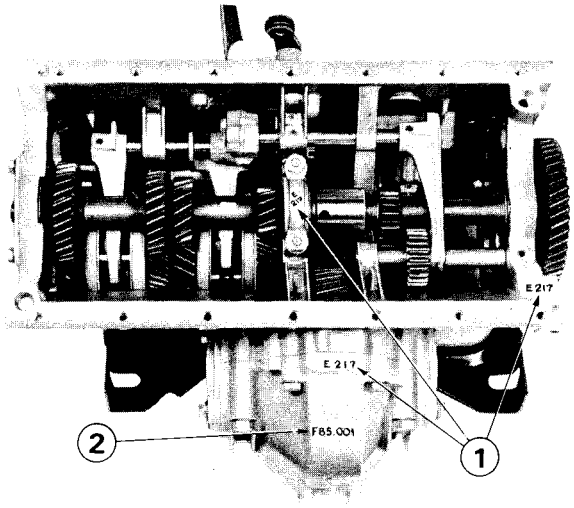
	Pages
IDENTIFICATION ET CARACTERISTIQUES	
Identification des boîtes de vitesses BB1 et BB6	01 01(3)
Caractéristiques des boîtes de vitesses BB1 et BB6	01 02(2)
Boîte de vitesses BB1	
Description	01 03(3)
Particularités de la boîte de vitesses BB1 montée sur 204 Diesel	01 04(3)
Modifications appliquées sur la boîte de vitesses BB1 :	
- carter de boîte de vitesses/pont AV	01 07(1) et 01 08(1)
- liaison, arbre d'entrée/arbre primaire - rapport de 4ème - maintien des arbres primaire et secondaire	01 09(2) à 01 11(1)
- entretoise des pignons récepteurs de 2ème et 3ème	01 12(1)
- synchroniseur 1ère/2ème, pignons récepteurs de 1ère et 2ème, fourchette de 1ère/2ème.	01 13(1) à 01 15(1)
- axe et fourchette de 3ème/4ème	01 16
- commande de compteur	01 17
- commande de changement de vitesse	01 18 et 01 19
Boîte de vitesses BB6	
Particularités de la boîte de vitesses BB6 par rapport à la BB1	01 21(1) et 01 22(1)
Particularités de la boîte de vitesses BB6 montée sur 204 Diesel	01 23
Pont AV	
Coupe longitudinale du pont AV	01 51
Boîtier et coquille de différentiel	01 52
DEMONTAGE ET REMONTAGE	
Boîte BB1	
Outillage à utiliser	03 01(3)
Démontage	03 02(2) à 03 08(2)
Remontage	03 15(3) à 03 28(1)
Boîte BB6	
Outillage à utiliser	03 51
Démontage	03 52 à 03 58
Remontage	03 65(1) à 03 80
COMMANDE DES VITESSES AU PLANCHER 204 - 304	
Dépose	06 11 et 06 12
Repose	06 15 et 06 16
Démontage	06 21
Remontage	06 22 à 06 25

BOITES DE VITESSES BB1 - BB6/PONT AV
IDENTIFICATION

TYPE BB1

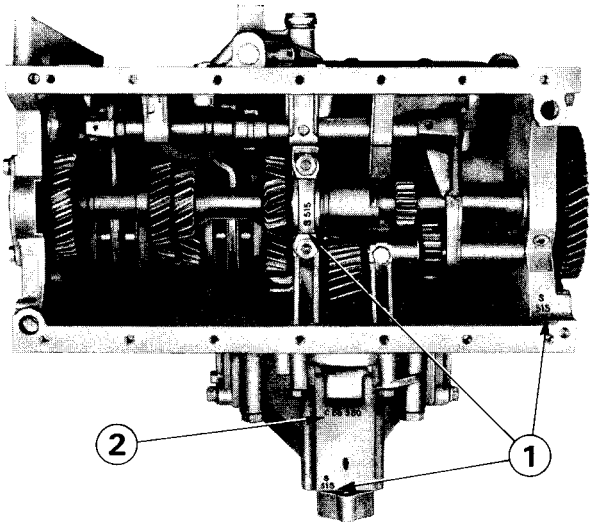


BOITE DE VITESSES BB1

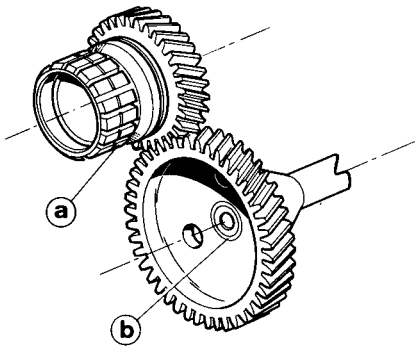
Montée sur 204 jusqu'aux numéros de série :

204 Luxe	- 6 071 924	**204 C**	- 6 416 515
204 GL	- 8 703 200	**204 Co**	- 6 482 896
204 B	- 6 770 600	**204 U4**	- 6 502 726
204 BD	- 6 638 250		

TYPE BB6



1 - Repères d'appariement
2 - Numéro d'ordre de fabrication
(1 lettre suivie de 5 chiffres)



BOITE DE VITESSES BB6

- Avec couple d'entrée 32 × 44

montée sur 204, à partir des numéros de série :

204 Luxe	- 6 071 925	**204 C**	- 6 416 516
204 GL	- 8 703 201	**204 Co**	- 6 482 897
204 B	- 6 770 601	**204 U4**	- 6 502 727
204 BD	- 6 638 251		

- Avec couple d'entrée 32 × 43

montée sur 304, depuis le début de série

Important :

Les pignons moteur et récepteur des couples d'entrée 32 × 44 et 32 × 43 ne sont pas **interchangeables.**

Les pignons moteur et récepteur du couple d'entrée 32 × 43, peuvent être identifiés par :

- la rainure circulaire (a), sur le pignon moteur.
- la rainure circulaire (b), sur le pignon récepteur.

PEUGEOT

BOITE DE VITESSES BB1-BB6/PONT AV
CARACTERISTIQUES

Vitesse	Démultiplication	Rapport
1ère	$\frac{32 \times 14 \times 15}{44 \times 38 \times 61}$	0,066
2ème	$\frac{32 \times 17 \times 15}{44 \times 28 \times 61}$	0,108
3ème	$\frac{32 \times 25 \times 15}{44 \times 27 \times 61}$	0,165
4ème	$\frac{32 \times 29 \times 15}{44 \times 22 \times 61}$	0,236
Marche AR	$\frac{32 \times 15 \times 15}{44 \times 44 \times 61}$	0,061

BOITE DE VITESSES BB1 avec couple de 4ème de 29 × 22

Du début de série jusqu'aux numéros :

204 Luxe - 6 065 034 **204 C** - 6 408 230
204 GL - 6 316 979 **204 Co** - 6 457 526
204 B - 6 694 650 **204 U4** - 6 500 911

Vitesse	Démultiplication	Rapport
1ère	$\frac{32 \times 14 \times 15}{44 \times 38 \times 61}$	0,066
2ème	$\frac{32 \times 17 \times 15}{44 \times 28 \times 61}$	0,108
3ème	$\frac{32 \times 25 \times 15}{44 \times 27 \times 61}$	0,165
4ème	$\frac{32 \times 30 \times 15}{44 \times 22 \times 61}$	0,243
Marche AR	$\frac{32 \times 15 \times 15}{44 \times 44 \times 61}$	0,061

BOITE DE VITESSES BB1 avec couple de 4ème de 30 × 22

Depuis le départ en série sur 204 BD et à partir des numéros mentionnés ci-dessus jusqu'aux numéros de série :

204 Luxe - 6 071 924 **204 C** - 6 416 515
204 GL - 8 703 200 **204 Co** - 6 482 896
204 B - 6 770 600 **204 U4** - 6 502 726
204 BD - 6 638 250

BOITE DE VITESSES BB6 montée sur 204, à partir des numéros de série ci-dessus :

- Mêmes caractéristiques que la boîte de vitesses BB1 2ème montage

Vitesse	Démultiplication	Rapport
1ère	$\frac{32 \times 14 \times 15}{43 \times 38 \times 61}$	0,067
2ème	$\frac{32 \times 17 \times 15}{43 \times 28 \times 61}$	0,110
3ème	$\frac{32 \times 25 \times 15}{43 \times 27 \times 61}$	0,169
4ème	$\frac{32 \times 30 \times 15}{43 \times 22 \times 61}$	0,249
Marche AR	$\frac{32 \times 15 \times 15}{43 \times 44 \times 61}$	0,062

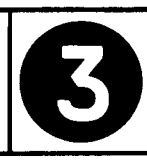
BOITE DE VITESSES BB6 montée sur 304.

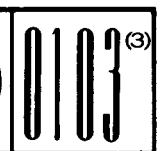
- Diffère de la boîte de vitesses BB6 montée sur 204 par le couple d'entrée :

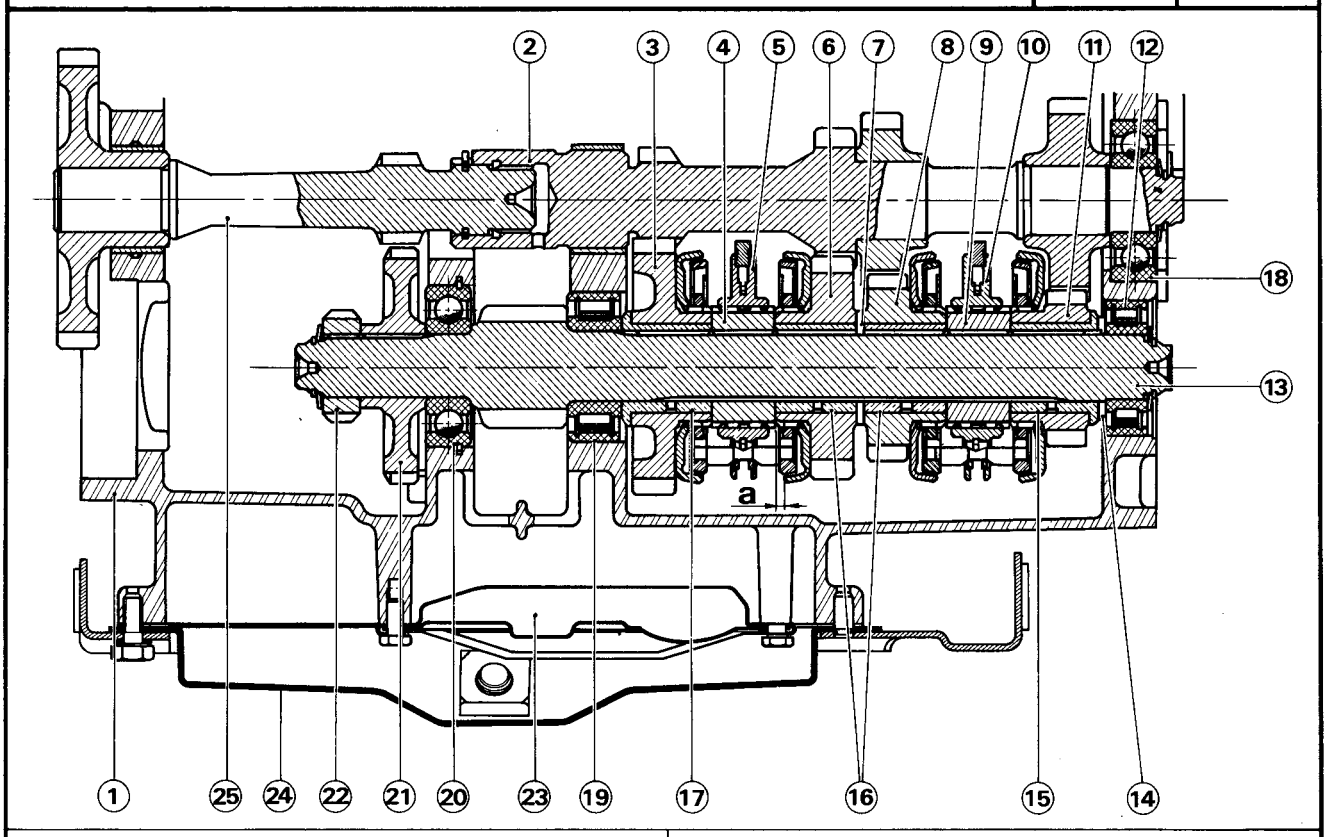
32 × 43 au lieu de 32 × 44.

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV.

IDENTIFICATION







1 - Carter de boîte
2 - Arbre primaire avec pignons de renvoi 3ème et 4ème rapportés
3 - Pignon récepteur de 1ère de 30,75 mm de largeur comportant un cône synchroniseur de Ø 91 mm et un crabot de 24 dents.
4 - Moyeu de synchroniseur 1ère/2ème de 24 dents, largeur 24,5 mm
5 - Synchroniseur de 1ère/2ème de largeur 40,5 mm, avec manchon de crabotage de 24 dents et anneaux de synchroniseur de Ø 88 mm.
6 - Pignon récepteur de 2ème comportant un cône synchroniseur de Ø 91 mm, un crabot de 24 dents, un dépassement (a) du crabot par rapport au cône synchroniseur de 3 mm et une largeur de la denture hélicoïdale de 16,5 mm
7 - Rondelle entretoise avec 4 cannelures intérieures de 2,50 à 3,40 mm d'épaisseur (19 épaisseurs pour réglage de 0,05 en 0,05 mm)
8 - Pignon récepteur de 3ème comportant un cône synchroniseur de Ø 88 mm et un crabot de 21 dents
9 - Moyeu de synchroniseur 3ème/4ème de 21 dents
10 - Synchroniseur de 3ème/4ème avec manchon de crabotage de 21 dents et anneaux de synchroniseur de Ø 85 mm
11 - Pignon récepteur de 4ème comportant un cône synchroniseur de Ø 88 mm et un crabot de 21 dents
12 - Roulement à rouleaux de 25 × 52 × 16
13 - Arbre secondaire comportant 6 cannelures du côté droit
14 - Rondelle entretoise avec 4 cannelures intérieures (5 épaisseurs pour réglage : 2,5 - 3 - 3,25 - 3,5 et 3,93 mm)
15 - Bague de pignon récepteur de 4ème, de largeur 34,00 mm, avec 4 cannelures intérieures
16 - Bagues des pignons récepteurs 2ème et 3ème de largeur 30,75 mm, avec 4 cannelures intérieures
17 - Bague du pignon récepteur de 1ère identique à celle du pignon récepteur de 4ème
18 - Roulement à billes de 25 × 62 × 17
19 - Roulement à rouleaux de 28 × 58 × 20
20 - Roulement à billes de 25 × 62 × 17
21 - Pignon récepteur de Marche AR
22 - Vis de commande de compteur
23 - Crépine de pompe à huile
24 - Bac réserve d'huile
25 - Arbre d'entrée (monobloc depuis Juillet 1968)

Particularités de la boîte BB1 montée sur 204 Diesel (voir page 01 04).

***NOTA** : Pour les différentes modifications appliquées sur la boîte de vitesses types BB1, voir pages 01 07 à 01 19.*

PARTICULARITES DE LA BOITE DE VITESSES BB1 MONTEE SUR 204 DIESEL

COUPLE D'ENTREE

1er Montage :

- Pignon moteur avec 14 cannelures pour entraînement de la friction d'embrayage, identifiable par les lettres XLD marquées sur la face opposée aux cannelures.
- Pignon récepteur avec dispositif de rattrapage de jeu.

2ème Montage :

A partir du numéro de série 6 632 033 :

- Pignon moteur avec 28 cannelures au lieu de 14, pour entraînement de la friction
- Pignon récepteur identique à celui du 1er Montage.

3ème Montage :

A partir du numéro de série 6 632 720, les boîtes de vitesses BB1 "Diesel" ont été équipées indifféremment :

- du couple d'entrée avec dispositif de rattrapage de jeu monté à partir du numéro de série 6 632 033
- ou du couple d'entrée à "chute de dents réduite" au lieu du dispositif de rattrapage de jeu, qui comprend :
  - un pignon moteur dont le taillage des dents est différent de celui des pignons moteur 1er et 2ème Montages
  - un arbre d'entrée monobloc.

INTERCHANGEABILITE

Le pignon moteur avec 28 cannelures peut être monté avec la friction à 14 cannelures, mais l'inverse n'est pas réalisable.

Le pignon moteur et l'arbre d'entrée des deux couples d'entrée du 3ème Montage, ne sont pas interchangeables séparément.

PIGNONS RECEPTEURS DE 1ère - 2ème - 3ème et 4ème

1er Montage :

- Pignons récepteurs identiques à ceux équipant la boîte BB1 "essence"

2ème Montage :

A partir du numéro de boîte D 48 582

- Pignons récepteurs à "chute de dents réduite". Ces pignons sont identifiables :
  - par les lettres CR marquées sur la face opposée au crabot des pignons 1ère, 2ème et 3ème,
  - par un coup de pointeau porté au fond de l'une des rainures de graissage, côté crabot, du pignon de 4ème

De plus, le cône synchroniseur de ces pignons porte une touche de peinture verte.

3ème Montage :

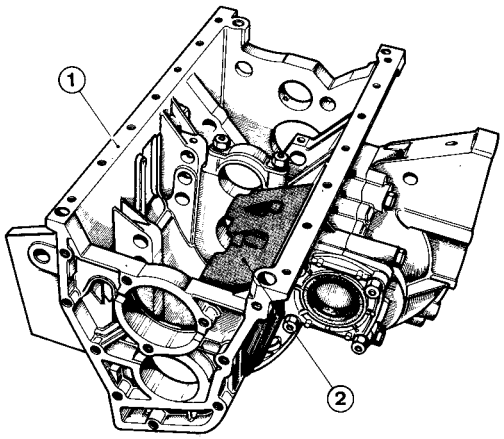
A partir du numéro de série 6 636 205

- Pignons récepteurs à chute réduite dont la largeur est augmentée de 0,15 mm afin de diminuer le jeu axial (0,20 à 0,35 mm au lieu de 0,35 à 0,50 mm).

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

IDENTIFICATION

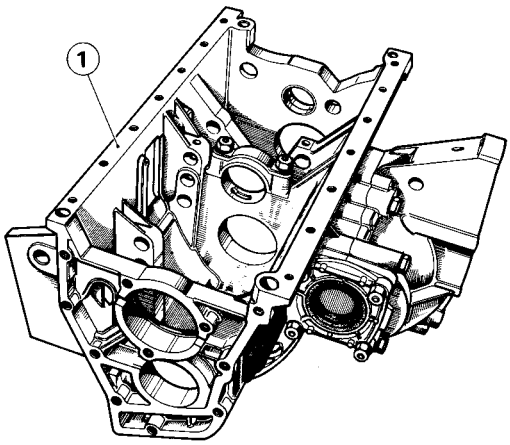
CARTER BOITE DE VITESSES/PONT AV



1er Montage

- Boîte de vitesses comportant un déflecteur d'huile.

Désignation	N° P.D.
1 - Carter	2206.17
2 - Déflecteur d'huile	2212.02



2ème Montage

A partir du numéro de boîte de vitesses B 63 839 et des numéros de série :

204 - 6 053 617
204 Break - 6 610 412

boîte de vitesses sans déflecteur d'huile.

Désignation	N° P.D.
1 - Carter	2206.19

NOTA *- Le carter de boîte de vitesses livré par la D.P.D. sous le n° 2206.19 comporte également la modification permettant le montage de la jauge d'huile allongée.*

Après épuisement du stock, le déflecteur n° P.D. 2212.02 ne sera plus livré par la D.P.D.

En conséquence, dans le cas de détérioration de ce déflecteur, celui-ci devra être supprimé et le carter modifié comme suit :

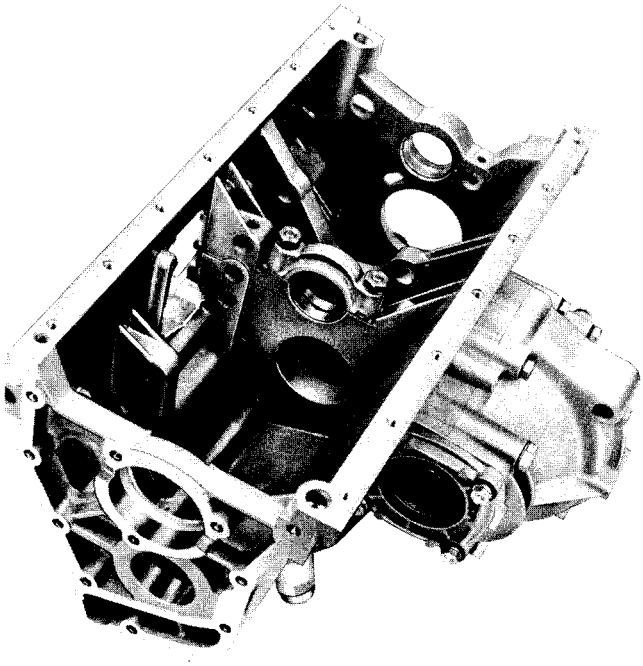
- tarauder les deux trous de fixation au Ø 10 pas 150 (ne pas engager les tarauds trop profondément pour éviter tout jeu entre taraudage et filetage et obtenir un arrêt positif).

- obturer ces deux trous avec des bouchons n° P.D. 0163.05 enduits de Festinol et mater légèrement le pourtour de l'entrée du taraudage pour éviter tout risque de desserrage.

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

IDENTIFICATION

CARTER BOITE DE VITESSES/ PONT AV



3ème Montage

(fixation du groupe motopropulseur par 4 cales au lieu de 3)

A partir des numéros de série :

204 Luxe	- 6 068 901	**204 C**	- 6 414 001
204 GL	- 8 618 601	**204 Co**	- 6 472 501
204 B	- 6 737 301	**204 U4**	- 6 501 701
204 BD	- 6 632 001	(début de série)	

- Carter de boîte de vitesses comportant sur le plan de joint inférieur :
  - 5 trous taraudés de Ø 8 × 125 et 8 de Ø 7 × 100 au lieu de 13 de Ø 7 × 100, pour fixation du bac d'huile
  - 1 trou taraudé de Ø 18 × 150 , pour l'entretoise filetée du bouchon de vidange de la boîte.
  - 2 trous de Ø 8 pour les goupilles de centrage
- Carter de pont modifié par la suppression :
  - du bossage de fixation du support AV
  - du trou de vidange

***NOTA** : quelques 204, postérieures aux numéros de série précités, ont été équipées de boîtes de vitesses / pont AV qui comportaient, sur le carter de pont, le bossage de fixation du support AV et le trou de vidange.*

INTERCHANGEABILITE

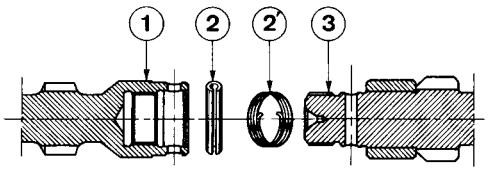
Le carter de boîte/pont livré par la DPD sous le numéro 2206.23 comporte les bossages de fixation des supports A V et A R. D, utilisés sur les 204 antérieures au Salon 68 pour la fixation du groupe motopropulseur.

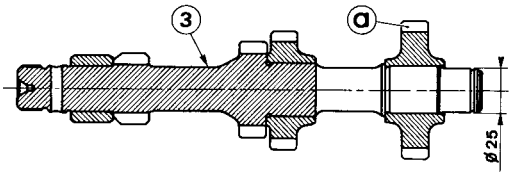
Ce carter peut donc être monté en remplacement du carter des 1er et 2ème Montages, à condition de l'équiper d'un bouchon de vidange de boîte C3 (N° PD 2221.03) et de monter un joint de bac d'huile N° PD 03 04.05

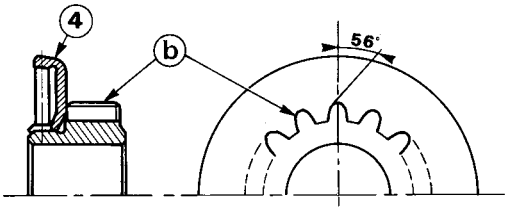
BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

IDENTIFICATION

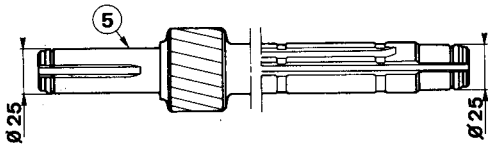
LIAISON ARBRE D'ENTREE/ARBRE PRIMAIRE - RAPPORT DE 4ème
MAINTIEN DES ARBRES PRIMAIRE ET SECONDAIRE

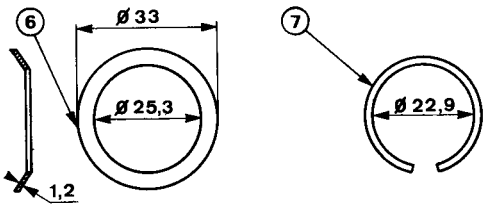






Nombre de dents 22
Module apparent 2,54
Diamètre extérieur 60,64
- Avec chanfrein **b** sur sommet des dents





1er Montage

Jusqu'aux numéros de série :

204 Luxe	- 6 066 034
204 Grand Luxe	- 6 316 979
204 B (Break)	- 6 694 650
204 C (Cabriolet)	- 6 408 230
204 C (Coupé)	- 6 457 526
204 U4 (Fourgonnette)	- 6 500 911

- Liaison arbre d'entrée/arbre primaire assurée par une goupille Mécanindus maintenue par un ressort.
- Arbre primaire comportant un pignon de renvoi de 4ème (a) de 29 dents (Rapport de 4ème : 0,959).
- Arbres primaire et secondaire maintenus dans le carter de boîte de vitesses par des rondelles élastiques de 25,3 mm de diamètre intérieur et par des joncs de 22,9 mm.

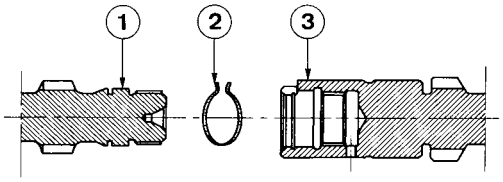
Désignation	N° P.D.
1 - Arbre d'entrée	2301.22
2 - Goupille Mécanindus 6 × 35	2304.04
2'- Ressort de maintien	2304.05
3 - Arbre primaire	2311.04
4 - Pignon récepteur de 4ème	2351.07
5 - Arbre secondaire	2316.12
6 - Rondelle élastique	2378.03
7 - Jonc d'arrêt	2377.09

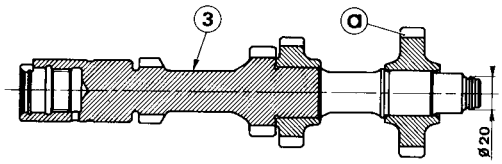
PEUGEOT

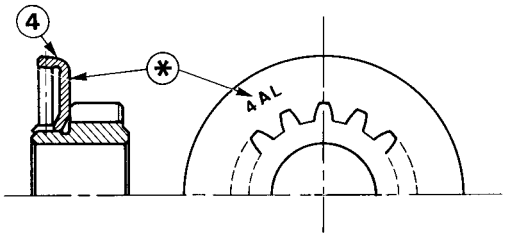
BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

IDENTIFICATION

LIAISON ARBRE D'ENTREE/ARBRE PRIMAIRE - RAPPORT DE 4ème
MAINTIEN DES ARBRES PRIMAIRE ET SECONDAIRE

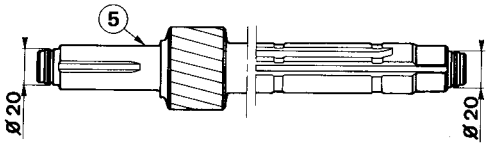


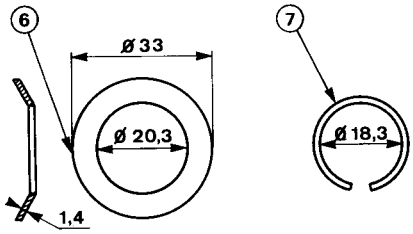




Nombre de dents 22
Module apparent 2,45
Diamètre extérieur 60,41
- Sans chanfrein sur sommet des dents

* Les nouveaux pignons récepteurs de 4ème livrés par la D.P.D. sous le N° P.D. 2351.09 comportent pour faciliter leur identification un repère «4AL» marqué au crayon électrique sur la face rectifiée du cône synchroniseur.





2ème Montage

A partir du numéro de boîte de vitesses C 80 383 et des numéros de série :

204 Luxe	- 6 066 035
204 Grand Luxe	- 6 316 980
204 B (Break)	- 6 694 651
204 C (Cabriolet)	- 6 408 231
204 C (Coupé)	- 6 457 527
204 U4 (Fourgonnette)	- 6 500 912
204 BD	depuis le début de série

- Liaison arbre d'entrée/arbre primaire assurée par un anneau d'arrêt à becs placé dans une gorge circulaire prévue à cet effet sur chacun de ces deux arbres.

- Arbre primaire comportant un pignon de renvoi de 4ème (a) de 30 dents (Rapport de 4ème : 0,991).

- Arbres primaire et secondaire maintenus dans le carter de boîte de vitesses par des rondelles élastiques de 20,3 mm de diamètre intérieur et par des joncs de 18,3 mm.

Désignation	N° P.D.
1 - Arbre d'entrée	2301.26
2 - Anneau d'arrêt à becs	2304.13
3 - Arbre primaire	2311.07
4 - Pignon récepteur de 4ème	2351.09
5 - Arbre secondaire	2316.14
6 - Rondelle élastique	2378.09
7 - Jonc d'arrêt	2377.14

LIAISON ARBRE D'ENTREE/ARBRE PRIMAIRE - RAPPORT DE 4ème
MAINTIEN DES ARBRES PRIMAIRE ET SECONDAIRE

INTERCHANGEABILITE

- **L'arbre d'entrée et l'arbre primaire** des deux montages ne sont pas interchangeables séparément.

L'ensemble de ces deux arbres du 2ème montage peut éventuellement être monté sur une boîte de vitesses 204 antérieure à cette modification à condition de :

- les assembler avec un anneau d'arrêt à becs
- monter sur l'arbre primaire une rondelle élastique de 20,3 mm de diamètre intérieur et un jonc d'arrêt de Ø 18,3 mm
- remplacer le pignon récepteur de 4ème, monter un pignon avec repère «4AL».

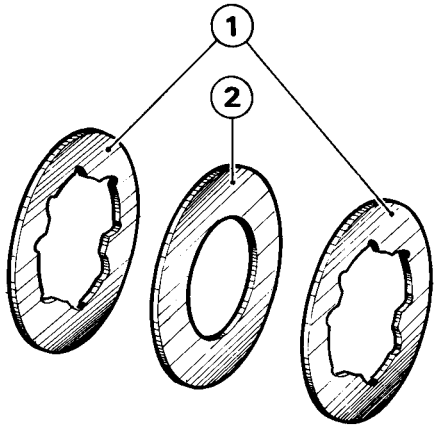
- **Les pignons récepteurs de 4ème** des deux montages ne sont pas interchangeables.

- **L'arbre secondaire** du 2ème montage peut être monté en remplacement de celui du 1er montage, et inversement, à condition de remplacer également les rondelles élastiques et les joncs d'arrêt.

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

IDENTIFICATION

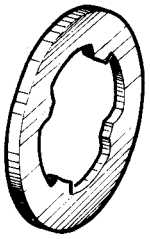
ENTRETOISE DES PIGNONS RECEPTEURS DE 2ème et 3ème



1er Montage

- deux rondelles entretoises et une cale de réglage montées entre les pignons récepteurs de 2ème et 3ème.

Désignation	Epais. en mm	N° P.D.
1 - Rondelles entretoises	1,175	2318.19
2 - Cale de réglage	0,15	2318.15
» » »	0,20	2318.16
» » »	0,25	2318.17
» » »	0,50	2318.18



2ème Montage

A partir du numéro de boîte de vitesses C 85 380 et des numéros de série :

204 Luxe	- 6 066 281
204 Grand Luxe	- 6 324 199
204 B (Break)	- 6 697 631
204 C (Cabriolet)	- 6 408 840
204 C (Coupé)	- 6 458 438
204 U4 (Fourgonnette)	- 6 500 930

- une rondelle entretoise montée entre les pignons récepteurs de 2ème et 3ème.

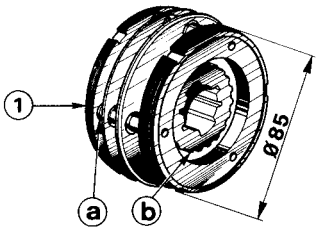
Epais. en mm	N° P.D.	Epais. en mm	N° P.D.
2,50	2318.22	3,00	2318.32
2,55	2318.23	3,05	2318.33
2,60	2318.24	3,10	2318.34
2,65	2318.25	3,15	2318.35
2,70	2318.26	3,20	2318.36
2,75	2318.27	3,25	2318.37
2,80	2318.28	3,30	2318.38
2,85	2318.29	3,35	2318.39
2,90	2318.30	3,40	2318.40
2,95	2318.31		

INTERCHANGEABILITE

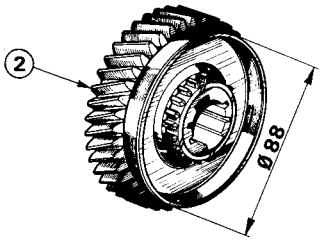
La rondelle entretoise de 2,5 à 3,4 mm d'épaisseur peut être montée en remplacement des deux entretoises et de la cale de réglage du 1er montage.

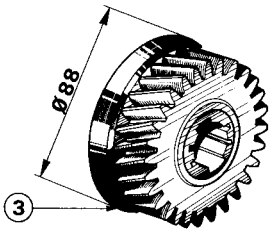
En conséquence, lors d'une intervention sur boîtes de vitesses antérieures à cette modification, il convient de monter **systématiquement** la rondelle entretoise du 2ème montage.

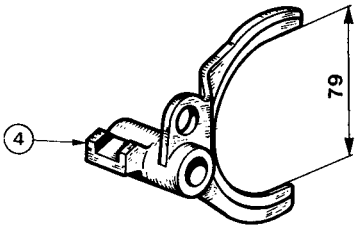
SYNCHRONISEUR 1ère/2ème - PIGNONS RECEPTEURS DE 1ère et 2ème
FOURCHETTE DE 1ère/2ème



a - 1 trait repère
b - 21 dents







1er Montage

Jusqu'aux numéros de série :

204 Luxe	- 6 066 525
204 Grand Luxe	- 6 334 611
204 B (Break)	- 6 702 646
204 C (Cabriolet)	- 6 409 650
204 C (Coupé)	- 6 459 994
204 U4 (Fourgonnette)	- 6 500 964

- Synchroniseur 1ère/2ème de Ø 85 mm avec manchon de crabotage de 21 dents.

- Pignons récepteurs de 1ère et 2ème comportant un cône synchroniseur de Ø 88 mm et un crabot de 21 dents.

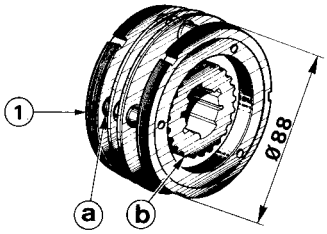
- Fourchette 1ère/2ème avec ouverture de 79 mm.

Désignation	N° P.D.
1 - Synchroniseur de 1ère/2ème	2323.15
2 - Pignon récepteur de 1ère	2344.20
3 - Pignon récepteur de 2ème	2337.17
4 - Fourchette de 1ère/2ème	2553.16

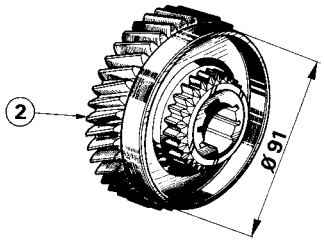
BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

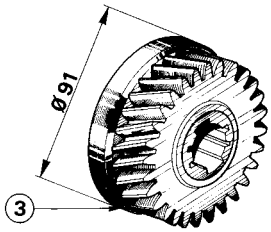
IDENTIFICATION

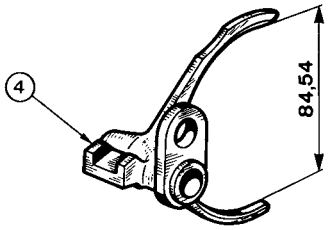
SYNCHRONISEUR 1ère/2ème - PIGNONS RECEPTEURS DE 1ère et 2ème FOURCHETTE DE 1ère/2ème



a - 2 traits repères
b - 24 dents







2ème Montage

A partir du numéro de boîte de vitesses D 09 768 et des numéros de série :

204 Luxe	- 6 066 526
204 Grand Luxe	- 6 334 612
204 B (Break)	- 6 702 647
204 C (Cabriolet)	- 6 409 651
204 C (Coupé)	- 6 459 995
204 U4 (Fourgonnette)	- 6 500 965

- Synchroniseur 1ère/2ème de Ø 88 mm avec manchon de crabotage de 24 dents.

- Pignons récepteurs de 1ère et 2ème comportant un cône synchroniseur de Ø 91 mm et un crabot de 24 dents.

- Fourchette 1ère/2ème avec ouverture de 84,54 mm.

Désignation	N° P.D.
1 - Synchroniseur de 1ère/2ème	2323.23
2 - Pignon récepteur de 1ère	2344.29
3 - Pignon récepteur de 2ème	2337.21
4 - Fourchette de 1ère/2ème	2553.18

SYNCHRONISEUR 1ère/2ème - PIGNONS RECEPTEURS DE 1ère et 2ème
FOURCHETTE DE 1ère/2ème

L'augmentation du diamètre du synchroniseur de 1ère/2ème a nécessité le décalage de la denture du pignon de 1ère, sur arbre primaire, afin d'éviter tout contact avec le cône synchroniseur du pignon récepteur de 1ère.

Cette modification du pignon de 1ère sur arbre primaire a été appliquée sur les boîtes de vitesses postérieures au numéro C 80 383 qui comportent une liaison d'arbre d'entrée avec l'arbre primaire assurée par un anneau d'arrêt au lieu de la goupille Mécanindus (voir page 01 10).

INTERCHANGEABILITE

Le synchroniseur de 1ère/2ème à diamètre augmenté peut être monté éventuellement sur les boîtes de vitesses 204 antérieures au numéro D 09 768 et postérieures au numéro C 80 383 à condition de remplacer également les pignons récepteurs de 1ère et 2ème et la fourchette de 1ère/2ème.

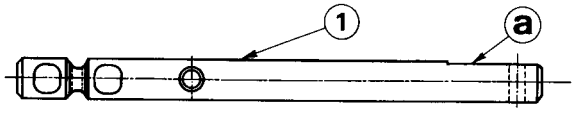
Sur les boîtes de vitesses antérieures au numéro C 80 383, le montage du synchroniseur 1ère/2ème à diamètre augmenté entraîne notamment le remplacement des pignons récepteurs de 1ère, 2ème et 4ème, des arbres d'entrée et primaire et de la fourchette 1ère/2ème.

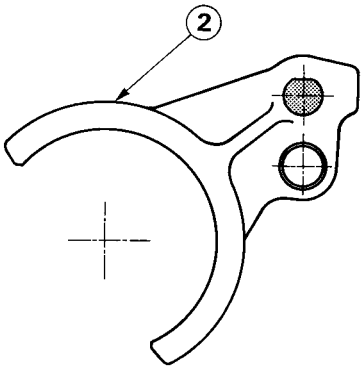
Les synchroniseurs 1ère/2ème et 3ème/4ème du 2ème montage ne sont plus interchangeables entre eux.

BOITE DE VITESSES BB1 / PONT AV

IDENTIFICATION

AXE ET FOURCHETTE DE COMMANDE DE VITESSES 3ème/4ème

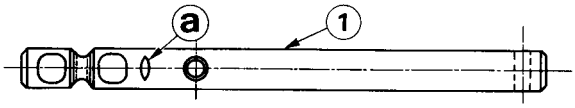


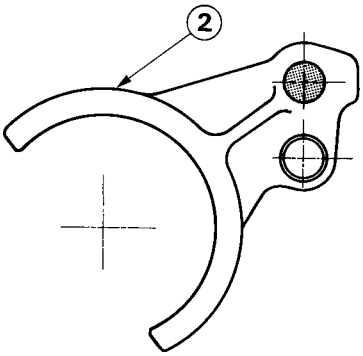


1er Montage

- Axe de commande de fourchette 3ème/4ème comportant un méplat **a** de 32 mm de long.
- Fourchette 3ème/4ème comportant un méplat dans le logement de l'axe de commande.

Désignation	N° P.D.
1 - Axe de commande de fourchette 3ème/4ème	2547.08
2 - Fourchette 3ème/4ème	2554.17





2ème Montage

A partir des numéros de série :

204 Luxe	- 6 064 393
204 Grand Luxe	- 6 261 181
204 B (Break)	- 6 670 142
204 C (Cabriolet) / **204 C (Coupé)**	6 401 852
204 U4 (Fourgonnette)	- 6 500 362

- Axe de commande de fourchette 3ème/4ème comportant un repère **a** d'orientation.
- Fourchette 3ème/4ème sans méplat dans le logement de l'axe de commande.

Désignation	N° P.D.
1 - Axe de commande de fourchette 3ème/4ème	2547.09
2 - Fourchette 3ème/4ème	2554.19

INTERCHANGEABILITE

Les axes et fourchettes des deux montages ne sont pas interchangeables séparément.

Après épuisement du stock des fourchettes 3ème/4ème du 1er Montage, la D.P.D. livrera uniquement les fourchettes 3ème/4ème N° P.D. 2554.19 qui pourront être montées sur les boîtes de vitesses des 204 antérieures à cette modification à condition de monter également l'axe N° P.D. 2547.09.

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV.
IDENTIFICATION

COMMANDE DE COMPTEUR

- Couple de 7 × 16

1er MONTAGE

Désignation	N° P.D.
Vis de commande de compteur	2364.18
Commande de pignon de compteur	2639.34
Pignon de compteur	2648.76

- Couple de 8 × 18

2ème MONTAGE

A partir des numéros de série :

204 Luxe	- 6 064 198
204 Grand Luxe	- 6 247 895
204 B (Break)	depuis début de série
204 C (Cabriolet et Coupé)	depuis début de série
204 U4 (Fourgonette)	depuis début de série

Désignation	N° P.D.
Vis de commande de compteur	2364.19
Commande de pignon de compteur	2639.35
Pignon de compteur	2648.77

INTERCHANGEABILITE

Les pignons de compteur de 16 et 18 dents ne sont pas interchangeables. La vis de 8 filets N° P.D. 2364.19 - peut éventuellement être montée sur les 204 antérieures à cette modification à condition de remplacer également le pignon de compteur.

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV.

IDENTIFICATION

FIXATION DU LEVIER INFERIEUR DE CHANGEMENT DE VITESSE

- Levier inférieur de changement de vitesses fixé sur la barre de commande par un écrou à collerette freiné par un point de soudure.
- Barre de commande comportant un filetage inférieur de 9 mm de longueur.
- Vis d'assemblage du flector de 32,5 mm de longueur.

1er MONTAGE

Désignation	N° P.D.
Ecrou de fixation du levier inférieur	2415.06
Barre inférieure de commande	2414.14
Vis d'assemblage du flector	4043.02
Flector avec 4 boulons assemblés	4040.08

- Levier inférieur de changement de vitesses fixé sur la barre de commande par un écrou NYLSTOP.
- Barre de commande comportant un filetage inférieur de 12 mm de longueur.
- Vis d'assemblage du flector de 31,5 mm de longueur.

2ème MONTAGE

A partir des numéros de série :

204 Luxe - 6 063 862
204 Grand Luxe - 6 236 278
204 B (Break) - 6 656 354
204 C (Cabriolet et Coupé) - 6 400 020
204 U4 (Fourgonnette) début de série

Désignation	N° P.D.
Ecrou Nylstop de fixation du levier inférieur	6939.05
Barre inférieure de commande	2414.17
Vis d'assemblage du flector	4043.09
Flector avec 4 boulons assemblés	4040.09

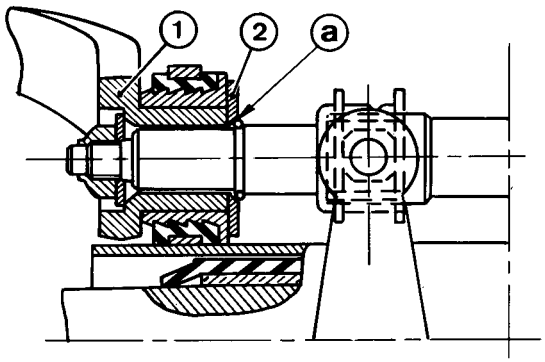
INTERCHANGEABILITE -

L'écrou NYLSTOP n° P.D. 6939.05 ne doit pas être monté sur les 204 antérieures à cette modification.

Les vis d'assemblage du flector de 32,5 mm de longueur ne doivent pas être montées sur les 204 équipées de cet écrou Nylstop; par contre celles du 2ème montage, de 31,5 mm de longueur, peuvent être montées sur toutes 204.

En conséquence, la D.P.D. ne livre plus que ce modèle de vis.

