

CHANGEMENT DES COURROIES SUR 406 Coupé V6 194ch. –1999

Par Vil Coyotte



A l'usage des amateurs peu fortunés, et non suréquipés...

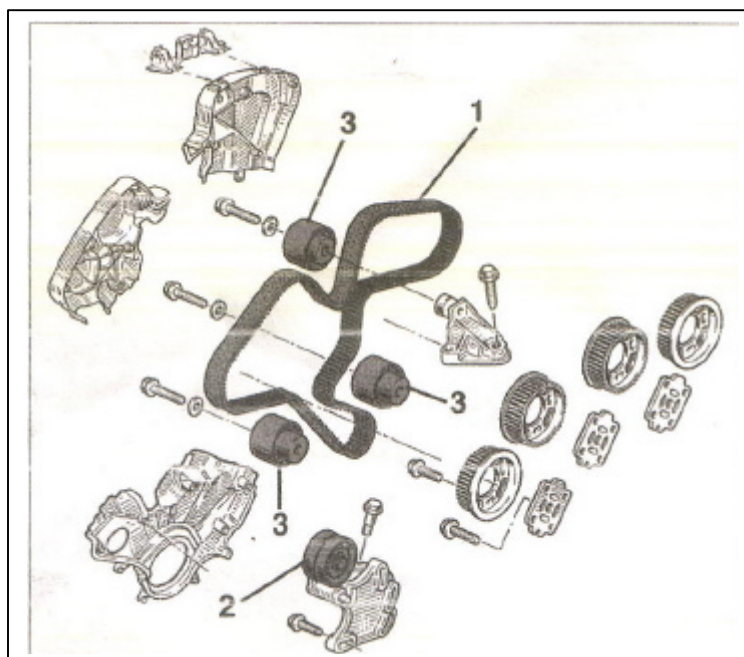
Il faut quand même un minimum de connaissance en mécanique. Si le mot vilebrequin n'évoque rien pour vous, ou si vous ne savez pas le situer à coup sûr, mieux vaut faire appel à un pro.

La moindre erreur de calage de distribution peut coûter la vie à votre moteur.

IL FAUT ACHETER :

- Courroie d'accessoires
- Courroie de distribution
- Le galet tendeur N°2 (cf. vue éclatée)
- Les autres galets sont vraiment costauds Il n'est normalement pas nécessaire de les changer. La notice précise « si besoin ».
- La pompe à eau avec son joint (fortement recommandé)
- Un peu de pâte à joint « Or » pour la pompe.
- 10l de liquide de refroidissement

Il y en a pour environ 300€-400€.



IL FAUT AVOIR :

Outre le classique jeu de clef à douille ainsi que le jeu d'outils de mécanicien de base (Pincés, clef plate jusqu'à 24...) il faut :

- Une douille de 16 à monter sur votre cliquet. (Tous les jeux n'en ont pas forcément)
- Un jeu de douilles Torx. Les plus grosses sont celles des vis de la barre anti-rapprochement.
- Un doigt aimanté (ça évite les crises de nerfs pour récupérer un écrou tombé..)
- Une pince étau, et 2-3 petits serre-joint. Ça aide à tenir la courroie au remontage.
- Un cric rouleur, deux chandelles et éventuellement un cric vérin, c'est mieux pour soutenir le moteur.
- Au moins 5 vis tête hexa de M8*40 + une M8*75. Ça sert de pige de blocage pour les arbres à came et le vilebrequin, ainsi que de vis tendeur.
- Un bout de fer plat de 20*4-5 de longueur 60cm environ. Ça sert de clef pour faire tourner les arbres à came. (Oui je sais, ça va faire hurler un mécano, mais ça marche et ça coûte rien...)
- Un gros tournevis plat plié en forme de pieds-de-biche, ça aide pour sortir la pompe à eau.

Prévoir une bonne journée de travail, un peu plus si vous êtes obligés de refaire plusieurs fois le réglage.

