

COMMENT CHANGER L'EMBRAYAGE ? (PARTIE 1/2)DIFFICULTÉ : DURÉE : OUTIL : **36 ÉTAPES**

1. Elever la voiture
2. Débrancher la batterie
3. Dévisser le pommeau
4. Déclipser le support du levier de vitesses
5. Déposer le soufflet
6. Retirer le second soufflet
7. Retirer le circlip
8. Déposer le levier de commande
9. Dévisser les supports d'admission
10. Dévisser la vis de vidange
11. Pulvériser du dégrissant
12. Déposer la ligne d'échappement
13. Retirer l'arbre de transmission
14. Débrancher les connectiques
15. Dégager le faisceau électrique
16. Déposer le récepteur d'embrayage
17. Repérer les vis
18. Desserrer les vis de la cloche
19. Retirer le support arrière
20. Reculer la boîte
21. La sortir par la droite
22. Astuce
23. Bloquer le volant moteur
24. Faire levier avec un tournevis plat
25. Desserrer les vis du volant moteur
26. Frooter avec du papier de verre
27. Nettoyer et dégraisser les puits
28. Découper le palier bronze
29. Nettoyer l'emplacement de la bague
30. Démontez la fourchette d'embrayage
31. Procédure pour démonter la butée
32. Appuyer une douille sur le support
33. Nettoyer le support de butée
34. Retirer la protection en queue de boîte
35. Nettoyer le joint
36. Réinstaller la protection

LE DÉMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

Au cours de votre heureuse et longue histoire d'amour avec votre voiture, il y a de fortes chances pour que cette dernière vous réclame **le changement de son embrayage**. Cela peut aussi bien prendre la forme d'un simple remplacement du disque usé ou l'upgrade complète pour un modèle plus costaud... Bien plus que dans n'importe quel autre cas, **l'aspect sécurité doit être votre première préoccupation**, aussi bien lorsque vous serez sous la voiture qu'à son volant ! Nous allons donc voir dans cette première partie le démontage du système d'embrayage.

LE CHOIX D'UN EMBRAYAGE EST UNE AFFAIRE SÉRIEUSE.

A moins que vous optiez pour un renouvellement pur et simple du mécanisme d'origine, il vous faudra faire quelques recherches pour trouver le bon produit. **Le premier critère à prendre en compte est la qualité de l'embrayage**. De celle-ci dépendra directement votre sécurité ! Pas de compromis possible ici. Le volant moteur notamment est une pièce sensible (vous n'êtes pas obligé de le changer, mais lorsque la boîte est au sol, autant en profiter pour faire la totale !). Il tourne à des régimes élevés et le moindre problème (mauvais positionnement, serrage approximatif, etc.) engendre des vibrations qui peuvent elles-mêmes entraîner jusqu'à la casse des éléments. Au mieux, on s'en sort avec une purée d'alu, au pire, avec de véritables blessures corporelles ! Assurez-vous ensuite que **l'embrayage soit suffisamment costaud** pour contenir la fougue de votre moulin et ne pas crier à la pression de l'accélérateur. Comme toujours, qui peut le plus, peut le moins. Attention tout de même de choisir un produit qui corresponde à votre utilisation. Si vous avez le malheur d'installer un disque trois patins métallique non amorti alors que vous passez le plus clair de votre temps dans les embouteillages, attendez-vous à finir dans un hôpital psychiatrique !

LE CHOIX D'UN EMBRAYAGE EST UNE AFFAIRE SÉRIEUSE.

les « poussés » (classiques) et les « tirés ». Avant toute intervention, soyez bien sûr de connaître le type du vôtre ! Les mécanismes tirés, que l'on retrouve souvent sur les Impreza ou encore les Lancer Evo, ont une procédure de démontage particulière

qui demande notamment le désengagement de la fourchette afin de pouvoir retirer la boîte. Si l'on passe à côté de ce détail, on se retrouve à passer des heures à tirer sur la boîte comme un âne sans comprendre ce qui cloche !

Dans ce Tutoriel, nous avons recours à un pont élévateur. Cela s'éloigne quelque peu de l'esprit « fait-le comme un grand », mais il faut avouer qu'avec une boîte de vitesses longitudinale, c'est tout de même beaucoup plus facile ! Rappelons qu'il existe plusieurs garages en France qui vous permettent de louer des ponts, de l'outillage, etc. et même parfois d'être conseillé par un mécanicien ! Rassurez-vous

il est tout à fait possible de déposer une boîte à l'aide de simples chandelles auto ! Prévoyez-en des suffisamment hautes et veillez à ce qu'elles soient solides et stables.