BAGUE D'ARRET DU LEVIER INFERIEUR DE CHANGEMENT DE VITESSE
LEVIER INFERIEUR DE CHANGEMENT DE VITESSE



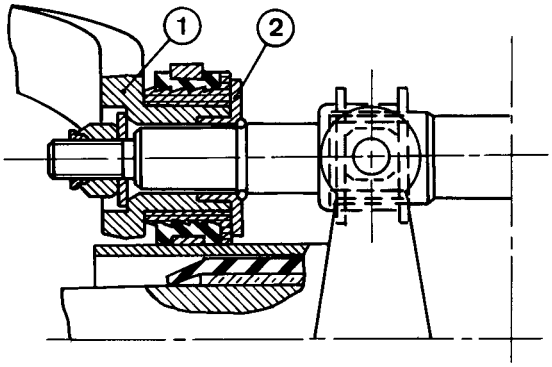
1er MONTAGE

- Rondelle d'arrêt du levier inférieur avec chanfrein **a**.

IMPORTANT

La rondelle d'arrêt doit être montée en **plaçant impérativement le chanfrein a contre le jonc d'arrêt.**

Désignation	N° P.D.
1 - Levier inférieur { D à G	2416.09
1 - Levier inférieur { D à D	2416.13
2 - Rondelle plate de 12,1 × 28 × 3 avec chanfrein **a**	2415.04



2ème MONTAGE

A partir des numéros de série :

204 Luxe	- 6 064 808
204 Grand Luxe	- 6 278 344
204 B (Break)	- 6 678 971
204 C (Cabriolet)	- 6 403 755
204 C (Coupé)	- 6 452 125
204 U4 (Fourgonnette)	- 6 500 635

- Bague d'arrêt avec épaulement
- Levier inférieur comportant un alésage pour l'épaulement de la bague d'arrêt.

Désignation	N° P.D.
1 - Levier inférieur { D à G	2416.16
1 - Levier inférieur { D à D	2416.17
2 - Bague avec épaulement	2415.10

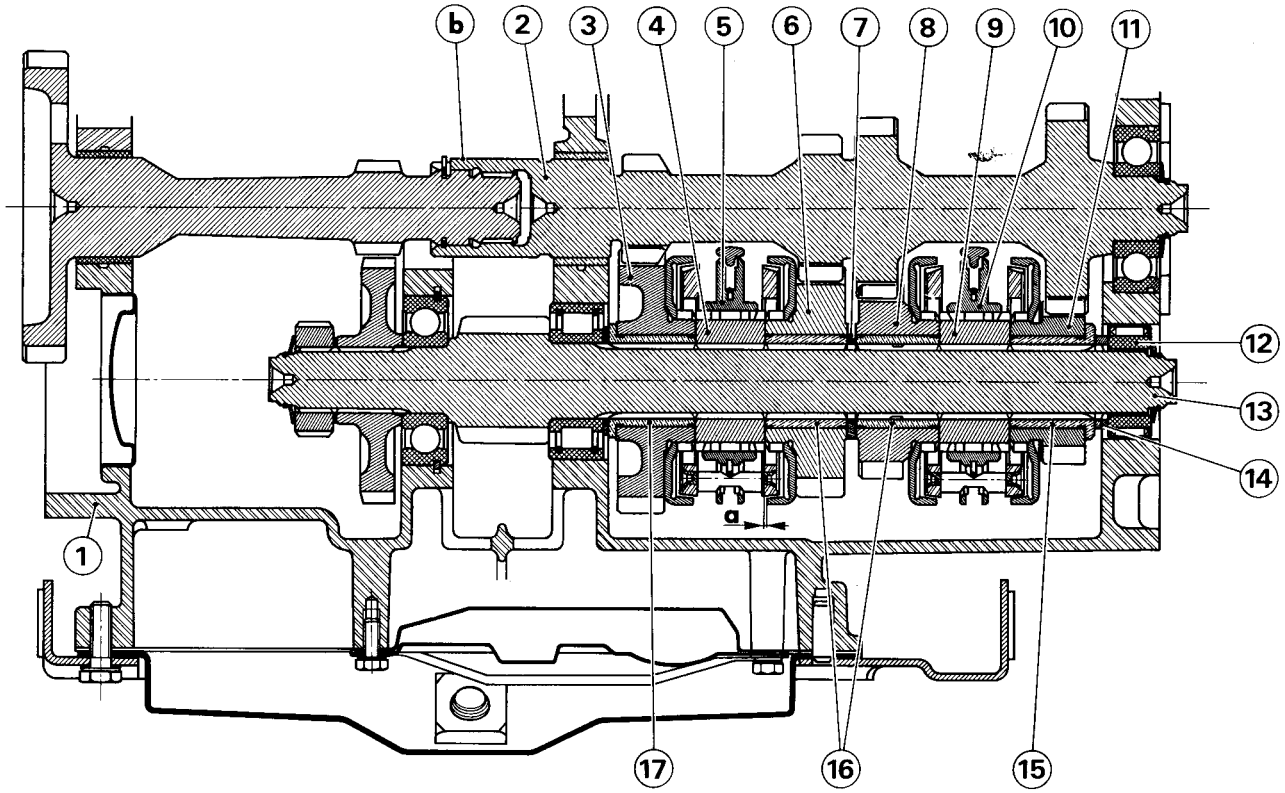
INTERCHANGEABILITE -

Les pièces des deux montages ne sont pas interchangeables séparément.

BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV.

IDENTIFICATION

PARTICULARITES DE LA BOITE DE VITESSES BB6 PAR RAPPORT A LA BB1



1 - Carter de boîte avec canalisation extérieure pour le graissage du palier de l'arbre primaire.
2 - Arbre primaire monobloc
3 - Pignon récepteur de 1ère, largeur 29,45 mm au lieu de 30,75.
4 - Moyeu de synchroniseur 1ère/2ème, largeur 25,7 mm au lieu de 24,5.
5 - Synchroniseur de 1ère/2ème, largeur 36,5 mm au lieu de 40,5.
6 - Pignon récepteur de 2ème, comportant un dépassement (a) du crabot par rapport au cône synchroniseur de 1 mm au lieu de 3 mm et une denture hélicoïdale de 18,5 mm de large au lieu de 16,5 mm.
7 - Rondelle entretoise avec 2 cannelures intérieures de 2 à 2,9 mm d'épaisseur (19 épaisseurs pour réglage de 0,05 en 0,05 mm).
8 - Pignon récepteur de 3ème, comportant un cône synchroniseur de Ø 91 mm au lieu de 88 et un crabot de 24 dents au lieu de 21.
9 - Moyeu synchroniseur 3ème/4ème de 24 dents au lieu de 21, identique à celui de 1ère/2ème.
10 - Synchroniseur de 3ème/4ème, comportant un manchon de crabot de 24 dents au lieu de 21 et des anneaux synchroniseurs de Ø 88 mm au lieu de 85, identique à celui de 1ère/2ème.
11 - Pignon récepteur de 4ème, comportant un cône synchroniseur de Ø 91 mm au lieu de 88 et un crabot de 24 dents au lieu de 21.
12 - Douille à aiguilles de 25 × 43 × 16 au lieu du roulement à rouleaux de 25 × 52 × 16.
13 - Arbre secondaire comportant 4 cannelures du côté droit au lieu de 6.
14 - Rondelle entretoise avec 2 cannelures intérieures (5 épaisseurs de réglage : 3,20 - 3,60 - 4,00 - 4,40 et 4,80 mm).
15 - Bague de pignon récepteur de 4ème avec 2 cannelures intérieures au lieu de 4 et de largeur 32,70 mm au lieu de 34,00.
16 - Bagues des pignons récepteurs 2ème et 3ème avec 2 cannelures intérieures au lieu de 4.
17 - Bague du pignon récepteur de 1ère identique à celle du pignon récepteur de 4ème.

PARTICULARITES DE LA BOITE DE VITESSES BB6 PAR RAPPORT A LA BB1 (Suite)

- Baladeur de Marche AR à denture large de 17,5 mm au lieu de 15 mm
- Axe du baladeur de Marche AR comportant un trou pour goupille Mécanindus de Ø 6 mm situé à 10 mm de l'extrémité gauche au lieu d'être à 9 mm de l'extrémité droite.
- Axe de fourchette de Marche AR comportant deux trous de Ø 6 et Ø 8,2 mm à l'extrémité droite au lieu d'un trou de Ø 6 mm.
- Noix de commande de Marche AR comportant un logement pour un ressort et une bille du dispositif de freinage du train primaire.
- Fourchette de Marche AR en fonte malléable au lieu d'acier forgé.
- Axe de fourchette 1ère/2ème comportant un trou pour goupille Mécanindus de Ø 6 mm situé à 60,2 mm de l'extrémité gauche au lieu de 55,2 mm et des empreintes de billage tangentes au lieu d'être espacées de 2mm
- Fourchette de 1ère/2ème, en fonte malleable au lieu d'acier forgé.
- Axe de fourchette de 3ème/4ème comportant, à hauteur de l'aiguille d'interdiction :
  - un méplat de verrouillage, à la partie supérieure
  - une empreinte de verrouillage, à la partie inférieure.
- Noix de commande de 3ème/4ème avec une rampe pour le dispositif de freinage du train primaire
- Fourchette de 3ème/4ème en fonte malléable à becs nervurés de 84,54 mm d'ouverture au lieu de fourchette en acier forgé de forme annulaire de 79 mm d'ouverture.
- Ressorts de verrouillage des axes de 1ère/2ème, 3ème/4ème et marche AR de longueur libre 29,5 mm au lieu de 31 mm, hauteur 23 mm sous charge de 6 kg au lieu de 23 mm sous charge de 4,750 kg et diamètre du fil de 1,2 mm au lieu de 1,3 mm.
- Ressort de verrouillage du dispositif de freinage du train primaire de longueur libre 26 mm.
- Couvercle de changement de vitesse de forme modifiée et comportant une plaque d'appui des ressorts de verrouillage fixée par 2 rivets.

Le montage de la boîte BB6 a nécessité la modification des pièces ci-après :

- carter d'embrayage sans bossage pour recouvrir le canal de graissage du palier de l'arbre primaire particulier à la BB1.
- biellette de commande des vitesses de longueur différente :
  D à G : 314 ± 1 mm au lieu de 302,5 ± 1 mm, D à D 172 ± 1 mm au lieu de 186 ± 1 mm
- biellette de sélection des vitesses D à D de même longueur mais de hauteur 62 mm au lieu de 67 mm.

INTERCHANGEABILITE

- Le nouveau carter d'embrayage N° PD 2102.65 ne doit pas être monté avec une boîte de vitesses BB1.
- La boîte de vitesses BB6 peut être éventuellement montée en remplacement de la boîte BB1 sur les 204 dont le groupe motopropulseur est fixé par 4 cales, à condition de remplacer :
  - la biellette de commande des vitesses, sur 204 D à D et D à G
  - la biellette de sélection des vitesses, sur 204 D à D.
- A l'exception de l'arbre d'entrée, du pignon baladeur de Marche AR, du pignon récepteur de Marche AR, des 2 roulements à billes de 25×62×17, du roulement à rouleaux de 28×58×20, de la vis de compteur avec sa commande extérieure, des rondelles élastiques et des joncs d'arrêt, les pièces constituant la boîte de vitesses BB6 ne sont pas interchangeables avec les pièces correspondantes de la boîte BB1.

PARTICULARITES DE LA BOITE DE VITESSES BB6 MONTEE SUR 204 DIESEL

COUPLE D'ENTREE

Couple d'entrée comportant un arbre récepteur monobloc avec dispositif de rattrapage de jeu identique à celui équipant les boîtes de vitesses BB1 montées sur 204 Diesel.

NOTA

Quelques boîtes de vitesses BB6 Diesel ont été équipées en avant-série d'un couple d'entrée à "chute de dent réduite" au lieu du dispositif de rattrapage de jeu.

ARBRE PRIMAIRE

Arbre primaire monobloc avec "chute de dent réduite" identifiable par la rainure (b) (voir vue en coupe de la boîte BB6, page 01 21 (1)).

BAGUE ELASTIQUE DE L'ARBRE PRIMAIRE

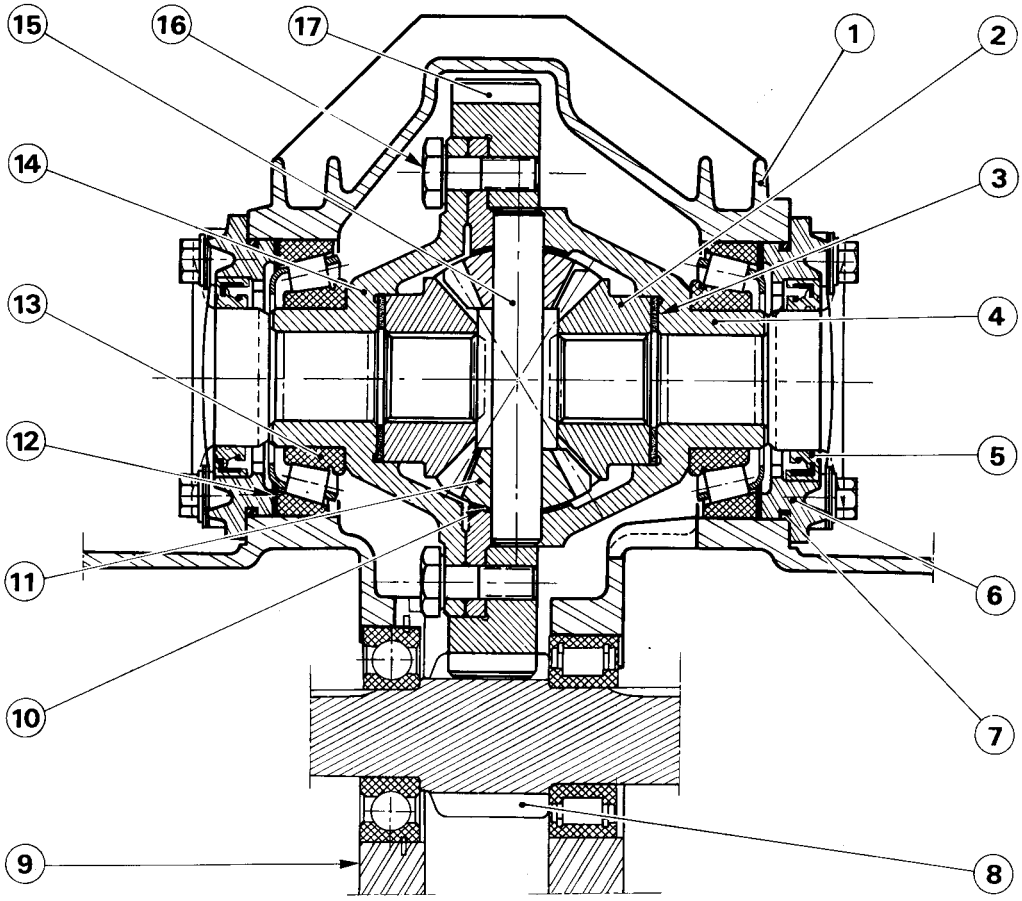
Depuis le numéro de série 204 BD 6 639 705 une bague élastique de 24×6×6,25 mm (N° PD 2311.11) est interposée entre l'arbre d'entrée et l'arbre primaire des boîtes de vitesses BB6 Diesel.

NOTA

Cette bague élastique a été montée en avant-série sur quelques boîtes de vitesses BB1 et BB6.

BOITE DE VITESSES / PONT AV

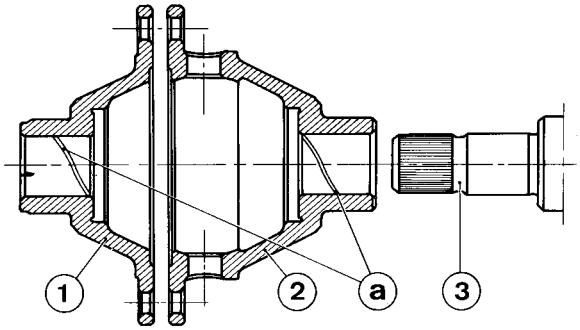
IDENTIFICATION



1 - Carter de pont
2 - Pignon planétaire
3 - Rondelle Celoron
4 - Boîtier de différentiel
5 - Joint d'étanchéité
6 - Couvercle
7 - Joint d'étanchéité de couvercle
8 - Pignon d'attaque
9 - Carter de boîte de vitesses
10 - Rondelle butée de satellite
11 - Pignon satellite
12 - Cales de réglage (côté G. seul.)
13 - Roulement à galets coniques
14 - Coquille de différentiel
15 - Axe des satellites
16 - Vis d'assemblage
17 - Couronne de pont

BOITE DE VITESSES/PONT AV
IDENTIFICATION

BOITIER ET COQUILLE DE DIFFERENTIEL

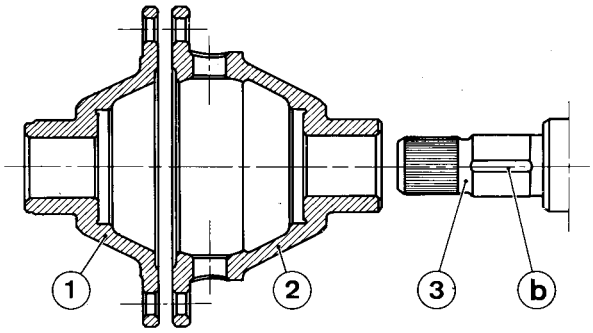


1er MONTAGE

- Boîtier et coquille de différentiel avec rainure de graissage **(a)**.

Désignation	N° P.D.
1 - Coquille de différentiel	3118.28
2 - Boîtier de différentiel	3118.27
3 - Arbre de transmission	* 3274.08

* n'est pas livré par la D.P.D.



2ème MONTAGE

A partir des numéros de série :

204 Luxe	- 6 065 801
204 Grand Luxe	- 6 312 819
204 C (Cabriolet)	- 6 407 771
204 C (Coupé)	- 6 456 977
204 B (Break)	- 6 692 782
204 U4 (Fourgonette)	- 6 500 902

- Boîtier et coquille de différentiel sans rainure de graissage
- Transmission comportant un méplat de graissage **b**.

Désignation	N° P.D.
1 - Coquille de différentiel	*
2 - Boitier de différentiel	*
3 - Arbre de transmission	3274.25

* Non livrés par la D.P.D.

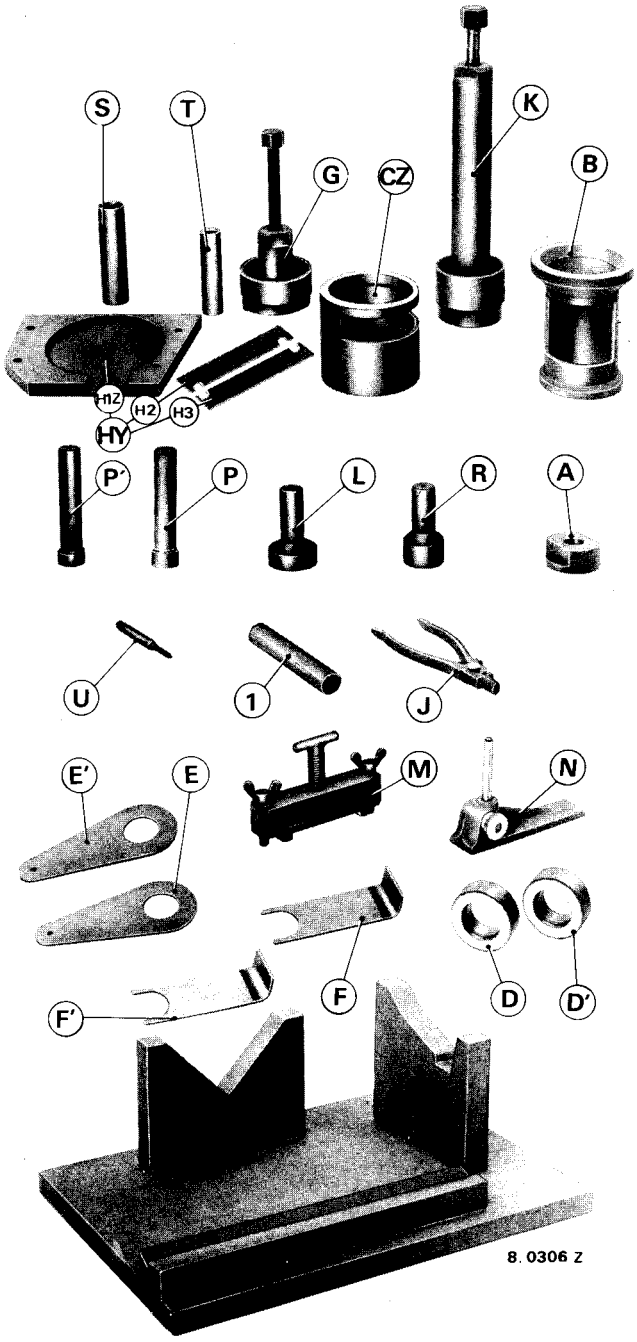
INTERCHANGEABILITE

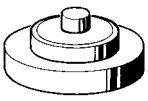
Le boitier et la coquille de différentiel du 2ème montage (sans rainure de graissage) ne doivent pas être montés avec des transmissions sans méplat. Par contre, une transmission avec méplat **b** peut être montée sur **204** antérieures à cette modification.

En conséquence, la D.P.D. ne livre plus que des transmissions comportant le méplat (**b**) N° PD 3274.25 et ne livre pas de boîtier ni de coquille du 2ème montage.

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

DEMONTAGE ET REMONTAGE





80312F

OUTILLAGE A UTILISER

8.0305 W Coffret de boîte de vitesses

Comprenant :

- **A** - Manchon de fixation de l'arbre secondaire.
- **B** - Calibre pour le réglage du synchroniseur 1ère/2ème.
- **CZ** - Calibre pour le réglage du synchroniseur 3ème/4ème.
- **D** - Calibre pour le réglage de la tension de la rondelle élastique 1er montage sur arbre secondaire côté roulement.
- **D'** - Calibre pour le réglage de la tension de la rondelle élastique 2ème montage sur arbre secondaire côté roulement.
- **E** - Calibre pour le réglage de la tension de la rondelle élastique 1er montage sur arbre secondaire côté vis de compteur.
- **E'** - Calibre pour le réglage de la tension de la rondelle élastique 2ème montage sur arbre secondaire côté vis de compteur.
- **F** - Fourche pour le réglage de la tension des rondelles élastiques du 1er montage.
- **F'** - Fourche pour le réglage de la tension des rondelles élastiques du 2ème montage
- **G** - Extracteur de roulement d'arbres primaire et secondaire.
- **HY** - Appui pour montage et démontage des roulements comprenant :
  - **H1Z** - plaque
  - **H2 et H3** - entretoises pour BV avec pignon d'entrée à rattrapage de jeu (Diesel)
- **J** - Pince à jonc et prise de compteur.
- **K** - Extracteur et montage du roulement à galets de l'arbre secondaire.
- **L** - Chasse de montage du bouchon tôle.
- **M** - Bride de serrage du roulement de différentiel
- **N** - Calibre de réglage.
- **P** - Chasse de montage des joncs d'arrêt du 1er montage.
- **P'** - Chasse de montage des joncs d'arrêt du 2ème montage.
- **R** - Chasse de montage du roulement à galets de l'arbre secondaire.
- **S** - Tasseau de l'arbre secondaire.
- **T** - Entretoise.
- **U** - Chasse-goupilles.

NOTA *- Pour les différencier des outils **D, E, F** et **P**, les outils **D', E', F'** et **P'** sont bichromatés jaune.*

8.0306 Z Socle support de boîte de vitesses.

8.0312 F Grain d'appui

1 - Jet en bronze de Ø 20 mm

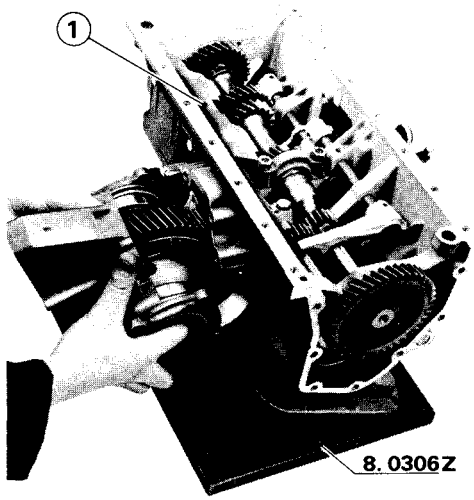
PEUGEOT

Annule et remplace la feuille classe 3, page 0301(2) et 0302(1)

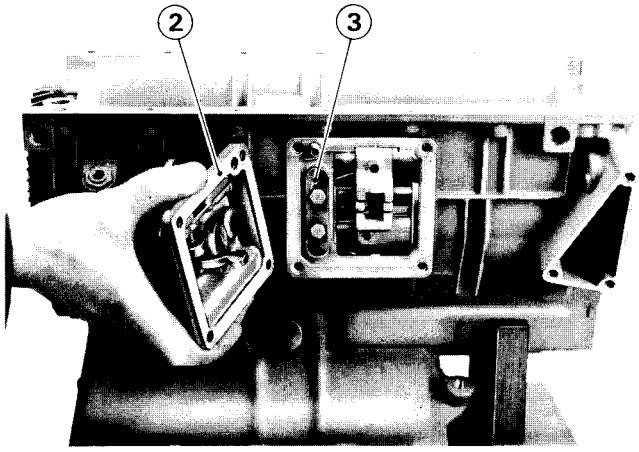
Documentation d'Atelier 204 - Réf. 812

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

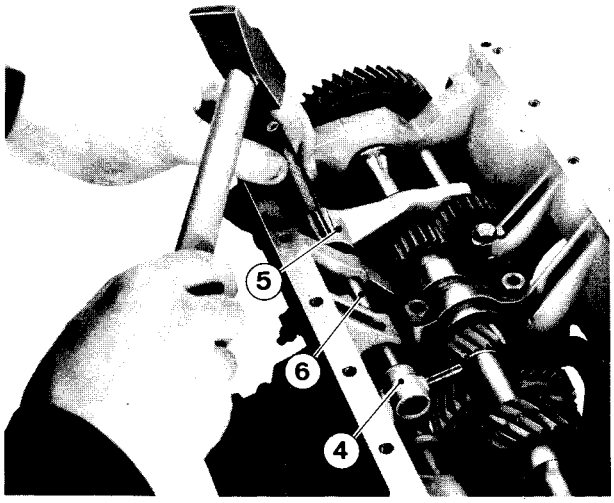
DEMONTAGE



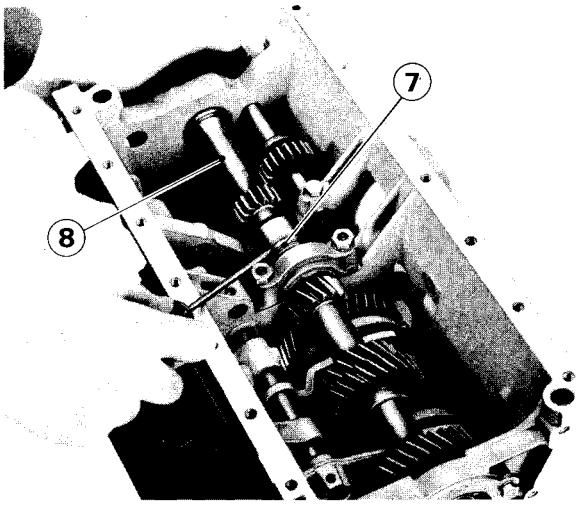
- Déposer le bac tôle inférieur.
- Déposer la crépine de pompe à huile.
- Placer la boîte de vitesses sur son support **8.0306 Z.**
- Desserrer et retirer les vis de fixation :
  - des couvercles de pont D et G
  - du carter de pont
- Déposer l'ensemble pont AV.
- Déposer le déflecteur d'huile **1** sur les boîtes de vitesses qui en sont équipées.



- Déposer le couvercle de commande **2.**
- Déposer le couvercle de verrouillage **3.**
- Récupérer les trois ressorts et les trois billes de verrouillage.



- Chasser les goupilles Mécanindus de la noix **4** et de la fourchette de marche AR **5.**
- Retirer l'axe de fourchette **6** de marche AR vers la droite.

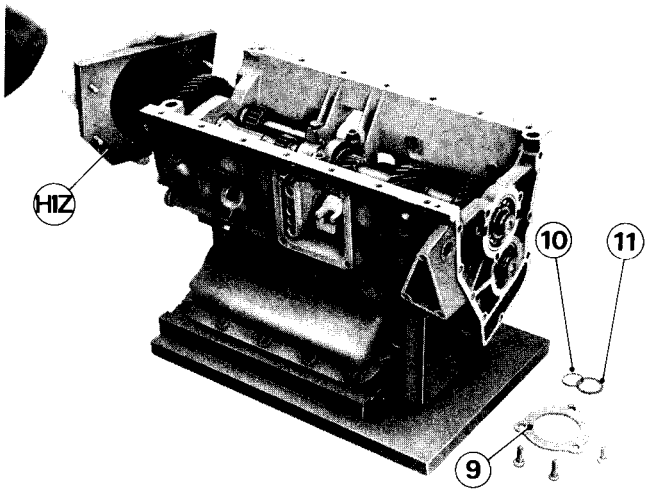


SUR LES BOITES DE VITESSES EQUIPEES DES ARBRES D'ENTREE ET PRIMAIRE DU 1er MONTAGE

(Pour identification voir page 01 07)

- Dégager le ressort **7** de maintien de la goupille de liaison arbre d'entrée - arbre primaire vers la gauche à l'aide d'un tournevis, en faisant tourner l'arbre d'entrée **8.**

- Chasser la goupille en position inclinée afin d'éviter son contact avec le pignon d'attaque.



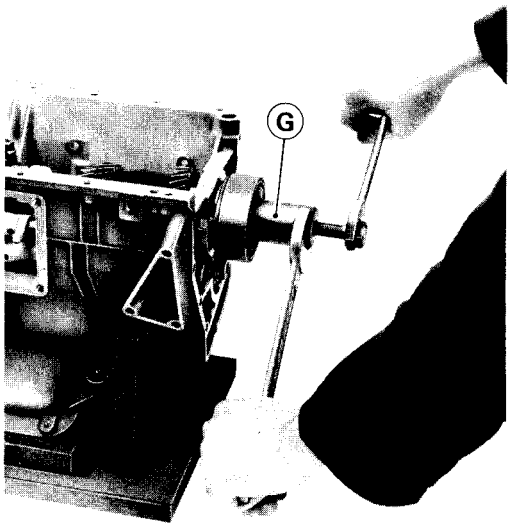
- Déposer la plaque de maintien **9** du roulement d'arbre primaire.

- Déposer le jonc d'arrêt **10** et la rondelle élastique **11.**

- Frapper un coup de maillet en bout d'arbre d'entrée pour décoller le roulement d'arbre primaire (afin de faciliter l'extraction).

- Poser la plaque **H1Z** en utilisant impérativement les vis de fixation du couvercle de commande des vitesses.

- Serrer les quatre vis à **1 m.kg.**



IMPORTANT

- **S'assurer que l'extrémité de l'arbre ne comporte pas de bavure, surtout autour de la gorge du jonc d'arrêt.**

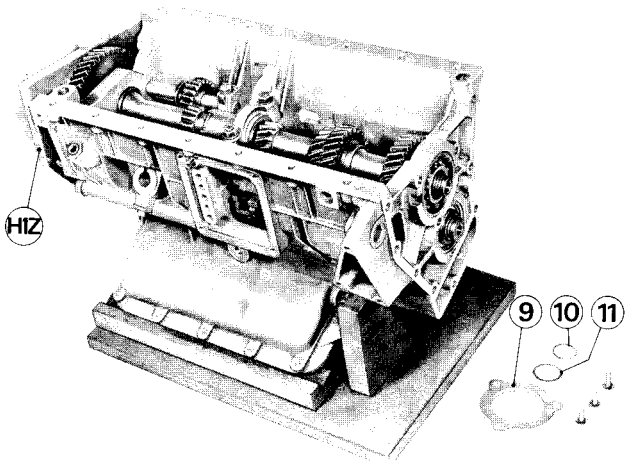
- **Pierrer soigneusement si besoin.**

- Extraire le roulement d'arbre primaire à l'aide de l'extracteur **G.**

- Déposer :
  - la plaque **H1Z**
  - l'arbre d'entrée **8** en tirant sur le pignon
  - le chapeau de palier
  - l'abre primaire

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

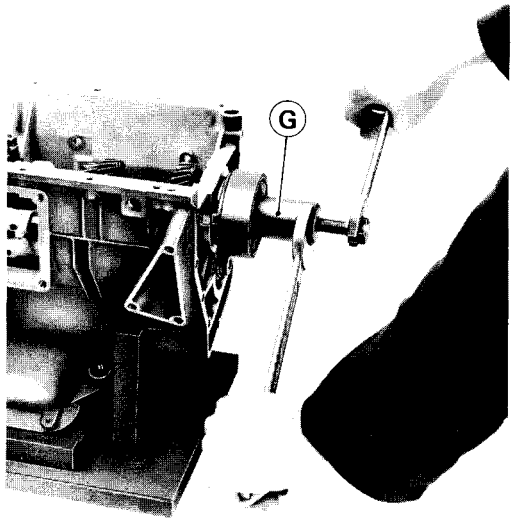
DEMONTAGE



SUR LES BOITES DE VITESSES EQUIPEES DES ARBRES D'ENTREE ET PRIMAIRE DU 2ème MONTAGE
(Pour identification voir page 01 08).

- Déposer la plaque de maintien **9** du roulement d'arbre primaire.
- Déposer le jonc d'arrêt **10** et la rondelle élastique **11**.
- Frapper un coup de maillet en bout d'arbre d'entrée pour décoller le roulement d'arbre primaire (afin de faciliter l'extraction).
- Poser la plaque **H1Z***en utilisant impérativement les vis de fixation du couvercle de commande des vitesses.
- Serrer les quatre vis à **1 m.kg.**

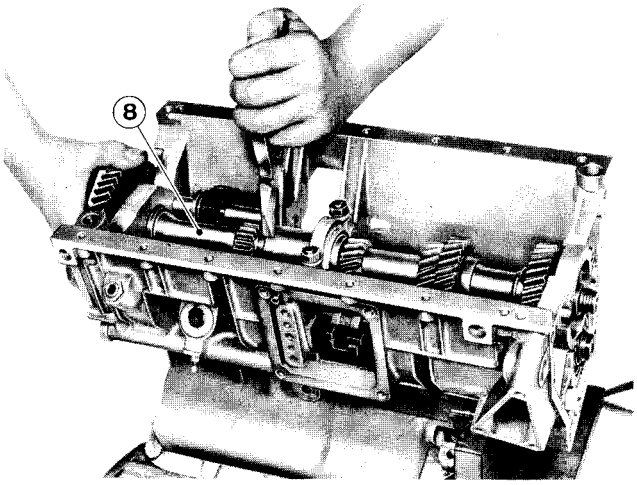
* Sur boîte de vitesses "Diesel" comportant un arbre d'entrée avec dispositif de rattrapage de jeu interposer entre le carter de boîte et la plaque **H1Z** les entretoises **H2** et **H3**.



- Extraire le roulement d'arbre primaire à l'aide de l'extracteur **G** *
- Déposer la plaque **H1Z**

* **IMPORTANT**

- Au cours de la dépose du roulement d'arbre primaire l'anneau d'arrêt doit être en place sur arbres d'entrée et primaire, sinon le déplacement de l'arbre primaire est tel que les pignons de renvoi de 2ème et 4ème viennent en butée sur les cônes synchroniseurs des pignons récepteurs correspondants au risque de les détériorer

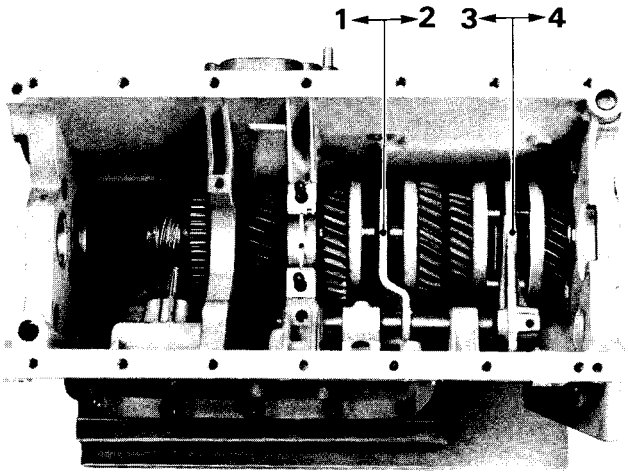


- Comprimer l'anneau d'arrêt à l'aide d'une pince et déposer l'arbre d'entrée **8** en tirant sur le pignon.

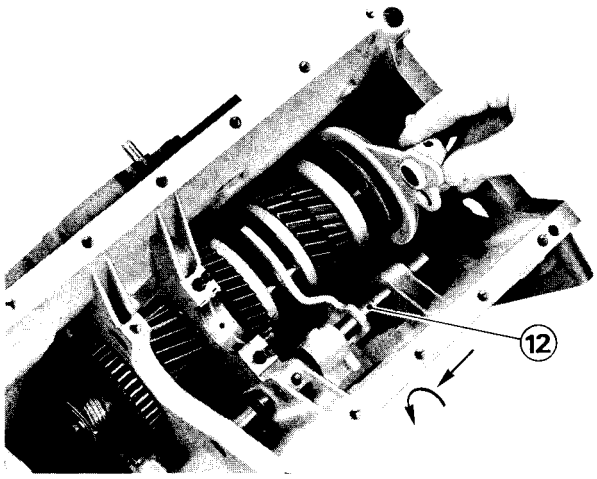
- Déposer :
  - le chapeau de palier
  - l'arbre primaire

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

DEMONTAGE



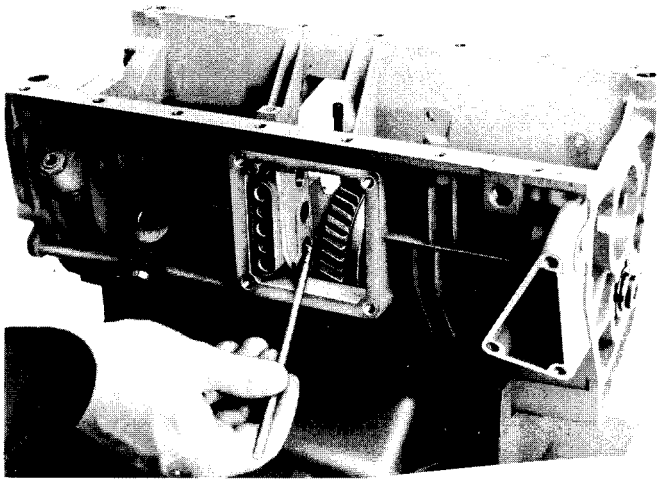
- Défreiner et retirer la vis de maintien de l'axe du pignon de renvoi de marche AR.
- Retirer l'axe et le pignon de renvoi de marche AR.
- Engager la 2ème vitesse.
- Enlever la goupille Mécanindus de la fourchette de 1ère/2ème à l'aide du chasse-goupilles (par l'orifice de la commande des vitesses).
- La fourchette de 3ème/4ème étant en position point mort, retirer l'axe de fourchette 1ère/2ème vers la droite.



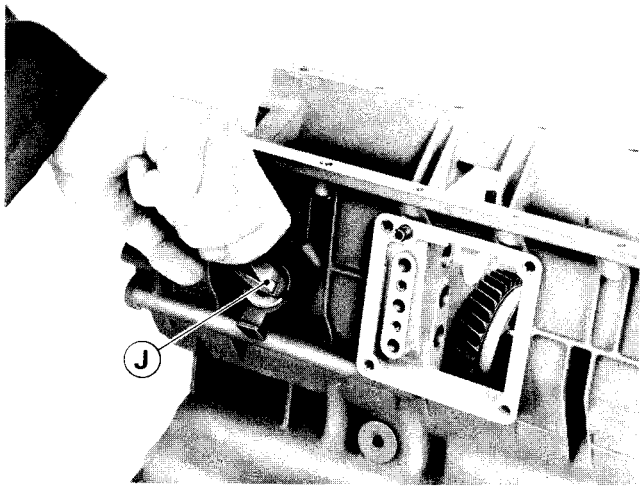
- Enlever les goupilles Mécanindus de la fourchette et de la noix de 3ème/4ème.
- Pousser l'axe de fourchette **12** 3ème/4ème vers la gauche contre le carter pour dégager la fourchette 3ème/4ème.
- Tourner l'axe **12** d'un quart de tour afin d'éviter la chute de l'aiguille d'interdiction.
- Déposer la fourchette 3ème/4ème.
- Retirer l'axe de fourchette 3ème/4ème par la droite.
- Déposer :
  - la noix de 3ème/4ème
  - la fourchette 1ère/2ème.

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

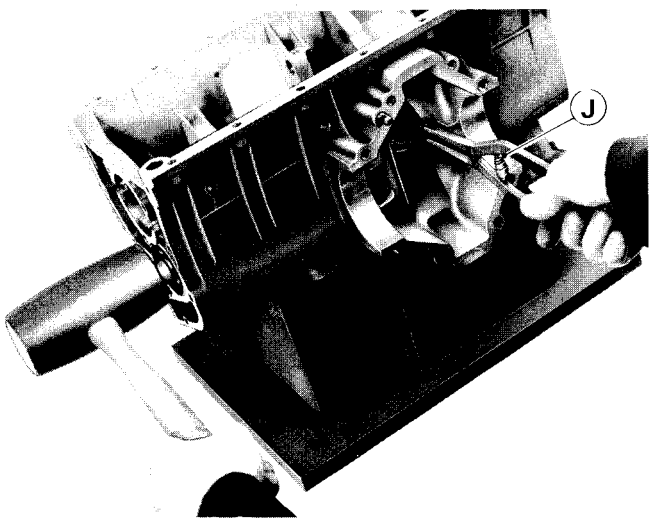
DEMONTAGE



- Récupérer dans leur logement les deux doigts d'interdiction.

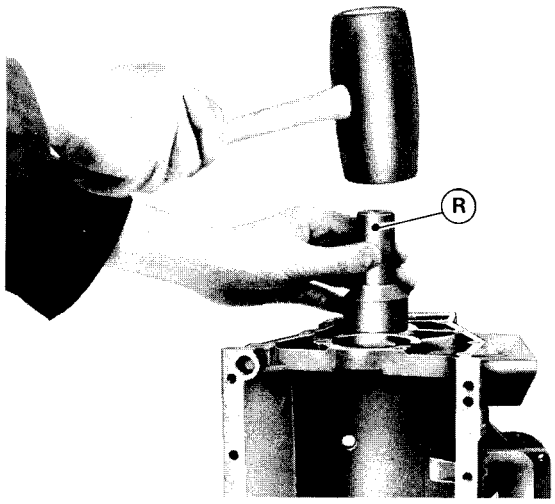


- Retirer la vis de fixation de la douille de compteur.
- Retirer la douille de compteur à l'aide de la pince **8.0305 J** en tournant d'un demi-tour vers la droite.
- Retirer le jonc d'arrêt et la rondelle élastique à chaque extrémité de l'arbre secondaire.
- Déposer la vis de compteur et le pignon de marche AR.

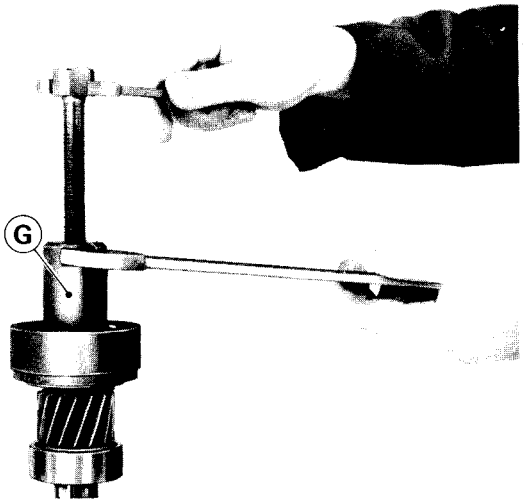


- Ouvrir le jonc du roulement à billes de l'arbre secondaire à l'aide de la pince **J**.
- Chasser l'arbre vers la gauche à l'aide d'un jet en bronze de Ø 20 mm (le bouchon tôle sera chassé par la poussée de l'arbre).
- Déposer, les pignons, bagues, moyeux, synchroniseurs de 1ère, 2ème, 3ème, 4ème.
- Récupérer les rondelles et les cales.