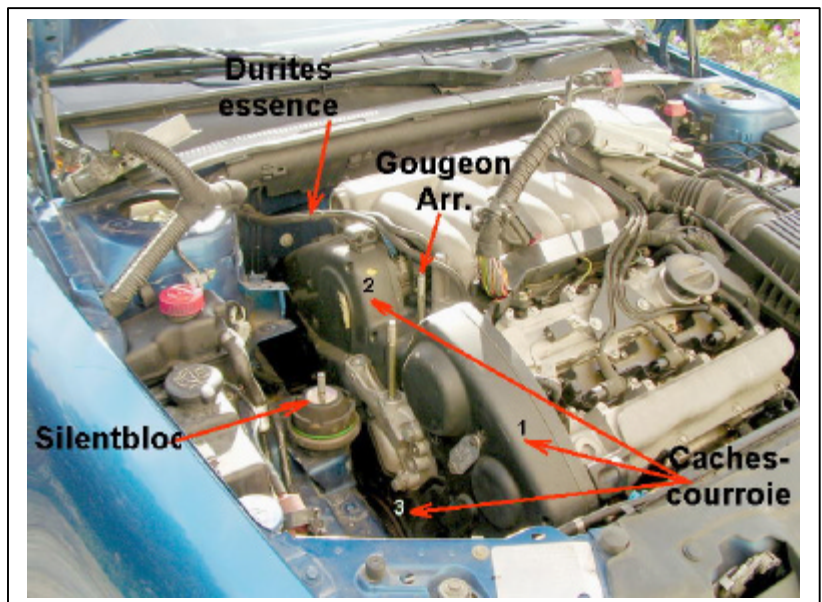
Il vaut mieux démonter plus que pas assez. Sur cette auto l'intégration du moteur est bien faite, et même si il faut démonter pas mal de choses, tout est accessible sans outils spéciaux.

DEMONTAGE

Il faut lever et caler avec les chandelles le cote droit, le plus haut possible.

Mieux vaut faire une photo numérique à chaque étape en cas de doute, et classer les vis par provenance dans des petites boîtes étiquetées.

- En dessous, il faut démonter la roue AV droite, les gardes-boue, la plaque de protection sous le pare-choc AV.
- Mettre un cric sous le moteur. Pas sous le bouchon de vidange, mais à l'avant sous l'alternateur par ex.
- Au dessus , il faut enlever la barre anti-rapprochement, les boîtiers électroniques ainsi que leur coffret et tout ce qui tient les faisceaux. Démontez aussi le cache bougie AV, pour pouvoir écarter le faisceau moteur.
- Ecartez les durits d'essence mais il n'est pas nécessaire de les démonter.
- Vidangez le circuit de refroidissement en enlevant le bouchon du bocal, et en desserrant le petit bouchon qui est en haut à gauche du radiateur. Ensuite mettez une bassine et ouvrez en bas à droite du radiateur le bouchon en plastique noir. Moins de 10l doivent sortir .
- Une fois le moteur bien calé, démontez la partie supérieure du support moteur. Le silentbloc en caoutchouc noir se dévisse facilement à la main.
- A ce moment vous pouvez détendre puis enlever la courroie d'accessoires. Démontez complètement le tendeur à ressort, en enlevant entièrement la platine qui ne supporte.
- Il faut aussi démonter la poulie de pompe de direction assistée (celle qui est en haut, à l'AV), et la poulie motrice d'accessoire tout en bas sur le vilebrequin.
- Il ne vous reste plus qu'à démonter à l'aide d'un petit cliquet et d'une douille de 7 le cache courroie en 3 partie, dans l'ordre 1-2-3. Enlever aussi la plaque noire coté AV, à coté de la pompe de direction assistée.