1 Ajuster les bras du pont élévateur, ou mettre la voiture sur les chandelles (frein à main baissé).



2 Débrancher la batterie (dans notre cas, nous avons simplement désenclenché le coupe-circuit).



3 Dévisser le pommeau.



4 Déclipser le support en plastique du soufflet de levier de vitesses.



5 Dévisser la pièce qui maintient le soufflet de protection en caoutchouc puis déposer le soufflet.



6 Retirer le second soufflet en caoutchouc. Ce dernier est maintenu à l'aide de colliers Rilsan ou métalliques. Prévoir de le remplacer car le caoutchouc est souvent en mauvais état.



7 Retirer l'anneau élastique (circlip) à l'aide d'une pince croisée



8 Déposer le levier de commande de boîte.



9 Pour les véhicules d'origine, dévisser les supports d'admission afin d'éviter qu'ils soient détériorés lorsque l'on va incliner le moteur.



10
Dévisser la vis de vidange sous la boîte. Une fois la vidange complète, nettoyer la vis et la remonter (serrage moyen car pas conique. Ne surtout pas forcer !).



11
Pulvériser du dégrissant sur les silentblocs de la ligne d'échappement pour faciliter la dépose de la ligne.



12
Déposer la ligne d'échappement depuis la frontpipe (pulvériser du dégrissant sur les écrous et laisser agir avant de les démonter).



13
Retirer l'arbre de transmission. Utiliser un levier solide (démonte-pneu par exemple) pour bloquer l'arbre et desserrer les écrous.



14
Débrancher les connectiques électriques de la boîte : capteur de vitesse, capteur de point mort et capteur de marche arrière.



15
Dégager le faisceau électrique pour qu'il ne gêne pas la dépose de la boîte.



16
Déposer le récepteur d'embrayage (attention : ne surtout plus toucher la pédale d'embrayage à partir de ce moment !).



17
Attention, les vis qui maintiennent la boîte n'ont pas toutes la même longueur ! Il est très important de ne pas se tromper lors du remontage. Repérer celles-ci à l'aide de numéros (inscrire le même numéro sur la tête de vis et sur la cloche de boîte).



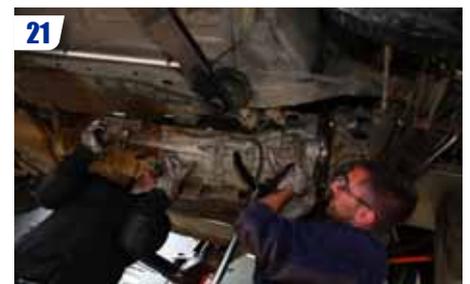
18
Desserrer les vis de la cloche (douille de 14 et 17).



19
Retirer le support arrière de la boîte.



20
Reculer la boîte en la secouant légèrement (à partir d'ici, pour des raisons de sécurité, prévoyez l'aide d'une autre personne).



21
Lui faire faire un quart de tour horaire puis la sortir par la droite de la voiture.



Astuce : Si vous avez du mal à sortir la boîte de vitesses, que celle-ci cogne contre le tunnel, etc., vous pouvez incliner très légèrement le moteur vers l'arrière en appuyant sur le bord du carter d'huile (et pas sur le carter d'huile lui-même !) à l'aide d'un petit cric et d'un morceau de bois par exemple. Quelques degrés suffisent pour faciliter l'extraction de la boîte. Faites très attention de ne pas faire perdre l'équilibre à la voiture !



Bloquer le volant moteur à l'aide d'un gros tournevis plat et desserrer progressivement les 9 vis de 12 qui maintiennent le plateau pression.



Faire levier avec un tournevis plat pour retirer le plateau pression.



Toujours en vous aidant d'un tournevis, desserrer les vis du volant moteur. Celles-ci sont généralement montées au frein-filet, prévoyez donc une rallonge !



Frotter légèrement la partie qui centre le volant moteur avec du papier de verre très fin (1000). En profiter pour contrôler l'état du joint à lèvres (joint SPI).



Nettoyer et dégraisser les puits avec du nettoyant frein, puis les souffler pour les sécher.



A l'aide d'un Dremel ou d'une lame de scie à métaux, découper le palier bronze inséré dans le vilebrequin, puis le retirer en le déformant avec un petit tournevis plat (attention de ne pas endommager le vilebrequin).