***NOTA** - Ne pas dissocier les moyeux de synchroniseur de leur manchon de crabotage, qu'il y a lieu de repérer angulairement et en fonction de leur position initiale dans la boîte de vitesses.*



- Retirer le roulement extérieur de l'arbre secondaire à l'aide de la chasse **R.**

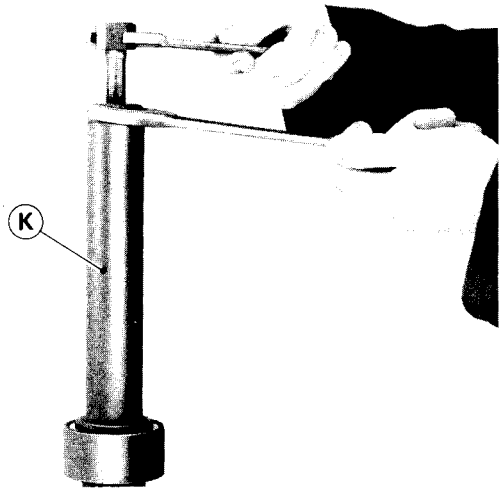


IMPORTANT

- **Sur arbre secondaire du 1er montage, s'assurer que les extrémités de l'arbre ne comportent pas de bavure, surtout autour des gorges des joncs d'arrêt.**

  Pierrer soigneusement si besoin.

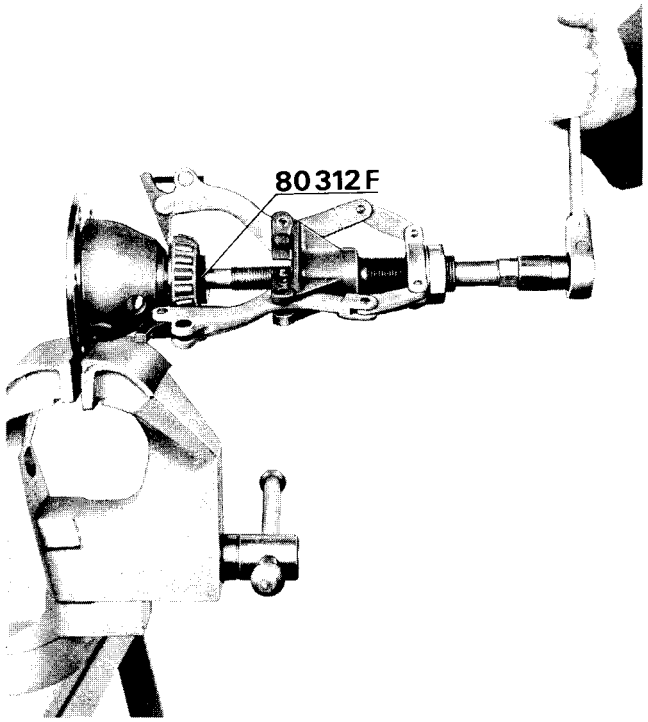
- Extraire le roulement à billes de l'arbre secondaire à l'aide de l'extracteur **G.**



- Extraire le roulement à galets de l'arbre secondaire à l'aide de l'extracteur **K.**

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

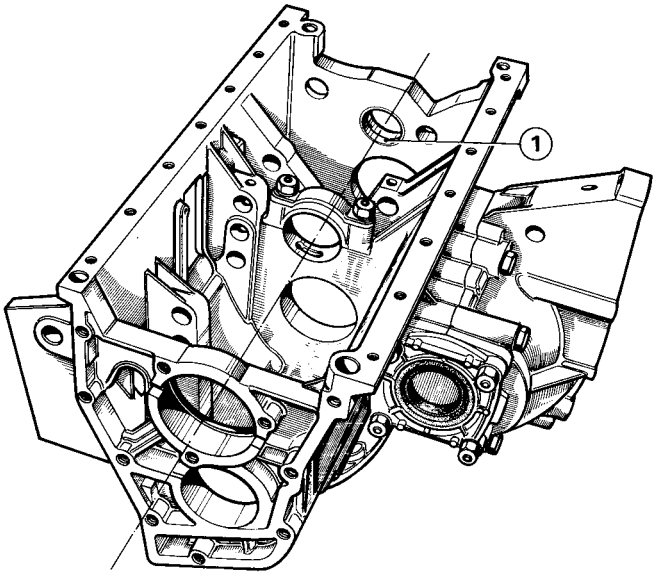
DEMONTAGE



DEMONTAGE DE L'ENSEMBLE DIFFERENTIEL

- Déposer les six vis d'assemblage de la couronne
- Retirer la demi-coquille gauche, le planétaire et sa rondelle Céloron
- Chasser au maillet la couronne du boîtier différentiel
- Retirer l'axe des satellites, les satellites et leur rondelle butée, le 2ème planétaire et sa rondelle Céloron.

Pour déposer les roulements de différentiel, utiliser l'appareil décolleur-extracteur de roulements à galets Timken Wilmonda N° 555 Tax avec le grain d'appui **8.0312 F**



DOUILLE DE PIGNON D'ENTREE DE BOITE DE VITESSES

La D.P.D. livre, sous le numéro 2302.05, une douille de pignon d'entrée de 37,2×41,2×19 qui après mise en place dans le carter de boîte de vitesses, doit être réalésée à un diamètre compris entre 37,505 et 37,533 mm.

Ce réalésage nécessitant une très grande précision, compte tenu de son alignement rigoureux avec les deux autres paliers, ne peut être effectué correctement en atelier de réparation avec un outillage individuel.

En conséquence, dans le cas éventuel d'un remplacement de la douille de pignon d'entrée de boîte de vitesses **1**, il est impératif de confier cette réparation à un atelier spécialisé possédant une aléseuse en ligne, au même titre que pour une réfection de ligne d'arbre, ou une rectification de vilebrequin.

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

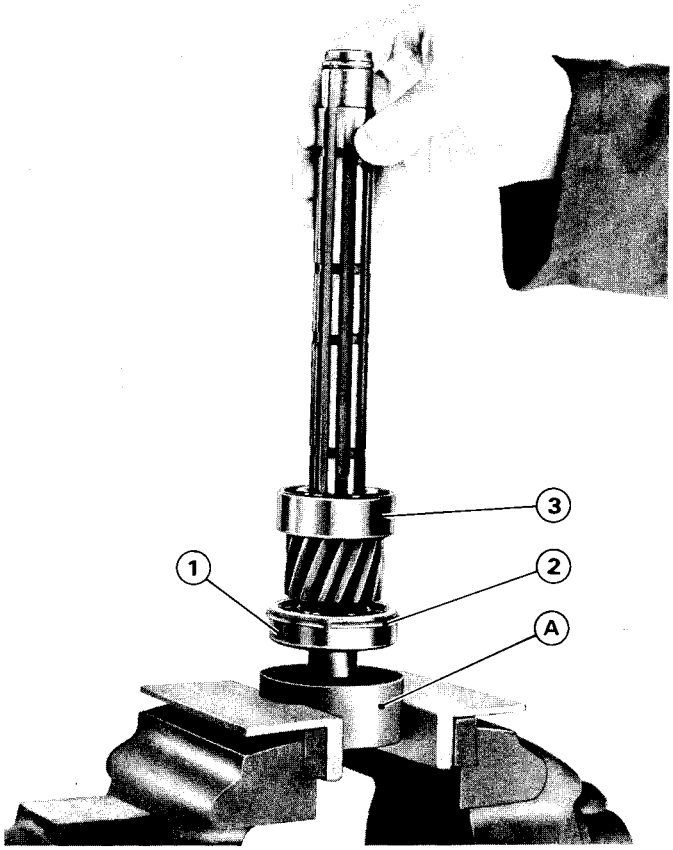
REMONTAGE

IMPORTANT

Le carter de boîte de vitesses, le carter de pont et le chapeau du palier central d'arbre primaire sont usinés après assemblage. En conséquence, ces pièces ne doivent pas être remplacées séparément et, afin de permettre le contrôle de leur appariement, elles sont repérées depuis fin Juin 1965 par une marque commune comprenant une lettre suivie de 3 chiffres (voir repère **1**, page 01 01). Sur les premières boîtes de vitesses 204, le numéro d'ordre de fabrication est marqué sur un bossage du carter de boîte situé à l'avant, à proximité du bac inférieur et du carter de pont.

CONDITIONS PREALABLES

- Utiliser exclusivement des chiffons non pelucheux imbibés d'alcool dénaturé pour le nettoyage des plans de joints enduits de Perfect Seal. **Ne jamais employer de toile émeri ni d'outil coupant.**
- Toutes les pièces doivent être rigoureusement propres ; veiller particulièrement au parfait état de propreté des canalisations d'huile des paliers lisses de l'arbre d'entrée et de l'arbre primaire.
- Veiller au parfait état de la douille d'arbre d'entrée et des deux demi-coussinets
- Toutes les rondelles Onduflex doivent être remplacées
- Le graissage des éléments se fera au fur et à mesure de leur mise en place.

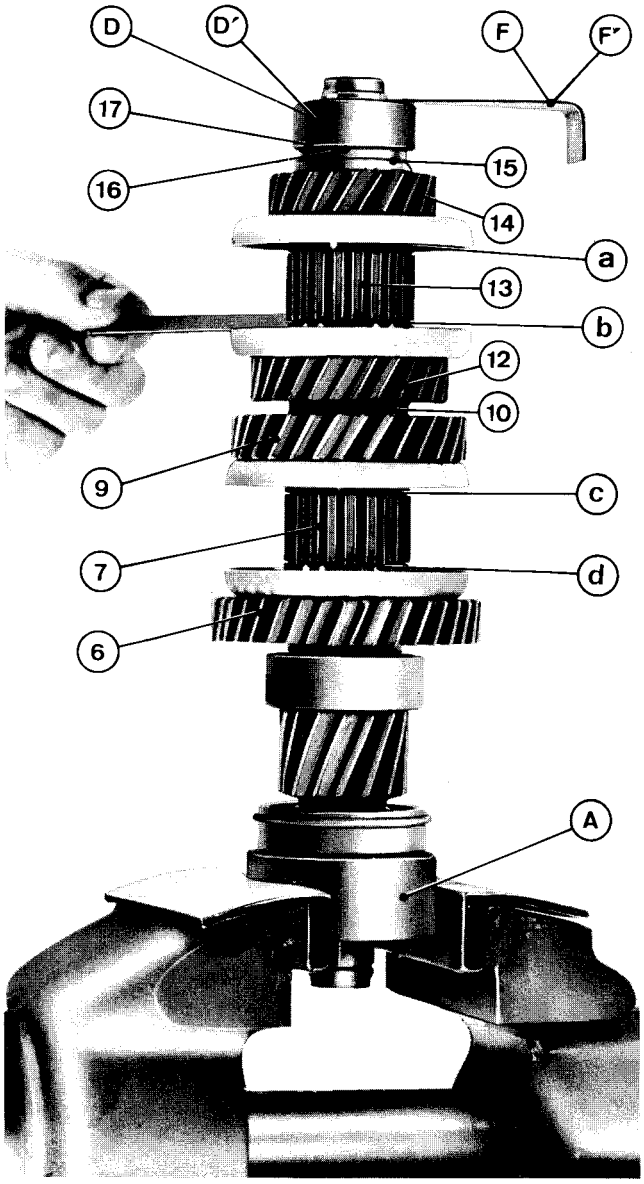


PREPARATION DE L'ARBRE SECONDAIRE

- A l'aide du corps d'extracteur **G** monter le roulement à billes **1** en orientant la gorge vers le pignon.
- Equiper cette gorge d'un jonc **neuf 2** pour le réglage.
- Monter le roulement à galets **3** à l'aide du corps de l'extracteur **K**.
- Fixer le manchon **A** à l'étau.
- Engager l'arbre dans l'alésage de ce manchon.

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

REMONTAGE



CONTROLE DU JEU LONGITUDINAL DES PIGNONS

- Réaliser sur l'arbre secondaire l'empilage suivant :

  - bague et pignon de 1ère **6**,
  - moyeu synchroniseur **7**,
  - bague et pignon de 2ème **9**,
  - rondelle entretoise **10**,
  - bague et pignon de 3ème **12**,
  - moyeu synchroniseur **13**,
  - pignon **14** et bague de 4ème **15**.
  - rondelle entretoise **16**.

- Déterminer l'épaisseur de cales **17** à placer sous le calibre **D** ou **D'** pour que celui-si soit verrouillé, sans jeu, lorsque la fourche **F** ou **F'** est placée dans la gorge prévue pour le jonc d'arrêt.

- Contrôler les jeux en **a - b - c - d** - qui doivent être compris entre 0,35 et 0,50 mm (voir nota).

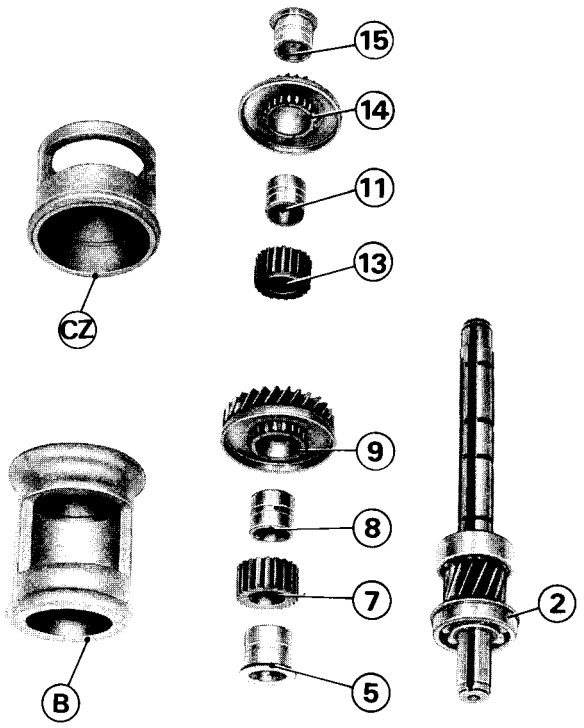
- Remplacer les bagues si les jeux excèdent ces valeurs dans les deux sens.

- Démonter cet empilage pour procéder au réglage suivant.

NOTA :

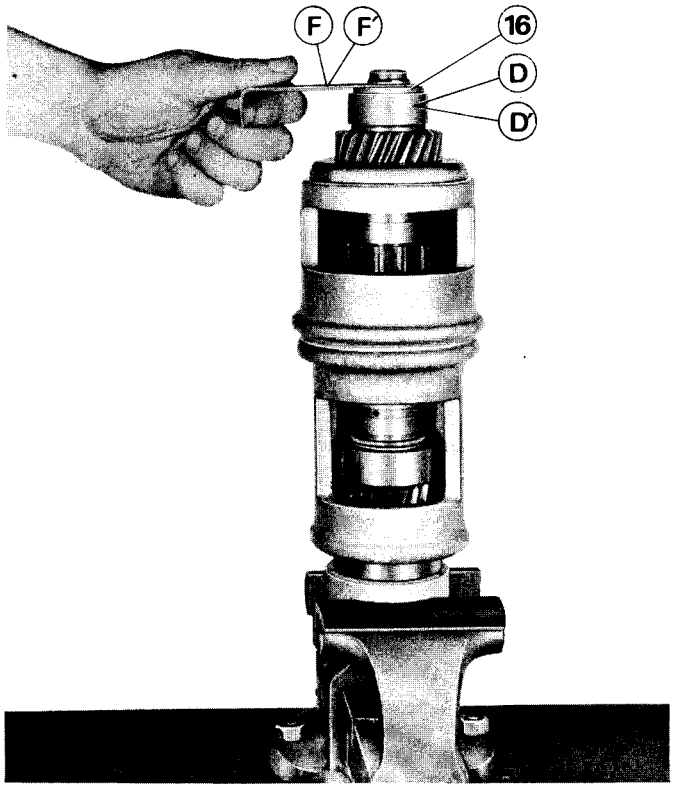
*1 - Sur les boîtes de vitesses "Diesel" postérieures au numéro de série 6636204 les jeux en **a, b, c** et **d** doivent être compris entre 0,20 mm et 0,35 mm.*

*2 - Sur les boîtes de vitesses "essence" postérieures au numéro de boîte F74635 les jeux en **a, b, c** et **d** peuvent être compris entre 0,20 mm et 0,50 mm.*



METHODE DE REGLAGE DE L'ARBRE SECONDAIRE

- Réaliser l'empilage suivant :
  - bague de pignon de 1ère **5**,
  - moyeu synchroniseur **7**,
  - calibre **B** (prenant appui sur le jonc **2** du roulement à billes),
  - pignon de 2ème **9** et sa bague **8**,
  - moyeu synchroniseur **13**,
  - bague du pignon de 3ème **11**,
  - calibre **CZ**,
  - pignon de 4ème **14** et sa bague **15**.



REGLAGE I

- Placer le calibre **D** ou **D'**.
- Choisir une rondelle entretoise **16** placée sur le calibre et si necessaire un nombre de cales **17** (à déterminer) afin d'obtenir un verrouillage sans jeu en introduisant la fourche **F** ou **F'** dans la gorge prévue pour le jonc d'arrêt.

Rondelles entretoises 16

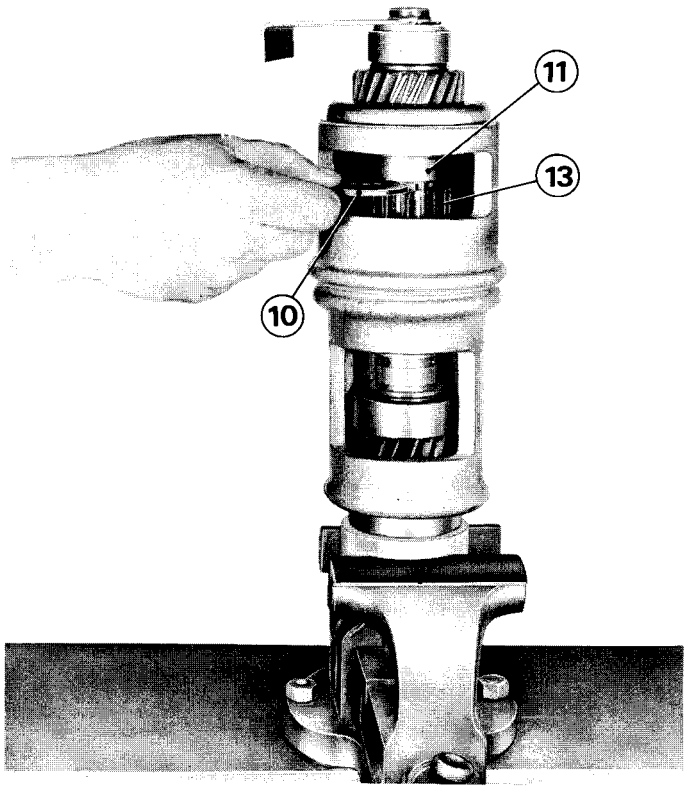
N° P.D. 2357.23 : 2,5 mm
N° P.D. 2357.24 : 3 mm
N° P.D. 2357.25 : 3,5 mm
N° P.D. 2357.26 : 3,93 mm
N° P.D. 2357.27 : 3,25 mm

Cales de réglage 17

N° P.D. 2357.05 : 0,15 mm
N° P.D. 2357.06 : 0,50 mm

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

REMONTAGE



REGLAGE II

- Déterminer l'épaisseur de la rondelle entretoise de réglage **10** entre la bague du pignon de 3ème **11** et le moyeu synchroniseur 3ème/4ème **13** afin d'éliminer le jeu.

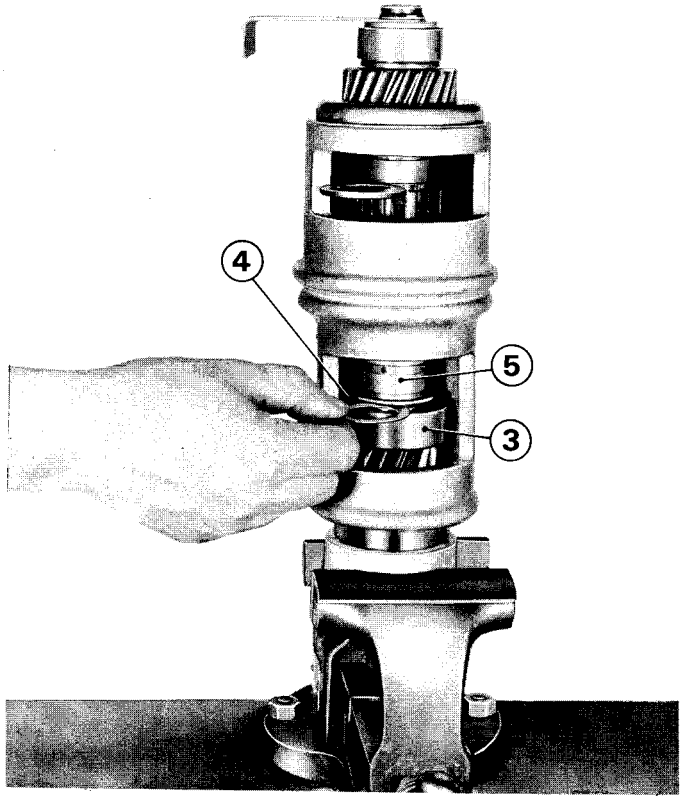
- Laisser la rondelle dans cette position pour réaliser le réglage III.

NOTA -

*La rondelle entretoise **10** déterminée par le réglage II sera placée entre les ensembles bague-pignon de 2ème **9** et bague-pignon de 3ème **12** au montage définitif.*

Rondelles entretoises 10

19 épaisseurs différentes (5 en 5/100) de 2,50 mm à 3,40 mm (voir page 01 10).



REGLAGE III

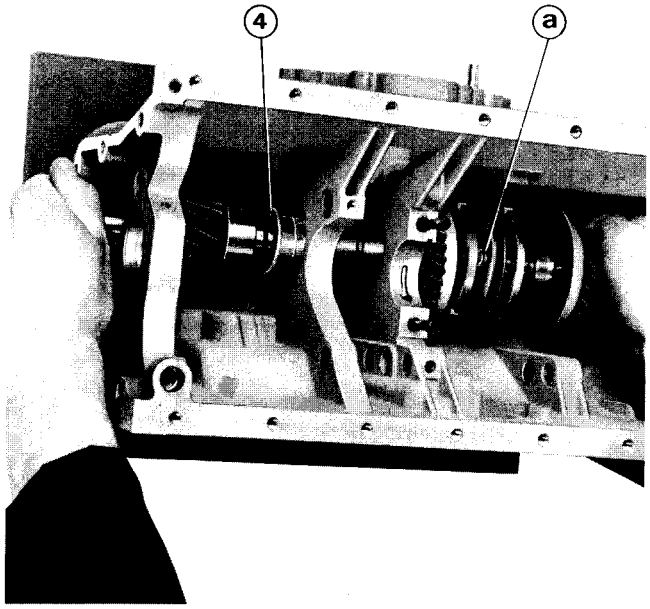
- Déterminer l'épaisseur des cales de réglage **4** à placer entre le roulement à galets **3** et la bague **5** du pignon de 1ère afin d'éliminer le jeu.

Cales de réglage 4

N° P.D. 2318.15 : 0,15 mm
N° P.D. 2318.16 : 0,20 mm
N° P.D. 2318.17 : 0,25 mm
N° P.D. 2318.18 : 0,50 mm

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

REMONTAGE



- Démonter l'empilage.

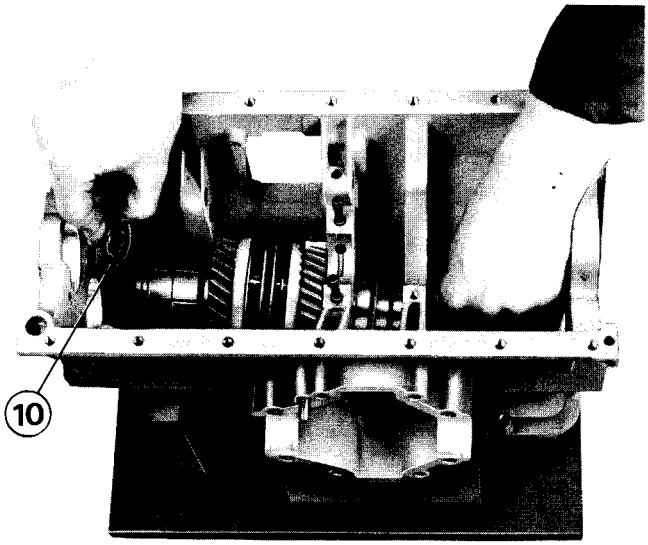
- Placer les cales **4** du réglage III entre la bague **5** du pignon de 1ère et le roulement à galets **3**.

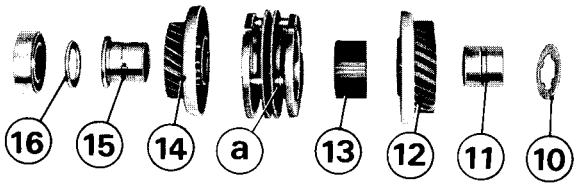
- Retirer le jonc **2** monté sur le roulement à billes pour le réglage et le placer dans le carter.

- Placer dans le carter l'empilage suivant :

  - pignon de 1ère **6**
  - moyeu **7** et synchroniseur 1ère/2ème **(les gorges repères (a) côté pignon de 1ère, le moyeu et son manchon ayant leurs repères vis-à-vis).**
  - pignon de 2ème **9** et sa bague **8.**

- Présenter l'arbre secondaire par la gauche et l'engager dans l'empilage ci-dessus.





- Monter la rondelle entretoise **10** déterminée lors du réglage II.

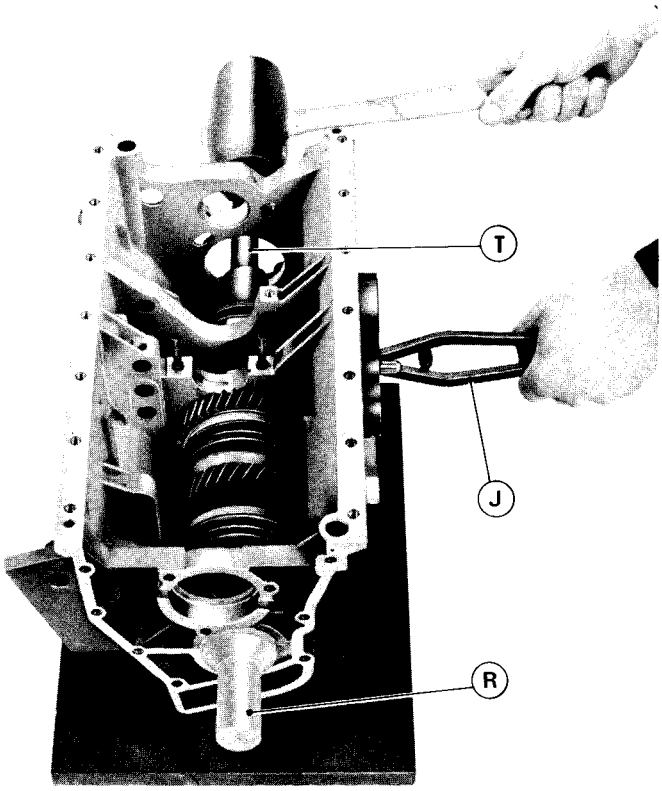
- Monter la bague **11** et le pignon de 3ème **12**, le moyeu **13** et le synchroniseur de 3ème/4ème **(les gorges repères (a) côté pignon de 3ème, le moyeu et son manchon ayant leurs repères vis à vis).**

- Soulever l'ensemble et passer le pignon de 4ème **14**, engager sa bague **15** par l'alésage du roulement.

- Engager la chasse **R** à la place du roulement, le bout d'arbre étant guidé dans l'alésage de la chasse.

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

REMONTAGE

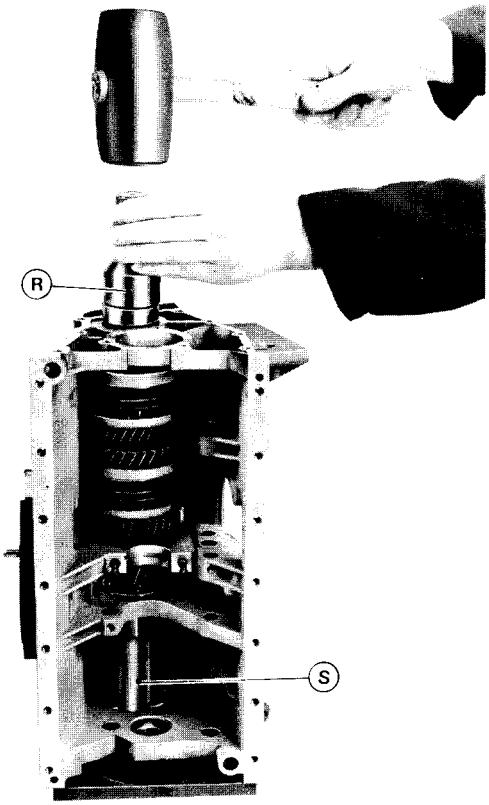


- Constituer la chasse de montage de l'arbre secondaire en serrant l'entretoise **T** entre le corps et la tête de vis de l'extracteur **G.**

- Ouvrir et maintenir le jonc du roulement à billes.

- Engager l'arbre secondaire au maillet en frappant sur la chasse **G** décrite plus haut.

- Pousser l'opération jusqu'au dépassement du jonc par la rainure du roulement.



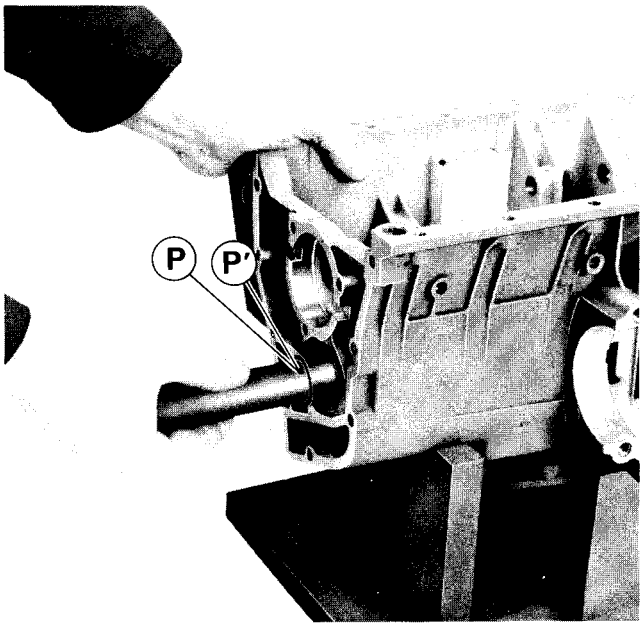
- Retirer la chasse **R.**

- Monter le tasseau **S** en bout de l'arbre secondaire, le maintenir avec la plaque **H1Z** vissée et bloquée contre la face du carter.

- Mettre la boîte debout sur la plaque **H1Z**

- Monter la rondelle entretoise **16** et éventuellement les cales **17** du réglage I.

- Monter le roulement à galets d'arbre secondaire au maillet et à l'aide de la chasse **R.**



- Déposer la plaque **H1Z** et le tasseau **S**.

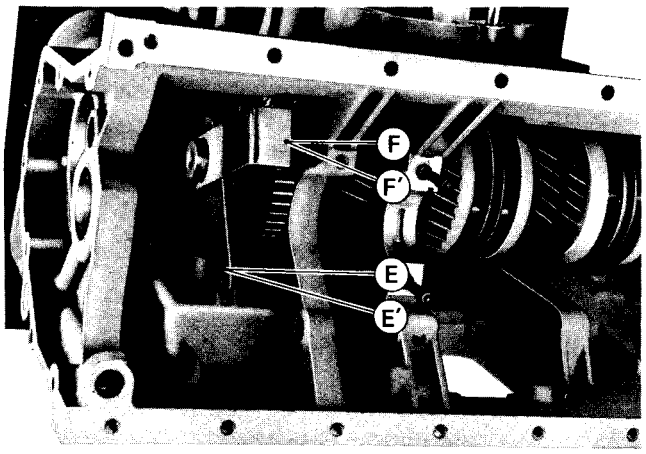
- Déplacer l'arbre secondaire vers la gauche au moyen de la chasse **R** jusqu'à l'engagement du jonc dans la rainure du roulement à billes.

- Monter une rondelle élastique et un jonc neufs en bout d'arbre. A l'aide de la chasse **P** ou **P'** appliquer et centrer l'ensemble à la main.

- Terminer le montage par un coup de maillet.

NOTA -

Par mesure de sécurité, serrer les joncs à la pince après leur mise en place.



- Monter le pignon de marche AR et la vis de compteur.

- Placer le calibre de réglage **E** ou **E'** contre la vis et s'assurer d'un verrouillage correct avec la fourche **F** ou **F'**.

- Compenser le jeu éventuel avec une cale de réglage **17** appropriée.

  0,15 N° P.D. 2357.05
  0,50 N° P.D. 2357.06

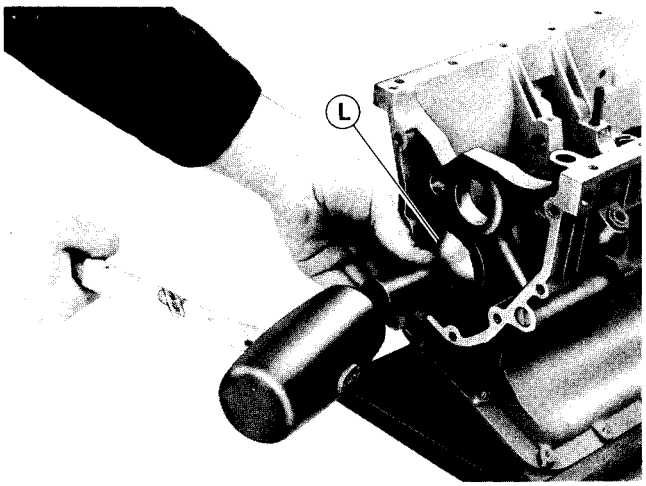
- Déposer la fourche et le calibre.

- Si nécessaire, placer la cale entre le pignon de marche AR et la vis de compteur.

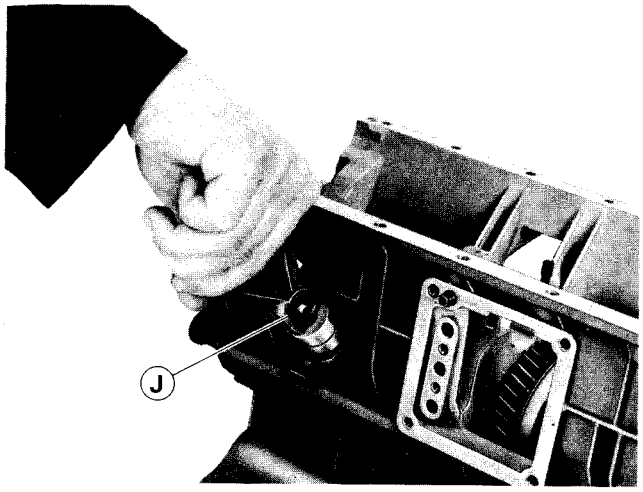
- Placer une rondelle élastique et un jonc **neufs** à l'aide de la chasse **P** ou **P'**.

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

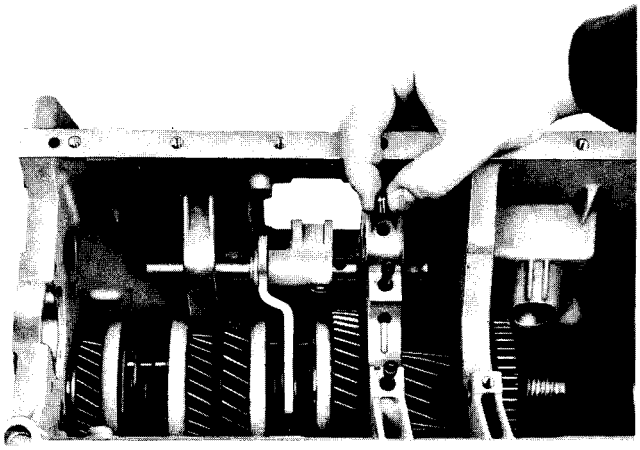
REMONTAGE



- Monter un bouchon tôle neuf enduit de Festinol en utilisant la chasse **L**.



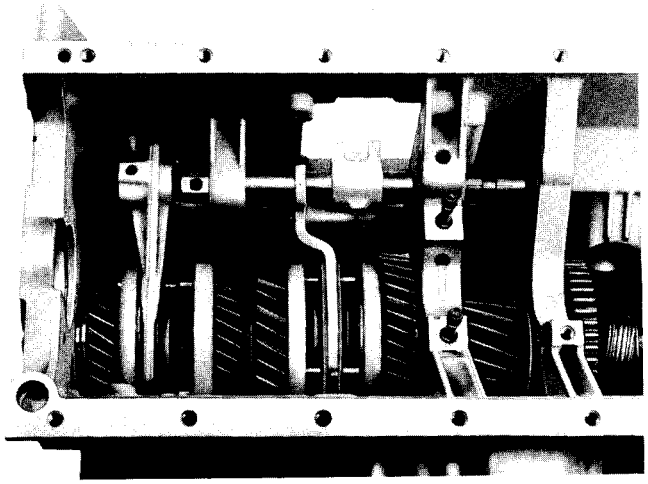
- En décalant d'un demi-tour environ
- Remonter la douille de compteur avec un joint torique neuf.



- Placer la fourchette 1ère/2ème
- Passer son axe par la droite, les 3 crans de verrouillage vers le haut, le cran de 1ère, face au trou vertical d'interdiction.
- Mettre un doigt d'interdiction.

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

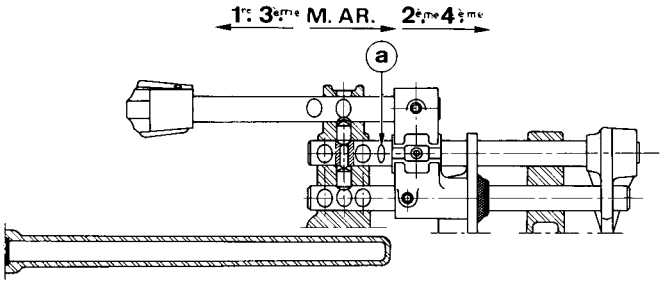
REMONTAGE



- Vérifier que le doigt d'interdiction, introduit auparavant, ne dépasse pas dans l'alésage de l'axe de 3ème/4ème.

- Engager par la droite l'axe de 3ème/4ème dans son alésage, en montant au passage sa noix de commande, le talon dirigé vers la droite.

- L'amener en butée sur la paroi milieu du carter, puis l'équiper de son aiguille d'interdiction maintenue à la graisse.



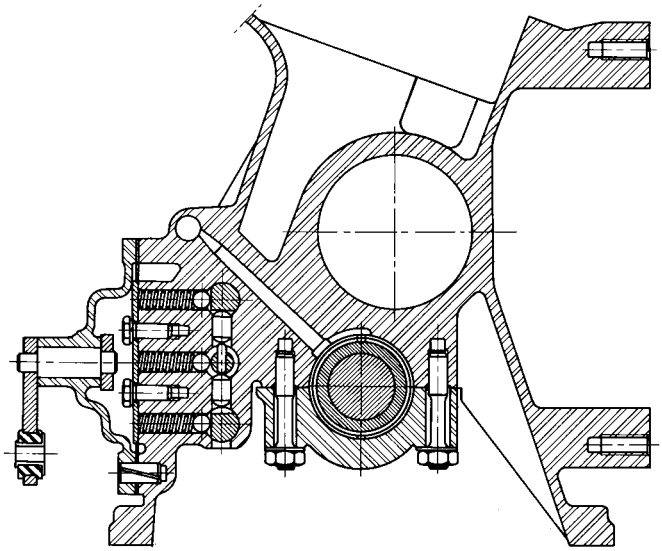
- Engager la 4ème vitesse.

- Monter la fourchette de 3ème/4ème.

- Ramener l'axe dans la fourchette 3ème/4ème en orientant suivant le modèle de l'axe :
  - le méplat, vers le haut; sur axe **1er montage,**
  - le repère **a** vers le couvercle de commande; sur axe **2ème montage.**

NOTA -

L'axe de commande 3ème/4ème avec repère d'orientation a est monté depuis Février 1967.



- Dégager la 4ème vitesse pour rétablir le point mort et goupiller sur leur axe la fourchette et la noix de commande.

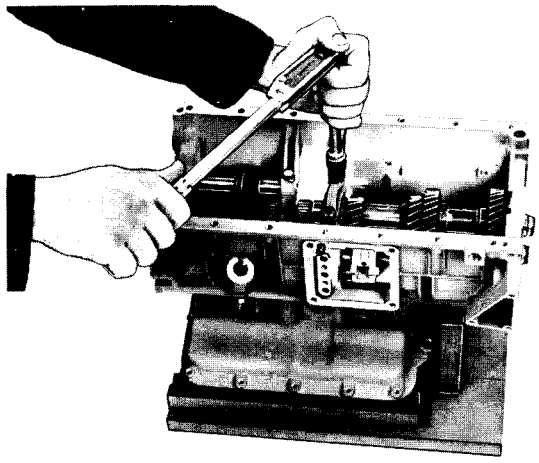
- Faire tourner d'un quart de tour vers l'extérieur l'axe de 1ère/2ème puis amener son trou de goupille en concordance avec celui de sa fourchette et goupiller. Utiliser des goupilles MECANINDUS **neuves.**

- Monter le pignon de renvoi de marche AR et son axe.

- Serrer sa vis à **0,75 m.kg** puis freiner.

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

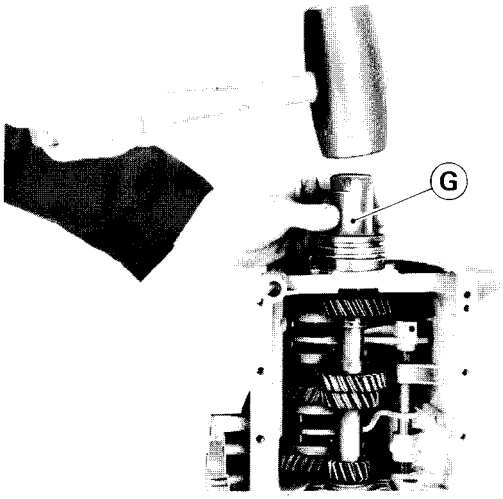
REMONTAGE



SUR LES BOITES DE VITESSES EQUIPEES DES ARBRES D'ENTREE ET PRIMAIRE DU 1er MONTAGE

- Monter l'arbre primaire et le chapeau de palier (les demi-coussinets exempts de tout défaut).

- Serrer les écrous à **2,25 m.kg.**



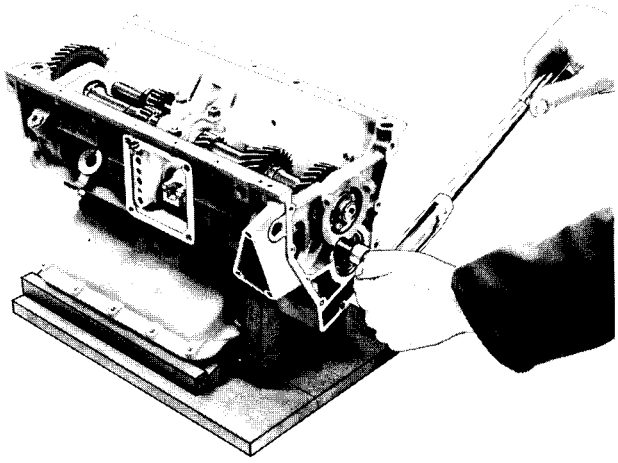
- Monter l'arbre d'entrée et la plaque **H1Z**

- Placer la boîte debout sur la plaque **H1Z**

- Monter le roulement à billes (la rainure d'extraction vers l'extérieur) à l'aide du corps de l'extracteur **G.**

- Placer une rondelle élastique et un jonc **neufs** avec la chasse **P.**

- Déposer la plaque **H1Z**



- Monter la plaque de maintien du roulement en serrant les trois vis à **1 m.kg.**

- Déplacer comme au démontage le ressort de maintien sur l'arbre d'entrée.

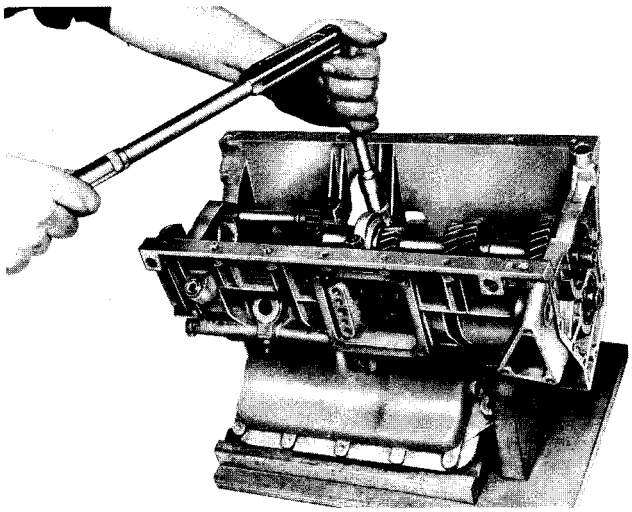
- Monter une goupille de liaison **neuve** arbre d'entrée - arbre primaire (long : 33 mm).

- Remettre en place le ressort de maintien.

