



Caractéristiques des boites de vitesse 354/HAO



Généralités sur les boites de vitesse type 354/HAO des Renault 4

L'ensemble boite pont est disposé dans un carter en fonte commun à la boîte et au différentiel. Il s'agit d'une boîte à 4 rapports avant synchronisés et 1 marche arrière. Elle est montée avec des synchros Renault pour la 1ère et la 2nde, des synchros Borg-Warner pour la 3ème et la 4ème et des pignons toujours en prise.

Ce type de boite est monté :

- A partir de septembre 1973, la boîte de vitesse type 354 provenant de la Renault 6 TL est montée sur tous les modèles de 4L à l'exclusion de la fourgonnette surélevée.
- A partir de 1983 son type change de dénomination pour devenir HAO.

Elle est facilement reconnaissable par sa forme carrée (d'où son surnom) et par sa plaque d'identification visée sur le couvercle.



Indices de boite de vitesse et différences :

Lorsqu'elle est présente la plaque d'identification indique donc le type de boite (354 ou HAO en fonction de l'année de fabrication), l'indice et le numéro de fabrication.

Ci-dessous un tableau **non exhaustif** des **principaux indices** des boites 354/HAO montées sur les **Renault 4 Française** :

Boites de vitesse 354/HAO et Renault 4													Déplacer		Fermer			
Indice	Moteur	R1123	R1126	R2106	R2108	R2109	R2391	R2392	R2370	R2430	3C2370	R1128	R2108	R2398	R112C	Rapport	Couple conique	Couple tachy.
06	BILL.				✓	✓										A		5x12
13	Cléon								✓	✓	✓							
28	BILL.	✓	✓	✓		✓	✓	✓										
29	BILL.	✓		✓														
33	BILL.	✓	✓	✓		✓	✓	✓										
34	BILL.	✓		✓														

Interchangeabilité des boites 354/HAO

Interchangeabilité entre boites de Renault 4 :

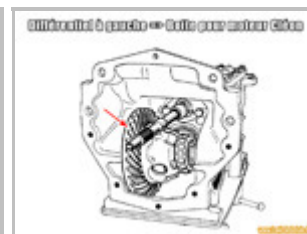
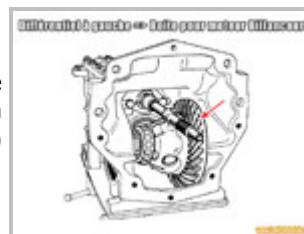
Il existe une différence majeure sur les boites 354/HAO qui est liée aux sens de rotation différents des moteur Billancourt et Cléon de nos chère 4L.

En effet, la position de la couronne du différentiel modifie le sens de rotation de la boîte de vitesse permettant à certaine d'être montée sur les moteur Billancourt (qui tournent dans le sens horaire) et à d'autres d'être montées sur les moteur Cléon (qui eux tournent dans le sens anti-horaire).

En cas de doute il existe plusieurs méthodes pour savoir sur quelle type de moteur peut être monté la boîte :

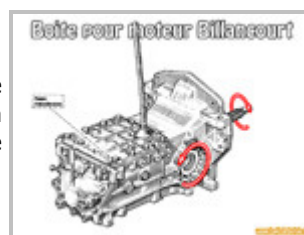
Vérification du positionnement de la couronne de différentiel :

En se plaçant coté moteur, si la couronne de différentiel est positionnée à droite c'est une boîte pour moteur Billancourt, si elle est positionnée à gauche c'est une boîte pour moteur Cléon (c'est une méthode infallible) :



Vérification du sens de rotation :

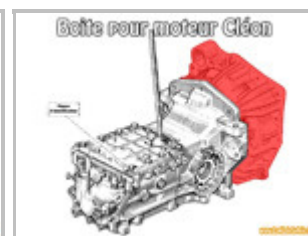
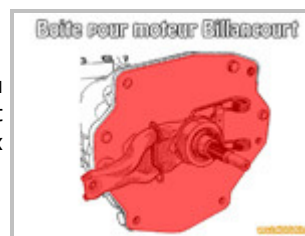
Un autre méthode consiste à faire tourner à la main l'arbre d'embrayage et regarder dans quel sens tournent sortie de cardans (il faut pour cela avoir passé une vitesse avant, et de préférence la 4ème pour que le phénomène soit bien visible) .



