

A l'évidence, il était temps d'agir, tellement le roulement est corrodé.



Changer des roulements de bras de suspension AR sur une BX

> Matériel

- Un kit de réfection par bras de suspension (réf. SKF VKDA23001 sur notre modèle, une BX 15 RE de 1987).
- Clés à pipe, clés plates, tournevis, cliquet et douilles, marteau, burin, maillet, brosse métallique.
- Une meule.
- Un chasse en bronze au diamètre extérieur des cages de roulement.
- Un chasse pour extraire l'axe métallique.
- De la graisse à roulements.

> Coût

133,35 euros TTC la paire.

> Quand ?

Cette opération est à réaliser au moins tous les 100.000 km, ou dès lors qu'on constate qu'une des roues AR présente un carrossage négatif prononcé.

Il y a des opérations auxquelles on n'échappe pas. Prenez une BX. Quelle que soit sa date de fabrication ou l'usage qu'on en fait, on sait qu'un jour ou l'autre il faudra remplacer les roulements des bras de suspension AR. Une opération qui fait peur à beaucoup (surtout au niveau de la facture dans le réseau Citroën, puisqu'elle est généralement facturée plus de 330 euros), alors qu'avec le bon mode d'emploi et en moins de deux heures, ça frise la partie de rigolade ! Surtout lorsqu'on a la chance de bénéficier des conseils éclairés de Gillou, qui a bien dû changer des roulements de bras de suspension AR un millier de fois dans sa vie. Au point de se fabriquer ses propres outils pour gagner du temps. A commencer par un chasse pour extraire l'axe en acier des roulements: « un bout de tige d'amortisseur, tout bête, sur lequel j'ai conservé une partie du filetage,

lequel viendra s'emmancher dans l'axe. » Même punition pour le jet en bronze qui lui permet d'emmancher la cage en plastique ou les cages de roulements, et qu'il a taillé dans un bout de tube qui « traînait par là ». Or donc, un beau matin, le Gillou est arrivé, rasé de frais, la moustache luisante, l'œil enflammé, ses petits outils spéciaux sous le bras pour s'occuper de la BX d'Olivier, malade de l'arrière (la BX, pas Olivier). Et c'était peu dire, vue la tronche en biais que présentait la roue AR droite. « Tiens, je ne savais pas que Gordini avait touché à la BX », s'est marré Gillou. Tu m'étonnes. Avec un carrossage négatif qui devait friser les 10°, madame BX avait de quoi faire peur. Or cette sauvage propension à incliner ainsi une roue est l'un des signes qui impose le changement des roulements des bras de suspension AR. Lesquels sont alors dans un

tel état qu'ils ne remplissent plus leur fonction (cage des galets explosée car rouillée, galets ayant réussi à quitter leurs logements pour marquer sauvagement la cage du roulement,...). Vous en avez un signe avant-coureur lorsque l'arrière

monte par à-coups, ce qui est assez facile à comprendre puisque l'articulation du bras doit alors franchir des creux et des bosses en tournant, au lieu de tourner tranquillement sur une surface lisse. Vous n'avez donc plus une cage de

roulements à proprement parler, mais une... cage d'escalier ! Sans parler des bavures qui sont alors créées par les galets. Bref, il faut changer ces maudits roulements, et vite. Presqu'aussi facile à faire qu'à dire. La preuve en images. ■



Un kit de réfection est composé d'une cage en plastique, d'un axe sur lequel sont emmanchés les roulements, d'un axe avec son écrou et sa rondelle, de deux joints spi, de deux rondelles d'appui et de deux roulements type Timken (cage et roulement séparés).

Dépose d'un bras de suspension AR



1 Avant toute chose, il faut décompresser le circuit hydraulique afin que le bras ne soit plus en tension pour pouvoir l'extraire. Lorsque la voiture est encore sur ses roues, positionner la commande de hauteur sur la position la plus basse (Le manuel préconise de faire, d'abord, chuter la pression du conjoncteur-disjoncteur. L'expérience montre que ce n'est pas indispensable. Pour sa part, Gillou fait l'impasse, et ça marche, alors...). Déposer ensuite la roue et relever au maximum le bras de suspension AR pour chasser le liquide hydraulique du cylindre de suspension. Le bras va ainsi pouvoir se mouvoir sans résistance dans l'axe vertical.