NOTA *- S'assurer que l'arbre primaire tourne librement.*

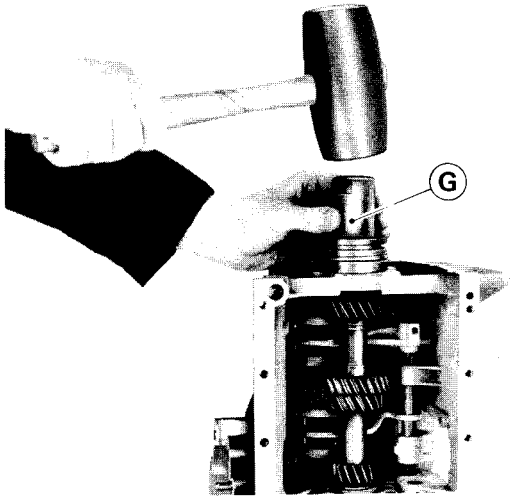
- Dans le cas contraire, desserrer les écrous du chapeau de palier, le centrer en frappant légèrement à l'aide d'un maillet jusqu'à la libre rotation de l'arbre primaire.

- Resserrer les écrous à **2,25 m.kg.**



SUR LES BOITES DE VITESSES EQUIPEES DES ARBRES D'ENTREE ET PRIMAIRE DU 2ème MONTAGE.

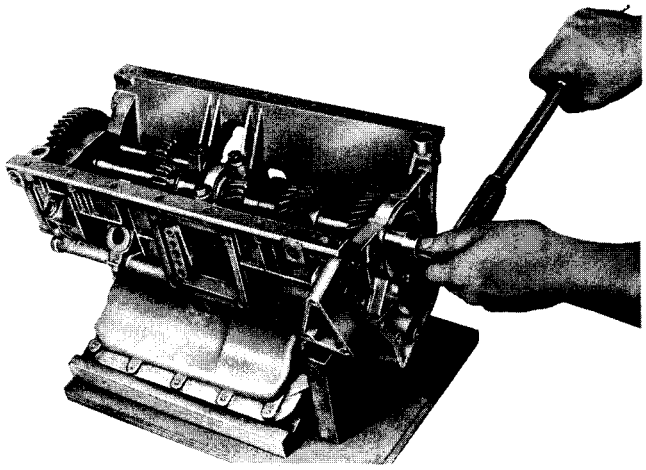
- Monter l'arbre primaire et le chapeau de palier (les demi-coussinets exempts de tout défaut).
- Serrer les écrous à **2,25 m.kg.**



- Placer un anneau d'arrêt **neuf** dans la gorge prévue à cet effet, sur l'extrémité de l'arbre d'entrée.
- Engager l'extrémité de l'arbre d'entrée dans l'arbre primaire.
- Comprimer l'anneau d'arrêt à l'aide d'une pince et introduire l'arbre d'entrée jusqu'à ce que l'anneau d'arrêt soit engagé dans sa gorge sur l'arbre primaire.
- Monter la plaque **H1Z***
- Placer la boîte debout sur la plaque **H1Z**
- Monter le roulement à billes (la rainure d'extraction vers l'extérieur) à l'aide du corps de l'extracteur **G.**

* **Sur boîte de vitesses "Essence"** équipée de l'arbre d'entrée monobloc - monté en série depuis Juillet 1968 - interposer entre la plaque **H1Z** et le pignon récepteur de l'arbre d'entrée le grain d'appui **8.0312F** en le centrant dans le trou de Ø 8,2 mm, prévu à cet effet au centre de la plaque **H1Z.**

Sur boîte de vitesses "Diesel" comportant un arbre d'entrée avec dispositif de rattrapage de jeu, interposer entre le carter de boîte et la plaque **H1Z** les entretoises **H2** et **H3**.



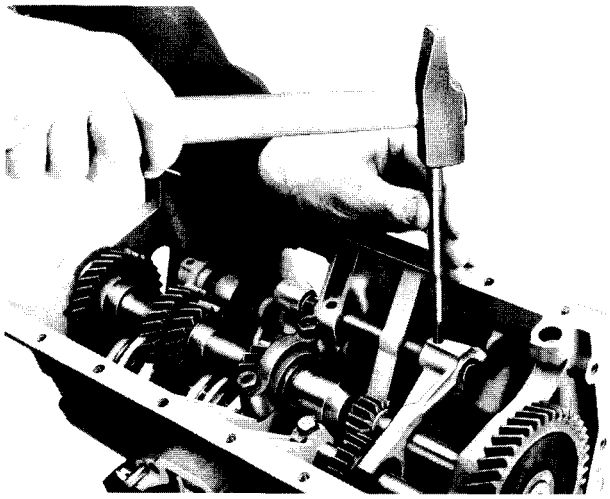
- Placer une rondelle élastique et un jonc **neufs** avec la chasse **P'**.
- Déposer la plaque **H1Z**
- Poser la plaque de maintien du roulement en serrant les trois vis à **1 m.kg.**

***NOTA** - S'assurer que l'arbre primaire tourne librement*

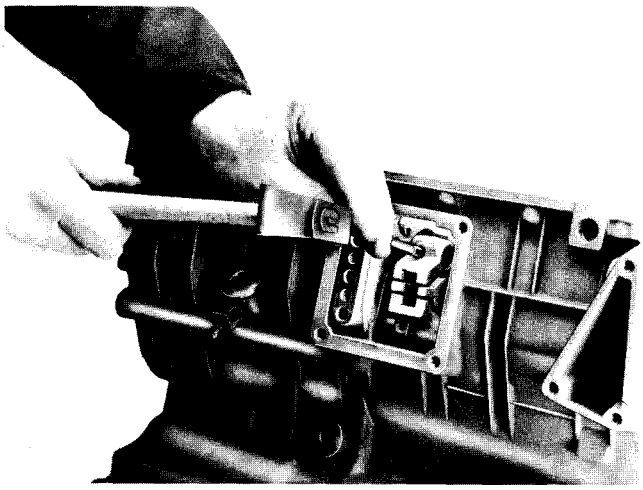
- *Dans le cas contraire, desserrer les écrous du chapeau de palier, le centrer en frappant légèrement à l'aide d'un maillet jusqu'à la libre rotation de l'arbre primaire.*

BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

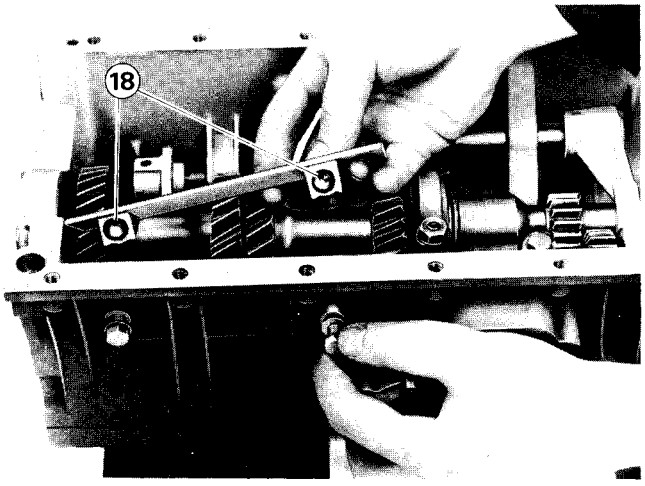
REMONTAGE



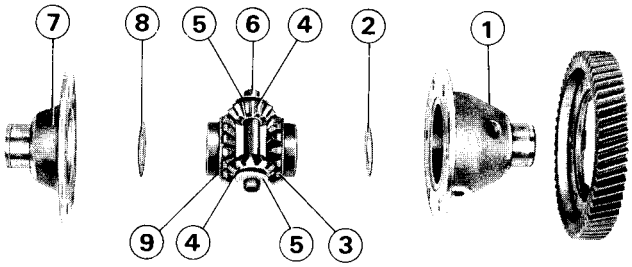
- Mettre le 2ème doigt d'interdiction.
- Monter la fourchette de marche AR.
- Engager l'axe par la droite
  - **les crans de verrouillage vers l'arrière)** jusque dans la fourchette.
- Monter la noix.
- Goupiller avec des Mécanindus **neuves** la fourchette et la noix de marche AR.



- Placer les trois billes et les trois ressorts de verrouillage.
- Monter la plaque de verrouillage.
- Serrer les vis à **0,75 m.kg.**
- Monter le couvercle de commande avec son joint.
- Serrer les vis à **1 m.kg.**

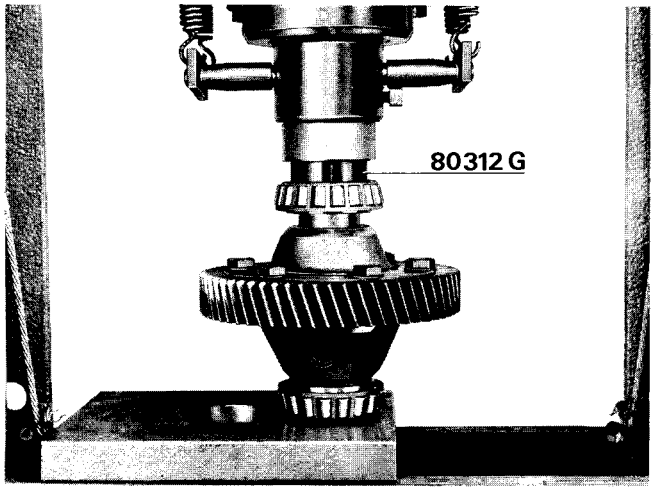


- Sur les boîtes de vitesses équipées du déflecteur d'huile monter celui-ci avec des joints toriques **neufs 18** collés à la graisse.
- Serrer les vis à **1 m.kg.**

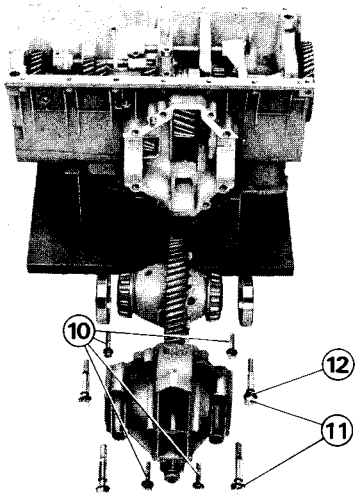


Préparation et remontage du pont

- Placer dans le boîtier différentiel **1** :
  - la rondelle Céloron **2**
  - le planétaire **3**
  - les satellites **4** et leur rondelle butée **5**.
- Monter l'axe porte-satellites **6**.
- Placer dans la coquille de différentiel **7** la rondelle Céloron **8** et le planétaire **9**.
- Assembler le différentiel.



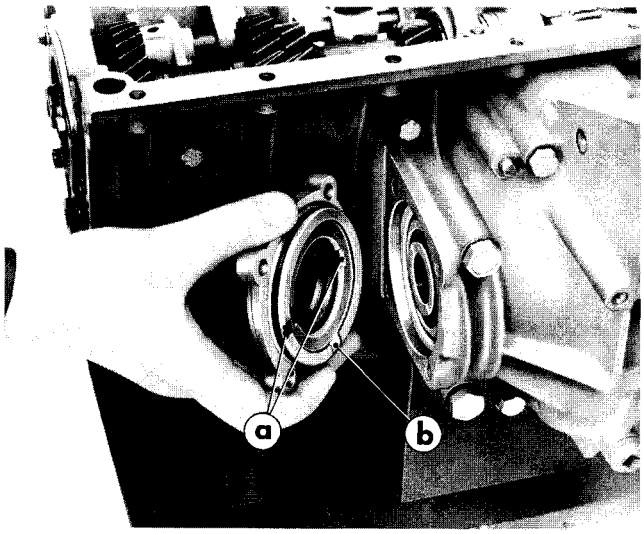
- Monter la couronne sur le boîtier de différentiel.
- Utiliser des vis d'assemblage **neuves** munies de rondelles Blocfor **neuves**.
- Serrer ces vis à **5,75 m.kg.**
- Monter à la presse les cônes des roulements de différentiel en interposant la bague de montage **8.0312 G** comme l'indique la vue ci-contre.



- Enduire les plans de joint du carter de pont de PERFECT SEAL.
- Mettre en place le différentiel assemblé et le couvercle de pont
- Placer sans les serrer :
  - les quatre vis Ø 8 **10** munies de rondelles Onduflex **neuves.**
  - les quatre vis Ø 10 **11** munies de rondelles Onduflex **neuves** et de **joints toriques** N° PD 0165.07 **neufs 12.**

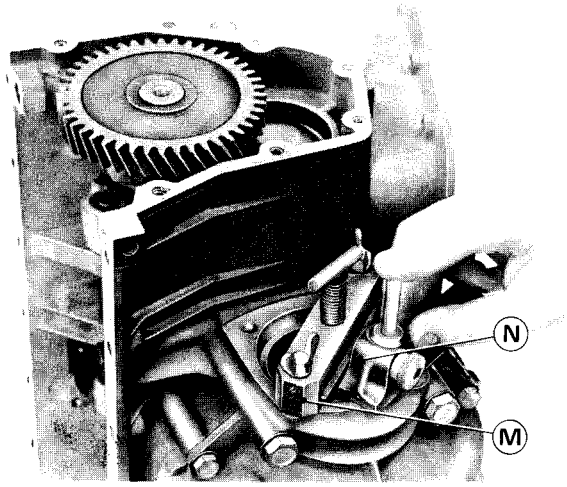
BOITE DE VITESSES BB1/PONT AV

REMONTAGE

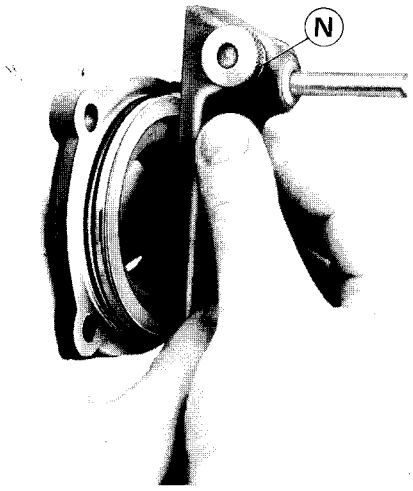


Réglage du pont

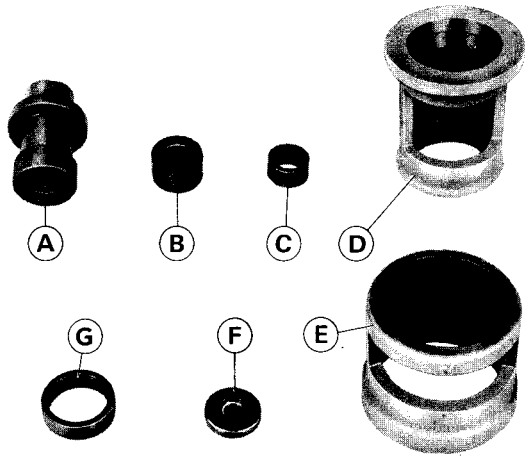
- Placer un joint torique suiffé et une bague d'étanchéité **neufs** sur le couvercle de pont D
- Monter le couvercle de pont D en enduisant au préalable sa face d'appui de Perfect-Seal et en prenant soin d'orienter les encoches **a** horizontalement et la rainure d'évacuation **b** vers le bas
- Serrer les vis du couvercle à **2 m.kg.**



- Monter la bride **M**, appliquer la bague extérieure du roulement gauche sur l'anneau de galets sans forcer
- Mettre le calibre **N** contre la face d'assemblage, amener la touche en appui sur la bague extérieure du roulement, bloquer la touche



- Déterminer le nombre de cales nécessaires par comparaison sur le couvercle gauche, puis ajouter une cale de 0,1 mm.
- Déposer la bride **M**
- Desserrer les vis de fixation du couvercle D
- Serrer les vis du carter :
  Ø 8 à **2 m.kg**
  Ø 10 à **4 m.kg**
- Placer un joint torique suiffé et une bague d'étanchéité **neufs** sur le couvercle de pont G
- Enduire la face d'appui du couvercle G de Perfect-Seal
- Monter le couvercle G (même orientation que le D) en interposant les cales de réglage
- Serrer les vis de couvercles à **2 m.kg**
- Remonter la crépine de pompe à huile
- Remonter le bac tôle avec un joint **neuf.**
- Manœuvrer toutes les vitesses qui doivent passer librement, avant d'effectuer la pose de la boîte sur le moteur.



OUTILLAGE A UTILISER

- Outillage mentionné à la page 03 01 (coffret **8.0305 W**, support **8.0306 Z**) et coffret **8.0312**, complémentaire au coffret **8.0305 W**, qui comprend :

A - Appui réglable de l'arbre secondaire.

B - Anneau de montage-démontage de la douille à aiguilles et de montage du jonc d'arrêt d'arbre secondaire.

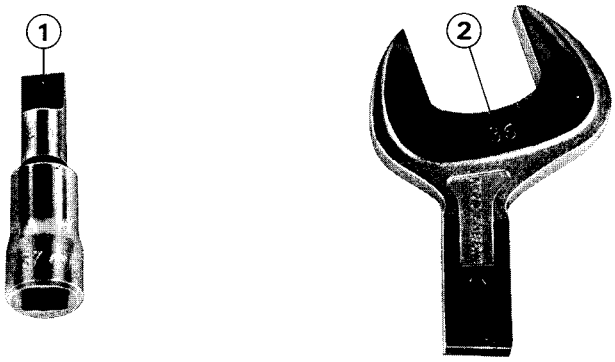
C - Calibre de réglage de la tension de la rondelle élastique sur arbre secondaire côté douille à aiguilles.

D - Calibre de réglage du synchroniseur de 1ère/2ème.

E - Calibre de réglage du synchroniseur de 3ème/4ème.

F - Grain d'appui.

G - Bague de montage des roulements de différentiel.



OUTILLAGE RECOMMANDE

Outillage standard Facom.

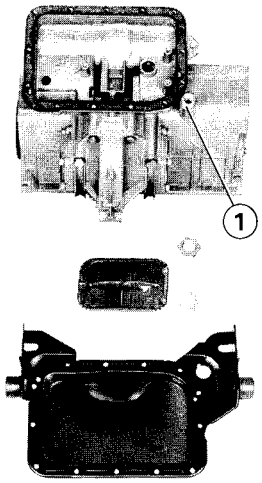
1 - Douille tournevis réf. SS14

2 - Embout à fourche de 36 mm sur plats, réf. 20.

Cet outillage n'est pas fourni avec le coffret **8.0312** mais son emplacement y est prévu.

BOITE DE VITESSES/BB6 PONT AV

DEMONTAGE



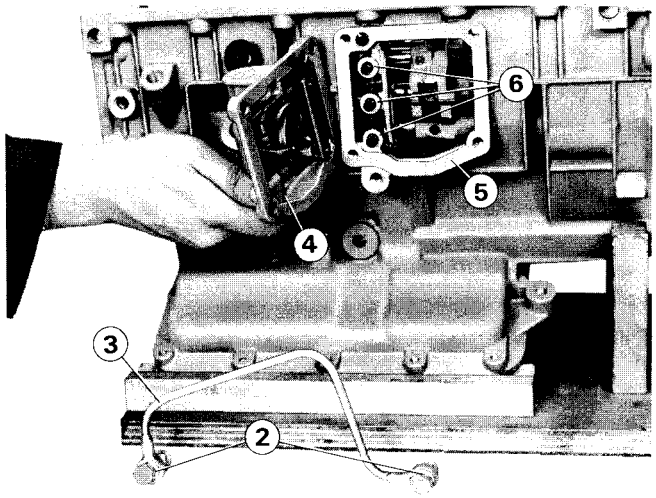
- Déposer :
  - le bac tôle inférieur,
  - la crépine de pompe à huile.

***NOTA** - L'entretoise **1** du bouchon de vidange droit est montée en usine avec du «LOCTITE FREIN FILET FORT» et ne doit pas être déposée.*

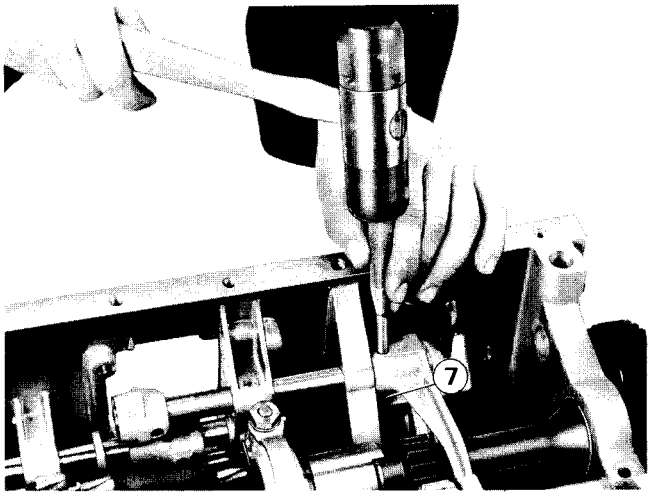
- Placer la boîte de vitesses sur son support **8.0306 Z.**

- Desserrer et retirer les vis de fixation.
  - des couvercles de pont D et G
  - du carter de pont.

- Déposer l'ensemble pont AV.



- Déposer :
  - les 2 vis creuses **2** et la canalisation extérieure d'huile **3.**
  - le couvercle de commande des vitesses **4.**
  - le joint du couvercle **5.**
  - les ressorts de verrouillage **6** avec leurs billes



- Engager la Marche AR

- Chasser la goupille Mécanindus **7** de la fourchette de marche AR.

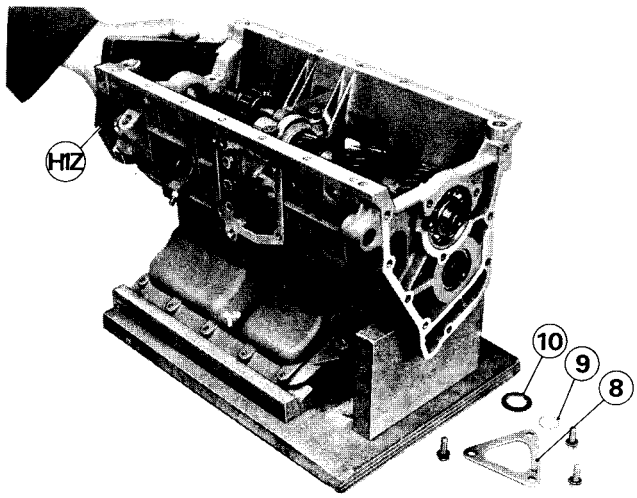
- Récupérer la bille et le ressort logés dans la noix de commande de marche AR en faisant pivoter celle-ci vers le haut.

- Chasser la goupille Mécanindus de la noix de marche AR.

- Récupérer :
  - la fourchette de marche AR
  - l'axe de fourchette
  - la noix de commande de marche AR.

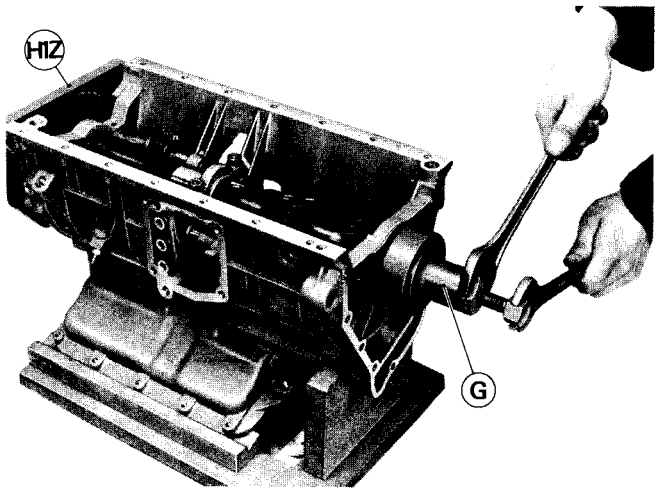
BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

DEMONTAGE



- Déposer la plaque de maintien **8** du roulement d'arbre primaire.
- Déposer le jonc d'arrêt **9** et la rondelle élastique **10.**
- Frapper un coup de maillet en bout d'arbre d'entrée pour décoller le roulement d'arbre primaire (afin de faciliter l'extraction).
- Poser la plaque **H1Z*** en utilisant impérativement les vis de fixation du couvercle de commande des vitesses.
- Serrer les 4 vis à **1 m.kg.**

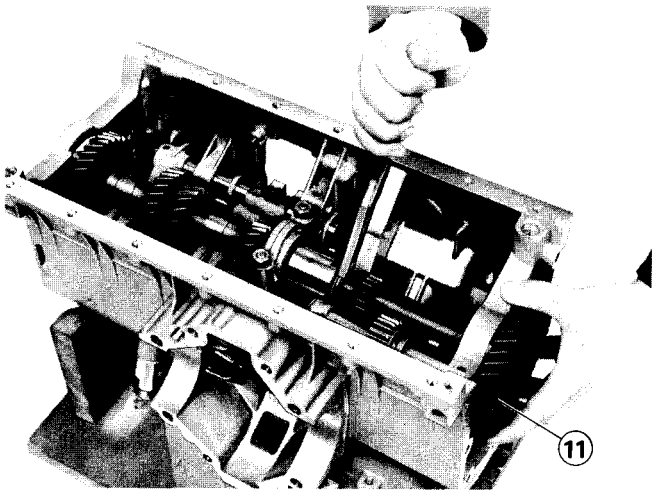
* Sur boîte de vitesses «Diesel» interposer entre le carter de boîte et la plaque **H1Z** les entretoises **H2** et **H3.**



- Extraire le roulement d'arbre primaire à l'aide de l'extracteur **G*.**
- Déposer la plaque **H1Z.**

*** IMPORTANT**

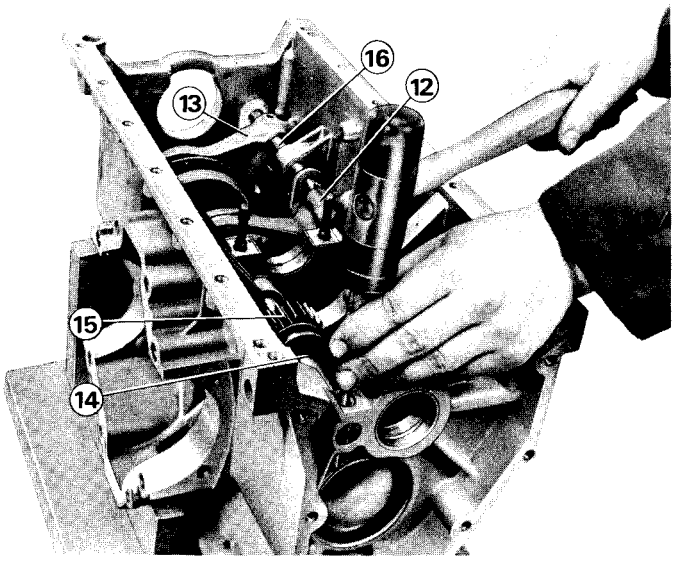
- Au cours de la dépose du roulement d'arbre primaire l'anneau d'arrêt doit être en place sur les arbres d'entrée et primaire, sinon le déplacement de l'arbre primaire est tel que les pignons de renvoi de 2ème et 4ème viennent en butée sur les cônes synchroniseurs des pignons récepteurs correspondants au risque de les détériorer.



- Comprimer l'anneau d'arrêt à l'aide d'une pince et déposer l'arbre d'entrée **11** en tirant sur le pignon.
- Déposer :
  - le chapeau de palier
  - l'arbre primaire.

BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

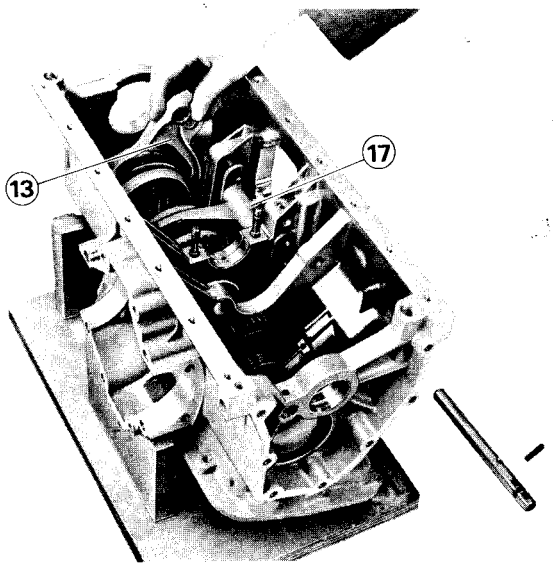
DEMONTAGE



- Engager la 4ème vitesse.

- Chasser les goupilles Mécanindus :
  - de la noix de commande de 3ème/4ème **12**,
  - de la fourchette de 3ème/4ème **13**,
  - de l'axe du baladeur de marche AR **14**,

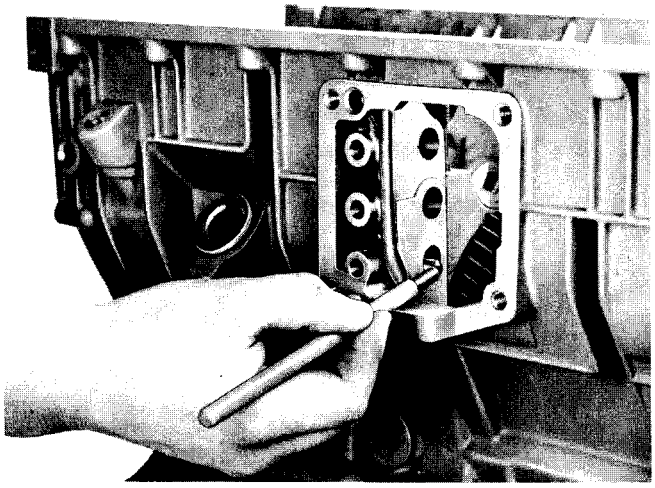
- Retirer :
  - l'axe **14** et le baladeur **15** de marche AR,
  - l'axe de la fourchette de 3ème/4ème **16** en le pivotant au préalable d'un quart de tour pour éviter la chute de l'aiguille d'interdiction.
  - la noix de commande de 3ème/4ème **12**.



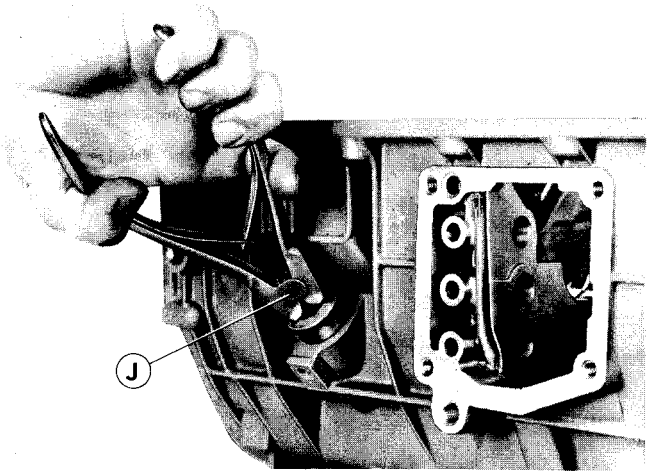
- Engager la 2ème vitesse

- Chasser la goupille Mécanindus de la fourchette de 1ère/2ème **17**.

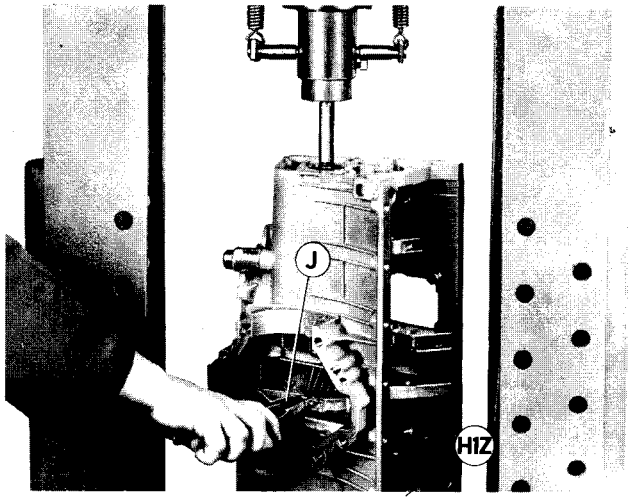
- Retirer l'axe de 1ère/2ème et les fourchettes **13** et **17**.



- Récupérer dans leur logement les deux doigts d'interdiction.



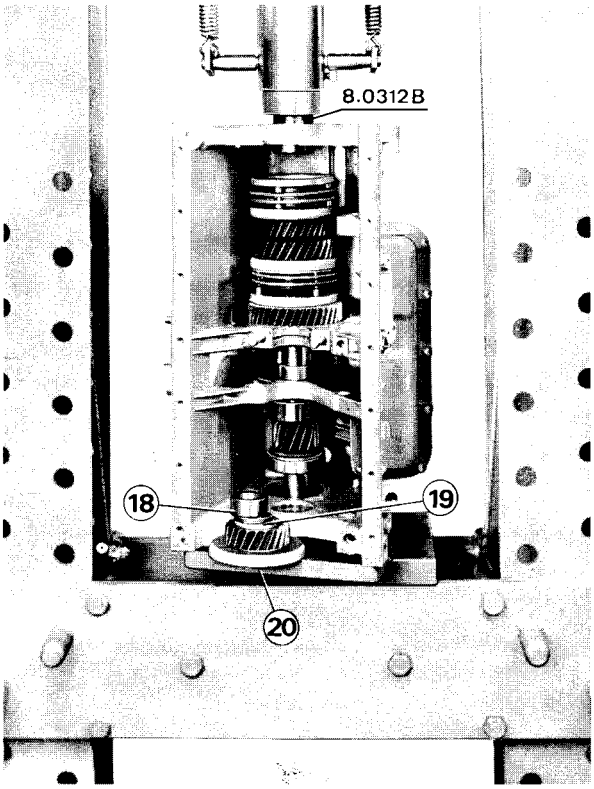
- Retirer la vis de fixation de la douille de compteur.
- Retirer la douille de compteur à l'aide de la pince **8.0305 J** en tournant d'un demi-tour vers la droite.
- Retirer le jonc d'arrêt et la rondelle élastique à chaque extrémité de l'arbre secondaire.
- Déposer la vis de compteur et le pignon de marche AR.



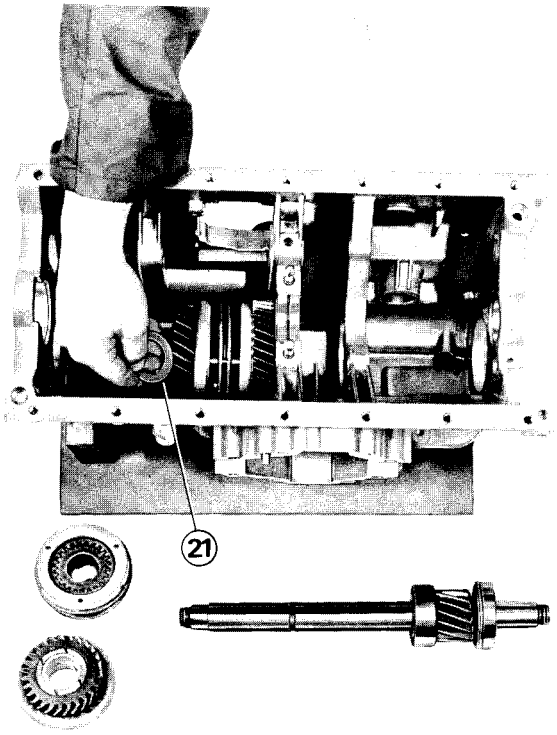
- Remonter la plaque de maintien **8.0305 H1Z** en utilisant les vis de fixation du couvercle de commande des vitesses.
- Equiper le vérin de presse d'un embout Ø 20 maxi.
- Installer le carter sur le tablier de presse en prenant appui sur la plaque **8.0305 H1Z.**
- Ecarter les becs du jonc de roulement d'arbre secondaire à l'aide de la pince **J.**
- Chasser l'arbre à la presse jusqu'au dégagement complet du bouchon tôle du carter (celui-ci est entraîné par l'avance de l'arbre secondaire).
- Relâcher le vérin de presse.

BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

DEMONTAGE

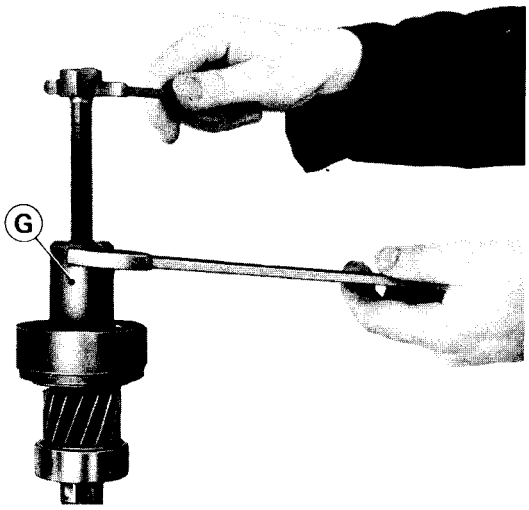


- Retirer :
  - la bague intérieure de la douille à aiguilles **18.**
  - la cale de réglage du pignon de 4ème **19.**
  - le pignon récepteur de 4ème avec sa douille **20.**
- Equiper le vérin de presse d'un embout plat.
- Placer sur la cage de la douille à aiguilles l'anneau **8.0312 B,** la face rainurée orientée vers le bas.
- Chasser la cage à aiguilles à la presse.
- Récupérer la cage et l'outil **B.**

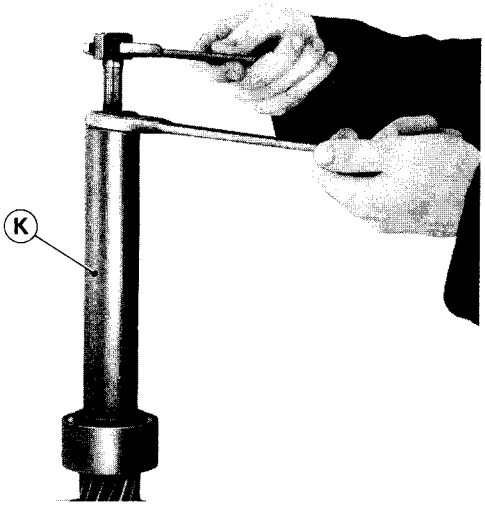


- Reposer le carter de BV sur son support à l'établi.
- Déposer la plaque **8.0305 H1Z**
- Récupérer :
  - l'arbre secondaire avec ses 2 roulements,
  - le sychroniseur de 3ème/4ème et son moyeu,
  - le pignon de 3ème et sa bague,
  - l'entretoise **21.**
  - le pignon de 2ème et sa bague,
  - le synchroniseur 1ère/2ème avec son moyeu,
  - le pignon de 1ère et sa bague et les cales de réglage.

***NOTA** - Ne pas dissocier les moyeux de synchroniseur de leurs manchons de crabotage, qu'il y a lieu de repérer angulairement et en fonction de leur position initiale dans la boîte de vitesses.*



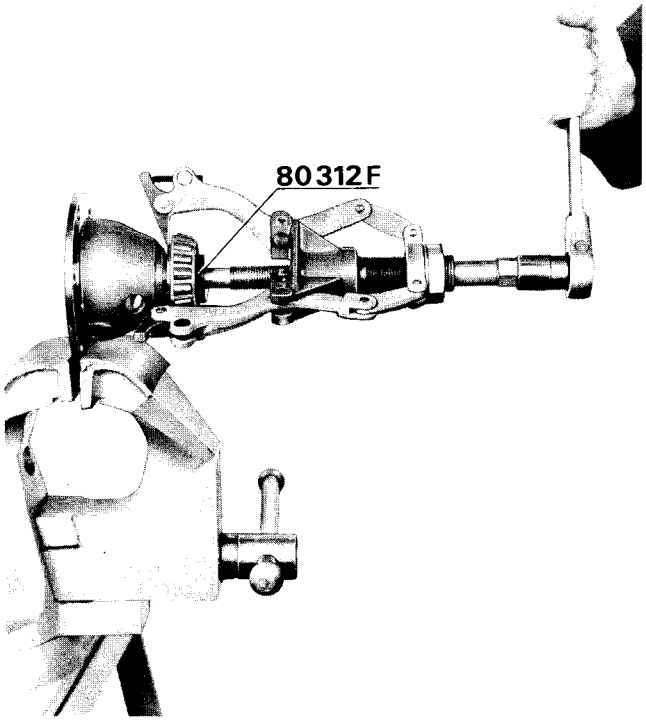
- Extraire le roulement à billes de l'arbre secondaire à l'aide de l'extracteur **G.**



- Extraire le roulement à galets de l'arbre secondaire à l'aide de l'extracteur **K.**

BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

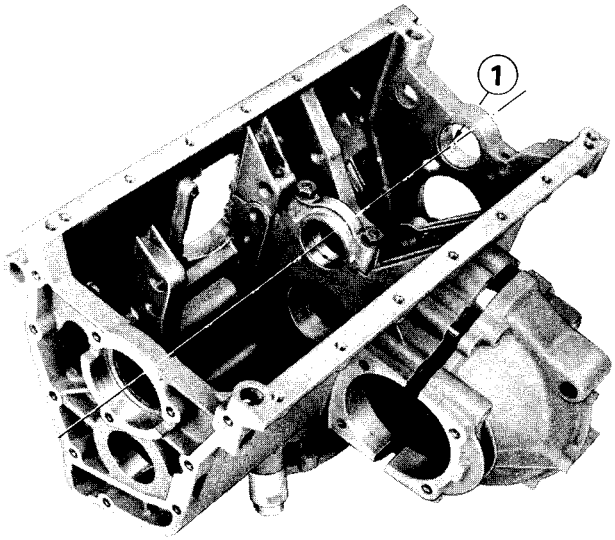
DEMONTAGE



Démontage de l'ensemble différentiel

- Déposer les 6 vis d'assemblage de la couronne.
- Retirer la demi-coquille gauche, le planétaire et sa rondelle Celoron.
- Chasser au maillet la couronne du boîtier différentiel.
- Retirer l'axe des satellites et leur rondelle butée, le 2ème planétaire et sa rondelle Céloron.

Pour déposer les roulements de différentiel, utiliser l'appareil décolleur-extracteur de roulements à galets Timken-Wilmonda n° 555 TAX avec le grain d'appui **8.0312 F.**



DOUILLE DE PIGNON D'ENTREE DE BOITE DE VITESSES

La D.P.D. livre, sous le numéro 2302.05, une douille de pignon d'entrée de 37,2 × 41,2 × 19 qui après mise en place dans le carter de boîte de vitesses, doit être réalisée à un diamètre compris entre 37,505 et 37,533 mm.

Ce réalésage nécessitant une très grande précision, compte tenu de son alignement rigoureux avec les deux autres paliers, ne peut être effectué correctement en atelier de réparation avec un outillage individuel.

En conséquence, dans le cas éventuel d'un remplacement de la douille de pignon d'entrée de boîte de vitesses 1, il est impératif de confier cette réparation à un atelier spécialisé possédant une aléseuse en ligne, au même titre que pour une réfection de ligne d'arbre, ou une rectification de vilebrequin.

BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

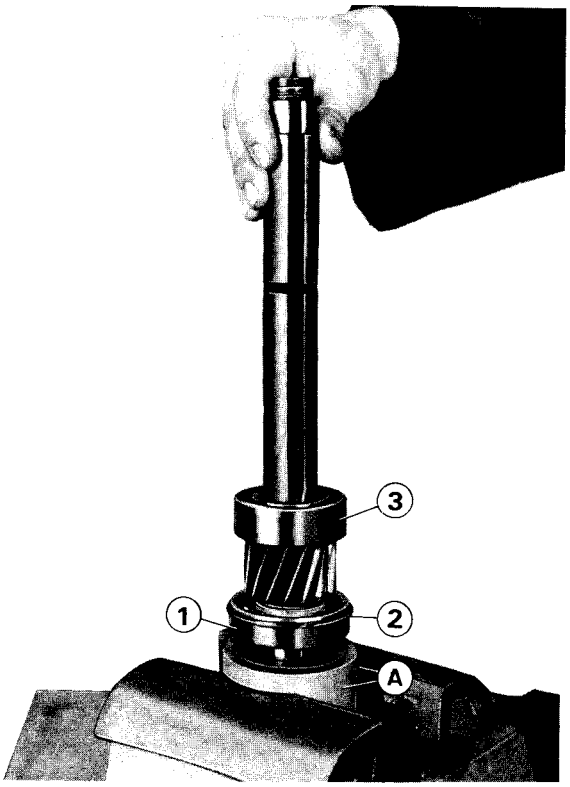
REMONTAGE

IMPORTANT -

Le carter de boîte de vitesses, le carter de pont et le chapeau du palier central d'arbre primaire sont usinés après assemblage. En conséquence ces pièces ne doivent pas être remplacées séparément et, afin de permettre le contrôle de leur appariement, elles sont repérées par une marque commune comprenant une lettre suivie de 3 chiffres (voir repère **1** page 01 01).

Conditions préalables.

- Utiliser exclusivement des chiffons non pelucheux imbibés d'alcool dénaturé pour le nettoyage des plans de joints enduits de Perfect Seal. **Ne jamais employer de toile émeri ni d'outil coupant.**
- Toutes les pièces doivent être rigoureusement propres; veiller particulièrement au parfait état de propreté des canalisations d'huile des paliers lisses de l'arbre d'entrée et de l'arbre primaire
- Veiller au parfait état de la douille d'arbre d'entrée et des deux demi-coussinets.
- Toutes les rondelles Onduflex doivent être remplacées.
- Le graissage des éléments se fera au fur et à mesure de leur mise en place.