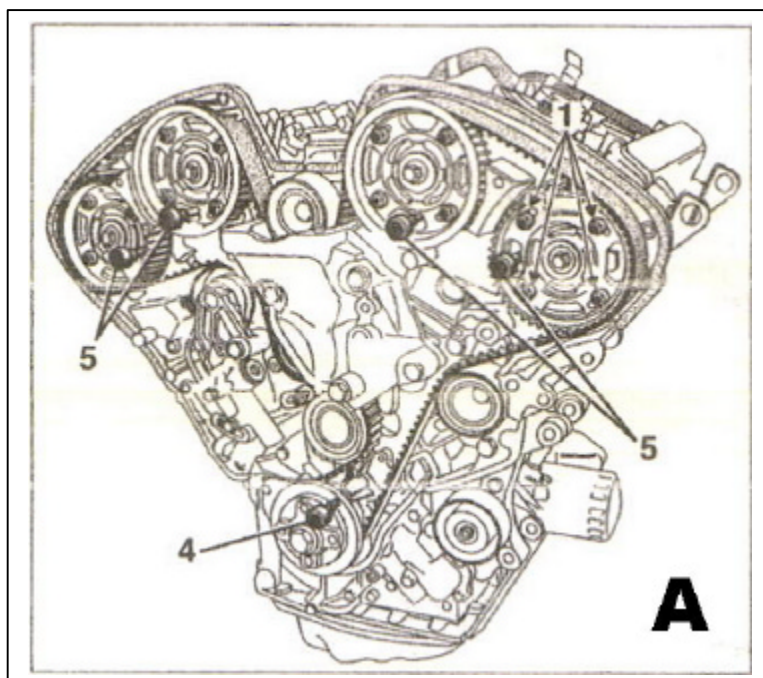


Si vous avez tout bien dégagé, ceci ne devrait pas poser de problème, et c'est assez accessible.

2-3 heures se sont écoulées, et vous avez la courroie de distribution sous les yeux...

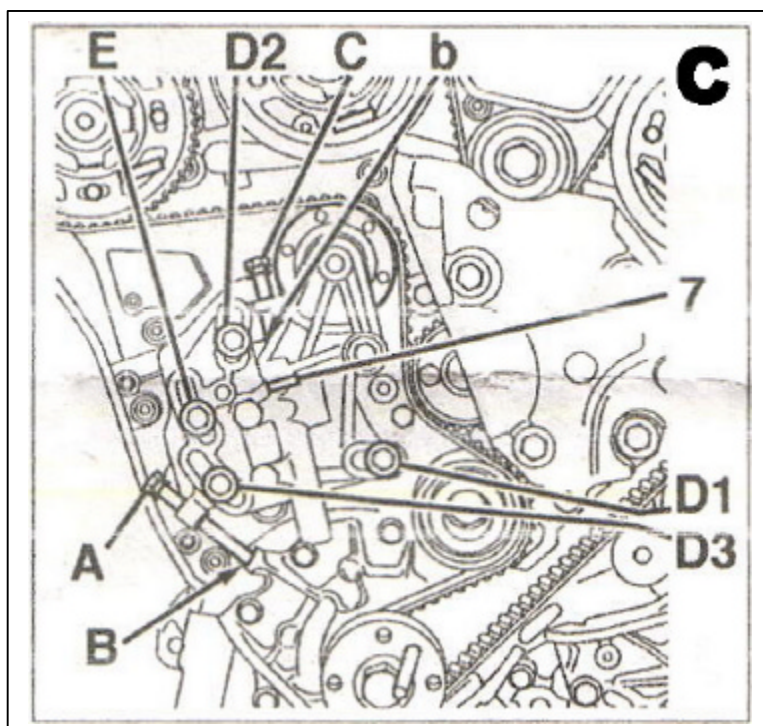
CALAGE-DEMONTAGE de la COURROIE

- Mettre une grosse clé plate sur l'extrémité du vilebrequin et le faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce vous puissiez mettre en place les cinq piges (vis H de M8*40) dans les logements « 4 » et « 5 ». Si ça rentre en « 4 » mais pas du tout en « 5 », faire un tour de plus au vilebrequin.
- Bien être sûr que les piges sont bien en place. Eventuellement se servir du fer plat (faire levier entre une des 4 vis et la vis centrale) pour bouger légèrement un arbre à came qui ne serait pas exactement en face du trou de pige.
- Une fois la courroie détendue, (Voir chap. suivant) il faut desserrer toutes les vis « 1 » sur chaque arbre à came. Les revisser à la main sans serrer, les poulies doivent tourner librement.