2 Déclipser le tube d'alimentation de frein du bras.



3 Déposer la vis de fixation inférieure de l'étrier de frein.

4 Desserrer la vis de fixation supérieure pour faire pivoter l'étrier vers l'avant de la voiture. Mettre immédiatement un boulon à la place de la vis de fixation inférieure afin que l'étrier reste bien serré. C'est très important. Puis dégager l'étrier du disque et s'arranger pour le faire tenir sans qu'il force sur le tube d'alimentation. Un bon vieux ressort ou un bout de fil de fer feront très bien l'affaire.



5 Déposer la goupille de la tige de suspension qui relie le cylindre au bras.



6 Dégager la tige de cylindre de suspension.



7 Déposer les deux vis de fixation de la bride de barre antiroulis.



8 Déposer la bride.



9 Attention, il faut maintenant déposer l'écrou de maintien de l'axe de bras de suspension. Introduire délicatement la douille de 24 en prenant garde de ne pas "blesser" le tube d'alimentation de frein qui, à cet endroit, fait un très joli serpentín (c'est lui qui assure "l'élasticité" du système, remplaçant avantageusement un flexible en caoutchouc).



10 Déposer l'écrou de maintien de l'axe de bras de suspension avec sa rondelle d'appui.



11 Déposer l'axe de bras de suspension (attention à bien maintenir le bras pendant cette opération).



12 Déposer le bras de suspension.

Changement des roulements



1 C'est dans l'état qu'on poursuit le travail. Déposer la rondelle d'appui. Il faut ensuite extraire l'axe en acier (sur lequel sont montés les roulements) à l'aide d'un chasse. Celui de Gillou reprend une tige d'amortisseur (ø 22 mm) dont la partie filetée a en partie été conservée pour assurer un parfait centrage et une frappe uniquement sur l'axe.



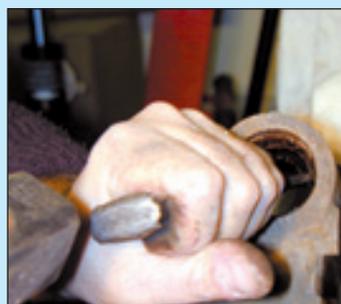
2 Pan ! L'axe des roulements sort avec la rondelle d'appui, le joint spi et un premier roulement.



3 Déposer la cale de réglage et la conserver précieusement. Par principe, on va la remonter pour éviter de se coltiner le réglage de la précharge des roulements. Ça suffit généralement à ne pas avoir de jeu.



4 Déposer le joint spi avec le roulement.



5 Pour extraire la cage en plastique, pas d'autre solution que de la couper en deux à l'aide d'un burin, sur toute sa longueur.



6 La rétracter pour pouvoir l'extraire (on la décolle ainsi de son logement et on diminue son "diamètre").



7 Extraire la cage en plastique.



8 Il faut maintenant enlever les cages des roulements. Une fois encore, on utilise un jet en bronze.



9 Frapper en quinconces à petits coups secs et répétés.



10 Déposer la cage de roulement. Procéder de la même manière pour la deuxième cage.



11 Comme on peut le constater, elle est plus que sévèrement marquée. Et ce n'est rien comparée à la cage que nous extrairons du côté de la roue "gordinesque" !



12 Bien broser les surfaces d'appui du bras de suspension.



13 Lorsque les roulements ont battu (en fait, ce sont les galets qui se sont faits la malle), il est préférable de refaire soigneusement le logement en utilisant une petite meule au diamètre du logement du roulement, montée en bout de perceuse ou en utilisant un grattoir et de la toile émeri.



14 Présenter la cage en plastique.



15 L'enfoncer au maillet.



16 Achever l'emmanchement avec un jet en bronze, au diamètre du logement du roulement.



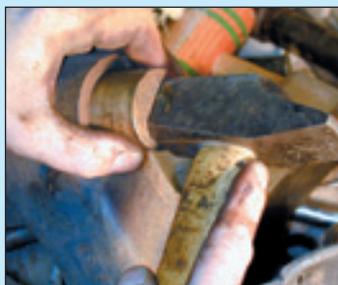
17 La cage en plastique doit affleurer la portée de la cage de roulement.