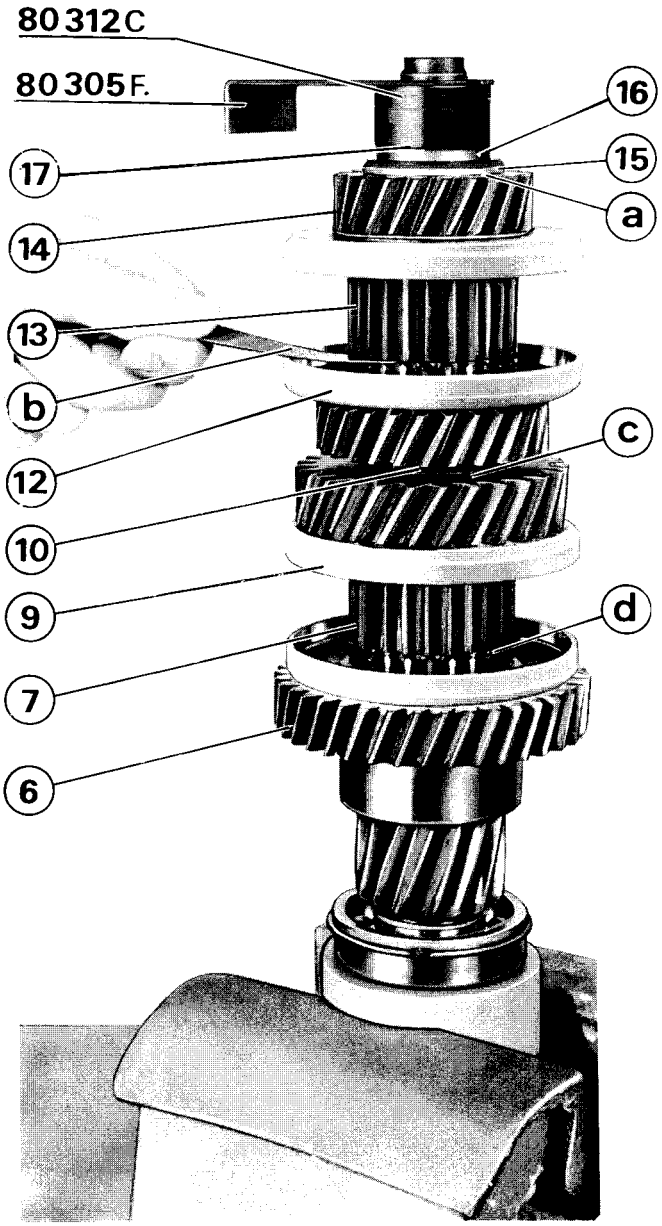


Préparation de l'arbre secondaire

- A l'aide du corps d'extracteur **G**, monter le roulement à billes **1** en orientant la gorge vers le pignon.
- Equiper cette gorge d'un jonc neuf **2** pour le réglage.
- Monter le roulement à galets **3** à l'aide du corps de l'extracteur **K**.
- Fixer le manchon **A** à l'étau.
- Engager l'arbre dans l'alésage de ce manchon.

BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

REMONTAGE



Contrôle du jeu longitudinal des pignons.

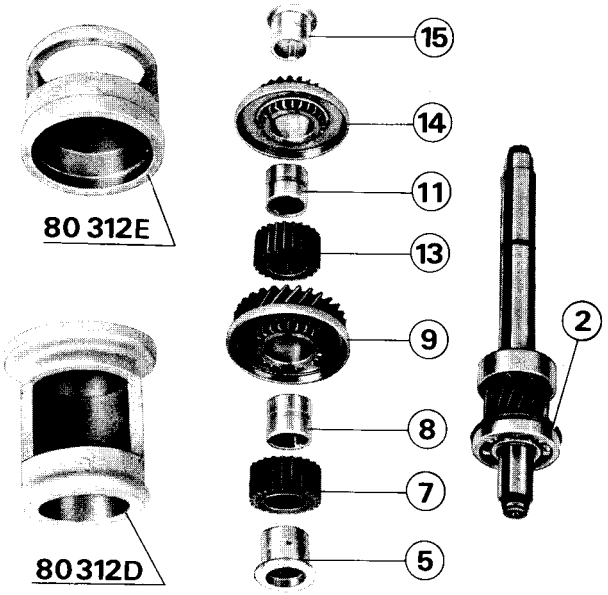
- Réaliser sur l'arbre secondaire l'empilage suivant :
  - bague et pignon de 1ère **6**
  - moyeu synchroniseur **7**
  - bague et pignon de 2ème **9**
  - rondelle entretoise **10**
  - bague et pignon de 3ème **12**
  - moyeu synchroniseur **13**
  - pignon **14** et bague de 4ème **15.**
  - rondelle entretoise **16.**

- Déterminer l'épaisseur de cales **17** à placer sous le calibre **8.0312 C** pour que celui-ci soit verrouillé, sans jeu, lorsque la fourche **8.0305 F** est placée dans la gorge prévue pour le jonc d'arrêt.

- Contrôler les jeux en **(a), (b), (c), (d),** qui doivent être compris entre 0,20 et 0,35 mm.

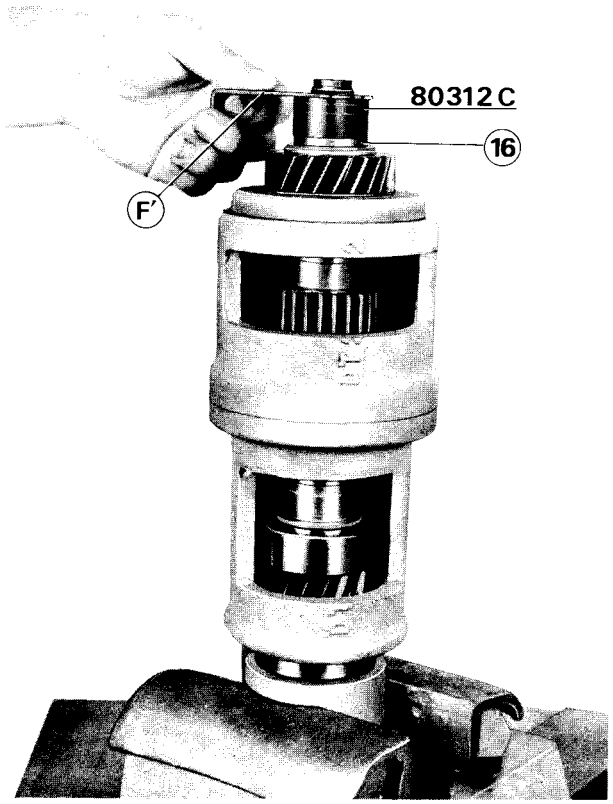
- Remplacer les bagues si les jeux excèdent ces valeurs dans les deux sens.

- Démonter cet empilage pour procéder au réglage suivant.



Méthode de réglage de l'arbre secondaire.

- Réaliser l'empilage suivant :
  - bague de pignon de 1ère **5**
  - moyeu synchroniseur **7**
  - calibre **8.0312 D** (prenant appui sur le jonc **2** du roulement à billes).
  - pignon de 2ème **9** et sa bague **8**
  - moyeu synchroniseur **13**
  - bague du pignon de 3ème **11**
  - calibre **8.0312 E**
  - pignon de 4ème **14** et sa bague **15.**



Réglage I

- Placer le calibre **8.0312 C.**

- Choisir une rondelle entretoise **16** placée sous le calibre **C** et si nécessaire une ou deux cales **17** (à déterminer), afin d'obtenir un verrouillage sans jeu en introduisant la fourche **F'** dans la gorge prévue pour le jonc d'arrêt.

Rondelles entretoises **16** :

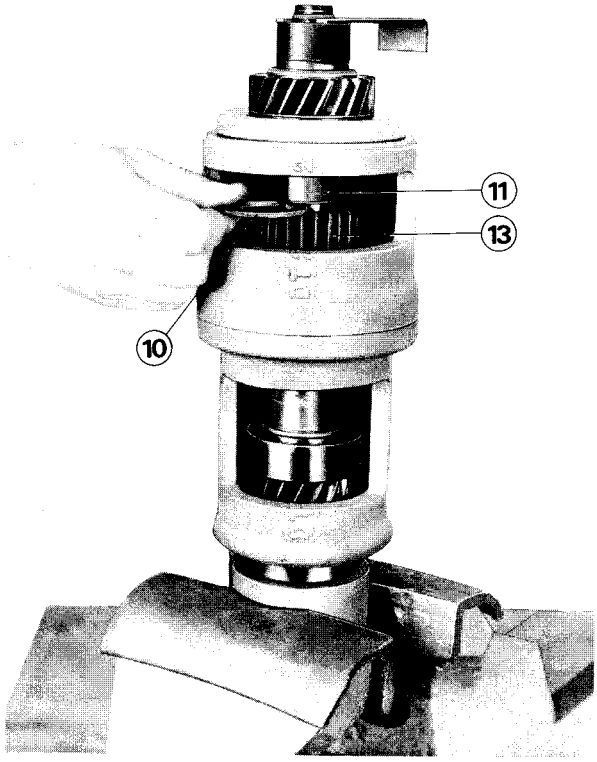
n° PD 2357.39	: 3,2 mm
n° PD 2357.40	: 3,6 mm
n° PD 2357.41	: 4 mm
n° PD 2357.42	: 4,4 mm
n° PD 2357.43	: 4,8 mm

Cale de réglage **17** :

n° PD 2357.05	: 0,15 mm

BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

REMONTAGE



Réglage II

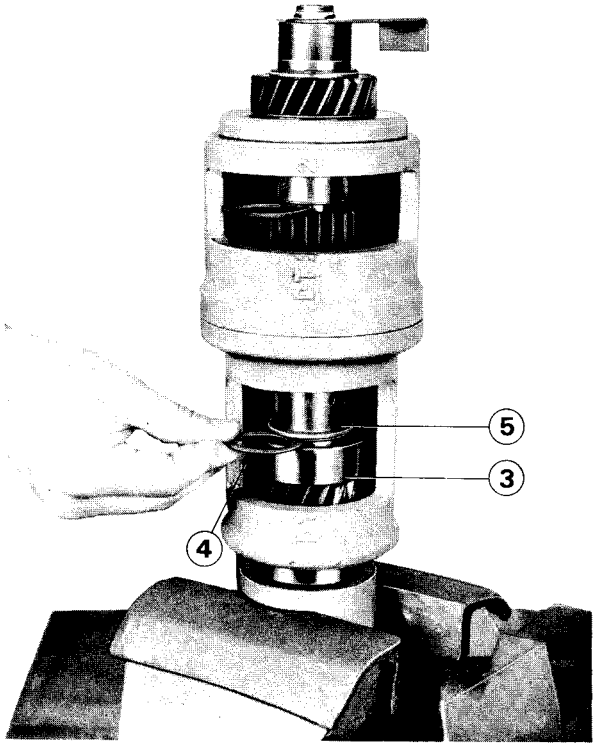
- Déterminer l'épaisseur de la rondelle entretoise de réglage **10** entre la bague du pignon de 3ème **11** et le moyeu synchroniseur 3ème/4ème **13** afin d'éliminer le jeu.

- Laisser la rondelle dans cette position pour réaliser le réglage III.

NOTA *- La rondelle entretoise **10** déterminée par le réglage II sera placée entre les ensembles bague-pignon de 2ème **9** et bague-pignon de 3ème **12** au montage définitif.*

Rondelles entretoises 10 :

- 19 épaisseurs différentes (de 5 en 5/100) de 2,00 à 2,90 mm.

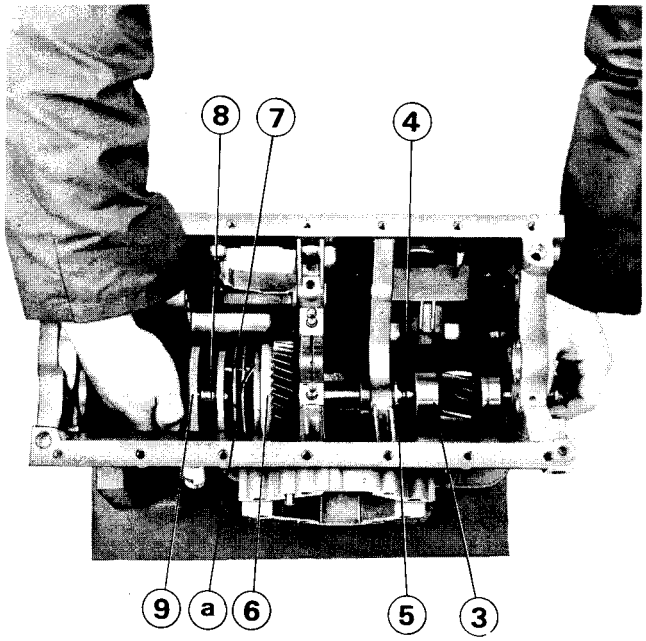


Réglage III

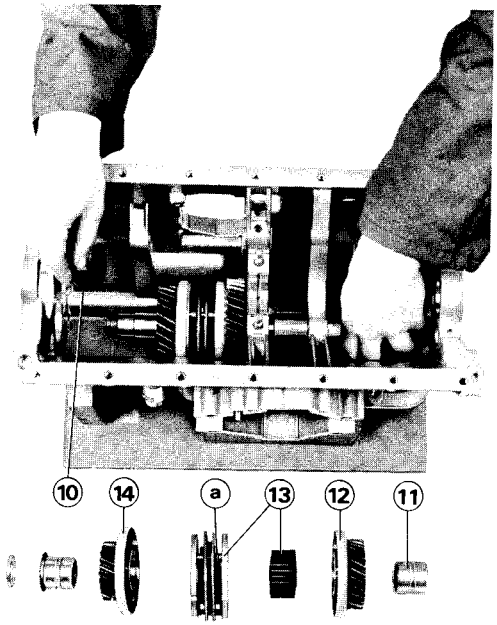
- Déterminer l'épaisseur des cales de réglage **4** à placer entre le roulement à galets **3** et la bague **5** du pignon de 1ère afin d'éliminer le jeu.

Cales de réglage 4.

n° PD 2318.15 = 0,15 mm
n° PD 2318.16 = 0,20 mm
n° PD 2318.17 = 0,25 mm
n° PD 2318.18 = 0,50 mm



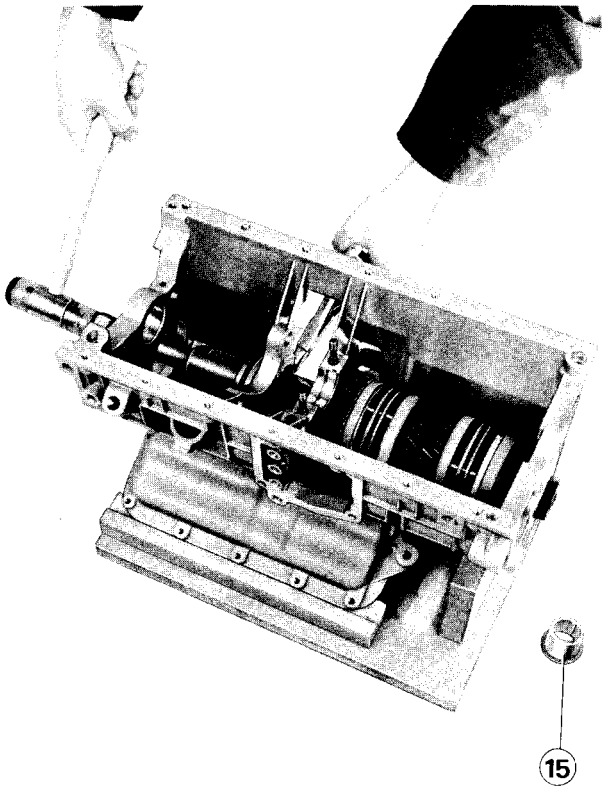
- Démonter l'empilage.
- Placer les cales **4** du réglage III entre la bague **5** du pignon de 1ère et le roulement à galets **3**.
- Retirer le jonc d'arrêt **2** du roulement à billes et le placer dans sa gorge à l'intérieur du carter.
- Engager l'arbre secondaire partiellement dans le carter et monter dans l'ordre :
  - le pignon récepteur de 1ère **6**
  - le synchroniseur de 1ère/2ème **7** assemblé avec son moyeu (les gorges repères **(a)** côté pignon de 1ère, le moyeu et son manchon ayant leurs repères vis-à-vis).
  - la bague du pignon de 2ème **8**.
  - le pignon de 2ème **9**.



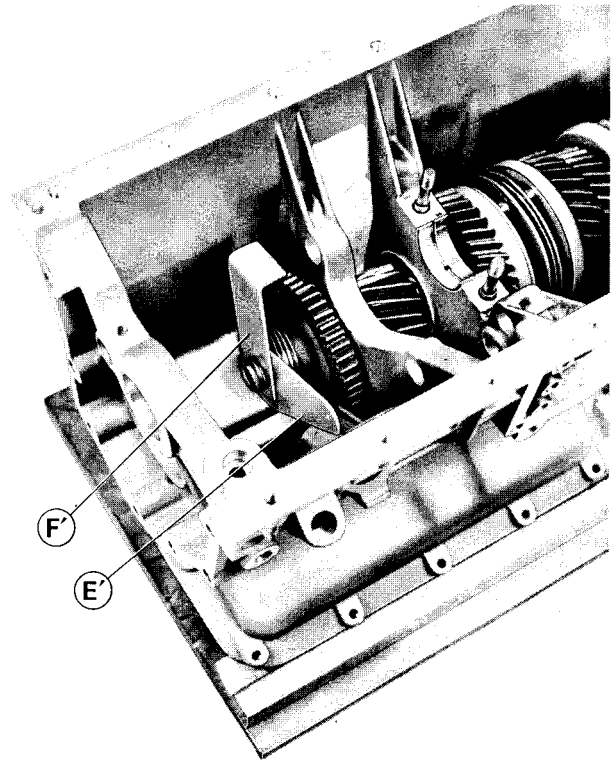
- Monter la rondelle entretoise **10** déterminée lors du réglage II.
- Monter la bague **11** et le pignon de 3ème **12**, le moyeu **13** et le synchroniseur de 3ème/4ème (les gorges-repères **(a)** côté pignon de 3ème, le moyeu et son manchon ayant leurs repères vis-à-vis).
- Soulever l'ensemble et passer le pignon de 4ème **14**.
- Engager l'anneau **8.0312 B** dans le carter à la place de la douille à aiguilles, sa face rainurée orientée vers l'extérieur, pour assurer le guidage de l'arbre secondaire dans le palier.

BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

REMONTAGE



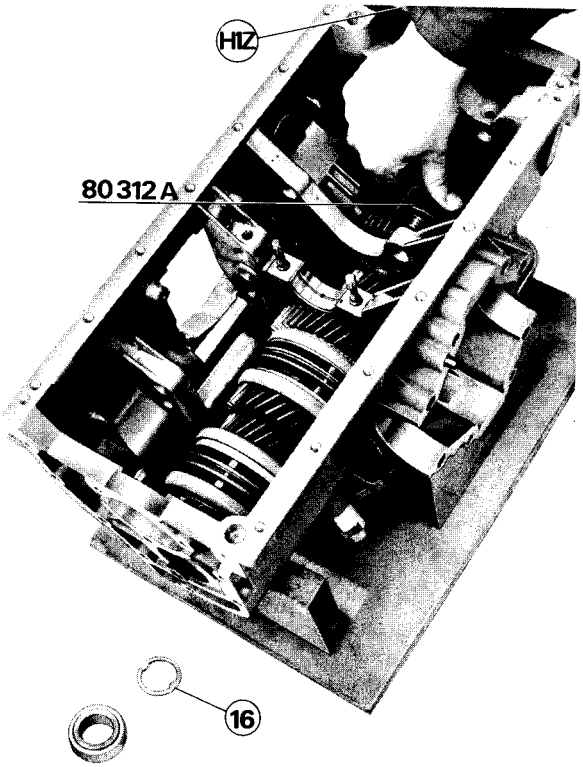
- Constituer la chasse de montage de l'arbre secondaire en serrant l'entretoise T entre le corps et la tête de vis de l'extracteur **G.**
- Ouvrir et maintenir le jonc du roulement à billes.
- Engager l'arbre secondaire au maillet en frappant sur la chasse **G** décrite plus haut.
- Pousser l'opération jusqu'à engagement du jonc dans la rainure du roulement à billes.
- Retirer l'anneau **8.0312 B.**
- Engager la bague **15** du pignon de **4ème** par l'alésage de la douille à aiguilles.



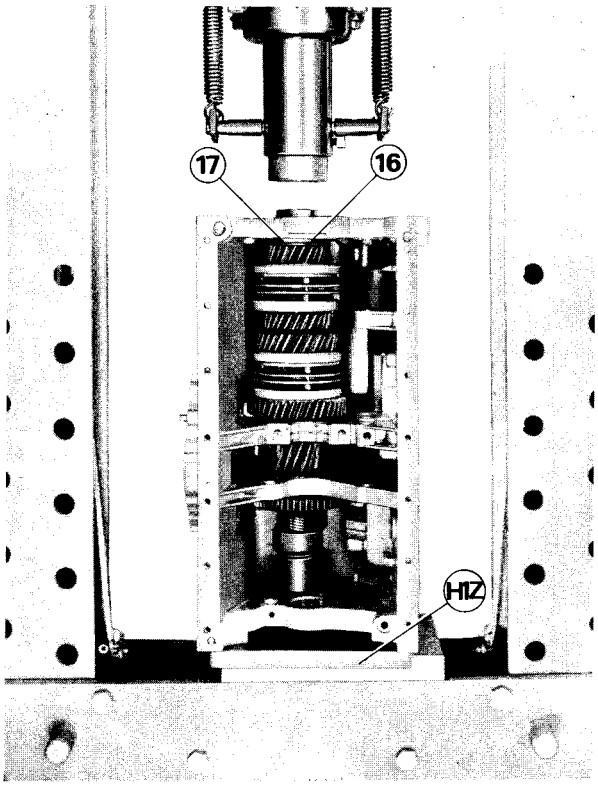
- Monter la pignon récepteur de marche AR petit épaulement contre le roulement.
- Monter la vis de compteur.
- Placer le calibre **8.0305 E'** contre la vis et s'assurer d'un verrouillage correct avec la fourche **F'.**
- Compenser le jeu éventuel avec une cale de réglage appropriée.

  0,15 n° PD - 2357.05
  0,50 n° PD - 2357.06

- Déposer la fourche et le calibre.
- Si nécessaire, placer la cale entre le pignon récepteur de marche AR et la vis de compteur.
- Placer une rondelle élastique et un jonc **neufs** à l'aide de la chasse **P'.**



- Placer en bout d'arbre secondaire, l'appui réglable **8.0312 A** vissé à fond.
- Monter la plaque **8.0305 H1Z** en prenant soin de placer les deux méplats de l'appui **8.0312 A** convenablement dans l'embrèvement existant à la partie inférieure; utiliser impérativement les vis de fixation du couvercle de commande des vitesses.
- Serrer les quatre vis à **1 m.kg.**
- Dévisser l'appui **8.0312 A** de façon que l'écrou soit en butée sur la plaque **8.0305 H1Z.**
- Serrer à la main sans outil auxiliaire.

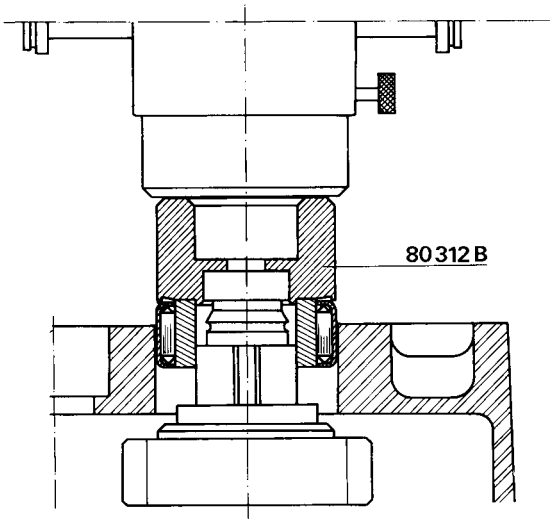


- Poser la boîte de vitesses sur le tablier de presse en appui sur la plaque **8.0305 H1Z.**
- Mettre en place sur l'arbre récepteur, dans l'ordre :
  - l'entretoise **16,**
  - la, ou les cales **17** s'il y a lieu.

  déterminées lors du réglage I (voir page 03 67).
- Présenter la douille à aiguilles assemblée en bout d'arbre, les inscriptions orientées vers le haut.

BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

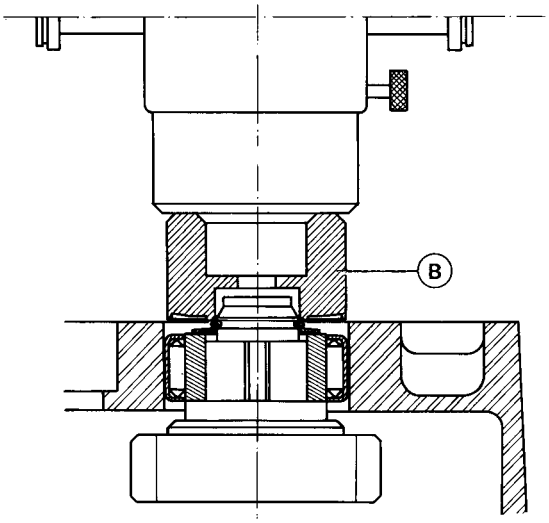
REMONTAGE



- Enfoncer le roulement jusqu'en butée à l'aide de l'anneau **8.0312 B** en orientant celui-ci comme l'indique la vue ci-contre.

ATTENTION

Ne pas dépasser la force de 1 tonne en butée.

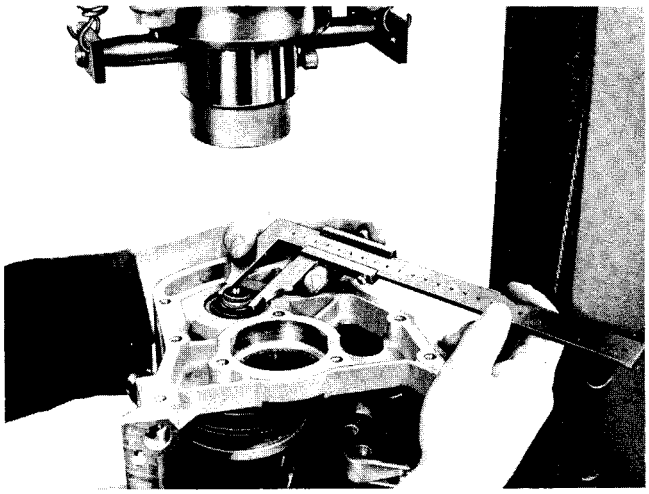


- Placer en bout d'arbre, dans l'ordre.
  - une rondelle élastique et un circlips **neufs.**
- Coiffer le tout de l'anneau de montage **B** huilé dans la même position que lors de l'opération précédente.
- Appuyer à la presse jusqu'à l'engagement du jonc d'arrêt dans sa gorge.

ATTENTION

Ne pas dépasser la force de 1 tonne.

- Déposer l'anneau de montage.

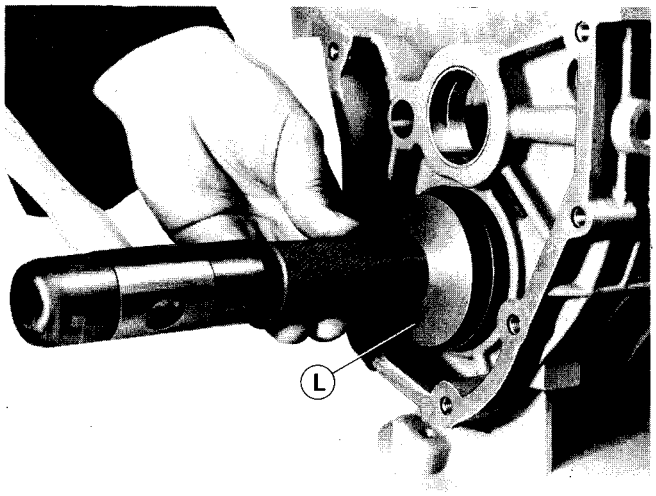


- Resserrer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince multiprises et s'assurer que son diamètre extérieur n'excède pas 22,6 mm.
- Déposer la plaque **8.0305 H1Z** et l'appui réglable **8.0312 A.**

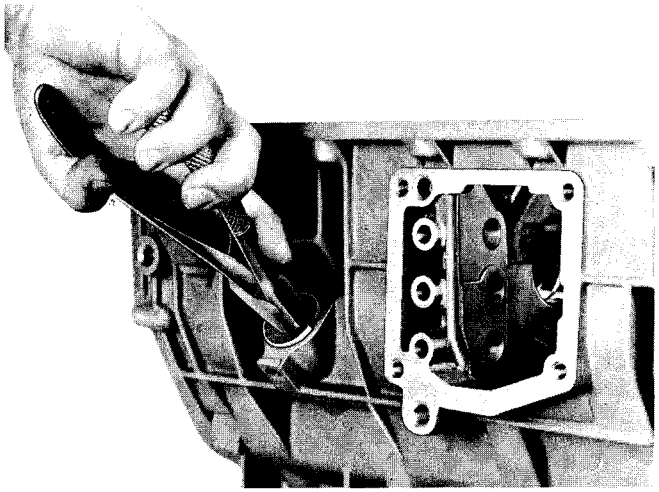
BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

REMONTAGE

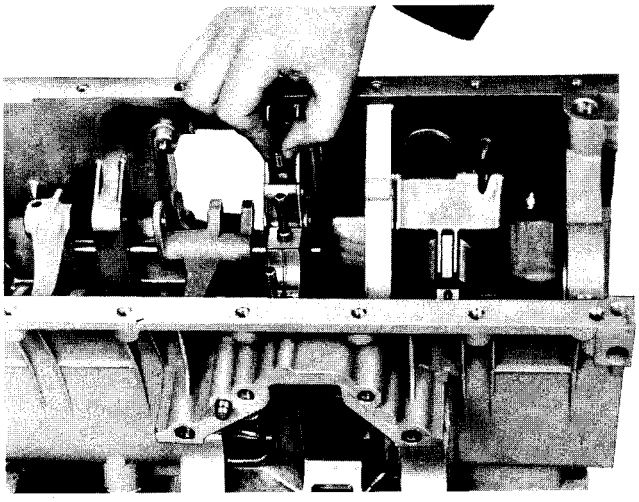
3 0373



- Monter un bouchon tôle **neuf** enduit de Festinol en utilisant la chasse **L.**



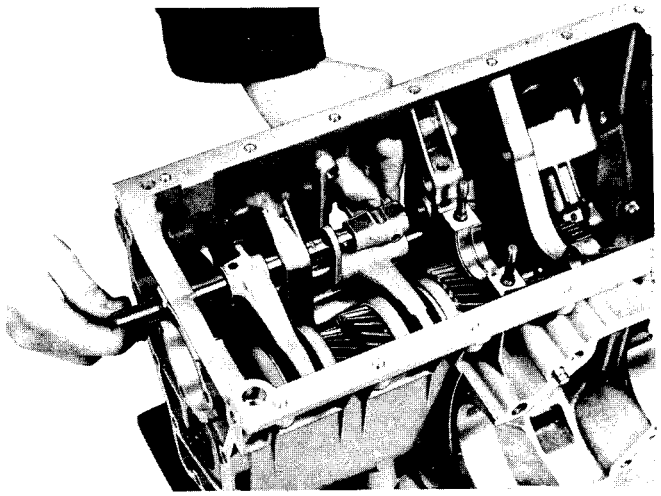
- En décalant d'un demi-tour environ :
  - remonter la douille de compteur avec un joint torique **neuf.**



- Mettre en place les fourchettes de 1ère/2ème et 3ème/4ème dans leurs anneaux synchroniseurs respectifs.
- Engager l'axe de fourchette de 1ère/2ème par la droite de façon que le cran d'interdiction soit dans l'axe du trou vertical.
- Introduire un doigt d'interdiction.

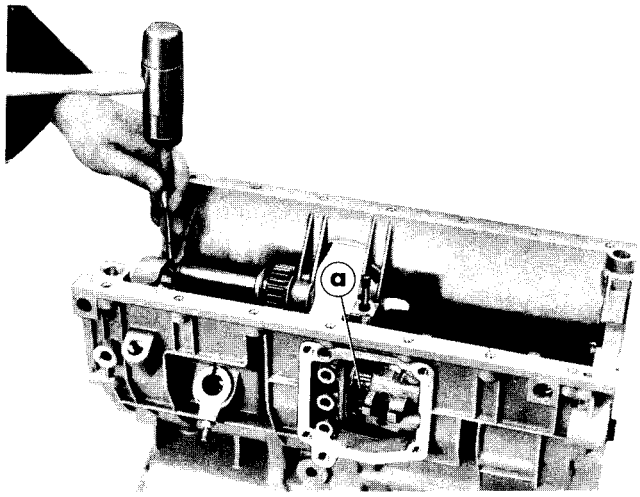
BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

REMONTAGE

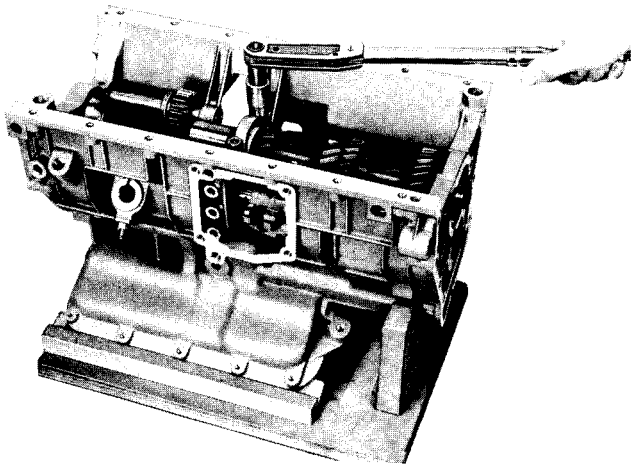


- S'assurer que le doigt d'interdiction introduit auparavant, ne dépasse pas dans le logement de l'axe de 3ème/4ème.

- Mettre en place l'axe de 3ème/4ème en procédant comme suit :
  - orienter les deux méplats de verrouillage vers le haut et placer l'aiguille d'interdiction, enduite de graisse, dans son logement,
  - introduire l'axe dans cette position par la droite, en montant au passage sa noix dont la rampe est orientée vers le haut, jusqu'à ce qu'il soit aligné avec l'axe de 1ère/2ème.



- Faire pivoter l'axe de 3ème/4ème d'un quart de tour vers le couvercle de commande (voir encoche-repère **(a)**).
- Goupiller entre eux les axes, fourchettes et noix en utilisant des goupilles Mécanindus **neuves.**
- Introduire dans le carter l'axe du baladeur de Marche AR.
- Monter le baladeur au passage, en orientant la gorge vers l'extérieur.
- Goupiller l'axe en utilisant une goupille Mécanindus **neuve.**

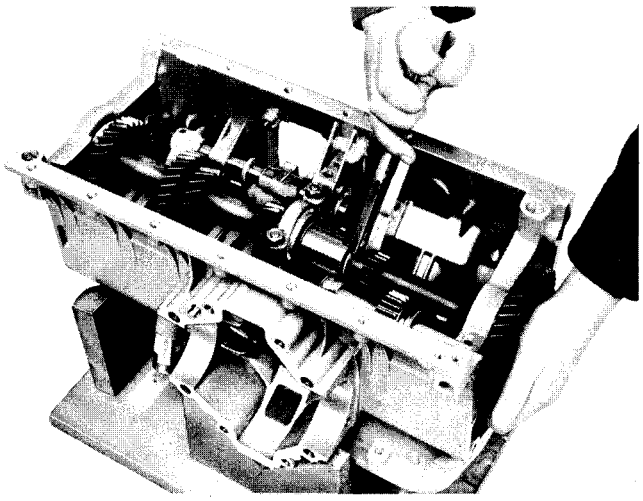


- Monter l'arbre primaire et le chapeau de palier (les demi-coussinets exempts de tout défaut).

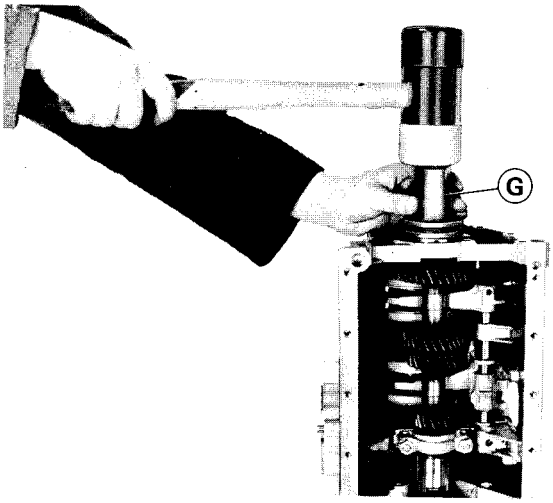
- Serrer les écrous à **2,25 m.kg.**

BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

REMONTAGE



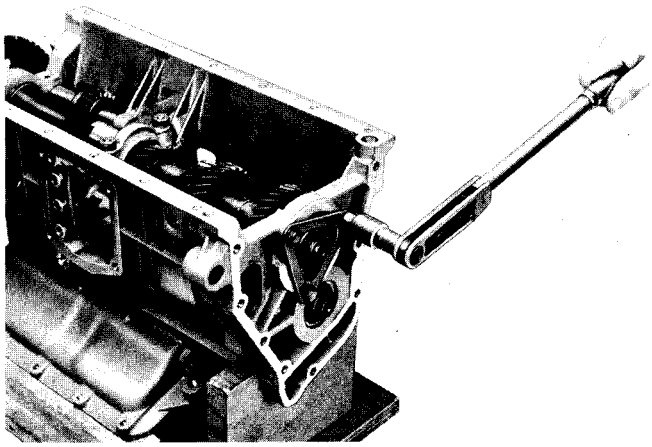
- Placer un anneau d'arrêt **neuf** dans la gorge prévue à cet effet, sur l'extrémité de l'arbre d'entrée.
- Engager l'extrémité de l'arbre d'entrée dans l'arbre primaire.
- Comprimer l'anneau d'arrêt à l'aide d'une pince et introduire l'arbre d'entrée jusqu'à ce que l'anneau d'arrêt soit engagé sans sa gorge sur l'arbre primaire.



- Monter la plaque **H1Z***.
- Placer la boîte debout sur la plaque **H1Z.**
- Monter le roulement à billes (la rainure d'extraction vers l'extérieur) à l'aide du corps de l'extracteur **G.**

***Sur boîte de vitesses «essence»** interposer entre la plaque **H1Z** et le pignon récepteur de l'arbre d'entrée le grain d'appui **8.0312 F** en le centrant dans le trou de Ø 8,2 mm prévu à cet effet au centre de la plaque **H1Z.**

Sur boîte de vitesses «Diesel», interposer entre le carter de boîte et la plaque **H1Z**, les entretoises **H2** et **H3.**



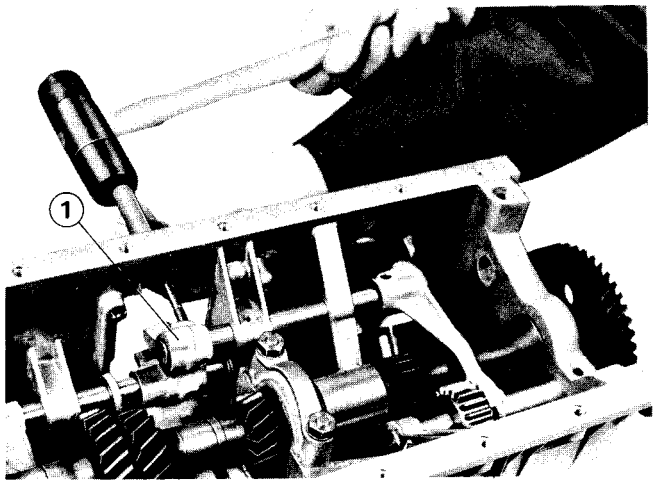
- Placer une rondelle élastique et un jonc **neuf** avec la chasse **P'**.
- Resserrer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince multiprises et s'assurer que son diamètre extérieur n'excède pas 22,6 mm.
- Déposer la plaque **H1Z.**
- Poser la plaque de maintien du roulement en serrant les trois vis à **1 m.kg.**

***NOTA** - S'assurer que l'arbre primaire tourne librement. Dans le cas contraire, desserrer les écrous du chapeau de palier, le centrer en frappant légèrement à l'aide d'un maillet jusqu'à la libre rotation de l'arbre primaire.*

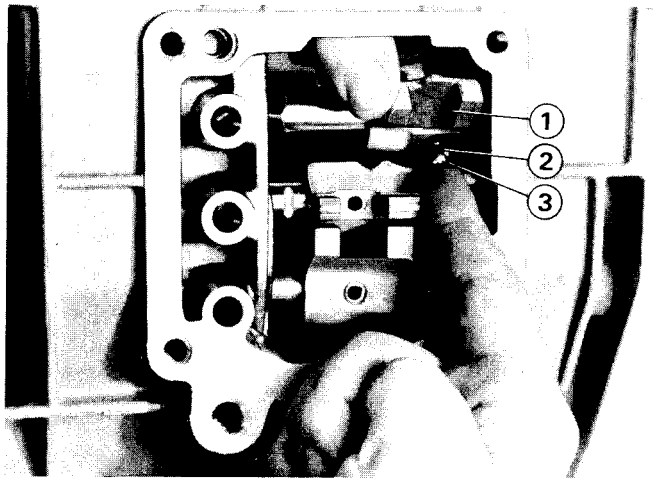
- Resserrer les écrous à **2,25 m.kg.**

BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

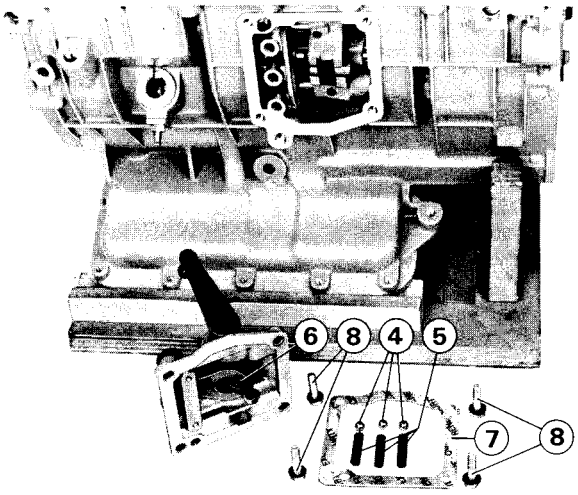
REMONTAGE



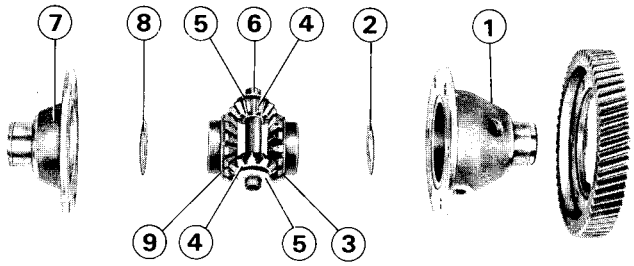
- Mettre le 2ème doigt d'interdiction.
- Monter la fourchette de marche AR.
- Engager l'axe par la droite, les **crans de verrouillage vers le couvercle de sélection.**
- Monter et goupiller la noix de commande de marche AR **1** sur l'axe en utilisant une goupille Mécanindus **neuve.**



- Amener la noix à fond vers la droite en la faisant pivoter vers le haut.
- Mettre en place le ressort **2 (longueur libre 26,15 mm)** et la bille **3** dans leur logement à l'intérieur de la noix de marche AR **1.**
- Comprimer le ressort tout en abaissant la noix **1.**
- Ramener la noix **1** en position «P.M.».
- Goupiller entre eux la fourchette de marche AR et son axe en utilisant une goupille Mécanindus **neuve.**

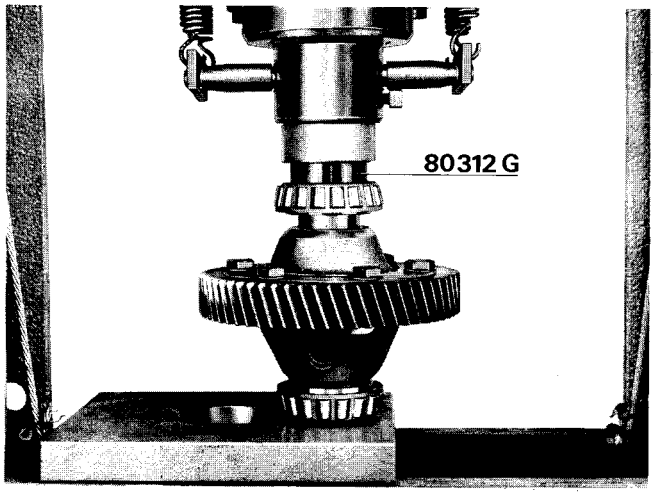


- Placer les trois billes **4** et les trois ressorts **5** de verrouillage **(longueur libre : 29,5 mm).**
- Monter le couvercle de commande des vitesses **6** en utilisant un joint **7** et des rondelles Onduflex **neufs.**
- Serrer les quatre vis **8** à **1 m.kg.**

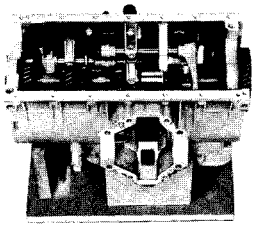


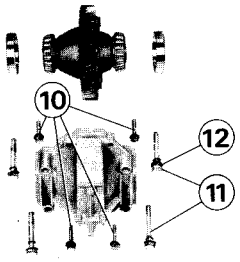
Préparation et remontage du pont.

