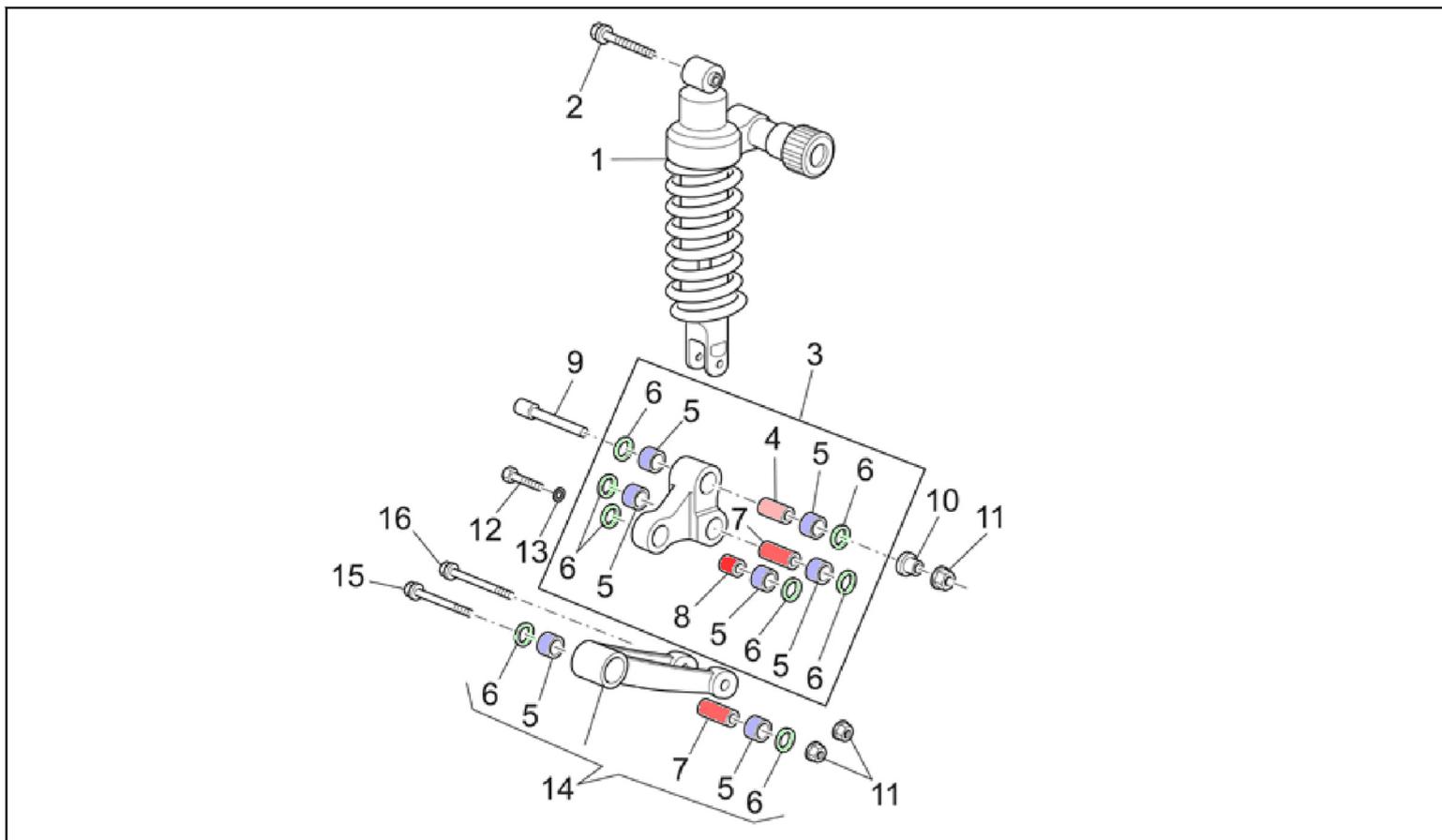
Qu'on répare et qu'on repeigne, ok, mais repeindre pour cacher la merde au chat sans réparer, moi je dis c'est criminel...

Bref, je ne saurais trop conseiller aux propriétaires de petits blocs de vérifier ça. Sur la mienne, ça s'entend : un coup sec léger avec l'articulation d'un doigt sur ces "coins" rend un son genre assiette fêlée, au lieu d'un son clair et net.

La Bête des Vosges - novembre 2005



<b>Groupe</b>	CHASSIS
<b>Code</b>	33.12
<b>Description</b>	Biellette et der. Amortisseur
<b>Révision</b>	1



Pos.	Code	Description	Quant	Variants
1	GU05550230	Amortisseur	1	
2	AP8152398	Vis bride M10x80	1	
3	GU05560330	Double biellette	1	
4	AP8135924	Axe bielle double L40	1	L40 x 18 x 10
5	AP8110066	Cage à rouleaux	7	Douille à aiguilles HK1816 - 18 x 24 x 16
6	AP8110068	Joint spi D18x24x3	8	Simple lèvre
7	GU05562030	Axe bielle double L47	2	L47 x 18 x 10
8	AP8135608	Axe bielle double L25	1	L25 x 18 x 10
9	AP8152397	Vis M10x82	1	
10	AP8121155	Douille en "T" *	1	
11	AP8152301	Ecrou autobloqu.	3	
12	AP8152147	Vis M10x47	1	
13	AP8150292	Rondelle élastique courbe *	1	
14	GU05562430	Bielle simple complète	1	
15	AP8152482	Vis bride M10x85	1	
16	AP8152396	Vis bride M10x95	1	

Pour :

- Griso, Stelvio, Bellagio, Norge, Brega, Sport toutes cylindrées confondues
- Aprilia Tuareg 2021/2022

Noter que les références commencent par AP : Aprilia

Remarque de l'auteur (Lilian L.Q.) :

Bien souvent les axes internes seront marqués. L'axe de 25mm est à un prix prohibitif.

Si on ajoute les douilles et les joints, mieux vaut acheter le kit biellettes pour celle à 3 points.

Et si je devais ne remplacer que celui là je le retaille dans un des autres.

De fait je vais m'orienter vers un tourneur, ce sera moins cher et de meilleure qualité