Ensuite il faut détendre la courroie.

- Mettre en place une vis M8*75 en « A », et une M8*40 en « C ». Visser en butée mais sans serrer.
- Desserrer les vis « D1-D2-D3 » sans enlever les vis. Laisser en contact, la platine doit pouvoir pivoter librement. La vis « E » ne doit pas être desserrée à ce moment.
- En « 7 » il doit y avoir un espace de 2mm.
- Ceci fait dévisser la vis « A », la courroie doit se détendre au fur et à mesure.
- Pour changer le galet tendeur, il est nécessaire de démonter ensuite toute la platine de tension. (Vis « D » et « E », ainsi que la vis du pivot.)
- Une fois la courroie détendue et les poulies libres, la courroie peut être retirée.
- **A partir de ce moment NE JAMAIS RETIRER LES PIGES DES POULIES. DANGER !!!**



Si vous avez décidé de changer la pompe à eau, il faut enlever le galet supérieur central, puis la demi-coquille inférieure du support moteur. Pour cela vous serez obligé d'enlever le goujon arrière (voir photo 2)

- La pompe risque d'être assez difficile à retirer. Elle est collée d'origine avec une pâte à joint assez coriace. Pour l'avoir, il faut visser une vis M6 longue dans le seul filetage M6 de la platine. Le bout de la vis va appuyer sur le moteur, et écarter la pompe. Comme cette vis n'est pas au milieu, la pompe va se mettre en travers, il faut faire levier de l'autre côté avec un tournevis plié en forme de pieds de biche par exemple. Surtout ne pas abîmer la face du moteur, et ne pas faire entrer de corps étranger dans le circuit d'eau.

Ceci fait mettre en place la pompe neuve, avec un bon cordon de pâte à joint OR de chaque côté du joint torique qui fait l'étanchéité. Bien serrer, le joint doit déborder. Remonter le tendeur de courroie, remonter la demi-coquille du support moteur, mais pas tout de suite le galet...

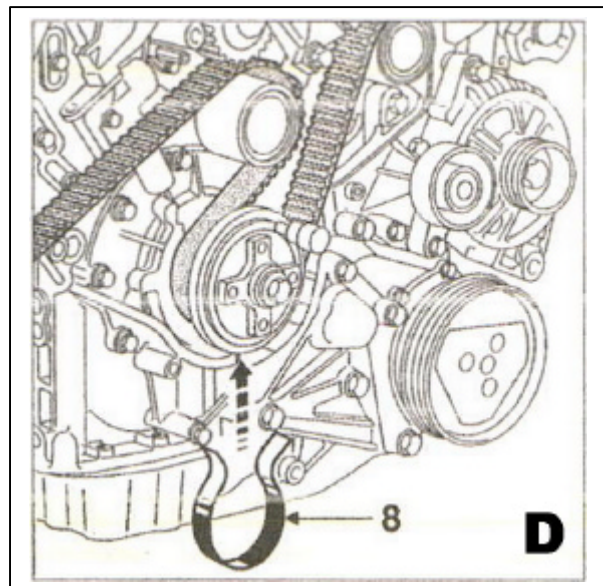
REMONTAGE-REGLAGE de la COURROIE.

Commencer la mise en place par le bas.

La notice PSA suggère de mettre l'outil « 8 ».

Un simple serre joint suffit, ou une pince étau serrée très modérément.