- Placer dans le boîtier différentiel **1** :
  - la rondelle Céloron **2**
  - le planétaire **3**
  - les satellites **4** et leur rondelle butée **5.**
- Monter l'axe porte-satellites **6.**
- Placer dans la coquille de différentiel **7** la rondelle Céloron **8** et le planétaire **9.**
- Assembler le différentiel.



- Monter la couronne sur le boîtier de différentiel.
- Utiliser des vis d'assemblage neuves munies de rondelles Blocfor **neuves**
- Serrer ces vis à **5,75 m.kg.**
- Monter à la presse les cônes des roulements de différentiel en interposant la bague de montage **8.0312 G** comme l'indique la vue ci-contre.

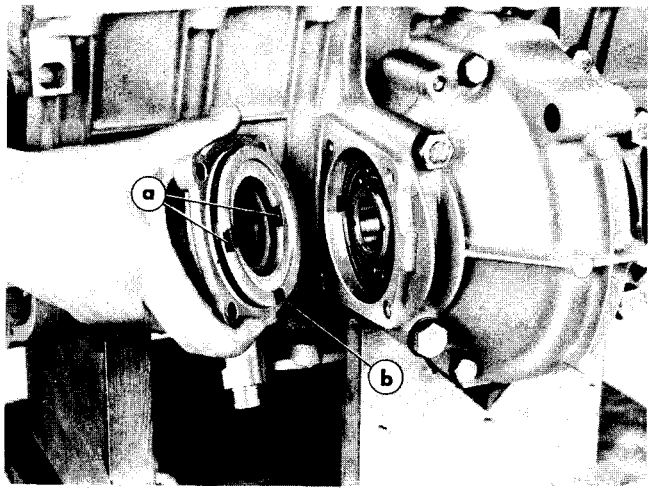




- Enduire les plans de joint du carter de pont de Perfect Seal.
- Mettre en place le différentiel assemblé et le couvercle de pont
- Placer sans les serrer :
  - les quatre vis Ø 8 **10** munies de rondelles Onduflex **neuves**
  - les quatres vis Ø 10 **11** munies de rondelles Onduflex **neuves** et de **joints toriques** N° PD 0165.07 **neufs 12.**

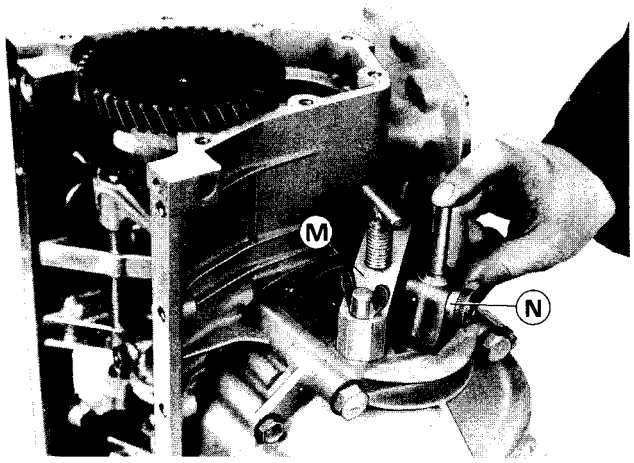
BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

REMONTAGE

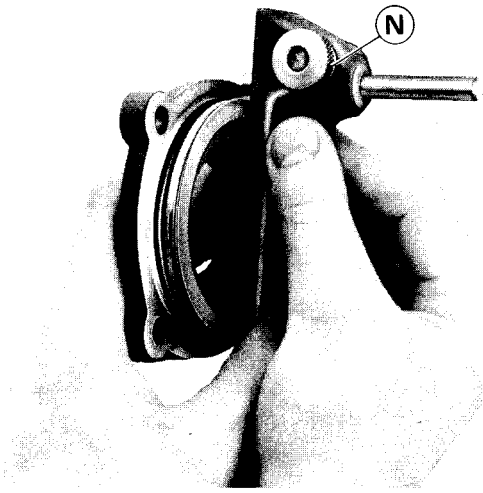


Réglage du pont

- Placer un joint torique suiffé et une bague d'étanchéité **neufs** sur le couvercle de pont D.
- Monter le couvercle de pont D en enduisant au prealable sa face d'appui de Perfect-Seal et en prenant soin d'orienter les encoches **(a)** horizontalement et la rainure d'évacuation **(b)** vers le bas.
- Serrer les vis du couvercle à **2 m.kg.**



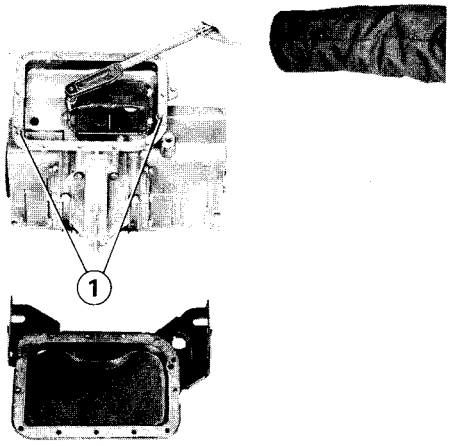
- Monter la bride **M**, appliquer la bague extérieure du roulement gauche sur l'anneau de galets sans forcer.
- Mettre le calibre **N** contre la face d'assemblage, amener la touche en appui sur la bague extérieure du roulement, bloquer la touche.



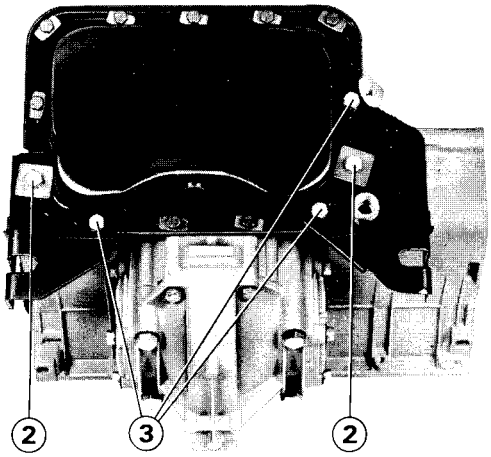
- Déterminer le nombre de cales nécessaires par comparaison sur le couvercle gauche, puis ajouter une cale de 0,1 mm.
- Déposer la bride **M.**
- Desserrer les vis de fixation du couvercle D.
- Serrer les vis du carter :
  Ø 8 à **2 m.kg**
  Ø 10 à **4 m.kg**
- Placer un joint torique suiffé et une bague d'étanchéité **neufs** sur le couvercle de pont G.
- Enduire la face d'appui du couvercle G de Perfect-Seal.
- Monter le couvercle G (même orientation que le D) en interposant les cales de réglage.
- Serrer les vis de couvercles à **2 m.kg.**

BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

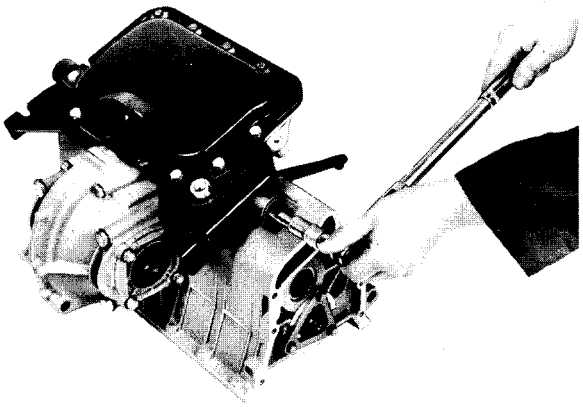
REMONTAGE



- Remonter la crépine de pompe à huile; serrer les trois vis à **0,6 m.kg.**
- S'assurer :
  - que le plan de joint inférieur du carter et le bord d'assemblage du bac inférieur soient exempts de tout défaut
  - de la présence des deux plots de centrage **1**
- Monter le bac tôle en interposant un joint **neuf.**



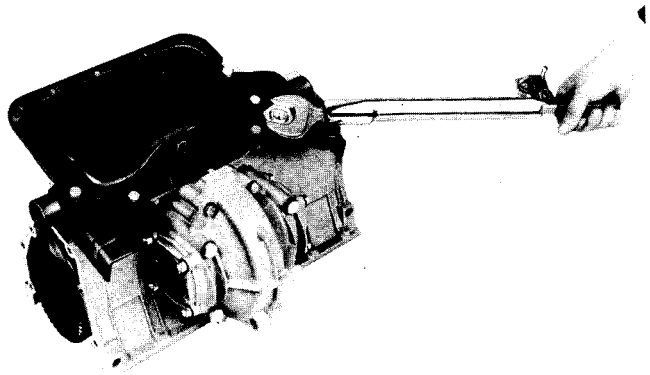
- Mettre en place :
  - les huit vis M7. 100 × 18 munies de plaquettes d'appui,
  - les deux vis M8. 125 × 25 **2** munies de plaquettes carrées de recouvrement des plots,
  - les trois vis **3** M8. 125×25.



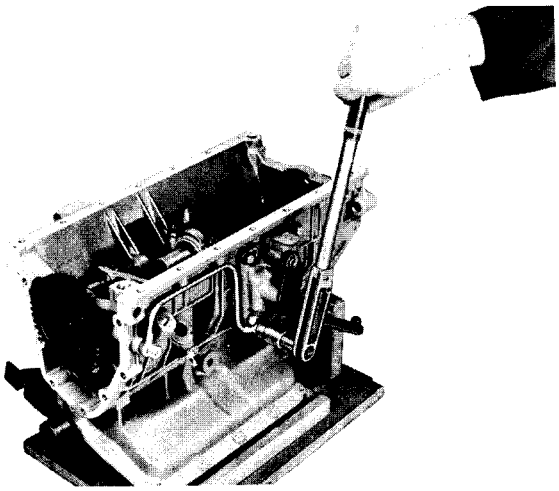
- Serrer à la clé dynamométrique
  - les vis Ø 7 à **1 m.kg**
  - les vis Ø 8 à **1,75 m.kg.**
- Monter les butées de limitation sur les supports latéraux du bac tôle.
- Serrer à **3,25 m.kg.**

BOITE DE VITESSES BB6/PONT AV

REMONTAGE



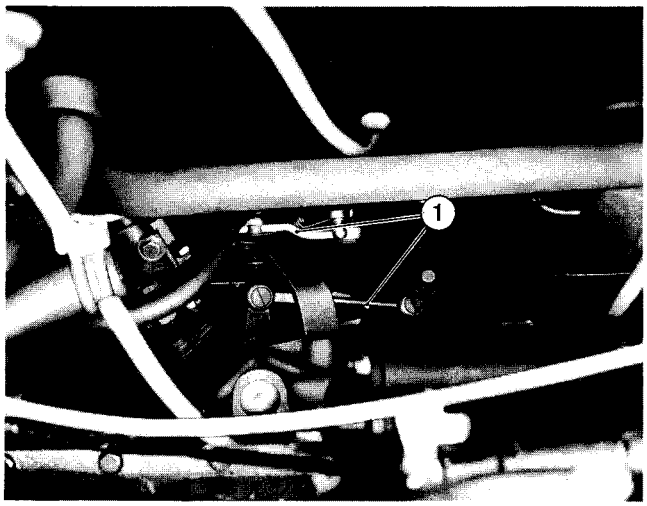
- Placer sur l'entretoise :
  - une rondelle frein **neuve**
  - l'écrou mince de 36 mm sur plats
- Serrer l'écrou à **3,5 m.kg.**
- Rabattre la rondelle frein sur l'écrou.



- S'assurer du parfait état de la canalisation extérieure d'huile.
- Remplacer les quatre joints cuivre de 10 × 16 × 1,2.
- Serrer les deux vis creuses à **1,75 m.kg.**
- Manœuvrer toutes les vitesses qui doivent passer librement, avant d'effectuer la pose de la boîte sur le moteur.

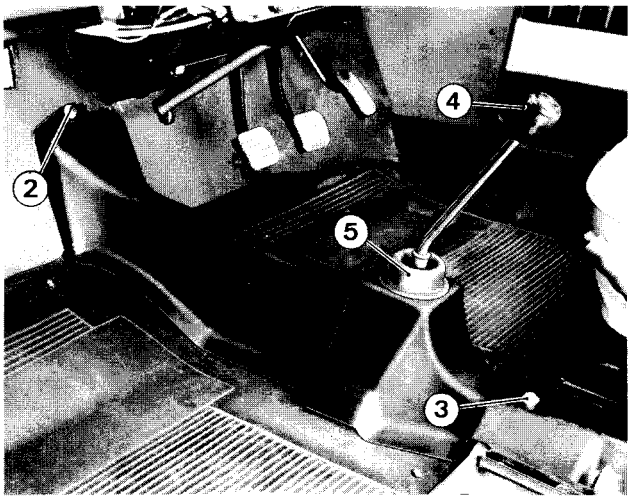
COMMANDE DE VITESSES AU PLANCHER 204 - 304

DEPOSE



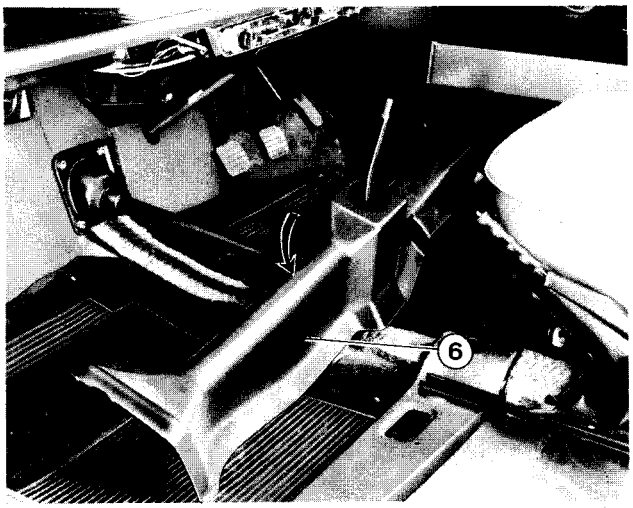
- Débrancher la batterie.

- Déposer les biellettes **(1)**.



- Reculer au maximum les deux sièges AV.

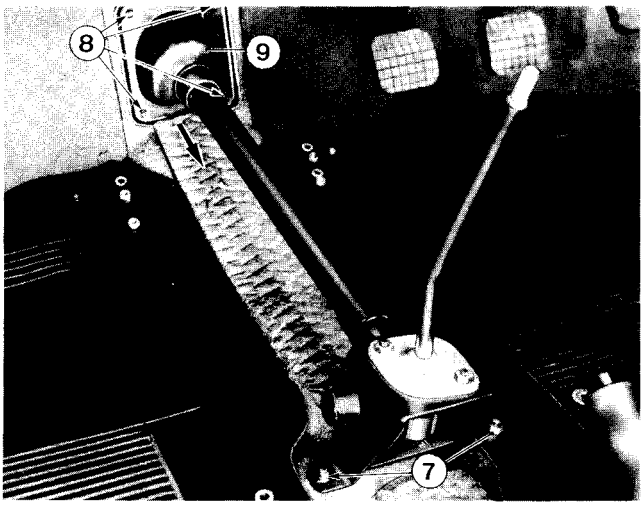
- Déposer :
  - le tapis caoutchouc de tablier
  - l'écrou **(2)** et la vis **(3)**
  - la boule du levier **(4)**
  - le soufflet **(5)**.



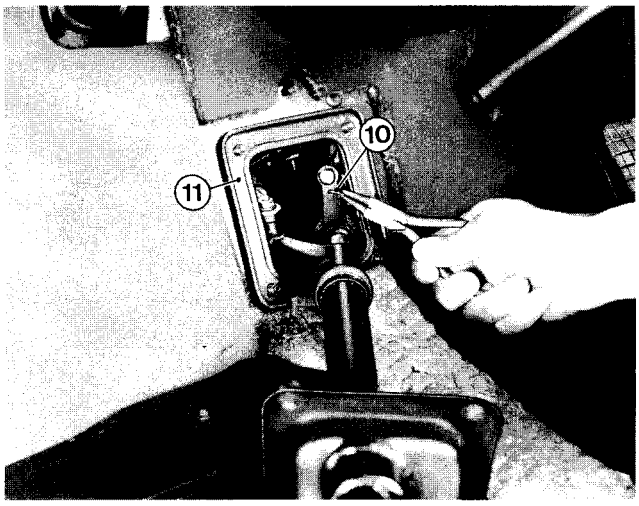
- Faire pivoter la coiffe plastique **(6)** du côté opposé aux pédales et la déposer.

COMMANDE DES VITESSES AU PLANCHER 204 - 304

DEPOSE



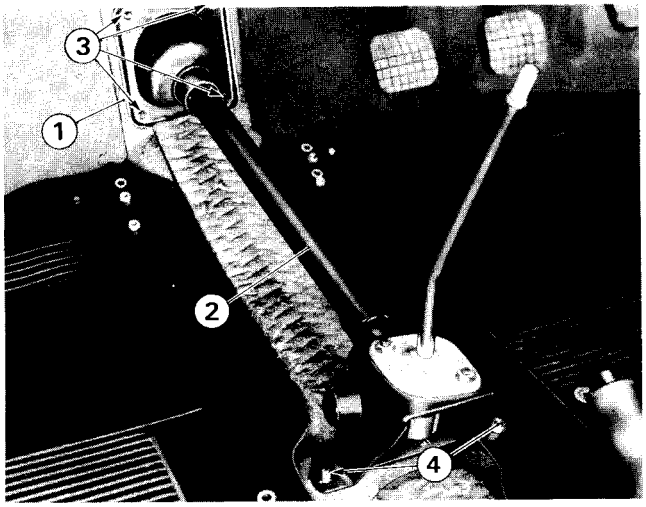
- Déposer :
  - les 2 écrous **(7)**
  - les 4 écrous **(8).**
- Dégager la cloche **(9)** vers l'arrière.



- Déposer l'ensemble de commande des vitesses après avoir décroché le ressort de rappel de sélection **(10).**
- Déposer le joint de cloche **(11).**

COMMANDE DES VITESSES AU PLANCHER 204 - 304

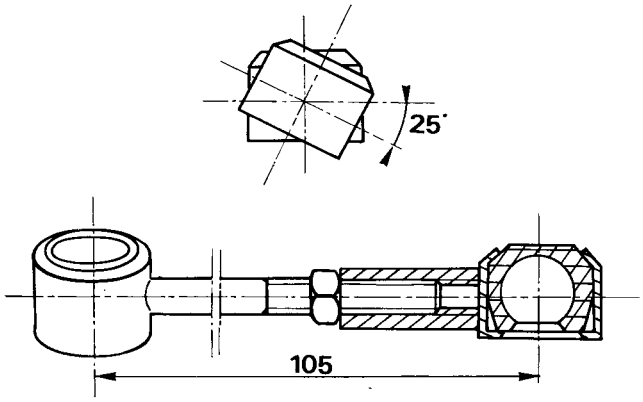
REPOSE



- Placer le joint caoutchouc **(1).**

- Reposer l'ensemble de commande des vitesses **(2).**

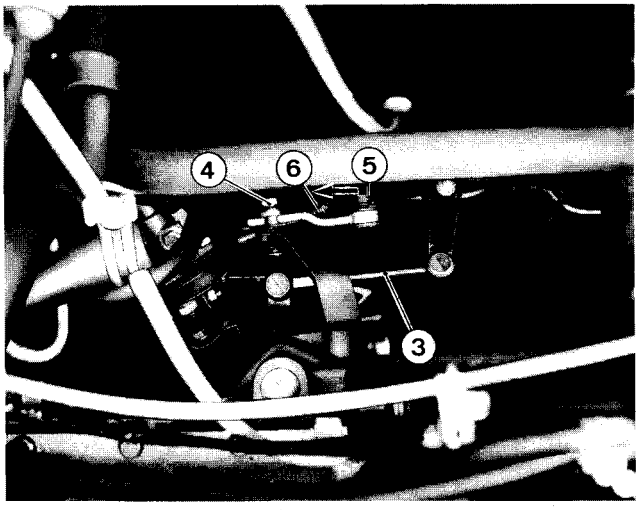
- Serrer :
  - les écrous **(3) à 1 m.kg**
  - les écrous **(4) à 2 m.kg.**



REPOSE ET REGLAGE DES BIELLETTES

- S'assurer du parfait état des biellettes notamment de l'absence de crique ou de déchirure dans les boîtiers de rotule.

- Régler la biellette de passage des vitesses aux cotes théoriques figurées ci-contre.



- Mettre la boîte de vitesses au point mort (les deux leviers du couvercle en position moyenne).

- Monter la biellette de passage des vitesses **(3).**

- Monter la biellette de sélection sans serrer l'écrou **(4).**

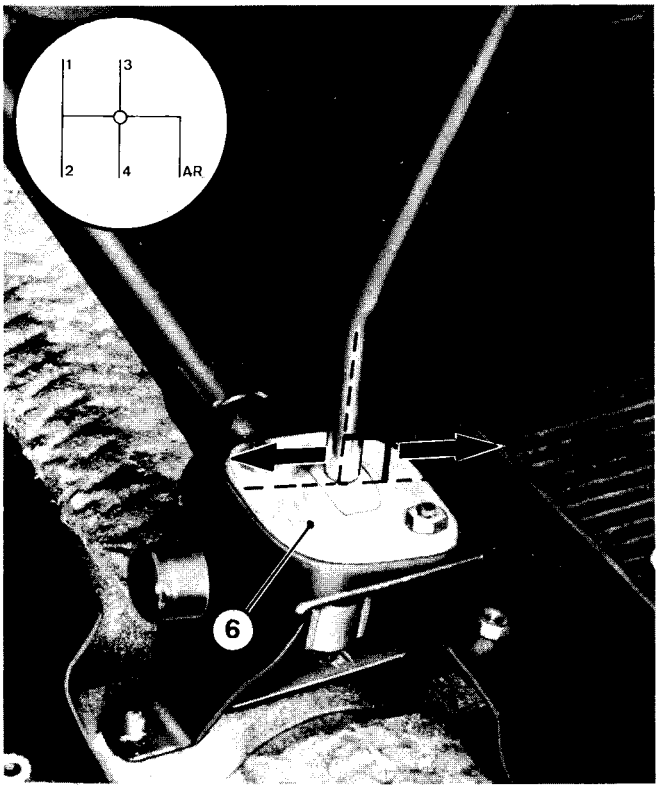
- Pousser le levier de renvoi **(5)** vers la droite jusqu'en appui du levier de vitesses sur la butée d'interdiction de marche arrière.

- Serrer dans cette position l'écrou **(4).**

- Accrocher le ressort de rappel **(6)** dans le trou de levier de renvoi de sélection **(5).**

COMMANDE DES VITESSES AU PLANCHER 204 - 304

REPOSE



CONTROLE

Voiture en marche

- Au point mort, le levier doit se placer dans l'alignement 3ème - 4ème.

- En butée du côté gauche, le levier doit être dans l'alignement 1ère - 2ème.

  (Agir en conséquence sur le réglage de la biellette de sélection).

- Contrôler l'enclenchement correct des 5 vitesses en particulier en 1ème et en M.AR. Le verrouillage doit être obtenu sans que le levier vienne en butée sur la bride **(6).**

  (Allonger la biellette de passage des vitesses pour incliner le levier vers l'arrière ou vice-versa).

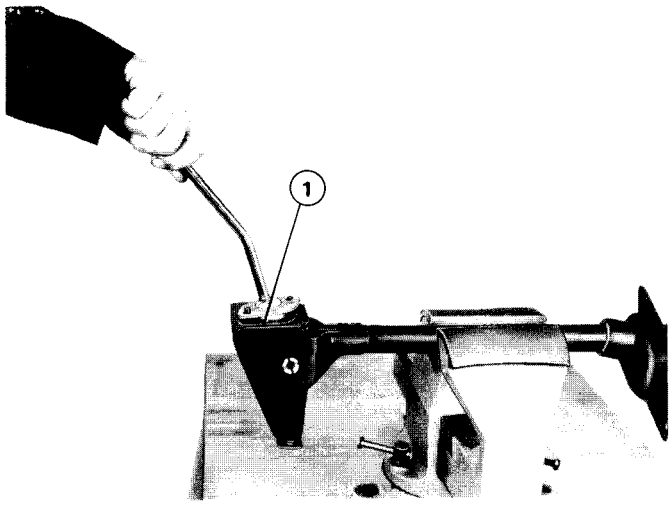
- Au point mort le levier doit être perpendiculaire à la bride **(6)** comme figuré ci-contre.

  (Corriger éventuellement la position du levier en déplaçant latéralement la bride de fixation **(6)** .

- Reposer la coiffe plastique.

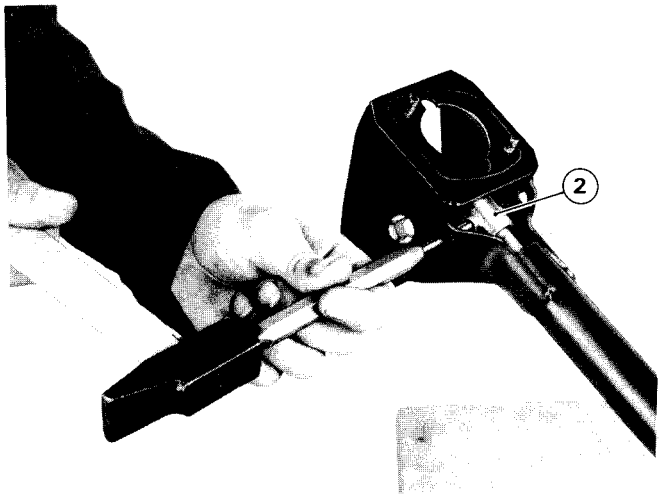
COMMANDE DES VITESSES AU PLANCHER 204 - 304

DEMONTAGE

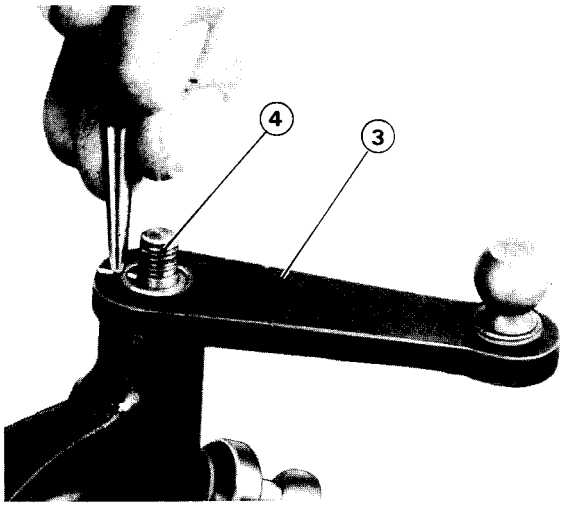


- Tracer avec précision le contour de la bride de fixation **(1)**.

- Déposer les 2 écrous et retirer le levier de vitesses avec sa bride.



- Déposer la noix de commande **(2)** (chasse-goupille Ø 6 mm).



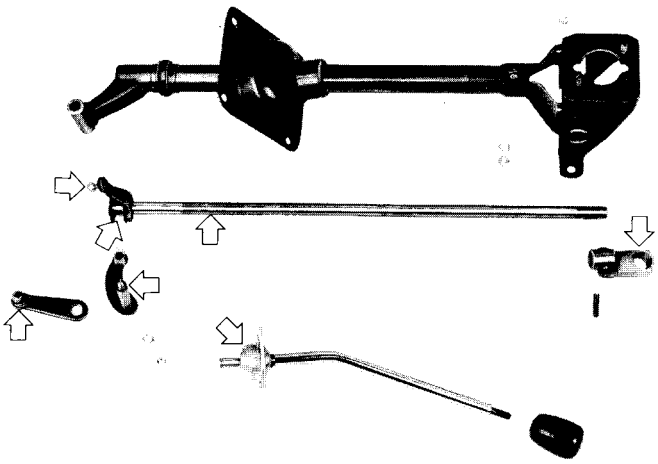
- Déposer le levier de renvoi **(3)** après avoir repéré sa position angulaire par rapport à l'axe **(4)**.

- Déposer le jonc d'arrêt et chasser l'axe **(4)**.

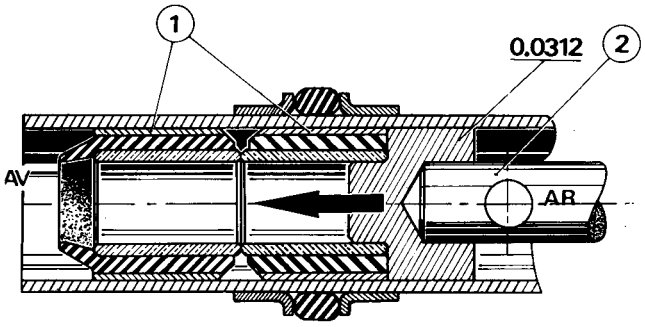
- Retirer la barre de commande par l'avant.

COMMANDE DES VITESSES AU PLANCHER 204 - 304

REMONTAGE



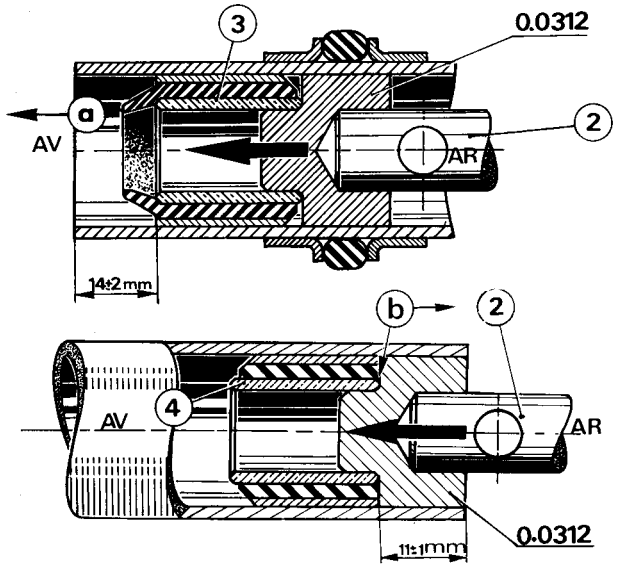
- Graisser au fur et à mesure du remontage toutes les parties frottantes.



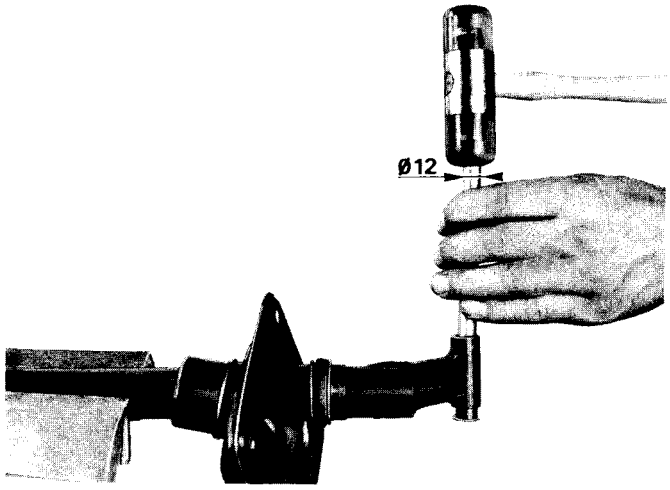
REMPLACEMENT DES PALIERS ELASTIQUES DE BARRE DE COMMANDE.

- Huiler l'intérieur du tube enveloppe.
- Chasser les paliers élastiques **(1)** à l'aide de la barre de commande **(2)** (utiliser un maillet pour frapper en bout de barre).

(0.0312 - outil à confectionner).

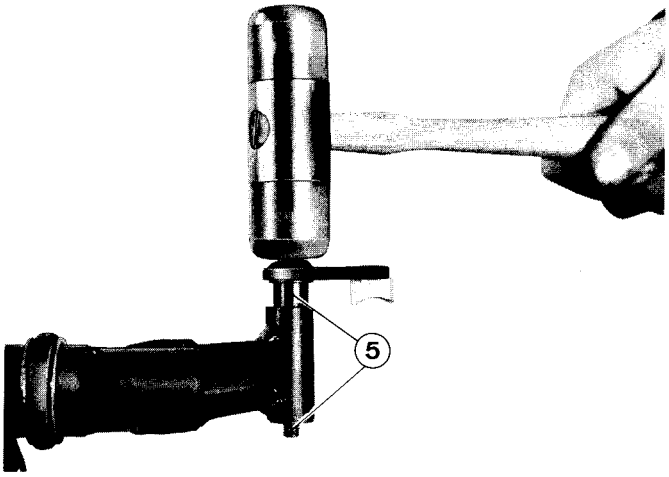


- Monter successivement, le palier AV neuf puis le palier AR neuf.
  - introduire les paliers par l'arrière du tube enveloppe,
  - placer le palier AV **(3)**, lèvre **(a)** vers l'avant, à 14 ± 2 mm de l'extrémité AV du tube enveloppe,
  - placer le palier AR **(4)**, face plane **(b)** vers l'arrière, à 11 ± 1 mm de l'extrémité AR du tube.
- S'assurer du libre coulissement de la barre de commande dans les paliers.

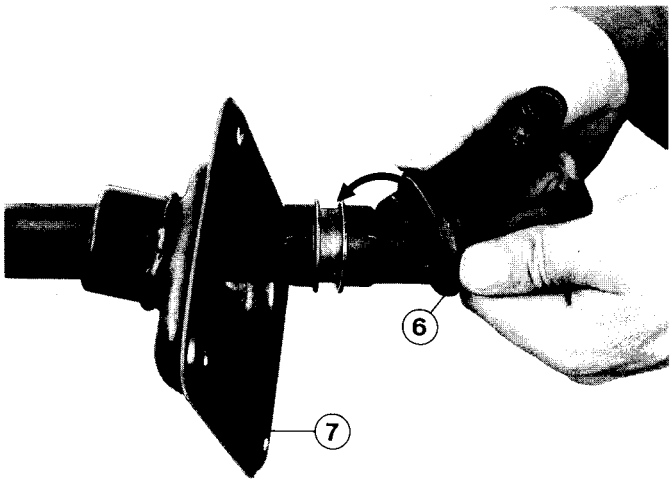


REMPLACEMENT DES BAGUES RILSAN DE LEVIER DE RENVOI.

- Extraire les bagues Rilsan.



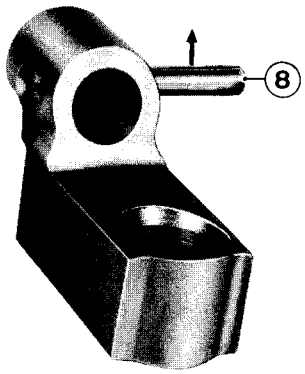
- Monter les bagues neuves **(5)**.



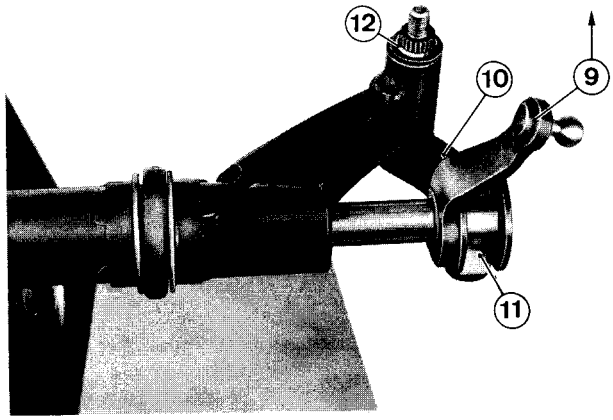
- Remplacer, au besoin, la bague caoutchouc de centrage **(6)**, (talquer la bague pour faciliter la mise en place de la cloche **(7)**).

COMMANDE DES VITESSES AU PLANCHER 204 - 304

REMONTAGE



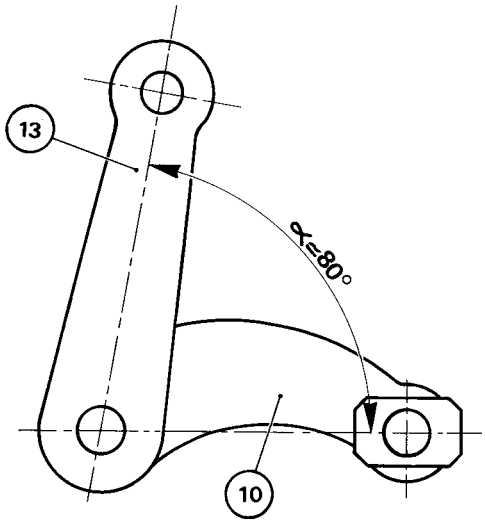
- Engager une goupille **neuve (8),** la fente vers le haut.



- Orienter le levier de sélection **(9)** vers le haut et goupiller dans cette position la noix de commande sur la barre.

- Monter le levier inférieur de renvoi **(10)** de manière que le dé nylon **(11)** soit en place dans la bobinette.

- Arrêter l'axe avec un **jonc neuf (12).**



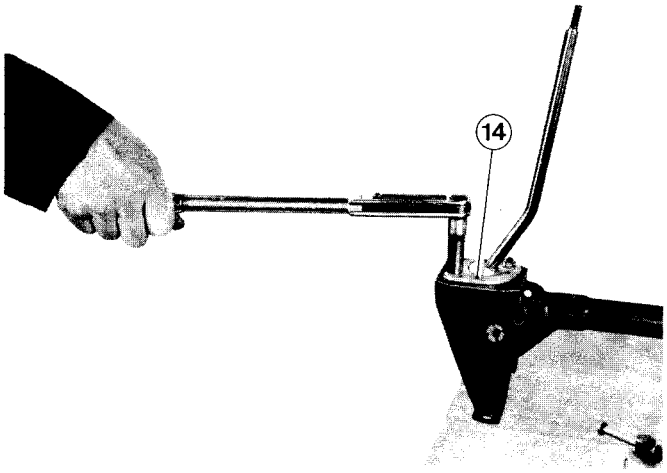
- Monter le levier supérieur de renvoi **(13)** en respectant l'alignement des repères.

  En cas de montage de pièces non repérées, orienter les deux leviers **(13)** et **(10)** de manière que l'angle **(α)** aît une valeur proche de 80°.

- Placer une rondelle Grower **neuve** et serrer l'écrou d'assemblage des leviers à **1 m.kg.**

COMMANDE DES VITESSES AU PLANCHER 204 - 304

REMONTAGE



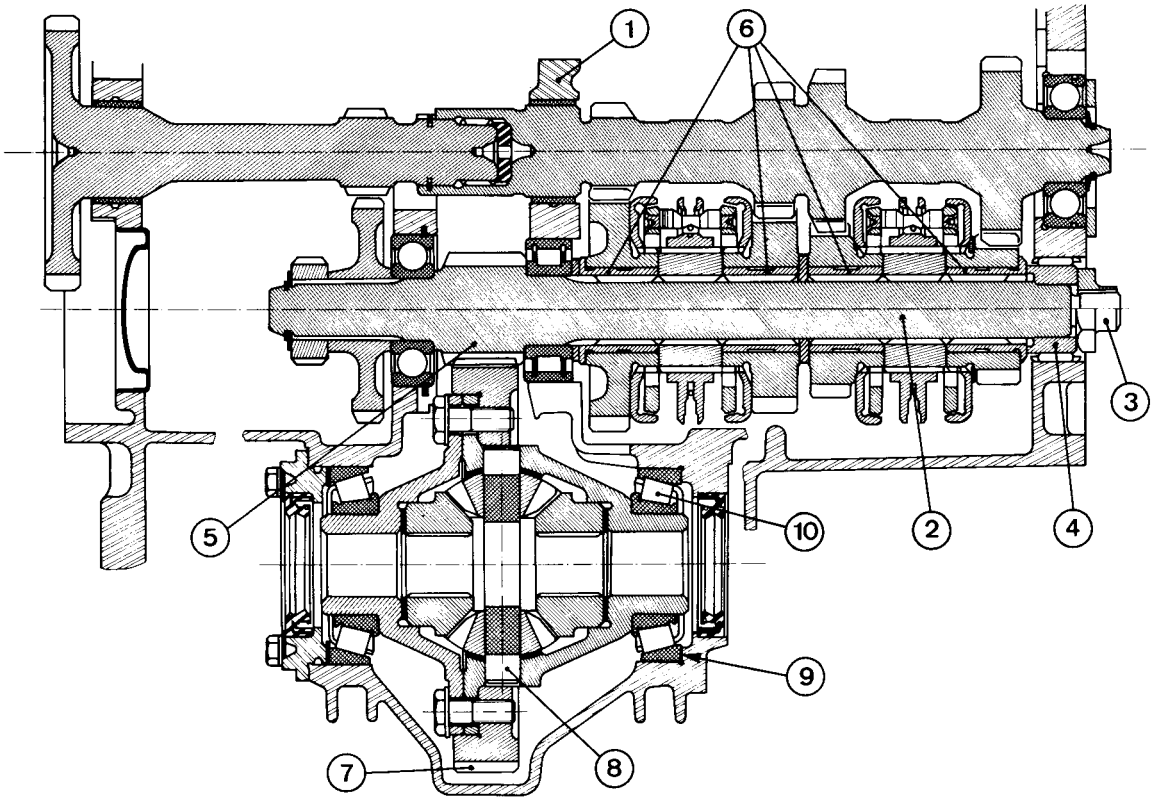
- Reposer la bride **(14)** en la centrant dans le tracé exécuté avant démontage.

- Serrer les 2 écrous de fixation à **1 m.kg.**

	Pages
A – BOITE DE VITESSES	
Identification et caractéristiques	
- Identification et caractéristiques des boîtes de vitesses BB8 (406)	A1.051 à A1.057
Révision	
- Outillage	A5.051 et A5.052
- Démontage	A5.053 à A5.066
- Remontage	A5.067 à A5.084

PEUGEOT

PARTICULARITES DE LA BOITE DE VITESSES BB8 (406) PAR RAPPORT A LA BB6 (402)



— **Chapeau de palier d'arbre primaire (1)** centré par deux goupilles élastiques et fixé par des vis au lieu de goujons.

— **Arbre secondaire (2)** avec extrêmité (côté pignon de 4ème) filetée permettant le montage d'un écrou à jupe **(3)** au lieu d'une rondelle élastique et d'un jonc d'arrêt, diamètre de la portée de la douille à aiguilles **(4)** réduit à 22 mm au lieu de 25 mm.

— **Pignon d'attaque (5)** comportant un taillage de denture particulier.

— **Bagues de pignons récepteur (6) en acier** au lieu de bronze.

— **Couronne de pont (7)** avec taillage de denture particulier.

— **Axe de pignons satellites (8)** strié.

— **Sortie droite de différentiel** (côté distribution) comportant un épaulement **(9)** assurant l'appui du roulement à galets **(10)** dont le diamètre extérieur est porté à 78,5 mm au lieu de 80 mm. Ce montage a permis la suppression du couvercle droit (côté distribution).

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

IDENTIFICATION

CHAPEAU DE PALIER D'ARBRE PRIMAIRE

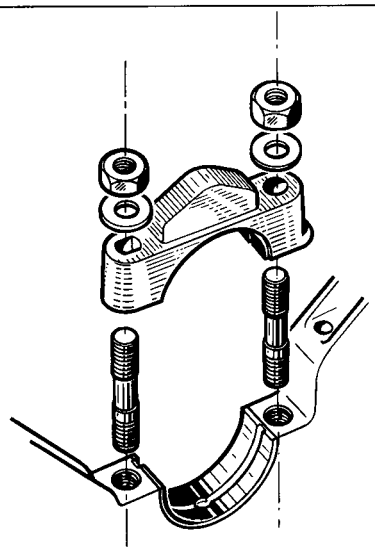
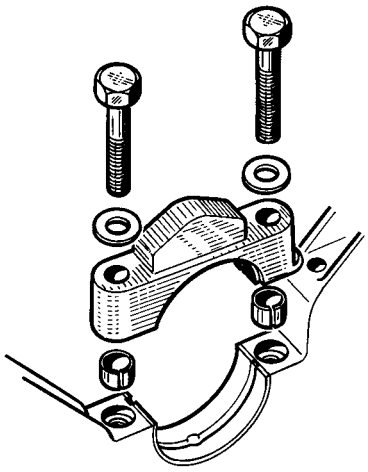
A partir des numéros de série :

204	- 9 259 266	**204 D**	- 8 345 813
204 B	- 7 680 927	**304 M01**	3 744 849
204 BDA	- 7 991 784	**304 M02**	
204 U4	- 6 523 156	**304 D01**	
204 U4D	- 7 889 612		

le carter de boîte de vitesses des 204 et 304 comporte un chapeau de palier d'arbre primaire dont le centrage est réalisé par deux goupilles élastiques. De plus la fixation du chapeau est assurée par deux vis au lieu de goujons.