18 Graisser très légèrement l'extérieur de la cage de roulement et la présenter.



19 L'emmancher délicatement au maillet, en frappant en quinconces.



20 Achever la mise en place un utilisant un jet en bronze ou l'ancienne cage légèrement meulée pour diminuer son diamètre extérieur (ce serait bête qu'elle soit de nouveau prisonnière du logement).



21 La cage doit être en appui sur sa portée. Le son rendu par le marteau frappant sur le jet ou sur l'ancienne cage résonne alors différemment.



22 Mettre en place le premier roulement sur l'axe neuf et le graisser généreusement, côté galets, mais également sur les faces supérieures et inférieures.



23 Introduire l'axe avec son roulement, puis mettre en place le second roulement, côté opposé.



24 Mettre en place la cale de réglage.



25 Mettre en place le joint spi et se servir de l'ancien pour l'emmancher.

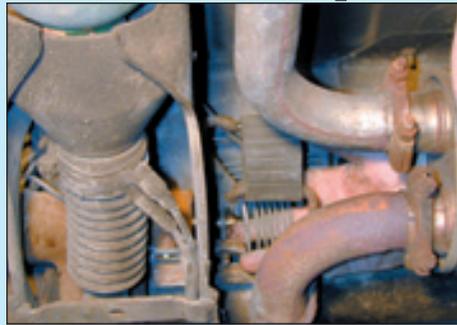


26 Mettre en place la rondelle d'appui et parachever ainsi l'emmanchement du joint spi. Procéder de la même manière de l'autre côté (mais cette fois sans cale de réglage, puisqu'il n'y en a pas. A ce propos, la cale de réglage se monte TOUJOURS côté extérieur du bras).

Repose du bras de suspension



1 Avant le remontage, ne pas oublier de graisser les tiges des vis. Présenter le bras et mettre en place l'axe.



2 Côté intérieur mettre en place la rondelle d'appui et l'écrou nylstop fourni avec le kit.



3 Ne rien serrer avant que tout soit remis en place. On poursuit par le remontage de la bride de barre antiroulis avec ses deux vis de fixation.



4 Positionner l'étrier sur le disque.



5 Mettre en place la vis de fixation supérieure.



6 Serrer sans bloquer.



7 Déposer le boulon qui maintenait l'étrier fermé.



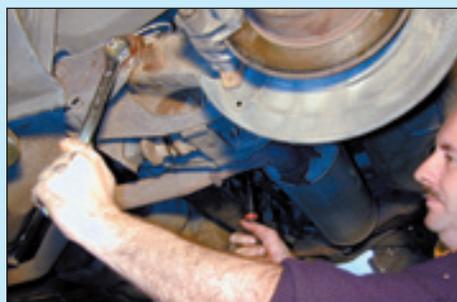
8 Mettre en place la deuxième vis de fixation de l'étrier.



9 On peut maintenant tout bloquer, en commençant par les vis de fixation de l'étrier de frein.



10 Bloquer les vis de fixation de la bride de barre antiroulis. Il y a, normalement, un couple de serrage (6,5 daN.m) mais, comme dit Gillou, « c'est serré, quand c'est... serré ! ».



11 Bloquer l'écrou d'axe de bras de suspension. Là encore, il y a du couple dans l'air (13 daN.m).



12 « Tiens, t'en v'là un couple de serrage ! T'as fait la photo ? Bon, allez, on va serrer comme au garage, avec le muscle à Gillou. Il est calibré de naissance. »



13 Remettre en place la tige du cylindre de suspension.



14 Remettre en place la goupille de tige du cylindre de suspension.



15 Et reclipser le tube d'alimentation de frein sur le bras. Il ne reste plus qu'à faire une purge des freins, par précaution. Et c'est fini ! Ce n'est pas plus compliqué que ça, et ça nous a pris 1h 30 pour le premier côté (avec les photos) et 25 minutes pour le second, pourtant nettement plus atteint. Mais Gillou a l'habitude.