Le but est d'éviter que la courroie de saute une dent pendant la suite des opérations.



Commencer la mise en place par l'avant.

- La faire passer sur le galet « A »
- Faire tourner toutes les poulies des arbres à came dans le sens horaire, jusqu'en butée des 4 trous oblongs.
- Bien tendre la courroie, et l'accrocher en « B » à la première poulie (échappement cylindres AV).
- Ceci fait la maintenir sur la poulie avec un serre-joint ou une pince étau.
- Au besoin vous pouvez parfaire la tension de la première section de courroie en tournant la poulie dans le

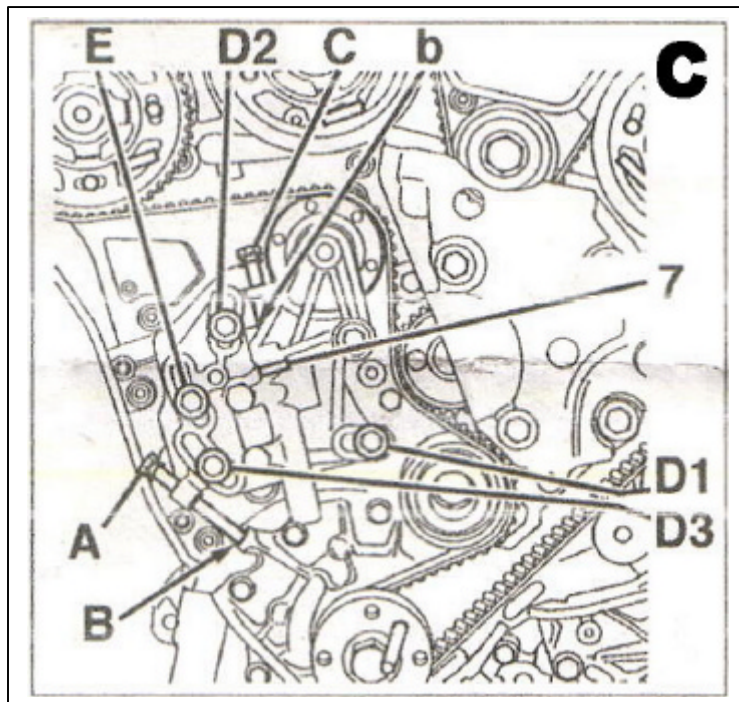
sens anti-horaire, avant de resserrer les 4 vis.

- ATTENTION !! Si pour tendre la première section vous devez tourner la poulie quasiment à fond à gauche, c'est pas bon, il faut accrocher la courroie une dent plus serrée. Le bon réglage est poulie quasi à fond dans le sens horaire.
- Faire la même chose avec le poulie suivante (admission cylindres AV) : Poulie à fond horaire – accrocher la courroie bien tendue – maintenir la courroie en place - parfaire la tension en tournant la poulie vers la gauche - serrer les 4 vis.
- Seulement maintenant remontez le galet central C par dessus la courroie.
- Rebelotte avec la poulie D. Il est probable que le bon réglage sur cette poulie se situe à peu près au milieu des trous oblongs.
- Ensuite il faut accrocher la partie gauche de la courroie, en « H », « G » et « F », avec le galet bien détendu.
- La mise en place de la dernière section, autour de la poulie d'échappement AR « E » risque d'être un peu délicate. Mais si la courroie a été bien tendue et maintenue sur les trois autre poulies, il doit rester juste assez de mou pour la passer sur la dernière poulie. Ne pas oublier de la tourner dans le sens horaire à fond, bien sûr.
- Pour la dernière poulie, le resserrage se fait une fois la courroie retendue (Voir chap. suivant). Laissez-la se mettre en place toute seule pendant la tension de la courroie, puis serrez les 4 vis.

TENSION de la COURROIE.

Le galet tendeur est monté flottant, avec un ressort interne calibré qui le presse contre la courroie. L'écart de 2.5 mm « 7 » représente la position médiane de ce ressort.