RAPPEL - Ce nouveau montage a été réalisé en avant série en novembre 1971 et janvier 1972.

IDENTIFICATION

MONTAGE ANTERIEUR	NOUVEAU MONTAGE
	

IMPORTANT - L'usinage du diamètre intérieur du chapeau de palier est réalisé après montage sur le carter de boîte de vitesses, ce qui rend ces deux pièces appariées.

INTERCHANGEABILITE - Les carters de boîtes de vitesses équipés du nouveau chapeau de palier sont interchangeables avec les anciens carters.

Sortie de différentiel côté droit

A partir des numéros de série :

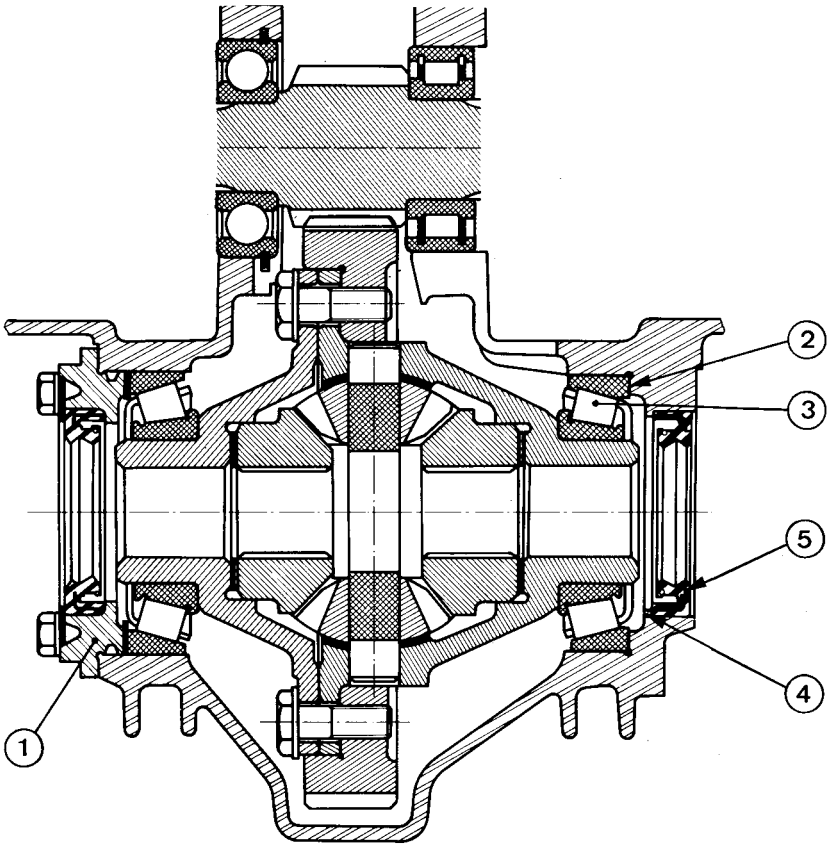
204	- 9 265 243*	**204 U4D**	- 7 890 017*
204 B	- 7 684 295*		
204 BDA	- 7 993 419*	**304 M01**	3 757 510*
204 U4	- 6 523 763*	**304 M02**	
204 D	- 8 347 489*	**304 D01**	

*** Quelques véhicules antérieurs aux numéros précités comportent la nouvelle sortie de différentiel.**

Les boîtes de vitesses des 204 et 304 sont équipées de carter ne comportant plus qu'un flasque **(1)** de sortie de différentiel côté embrayage.

La sortie côté distribution du différentiel comporte un épaulement **(2)** assurant l'appui du roulement à galets **(3)** dont le diamètre extérieur a été porté à 78,5 mm au lieu de 80 mm.

IDENTIFICATION



NOTA - *Une partie des boîtes de vitesses avec nouvelle sortie de différentiel côté droit distribution ne comporte pas d'épaulement* **(4)** *ce montage implique l'utilisation d'un outil* **8.0312 J** *permettant d'obtenir un retrait du joint d'étanchéité* **(5)** *par rapport à la face du carter de 2,5 mm ± 0,3.*

INTERCHANGEABILITE - Les nouveaux carters de boîtes de vitesses équipés de la nouvelle sortie de differentiel sont interchangeables avec les anciens carters à condition de monter le nouveau roulement côté droit distribution n° P.R. 3125.13.

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

IDENTIFICATION

Arbre secondaire.

Bagues de pignons récepteurs en acier.

Axe de pignons satellites strié .

A partir des numéros de série :

204	- 9 288 460	**204 BA**	- 9 810 147	**204 BDA**	- 7 996 910
204 A	- 9 800 158	**204 U4**	- 6 525 710	**204 U4D**	- 7 891 290
204 B	- 7 697 783	**204 D**	- 9 600 702	**304 M01 et D01**	- 3 831 460
				304 M02	- 3 744 849

les boîtes de vitesses des 204 et 304 comportent les modifications suivantes :

- **Arbre secondaire** avec extrêmité (côté pignon de 4ème) fileté permettant le montage d'un écrou à jupe au lieu d'une rondelle élastique et d'un jonc d'arrêt ; diamètre de la portée de la douille à aiguilles réduit à 22 mm au lieu de 25 mm, taillage du couple de pont (pignon d'attaque, couronne) particulier.
- **Bagues de pignons récepteurs** en acier au lieu de bronze.
- **Douille à aiguilles** en bout d'arbre secondaire de diamètre intérieur 22 mm au lieu de 25 mm.

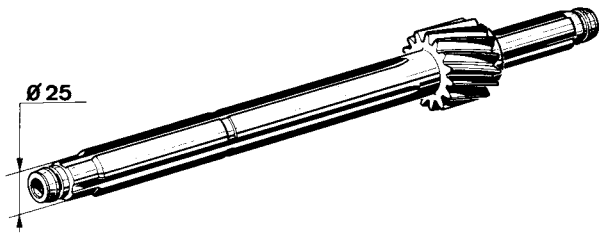
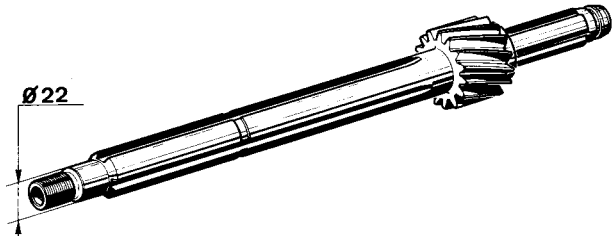
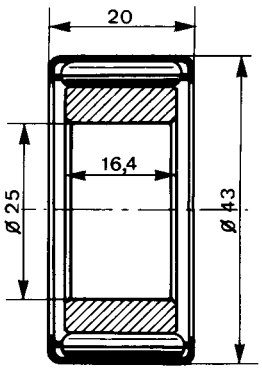
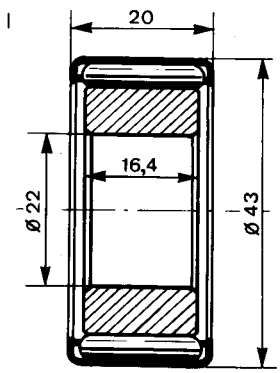
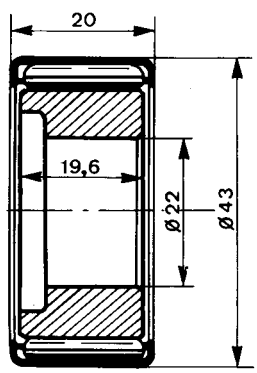
Attention deux montages ont été réalisés sur les nouveaux arbres secondaires.

I - *Bague intérieure de la douille à aiguilles de largeur 16,4 mm et rondelle de 3,2 mm.*

II - *Bague intérieure de la douille à aiguilles de largeur 19,6 mm sans rondelle de 3,2 mm.*

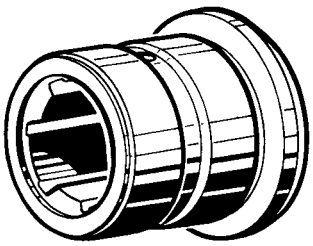
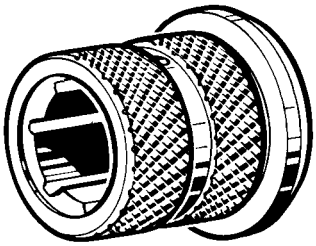
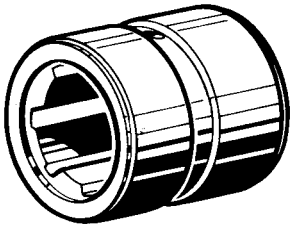
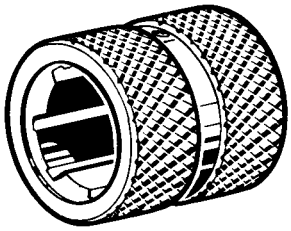
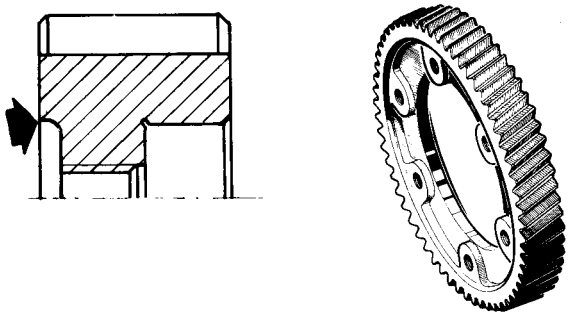
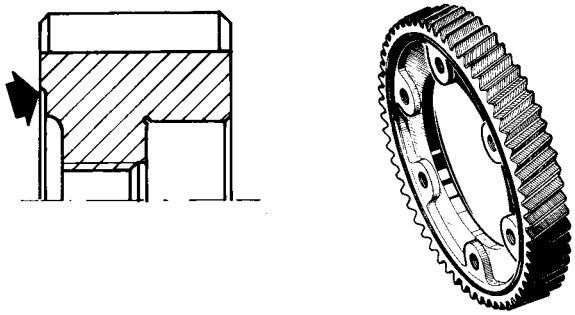
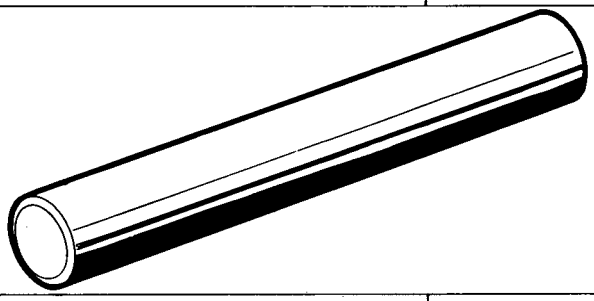
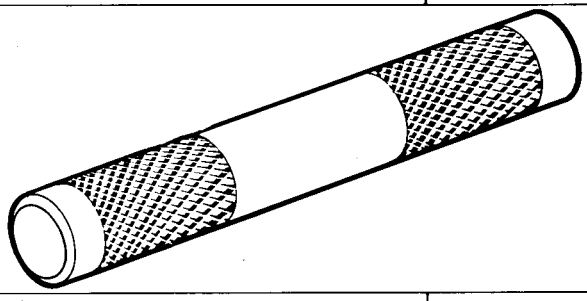
- **Axe de pignons satellites avec portées des pignons striées au lieu de lisses.**

IDENTIFICATION

MONTAGE ANTERIEUR		NOUVEAU MONTAGE	
			
DESIGNATION	**N° P.R.**	**DESIGNATION**	**N° P.R.**
– Arbre secondaire	2316.23	– Arbre secondaire	2316.28
		I  II 	
DESIGNATION	**N° P.R.**	**DESIGNATION**	**N° P.R.**
– Douille à aiguilles	2358.14	– Douille à aiguilles	voir interchangeabilité

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

IDENTIFICATION

MONTAGE ANTERIEUR		NOUVEAU MONTAGE	
			
DESIGNATION	**N° P.R.**	**DESIGNATION**	**N° P.R.**
– Bague de pignons récepteurs de 1ère/4ème	voir interchangeabilité	– Bague de pignons récepteurs de 1ère/4ème	voir interchangeabilité
			
DESIGNATION	**N° P.R.**	**DESIGNATION**	**N° P.R.**
– Bague de pignons récepteurs de 2ème/3ème	voir interchangeabilité	– Bague de pignons récepteurs de 2ème/3ème	voir interchangeabilité
			
DESIGNATION	**N° P.R.**	**DESIGNATION**	**N° P.R.**
– Couronne de pont	3103.91	– Couronne de pont	3103.03
			
DESIGNATION	**N° P.R.**	**DESIGNATION**	**N° P.R.**
– Axe de pignons satellites	3108.13	– Axe de pignons satellites	3108.20

PEUGEOT

INTERCHANGEABILITE

Arbre secondaire

— L'arbre secondaire du nouveau montage peut être monté en remplacement de celui du montage antérieur à condition de monter la nouvelle couronne de pont, les nouvelles bagues de pignons récepteurs ainsi que l'une des nouvelles douilles à aiguilles en tenant compte des impératifs suivants :

- la douille I (voir identification) doit être montée sur l'arbre secondaire en interposant une cale n° P.R. 2357.39 de 3,2 mm entre la bague du pignon de 4ème et la douille à aiguilles,
- la douille II (voir identification) doit être montée sur l'arbre secondaire sans aucune cale entre la bague du pignon de 4ème et la douille.

IMPORTANT - A épuisement des stocks d'arbres secondaires n° P.R. 2316.23 et 2316.21 la D.P.R. ne livrera plus qu'un arbre secondaire spécial n° P.R. 2316.30 avec écrou dont le diamètre de la portée de la douille à aiguilles est de 25 mm et dont le pignon d'attaque conserve l'ancien taillage. Toutefois le montage de ce nouvel arbre nécessite d'équiper les pignons récepteurs de bagues en acier (voir tableau de montage des bagues) ainsi que l'échange de la cale entre pignon de 4ème et douille à aiguilles par une cale n° P.R. 2357.39 de 3,2 mm d'épaisseur.

Douille à aiguilles :

— Les douilles à aiguilles des deux montages ne sont pas interchangeables. Toutefois en ce qui concerne les douilles du nouveau montage (voir identification) la D.P.R. ne livre que la douille II qui peut être montée en remplacement de la douille I à condition de supprimer la cale de 3,2 mm située derrière la bague du pignon de 4ème.

Couronne de pont :

— Les couronnes de pont des deux montages ne sont pas interchangeables séparément. Le montage de la nouvelle couronne en remplacement de celle du montage antérieur peut être réalisé à condition de monter le nouvel arbre secondaire et de respecter les consignes du paragraphe "arbre secondaire".

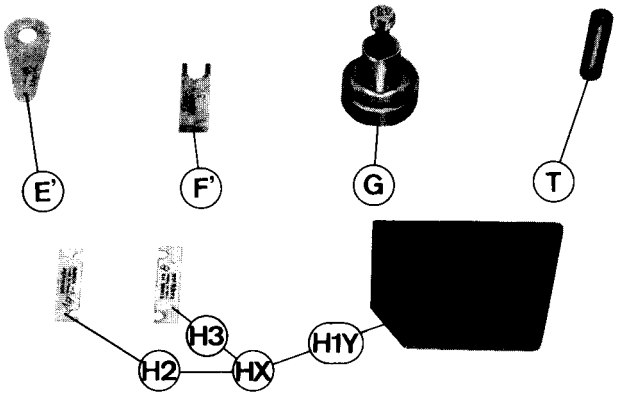
Axes de satellites :

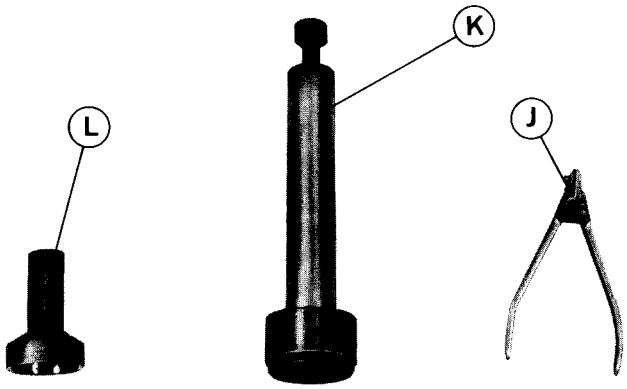
— Les axes de satellites des deux montages sont interchangeables.

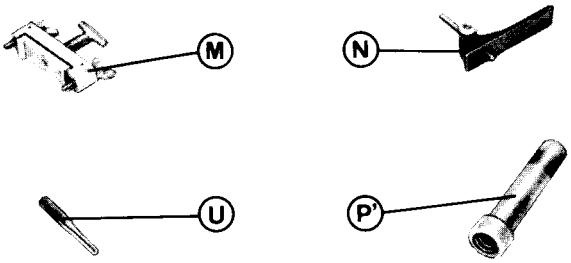
Bagues de pignons récepteurs :

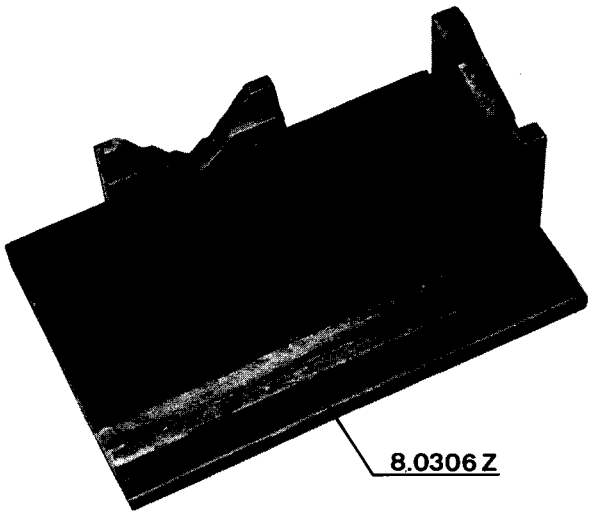
— Pour des besoins de fabrication les bagues de pignons récepteurs en bronze ne sont plus fabriquées, en revanche la D.P.R. livre des jeux de 4 bagues en acier (voir tableau page A1.057).

ATTENTION - *Sur les arbres secondaires avec écrou il est impératif de monter des bagues en acier.*









OUTILLAGE SPECIAL

Du coffret 8.0305

***E'** - Calibre pour le réglage de la tension de la rondelle élastique sur arbre secondaire côté vis de compteur.

***F'** - Fourche de réglage de la rondelle élastique sur arbre secondaire côté vis de compteur.

G - Extracteur des roulements à billes rainurés.

T - Entretoise de l'extracteur **(G).**

HX - Appui pour montage et démontage des roulements comprenant :

H1Y - plaque,

H2 et H3 - entretoises pour B.V. avec pignon d'entrée à rattrappage de jeu (Diesel).

J - Pince à jonc et prise de compteur.

K - Extracteur et montage du roulement à galets d'arbre secondaire.

L - Chasse de montage du bouchon tôle.

M - Bride de serrage du roulement de différentiel.

N - Calibre de réglage.

***P'** - Chasse de montage des joncs d'arrêt.

U - Chasse goupille.

* Outils **bichromatés jaune.**

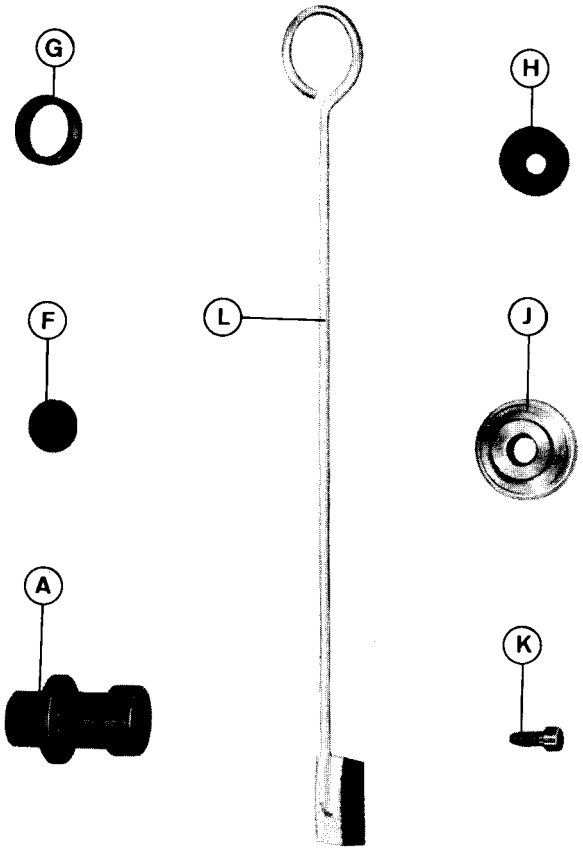
NOTA - *Sur la plaque* **H1Y** *il convient de tarauder le trou central à M10 x 150.*

8.0306 Z - Socle support de boîte.

PEUGEOT

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

DEMONTAGE - REMONTAGE



OUTILLAGE SPECIAL

du coffret 8.0312

A - Appui réglable de l'arbre secondaire.

F - Grain d'appui.

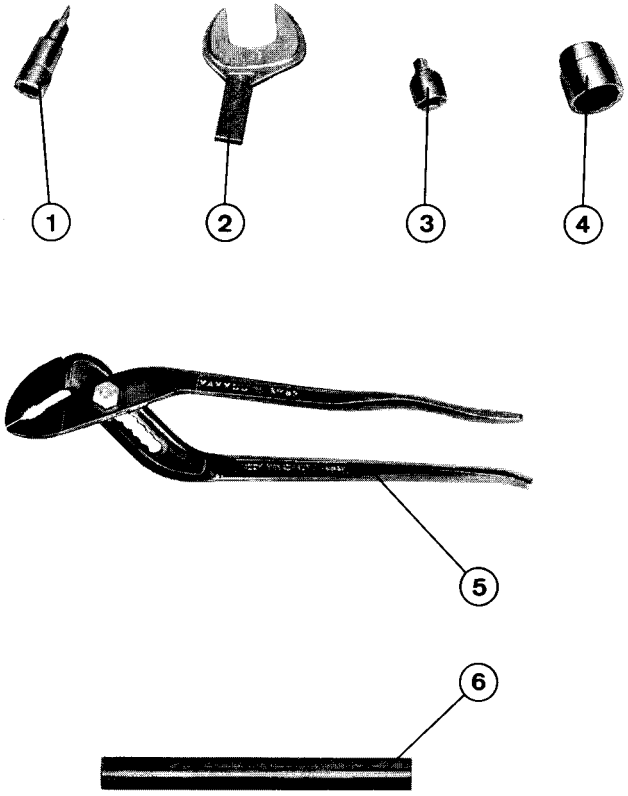
G - Bague de montage des roulements de différentiel.

H - Anneau de montage - démontage de la douille à aiguilles.

J - Tampon de montage des joints de sortie de pont.

K - Vis de butée réglable.

L - Calibre de réglage des anneaux synchroniseurs.



OUTILLAGE AGREE

Outillage standard Facom

1 - Douille tournevis, réf. SS13.

2 - Embout à fourche de 36, réf. 20.

3 - Embout carré de 8, réf. D43.

4 - Douille S30.

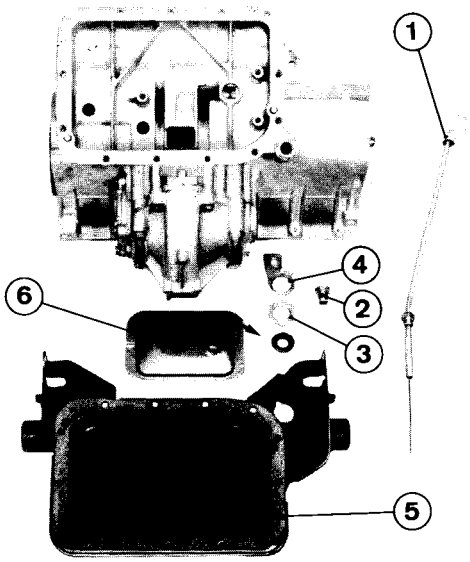
5 - Pince "Mammouth", réf. 182 CP.

OUTILLAGE A REALISER

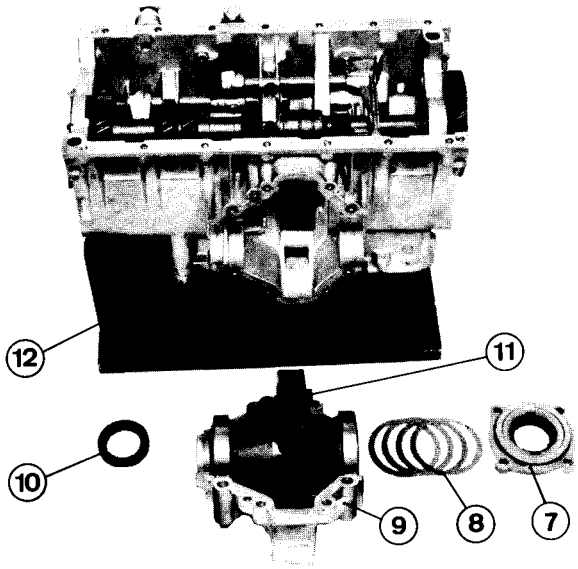
6 - Jet bronze Ø 20 L = 250.

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

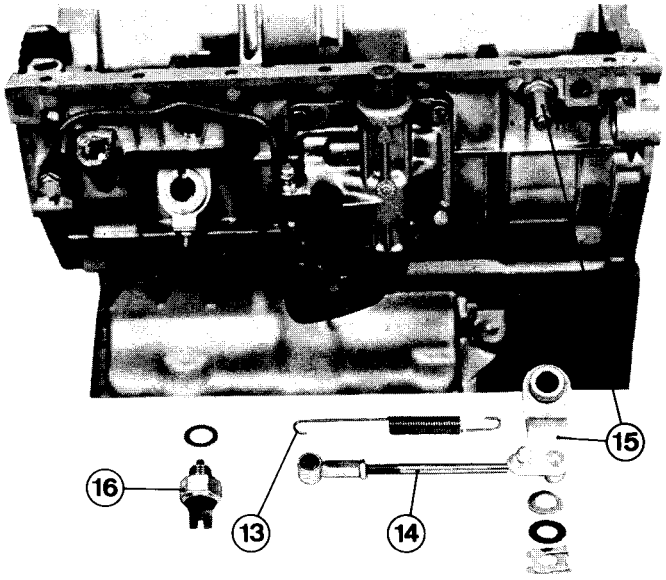
DEMONTAGE



— Déposer dans l'ordre des éléments ci-contre.



NOTA - *Ne pas démonter l'entretoise* **(12)** : *("Loctite frein filet fort").*



COMMANDES DES VITESSES "AU PLANCHER"

Déposer :

— Le ressort **(13).**

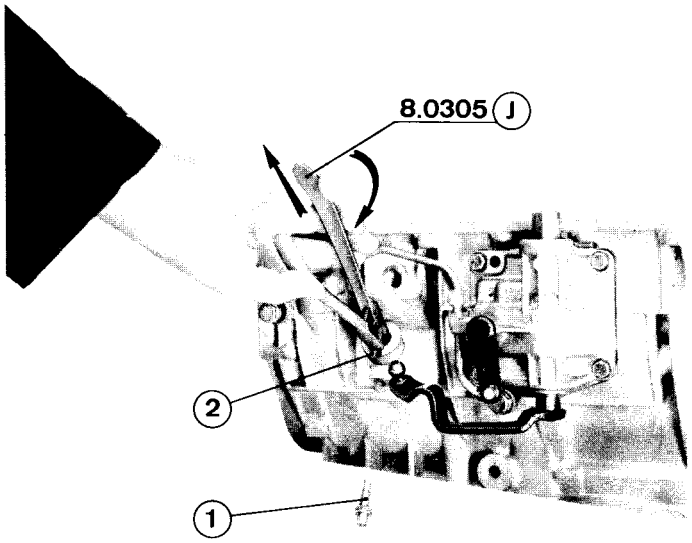
— La biellette de sélection **(14).**

— Le renvoi **(15)** et son axe.

— Le contacteur de feu de recul **(16).**

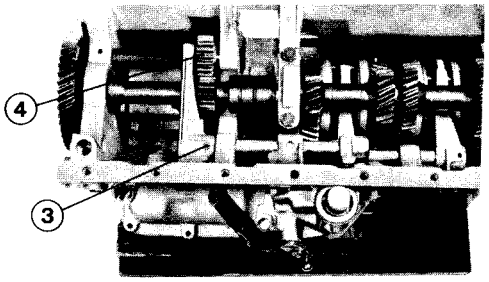
BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

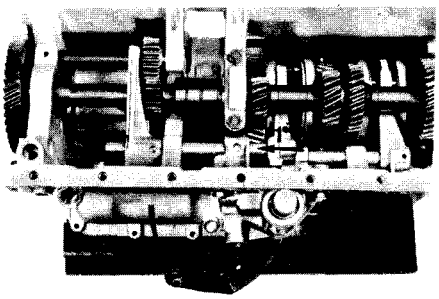
DEMONTAGE



— Déposer la vis **(1).**

— Extraire la commande de compteur **(2).**



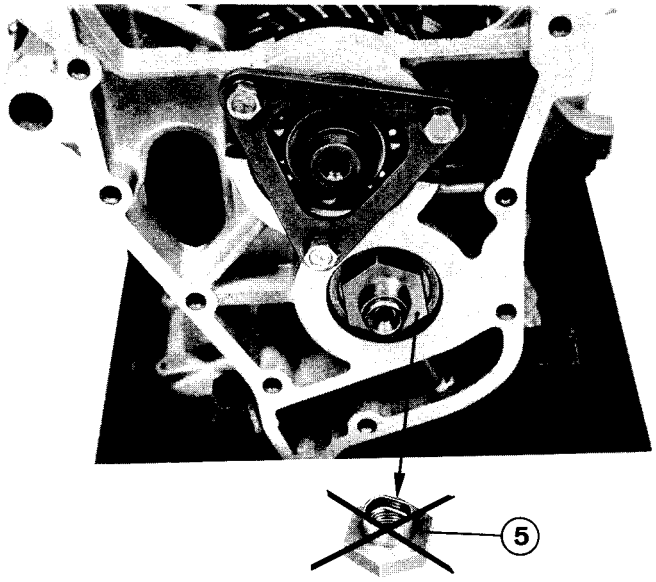


— Engager la M.AR.

— Chasser la goupille **(3).**

— MAINTENIR le baladeur de M.AR. **(4)** ENGAGE.

— Passer la 1ère vitesse.



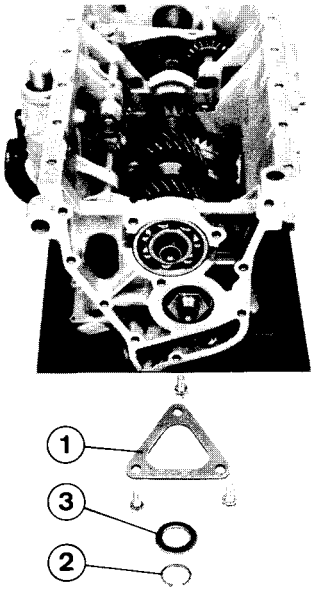
— Déposer l'écrou **(5).**

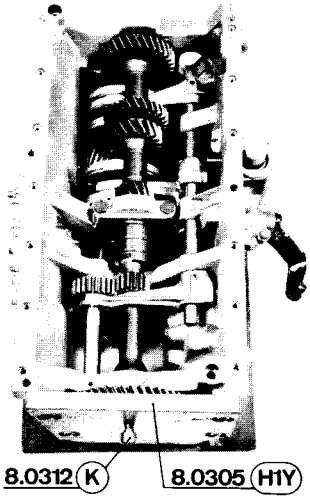
— REMPLACER CELUI-CI PAR UN ECROU **NEUF.**

— Serrer très légèrement (environ **0,5 m.daN (m.kg)**).

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

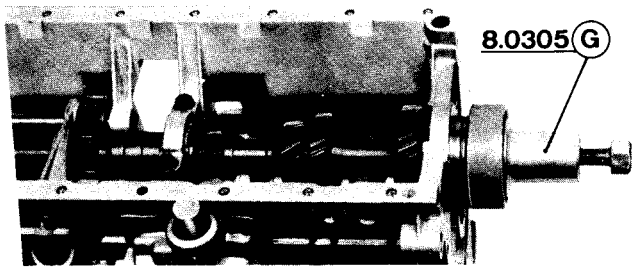
DEMONTAGE

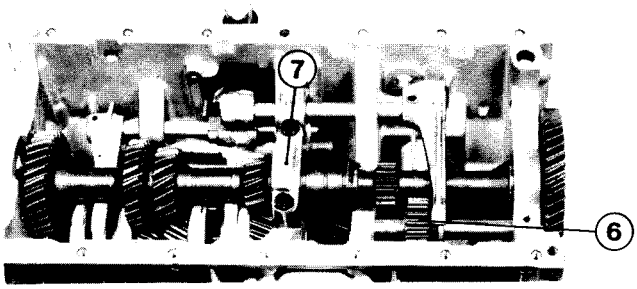




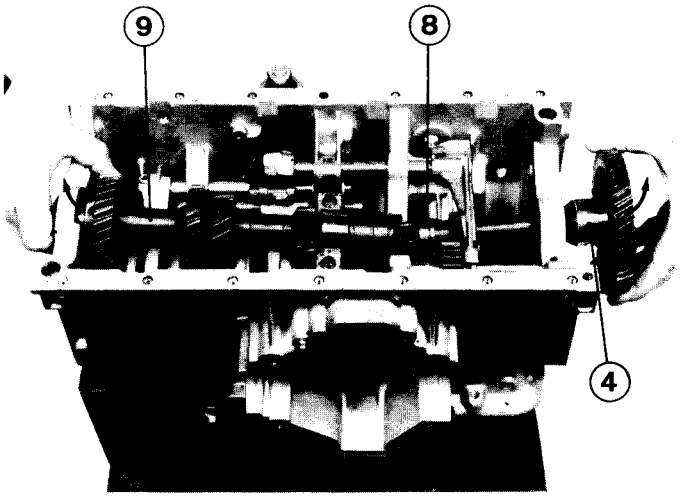
- Déposer les pièces **(1), (2), (3).**
- Frapper un coup de maillet sur le pignon d'entrée pour décoller le roulement d'arbre primaire (afin de faciliter l'extraction).
- Poser la plaque **(H1Y*)** en utilisant **4 vis M7 100 x 25 MAXI.**
- Serrer les 4 vis à **1 m.daN (m.kg).**
- Visser la vis **(K)** jusqu'à contact.

*** Sur boîte de vitesses (Diesel) interposer entre le carter de boîte et la plaque (H1Y) les entretoises (H2) et (H3).**





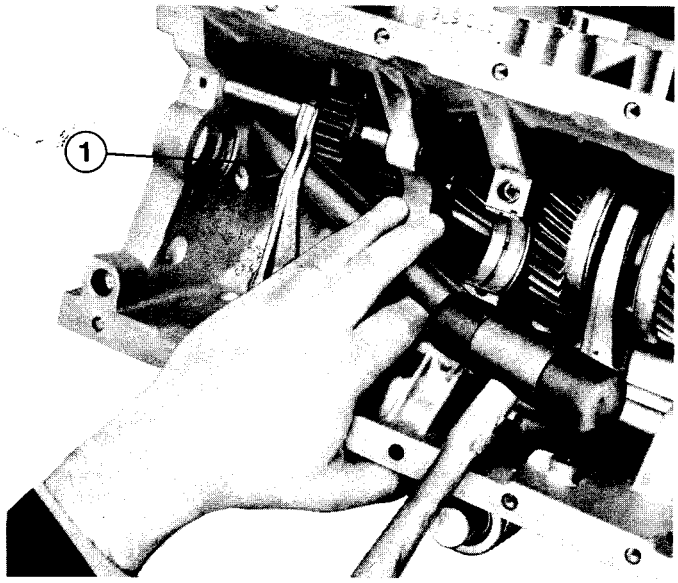
- Extraire le roulement d'arbre primaire à l'aide de l'extracteur **(G).**
- Déposer la plaque **(H1Y).**
- Dégager le baladeur de M.AR. **(6).**
- Déposer le chapeau de palier **(7).**



- Comprimer l'anneau d'arrêt **(8)** à l'aide d'une pince.
- Séparer les 2 arbres **(4)** et **(9)** et les déposer.
- REMETTRE LES COMMANDES DES VITESSES AU POINT MORT.

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

DEMONTAGE



— Chasser le bouton tôle **(1)** à l'aide d'un jet bronze.

CONTROLE DES JEUX AXIAUX

I - Ensemble arbre secondaire

Jeu maxi 0,5 mm (contrôle pouvant être effectué à l'aide d'un comparateur ou d'une jauge de profondeur).

Si le jeu axial **excède 0,5 mm il convient :**

— de remplacer **le roulement (2) et le jonc d'arrêt (3),**

— de reposer l'arbre secondaire et de contrôler le jeu axial, si celui-ci excède 0,5 mm.

Il est impératif de remplacer le carter de boite de vitesses.

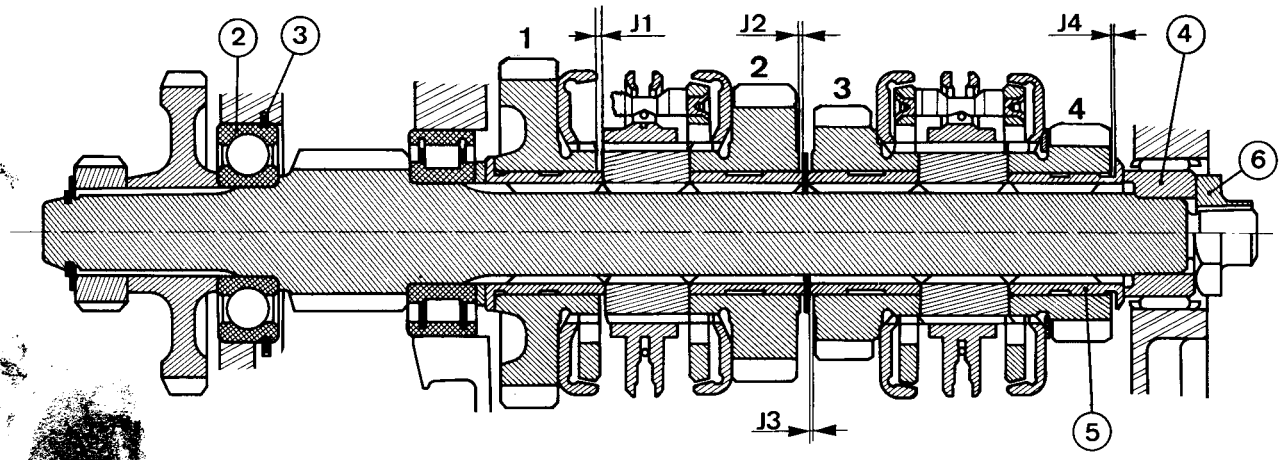
II - Pignons récepteur

— S'assurer que le roulement **(4)** plaque bien contre la bague du pignon de 4ème **(5)** (contrôler le contact de l'écrou **(6)** contre le roulement à aiguilles **(4)**).

— Vérifier à l'aide d'un jeu de cales les jeux **J1 - J2 - J3 - J4** qui doivent être compris entre 0,2 mm et 0,35 mm.

Si les jeux excèdent ces valeurs dans les deux sens il est impératif de remplacer les bagues des pignons récepteur.

LA NON CONFORMITE D'UNE DES CONDITIONS I ou II ENTRAINE L'IMPOSSIBILITE D'EXECUTION DES OPERATIONS DE CONTROLES DECRITES DANS LES PAGES A5.057 à A5.060. (Après remplacement des pièces défectueuses les opérations I et II devront être reprises).



PRINCIPE DE CONTROLE DU CENTRAGE DES SYNCHRONISEURS

Lorsque les fourchettes occupent la position " Point mort " les anneaux synchroniseurs doivent être centrés au mieux par rapport aux cônes des pignons récepteurs.

En conclusion, il s'agit d'assurer une répartition uniforme des distances **D1 - D2 - D3 - D4** en écartant les pièces en présence au maximum.

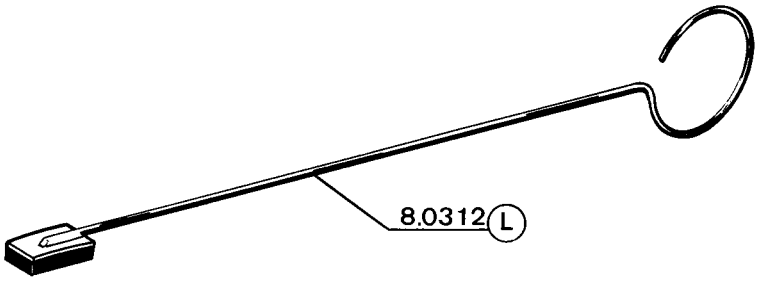
Conditions préalables avant contrôle

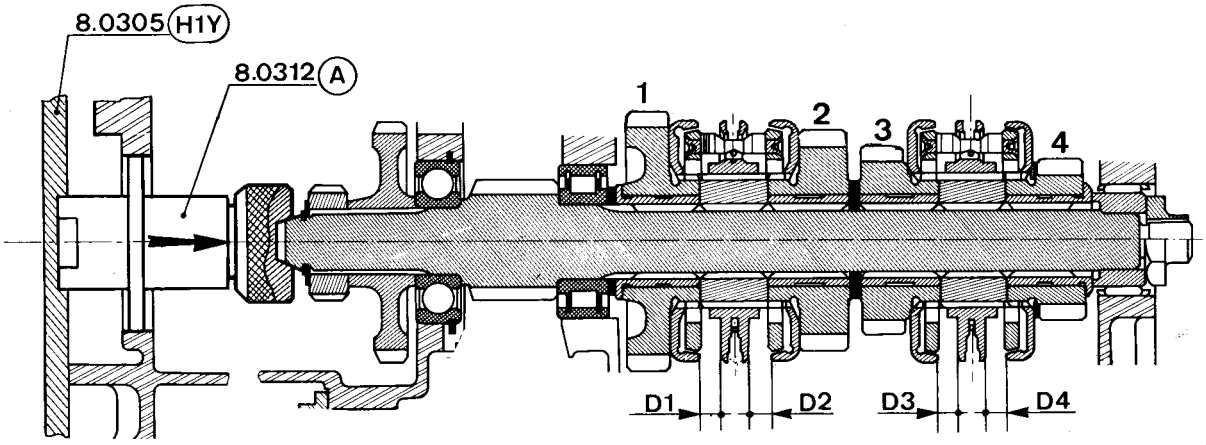
— l'arbre secondaire doit être poussé côté 4ème à l'aide de l'outil **8.0312 A.**

— les fourchettes F1e/2e et F3e/4e doivent occuper la position " Point mort " fixe donnée par leur verrouillage.

Contrôle

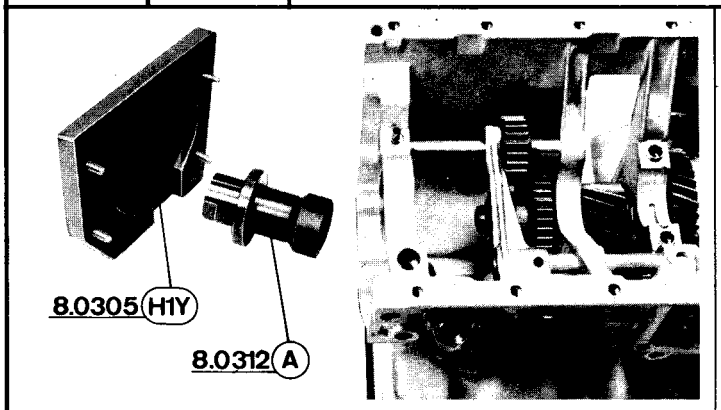
Les différentes mesures sont exécutées à l'aide du calibre **8.0312 L** qu'il convient d'introduire entre chaque cône de synchroniseur et le flanc des manchons de crabotage.