Information via la plaque de fermeture du différentiel :

La plaque de fermeture du différentiel sur les boîtes 354 diffère en fonction du moteur associé.

En effet, les boîtes destinées aux moteurs Billancourt sont fermées au niveau du différentiel par une plaque plate (le carter d'embrayage étant solidaire du bloc moteur Billancourt) alors que les boîtes destinées aux moteurs Cléon sont fermées par une cloche d'embrayage.



Attention : on n'est cependant jamais à l'abri d'une erreur de remontage et une personne mal renseignée (ou mal intentionnée) peut avoir monté une cloche d'embrayage de Cléon sur une boîte Billancourt et vis versa. Une vérification plus efficace est donc préférable (à mon avis) via l'une des deux méthodes décrites plus haut.

Et en cas d'inversion de boîte entre Billancourt et Cléon?

Hormis des heures de travail pour rien il n'y a pas de risque de casse de votre belle mécanique. Par contre votre Renault 4 aura quatre marches arrière et une marche avant...

Est-il possible de monter une boîte de Renault 5?

Boîte R5 4 rapports : c'est possible sans difficulté!

Le montage d'une boîte de Renault 5 à quatre rapports sur une Renault 4 moteur Cléon est tout à fait possible même dans le cas d'une boîte avec passage de vitesse au plancher. Il faut juste alors déposer le couvercle de la boîte R5 (avec le renvoi du levier vers le bas) et le remplacer par un couvercle de boîte R4. En fonction de la boîte il faut aussi vérifier la longueur de l'arbre d'embrayage et le changer si besoin (cf. [cet article sur le forum de ACL Teilhol](#)).

Cette modification permet d'agrandir encore le champs de possibilité au niveau des rapports de boîtes (rapport de vitesses et/ou de couples coniques différents comme par exemple un CC en 8x29)



Boîte R5 5 rapports : c'est possible mais...

La boîte de vitesse 5 rapports des R5 est plus longue de quelques cm (+/- 3cm). Sans modification de la traverse avant sur la 4L elle ne peut donc pas rentrer. Il faut donc nécessairement découper et ressouder une partie de la traverse ce qui n'est pas à la portée de tout le monde. **Remarque :** le montage d'une boîte 5 ne permettra pas d'atteindre une vitesse maximale beaucoup plus importante mais permettra par contre de gagner en souplesse au niveau des rapports avec les premiers rapports plus court et moins d'"à-coup" dans le passage des rapports supérieurs.



Tableau non-exhaustif des boîtes Type 354/HA montées sur les Renault 5 :

Indice et véhicule	Vitesse	Démulti- plication	Rapport	Couple conique	
				Démult.	Rapport
17 (R5 LS) et 43 (R5 TS)	1ère	12x44	3,67	8x29	3,625
	2nde	16x36	2,38		
	3ème	23x35	1,52		
	4ème	29x30	1,03		
	M.A.	13x42	3,23		
36 (R5 TS à partir de 1976)	1ère	12x44	3,67	8x29	3,625
	2nde	16x38	2,38		
	3ème	23x35	1,52		
	4ème	38x39	1,03		
	M.A.	11x39	3,55		
129 (R5 TS à partir de 1977)	1ère	12x46	3,83	8x29	3,625
	2nde	16x38	2,38		
	3ème	23x35	1,52		
	4ème	38x39	1,03		
	M.A.	11x39	3,55		

101 (R5 GTL) et 135 (R5 GTL à partir de 1977)	1ère	12x46	3,83	10x31	3,1
	2nde	17x38	2,24		
	3ème	24x35	1,46		
	4ème	38x39	1,03		
	M.A	11x39	3,55		
HA1 01 (R5 GTL)	1ère	12x46	3,83	10x31	3,1
	2nde	17x38	2,24		
	3ème	24x35	1,46		
	4ème	35x41	1,17		
	5ème	39x37	0,949		
	M.A.	11x39	3,55		
HA1 03 (R5 TS 1400 et R5 TX)	1ère	12x46	3,83	9x31	3,444
	2nde	17x38	2,24		
	3ème	24x35	1,46		
	4ème	35x41	1,17		
	5ème	39x37	0,949		
	M.A.	11x39	3,55		