- Commencez par desserrer la vis « C » pour avoir 3mm d'écart « 7 » environ.
- Si l'ensemble tendeur a été bien remonté, le pivot et la vis « E » sont serré à bloc, et les vis « D1-D2-D3 » sont juste posées sur la face.
- Serrez la vis « A » jusqu'à ce que l'écart « 7 » commence à se réduire. A ce moment la vis « C » devient libre de bouger à la main.
- Vérifiez que la courroie est tendue partout. L'écart « 7 » ne doit pas descendre en dessous de 2mm. Normalement la tension est de 83 unités SEEM environ, si vous pouvez la mesurer c'est bien. Mais ce n'est pas indispensable si vous respectez le bon écart pour « 7 ». Une cale de 3mm peut vous aider, ou bien un jeu de cales. Cette tension est très forte.
- **Bien vérifier que les poulies sont serrées. A ce moment seulement vous pouvez enlever les goupilles.**



REGLAGE FINAL.

- Avec la clef plate qui est sur le vilebrequin, faites faire 2 tours au moteur, toujours dans le sens horaire. Re-goupillez.
- Si vous pouvez remettre aussi les piges dans les poulies des arbres à came à la main, ne touchez plus à rien, vous êtes un veinard. Mais il y a des chances pour qu'il faille corriger un peu une ou l'autre poulie.
- Commencer par la poulie avant. Si la pige ne rentre pas, regardez dans quel sens il faut tourner l'arbre à came pour y arriver.
- Desserrez les 4 vis de la poulie, et avec le fer plat, faites tourner délicatement l'arbre à came pour le mettre en face du trou. Etre à 2 facilite l'opération, avec un petit miroir pour bien voir le logement de la pige.
- Une fois la poulie resserrée, la pige doit rentrer à la main. Si ce n'est pas le cas, recommencer l'opération.
- Passez à la poulie suivante et répéter la manœuvre. Si à un moment vous êtes à fond dans les trous oblongs, c'est pas bon, il faut re-détendre la courroie et sauter un cran sur la poulie en question.
- Une fois que vous avez mis les piges sans forcer dans toutes les poulies, bien vérifier les serrages, enlevez les piges/goupilles, et vérifiez la tension de la courroie. La tension est forte. Le brin le plus long de la courroie ne peut pas bouger de + ou - 2mm.
- Si tout semble bon, enlevez les piges, faites faire 2 tours au vilebrequin, goupillez-le, et les piges doivent entrer dans les poulies. Si ce n'est toujours pas le cas, recommencez le réglage final pour la poulie récalcitrante.

Il vaut mieux répéter l'opération jusqu'à être sûr que les goupilles entrent à la main dans les trous. Ensuite bien vérifier tous les serrages.

Si c'est bon, vous pouvez aller boire un coup, en contemplant satisfait votre travail. C'est FAIT !!!

REMONTAGE.

- Remontez les carters de protection dans l'ordre inverse.
- Refermez le robinet bas du radiateur, puis remplir le circuit jusqu'à ce que l'évent en haut à gauche du radiateur laisse sortir le liquide. Fermez-le, il faudra compléter une fois la voiture à plat.
- Remontez les poulies d'accessoires au vilebrequin et sur la pompe de direction assistée. Attention celle-ci a un sens, elle doit être dans l'alignement des autres.
- Remonter le tendeur d'accessoire, et mettre en place la nouvelle courroie. La tension n'appelle pas de commentaire particulier si vous avez bien observé le mécanisme à ressort. Il faut tendre le ressort avec une clef plate, et serrer la vis dans le trou oblong de l'autre main.
- Pour remonter le support moteur, il peut être nécessaire de faire jouer le cric qui le soutient.
- Le remontage du reste se fait dans l'ordre inverse du démontage. Ya plus qu'a !!

Voilà c'est fait. Vous venez d'économiser 600€ ou 700€ de main-d'œuvre.