Nettoyer l'emplacement de la bague avec du papier de verre très fin (1000). Retirer les résidus dans toute cette zone et dégraisser correctement.



Boîte de vitesses au sol, démonter la fourchette d'embrayage avec la butée. Retirer le cliclip et nettoyer le tout.



Procédure pour démonter la butée de son support si vous n'avez pas de presse (celle-ci reste conseillée) : coincer la butée sur deux cales stables en métal.



Appuyer une douille sur le support de butée (son diamètre doit être inférieur à celui intérieur de la butée) et taper dessus avec un maillet.



Nettoyer consciencieusement le support de butée, la cloche de boîte et l'arbre primaire.



34
Retirer la protection en queue de boîte (un petit coup de maillet suffit) afin de pouvoir contrôler le joint à lèvres en sortie.



35
Nettoyer le joint délicatement en veillant à ne pas faire pénétrer de saletés à l'intérieur de la boîte. Le remplacement du joint est fortement conseillé.



36
Réinstaller la protection en tapotant en cercle sur son pourtour.

LES OUTILS POUR LE CHANGEMENT D'EMBRAYAGE

Le changement d'embrayage demande d'être bien outillé ! Pensez à vous munir d'un bac de récupération d'huile usagée, d'un jeu de clefs plates, d'un gros tournevis plat (bien costaud), d'une clef dynamométrique, d'une brosse métallique, d'un maillet, d'une pompe à huile, d'un Dremel ou d'une scie à métaux, de nettoyant frein, de dégrissant, de chiffons propres, de papier de verre fin, et d'un coffret de douilles 1/2, des rallonges et des articulations, notamment pour accéder aux vis qui se trouvent au sommet de la cloche de boîte. La boîte de vitesses est lourde. Pour faciliter son extraction et éviter de vous blesser, pensez à vous munir d'un vérin support de boîte de vitesses (si pont élévateur) ou d'un cric sur roulettes (si voiture sur chandelles). Dans tous les cas, soyez bien sûr d'avoir avec vous un mécanicien qualifié pour ce genre d'opération !



Optez pour un huile de boîte Motul Gear Competition 90W140 , spécialement formulé pour les boîtes et ponts à glissements limités fortement sollicités. En cas de doute, reportez-vous aux informations fournies par le constructeur (manuel du conducteur) pour déterminer le type d'huile à utiliser et la quantité nécessaire. ORECA propose également une large gamme d'embrayages renforcés dont les produits Sachs. Les plateaux pression de la célèbre marque se distinguent des modèles de série par un couple transmissible supérieur et une résistance accrue aux efforts. Ils sont spécialement conçus pour les Gr.A et Gr.N et se montent en lieu et place de l'origine.

LÉGENDE

Difficulté



Facile



Avancé



Durée



> 1 heure



< 1 jour



LES OUTILS NÉCESSAIRES



Mécanisme d'embrayage SACHS pour PEUGEOT 205 GTi
Réf. 88308200980



Mécanisme d'embrayage SACHS pour MITSUBISHI Lancer Evo VII
Réf. 883082999777



Mécanisme d'embrayage SACHS pour CITROEN AX ou PEUGEOT 205 Rallye
Réf. 883082999598



Mécanisme d'embrayage SACHS pour AUDI TT ou VOLKSWAGEN Golf V
Réf. 883082001394



Mécanisme d'embrayage AP RACING CP7381 bidisque circulaire ø184 mm 327 Nm
Réf. CP3912AGRN



Mécanisme d'embrayage REDSPEC pour RENAULT 5 GT Turbo
Réf. 152200B



Mécanisme d'embrayage REDSPEC pour CITROEN Saxo ou PEUGEOT 106 S16
Réf. 400011



Huile boîte de vitesse et pont MOTUL Gear Competition 75W140 1L
Réf. 39027



Nettoyant frein et dégraissant mécanique haute performance MEGATECH 400 ml
Réf. 8EQ404412



Cric Pro 1.5 tonnes REDSPEC
Réf. 8RS00DC15



Riisan noir
Réf. 0502_RISLANNOIR



Clef dynamométrique 5 - 25 Nm LASER AND TOOLS 1/4"
Réf. 3451

+ jeu de clefs plates
+ gros tournevis plat (bien costaud)
+ clef dynamométrique
+ brosse métallique
+ maillet
+ pompe à huile
+ Dremel
+ scie à métaux
+ nettoyant frein
+ dégrissant
+ chiffons propres
+ papier de verre fin
+ coffret de douilles
+ cric roulant