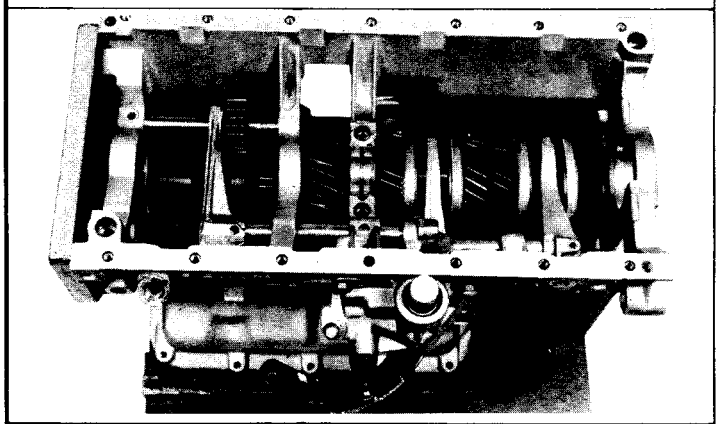


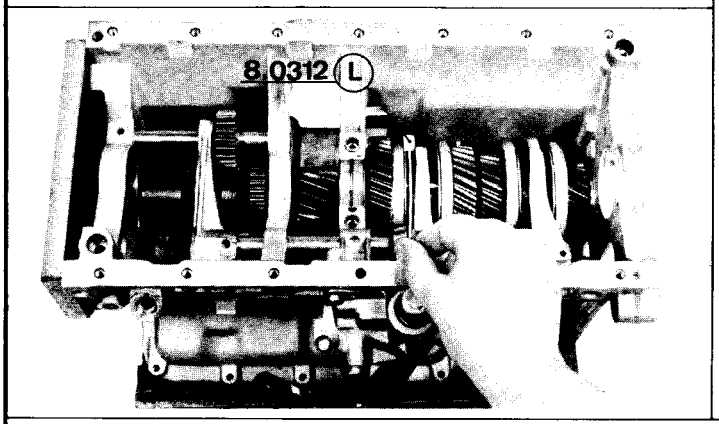


BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

DEMONTAGE







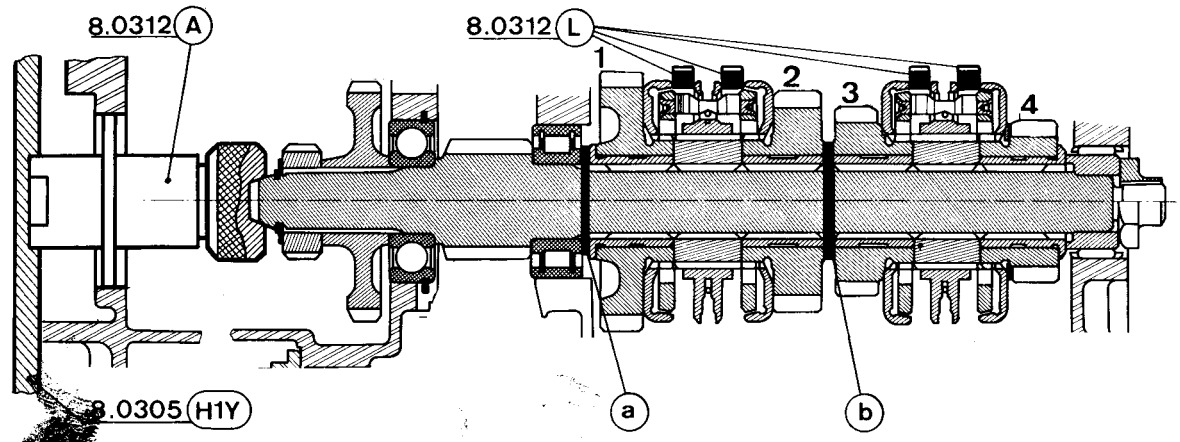
CONTROLE DU CENTRAGE DES SYNCHRONISEURS

ATTENTION :

S'il convient d'échanger l'une des pièces suivantes :
- arbre secondaire,
- fourchettes, axe, noix de commande,
- carter de boîte de vitesses,

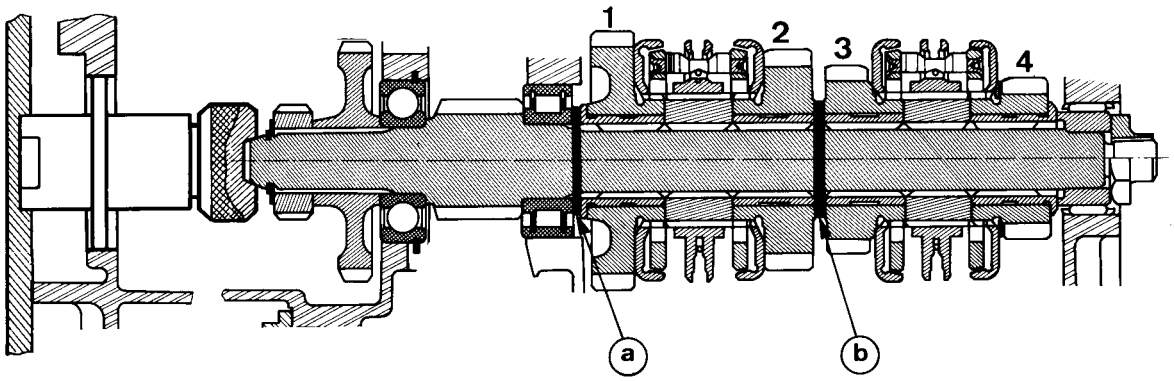
il n'y a pas lieu d'effectuer le contrôle du centrage des synchroniseurs à ce stade du démontage, celui-ci devra être effectué après remontage de la boîte de vitesses voir page A5.074.

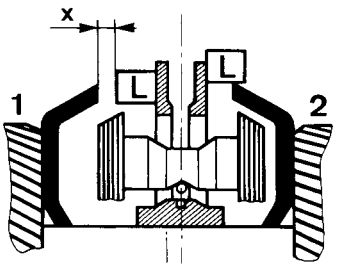
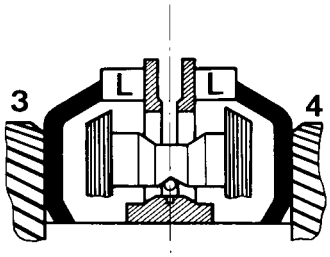
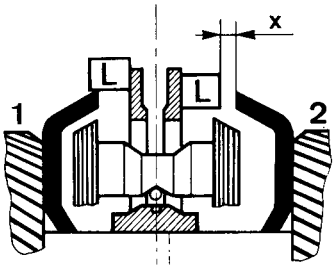
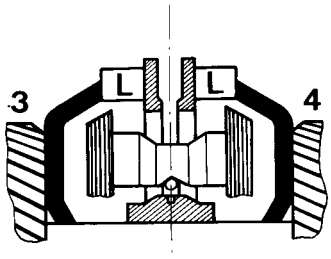
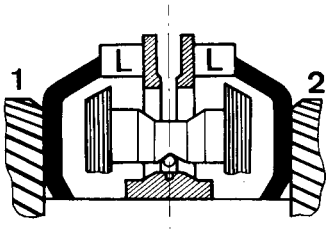
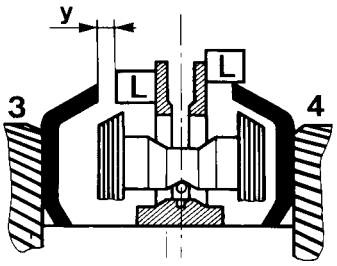
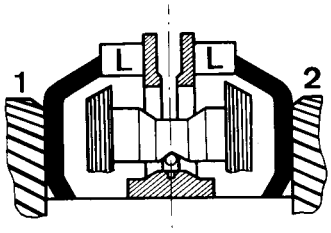
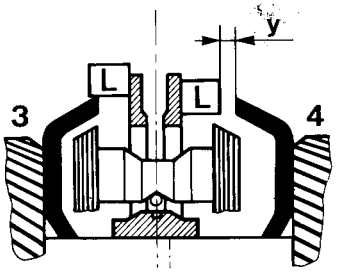
- Placer en bout d'arbre secondaire, l'appui réglable **8.0312 A** vissé à fond.
- Monter la plaque **8.0305 H1Y** en prenant soin de placer les deux méplats de l'appui **8.0312 A** convenablement dans l'embrèvement existant à la partie inférieure ; utiliser 4 vis M 7 x 100 x 25 maxi.
- Serrer les 4 vis à **1 m.daN (m.kg).**
- Dévisser l'appui **8.0312 A** de façon que l'arbre secondaire soit en butée vers la droite.
- Serrer à la main sans outil auxiliaire.
- Introduire (sans forcer) le calibre **8.0312 L** entre chaque cône synchroniseur et le manchon de crabotage.
- Si le calibre **8.0312 L** pénètre de chaque côté des deux manchons de crabotage **il convient de conserver intégralement :**
  - les cales de réglage **(a),**
  - la rondelle entretoise **(b).**
- Si les manchons de crabotage sont décalés il y a lieu de se reporter aux tableaux des pages suivantes.



BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

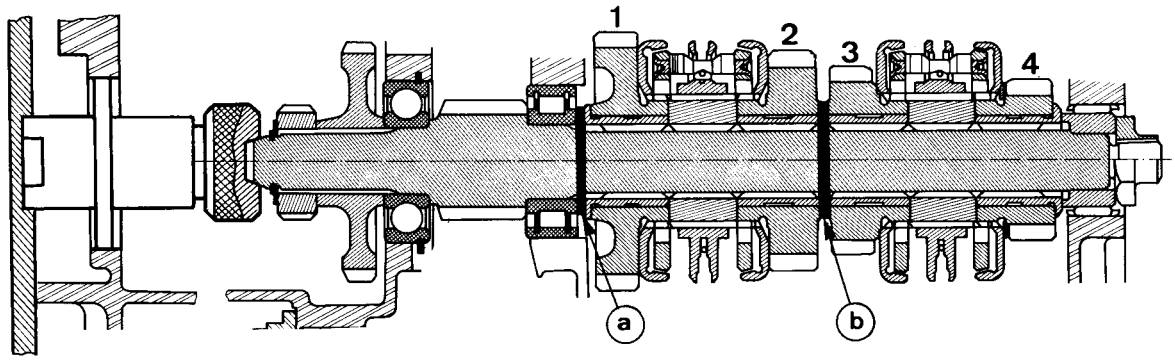
DEMONTAGE

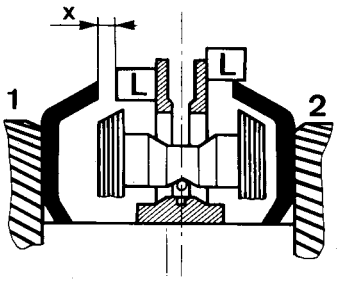
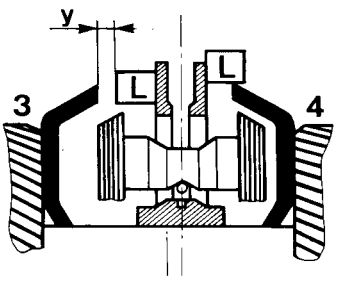
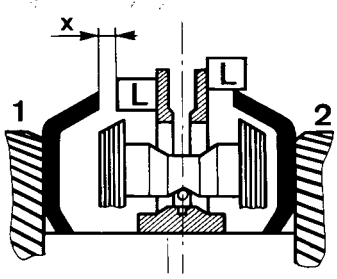
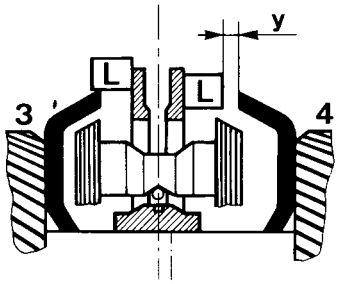
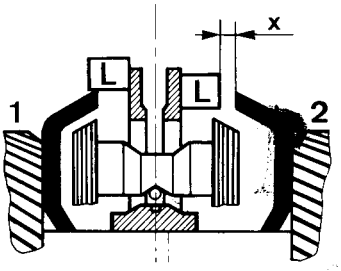
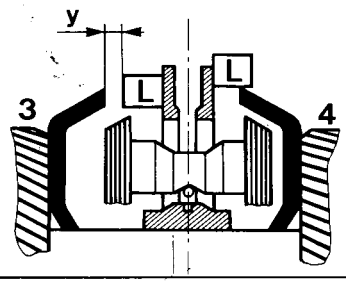
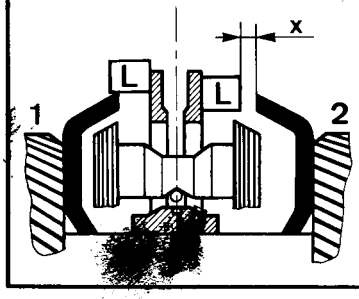
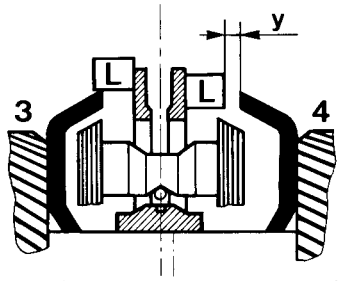


Défauts		Remèdes
Synchroniseur 1e/2e	Synchroniseur 3e/4e	Les mesures x ou y sont déterminées à l'aide d'un jeu de cales.
		— En **(a)** ajouter une cale d'épaisseur x. — En **(b)** retrancher l'épaisseur x.
		— En **(a)** retrancher l'épaisseur x. — En **(b)** ajouter l'épaisseur x.
		— En **(b)** ajouter l'épaisseur y.
		— En **(b)** retrancher l'épaisseur y.

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

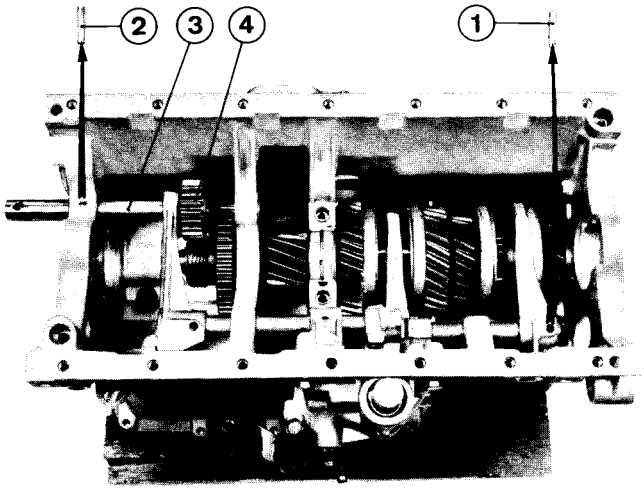
DEMONTAGE



Défauts		Remèdes	
Synchroniseur 1e/2e	Synchroniseur 3e/4e		
		x = y	En **(a)** ajouter l'épaisseur x.
		x > y	En **(a)** ajouter l'épaisseur x En **(b)** retrancher x - y.
		y > x	En **(a)** ajouter l'épaisseur x En **(b)** ajouter y - x.
		– En **(a)** ajouter l'épaisseur x. – En **(b)** retrancher x + y.	
		– En **(a)** retrancher l'épaisseur x. – En **(b)** ajouter x + y.	
		x = y	En **(a)** retrancher l'épaisseur x
		x > y	En **(a)** retrancher l'épaisseur x En **(b)** ajouter x - y.
		y > x	En **(a)** retrancher l'épaisseur x En **(b)** retrancher y - x.

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

DEMONTAGE

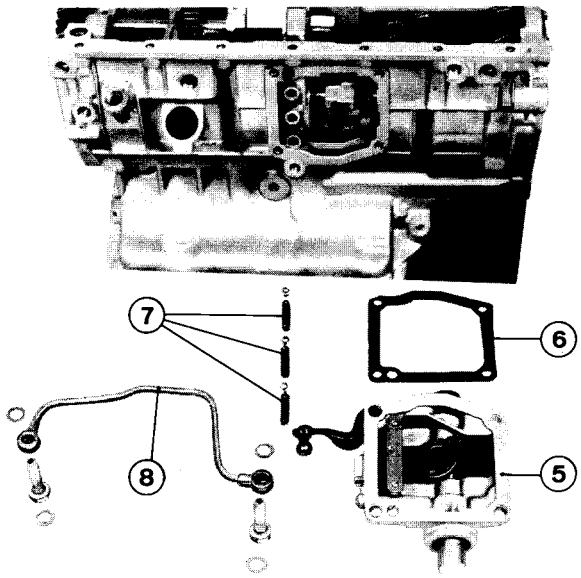


— Déposer :
- la plaque **(H1Y)**,
- l'appui **8.0312 A.**

— Engager la 4ème vitesse.

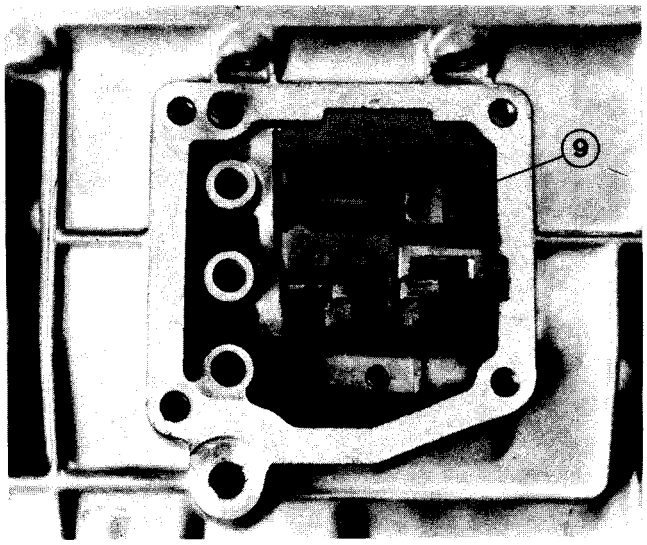
— Chasser les goupilles élastiques
- de la fourchette de 3ème - 4ème **(1)**,
- de l'axe du baladeur de M.AR **(2)**.

— Retirer :
- l'axe **(3)**,
- le baladeur de M.AR **(4)**.



— Remettre au P.M.

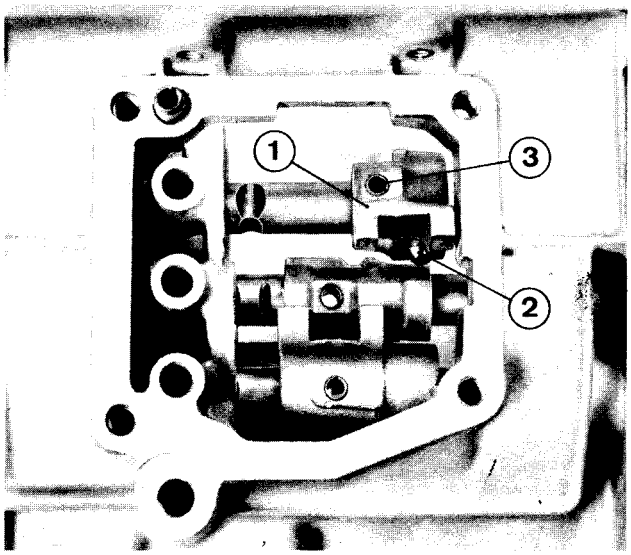
— Déposer :
- le couvercle **(5)** et son joint **(6)**,
- les ressorts **(7)** et leurs billes de verrouillage,
- la canalisation d'huile **(8)**.



— Amener la noix de commande de M.AR **(9)** en position engagée.

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

DEMONTAGE

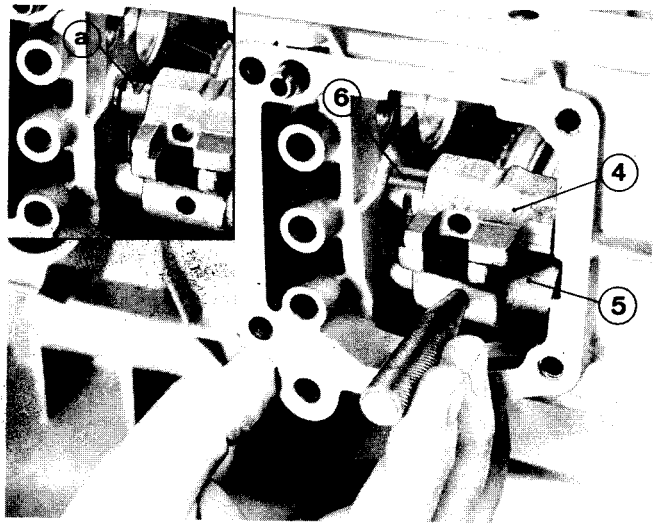


— Faire pivoter la noix de M.AR **(1)** avec précaution vers le haut, afin de récupérer la bille **(2)** qui se trouve **PROJETEE.**

— Chasser la goupille **(3).**

— Récupérer :

- la noix **(1),**
- l'axe et la fourchette de commande de M.AR.



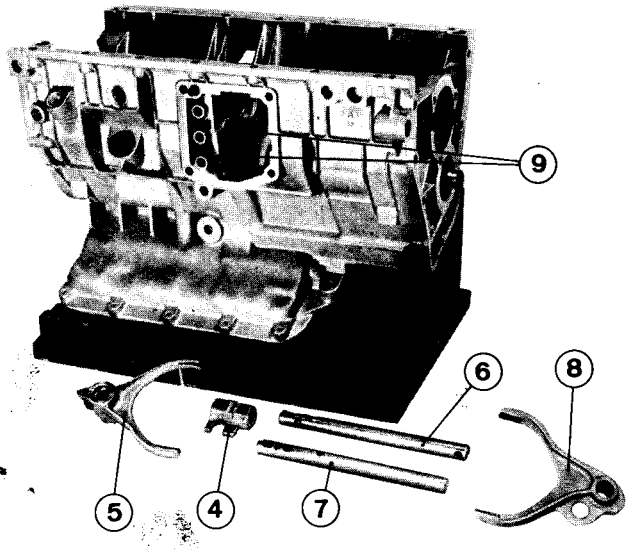
— Engager la 2ème vitesse.

— Chasser les goupilles élastiques :

- de la noix de 3ème - 4ème **(4),**
- de la fourchette de 1ère - 2ème **(5).**

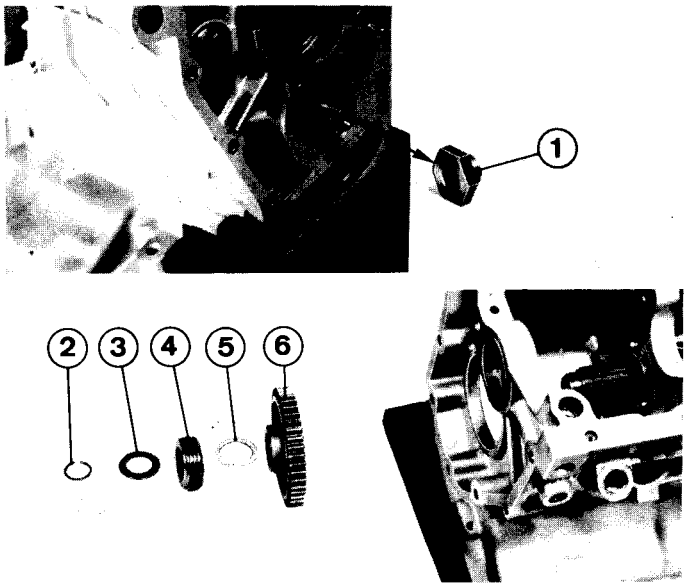
— Ramener la fourchette **(5)** au P.M. SANS RETIRER le chasse-goupille.

— Faire pivoter l'axe de fourchette de 3ème - 4ème **(6)** d'un quart de tour vers le haut pour éviter la chute de l'aiguille d'interdiction.
(voir encoche **(a)**).



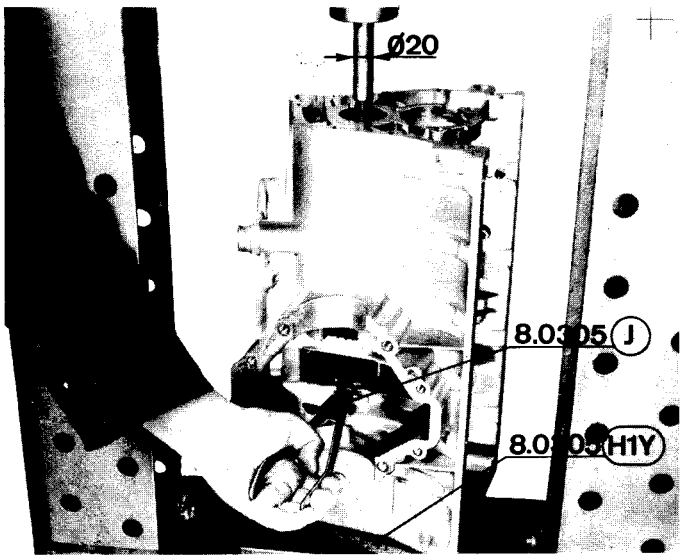
— Récupérer :

- les axes de fourchettes **(6)** et **(7),**
- la noix de 3ème - 4ème **(4),**
- les fourchettes **(5)** et **(8),**
- les doigts d'interdiction **(9).**



— Déposer :

- les pièces dans l'ordre figuré ci-contre.



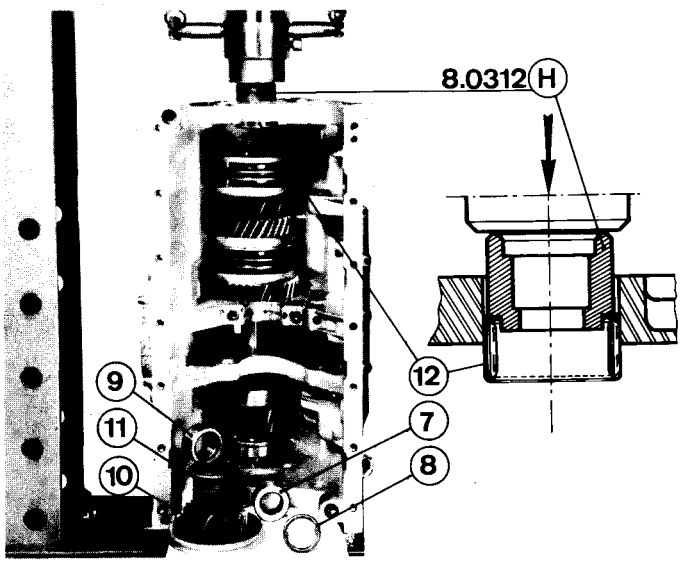
— Remonter la plaque de maintien **8.0305 H1Y** sans la vis **(K).**

— Equiper le vérin de presse d'un embout Ø20 maxi, longueur mini : 60 mm.

— Installer le carter sur le tablier de presse en prenant appui sur la plaque **8.0305 H1Y.**

— Ecarter les becs du jonc de roulement d'arbre secondaire à l'aide de la pince **(J).**

— Chasser l'arbre à la presse.



— **Déposer :**
- la bague de la douille à aiguilles côté pignon de 4ème.
- le pignon récepteur de 4ème **(10)** et sa bague **(11).**

ATTENTION :

DEUX CAS PEUVENT SE PRESENTER.

I - Bague de largeur 16,4 mm **(7)** *et rondelle de 3,2 mm* **(8).**

II Bague épaulée de largeur 19,6 mm **(9)** *sans rondelle de 3,2 mm.*

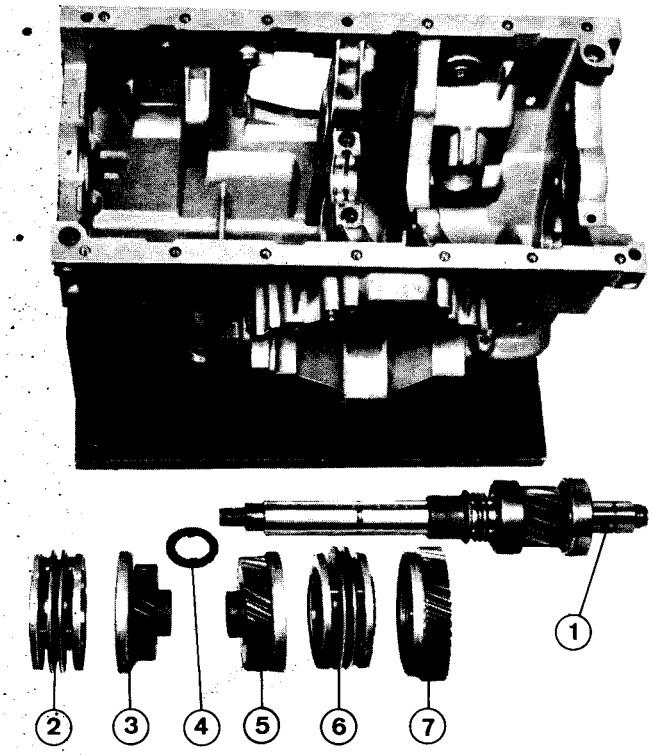
— Placer l'anneau **8.0312 H** sur la douille à aiguilles **(12)** selon vue ci-contre.

— Equiper le vérin de la presse d'un embout plat.

— Chasser la douille **(12).**

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

DEMONTAGE



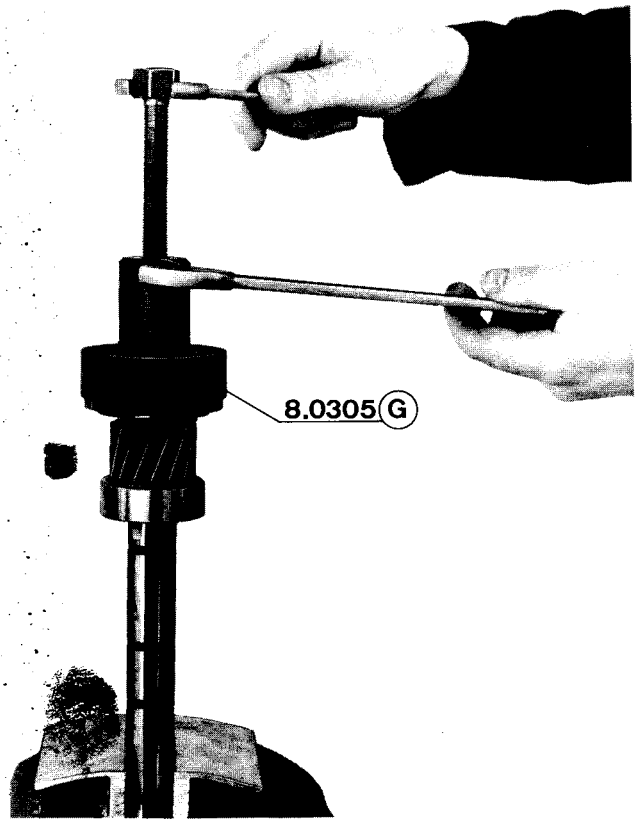
— Reposer le carter de B.V. sur son support.

— Déposer la plaque **8.0305 H1Y.**

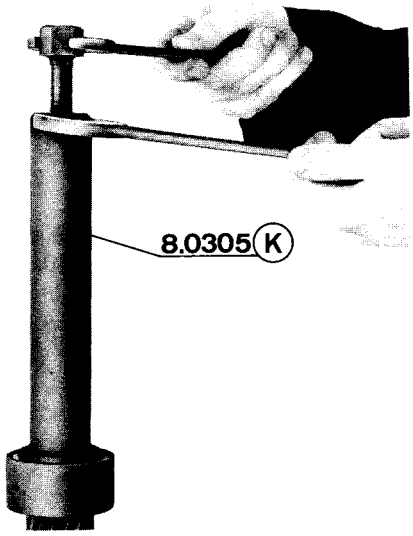
— Récupérer :

- l'arbre secondaire **(1)** avec ses 2 roulements,
- le synchroniseur de 3ème/4ème **(2)** et son moyeu
- le pignon de 3ème **(3)** et sa bague,
- l'entretoise **(4),**
- le pignon de 2ème **(5)** et sa bague,
- le synchroniseur 1ère/2ème **(6)** avec son moyeu,
- le pignon de 1ère **(7)** avec sa bague et les cales de réglage.

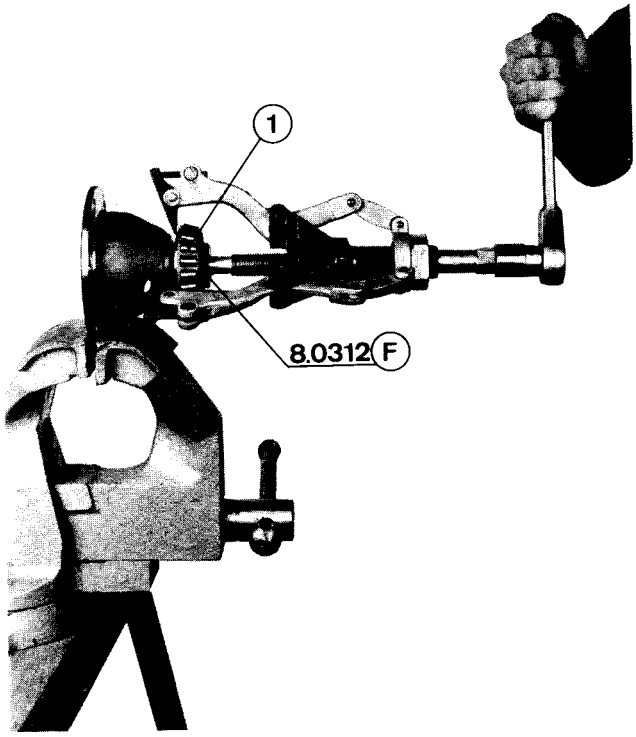
NOTA - *Ne pas dissocier les moyeux de synchroniseur de leurs manchons de crabotage, qu'il y a lieu de repérer angulairement en fonction de leur position initiale dans la boîte de vitesses.*



— Extraire le roulement à billes de l'arbre secondaire à l'aide de l'extracteur **(G).**



– Extraire le roulement à galets de l'arbre secondaire à l'aide de l'extracteur **(K).**



Démontage de l'ensemble différentiel.

– Déposer les 6 vis d'assemblage de la couronne.

– Retirer la demi-coquille gauche, le planétaire et sa rondelle Celoron.

– Chasser au maillet la couronne du boîtier différentiel.

– Retirer l'axe des satellites et leur rondelle butée, le 2ème planétaire et sa rondelle Céloron.

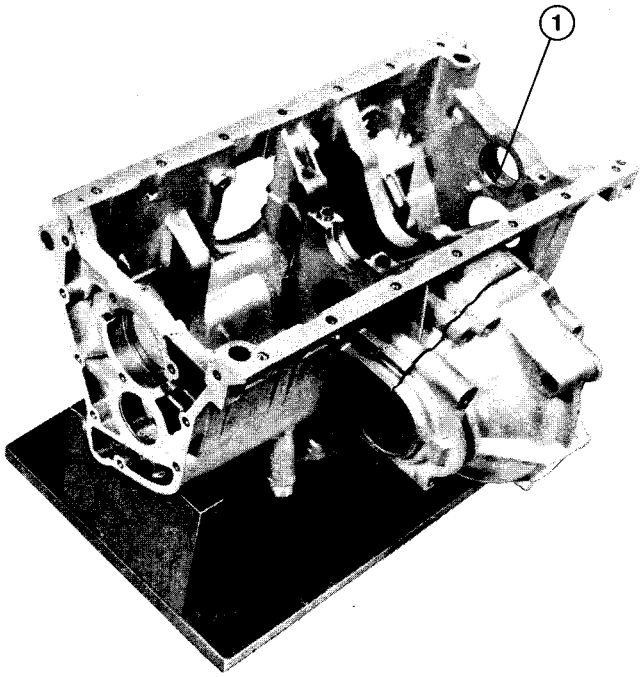
Pour déposer les roulements de différentiel, utiliser l'appareil décolleur-extracteur de roulements à galets Timken-Wilmonda n° 555 TAX avec le grain d'appui **8.0312 F.**

ATTENTION :

En cas de REUTILISATION des ROULEMENTS, REPERER LE CONE **(1)** *du roulement sur coquille de différentiel, sa cuvette, comporte un diamètre réduit à 78,5 mm au lieu de 80 du côté opposé.*

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

DEMONTAGE



DOUILLE DE PIGNON D'ENTREE DE BOITE DE VITESSES.

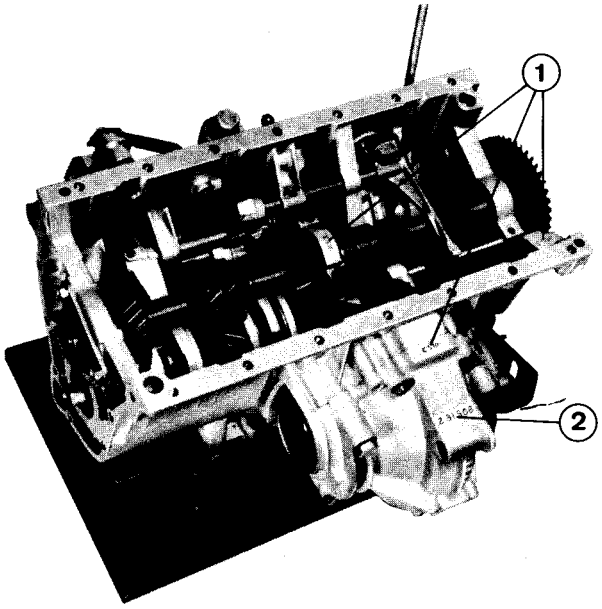
La D.P.R. livre,

une douille de pignon d'entrée de 37,2 x 41,2 x 19 qui après mise en place dans le carter de boîte de vitesses, doit être réalésée à un diamètre compris entre 37,505 et 37,533 mm.

Ce réalésage nécessitant une très grande précision, compte tenu de son alignement rigoureux avec les deux autres paliers, ne peut être effectué correctement en atelier de réparation avec un outillage individuel.

En conséquence, dans le cas éventuel d'un remplacement de la douille de pignon d'entrée de boîte de vitesses **(1)**, il est impératif de confier cette réparation à un atelier spécialisé possédant une aléseuse en ligne, au même titre que pour une réfection de ligne d'arbre, ou une rectification de vilebrequin.

IMPORTANT - Le carter de boîte de vitesses, le carter de pont et le chapeau du palier central d'arbre primaire sont usinés après assemblage. En conséquence ces pièces ne doivent pas être remplacées séparément et, afin de permettre le contrôle de leur appariement elles sont repérées par une lettre suivie de 3 chiffres.



1 - Repères d'appariement,
(1 lettre suivie de 3 chiffres).

2 - Numéro d'ordre de fabrication.

Conditions préalables avant remontage.

- Utiliser des chiffons non pelucheux imbibés d'alcool dénaturé pour le nettoyage des plans de joints enduits de Perfect Seal. **Ne jamais employer de toile émeri ni d'outil coupant.**

- Toutes les pièces doivent être rigoureusement propres, veillez particulièrement au parfait état de propreté des canalisations d'huile des paliers lisses de l'arbre d'entrée et de l'arbre primaire.

- Veiller au parfait état de la douille d'arbre d'entrée et des deux demi-coussinets.

- Toutes les rondelles Onduflex doivent être remplacées.

- Le graissage des éléments se fera au fur et à mesure de leur mise en place.

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

REMONTAGE

Réglage de l'arbre secondaire :

I - CAS GENERAL

Jeu axial des pièces d'origine conforme

A - Empilage de l'arbre secondaire réutilisé.

B - Remplacement total ou partiel des pièces ci-après :
- pignons récepteurs,
- synchroniseurs,
- roulements.

Utiliser

— Les cales de réglage **(a)**
— La rondelle calibrée **(b)**
} Valeurs définies avant démontage (pages A5.059 et A5.060).

II - CAS PARTICULIERS

C - Non conformité du jeu axial des pignons récepteurs avant démontage.

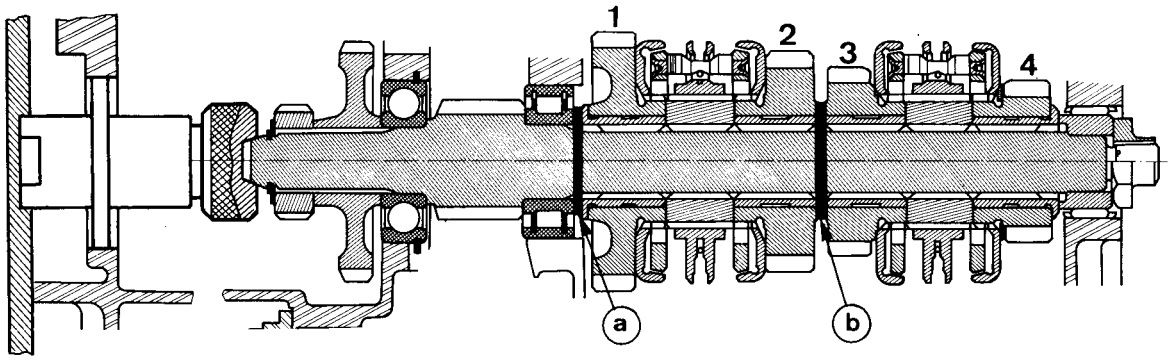
D - Cales de réglage perdues.

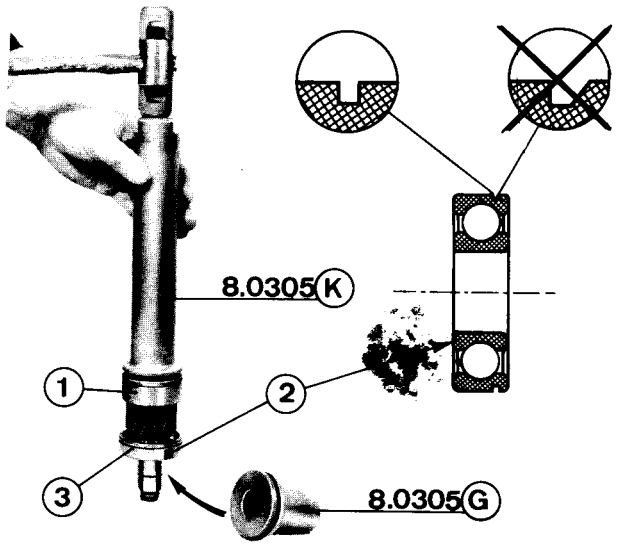
E - Remplacement total ou partiel des pièces ci-après :
- bagues de pignons récepteurs,
- carter de boîte de vitesses,
- arbre secondaire,
- fourchettes, axes et noix de commande.

— Monter { en **(a)** des cales d'épaisseur 0,75 mm,
{ en **(b)** une entretoise d'épaisseur 2,60 mm.

— Remettre en place l'arbre secondaire et son empilage ainsi que le dispositif de sélection complet dans le carter.

— Reprendre les opérations de contrôle décrites dans les pages A5.059 et A5.060 et au besoin recentrer les synchroniseurs.





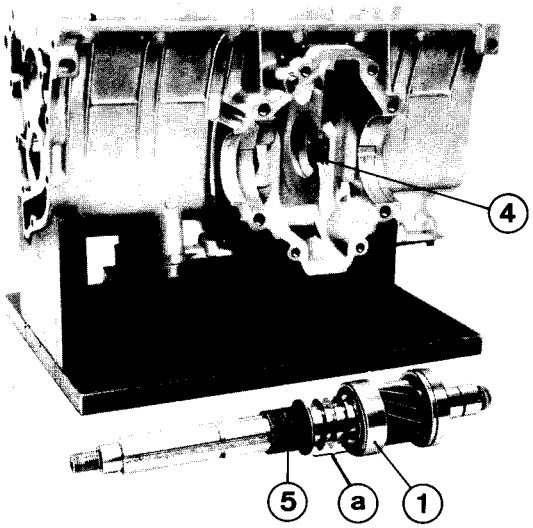
Préparation de l'arbre secondaire.

— Monter :

- le roulement à billes **(2)** en orientant la gorge **(3)** vers le pignon à l'aide du corps de l'extracteur **8.0305 G.**
- le roulement à galets **(1)** à l'aide du corps de l'extracteur **8.0305 K.**

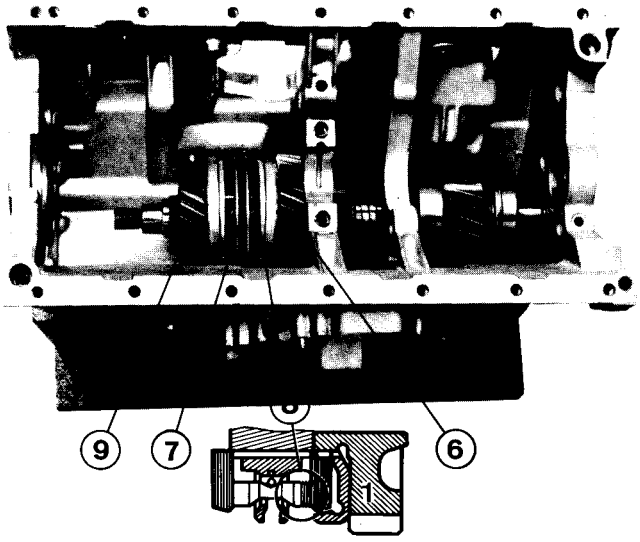
ATTENTION :

Utiliser exclusivement un roulement SKF n° 4425.96 comportant une gorge étroite (1,9 mm), le roulement n° 4403.21 E à gorge large monté d'origine sur l'arbre primaire ne doit **en aucun cas être monté sur l'arbre secondaire.**



— Placer :

- un jonc d'arrêt neuf **(4)** dans sa gorge à l'intérieur du carter,
- les cales de réglage **(a)** entre le roulement à galets **(1)** et la bague du pignon de 1ère **(5).**



— Engager l'arbre secondaire partiellement dans le carter et monter dans l'ordre :

- le pignon récepteur de 1ère **(6),**
- le synchroniseur de 1ère/2ème **(7)** avec son moyeu (moyeu et manchon ayant leurs repères vis à vis).

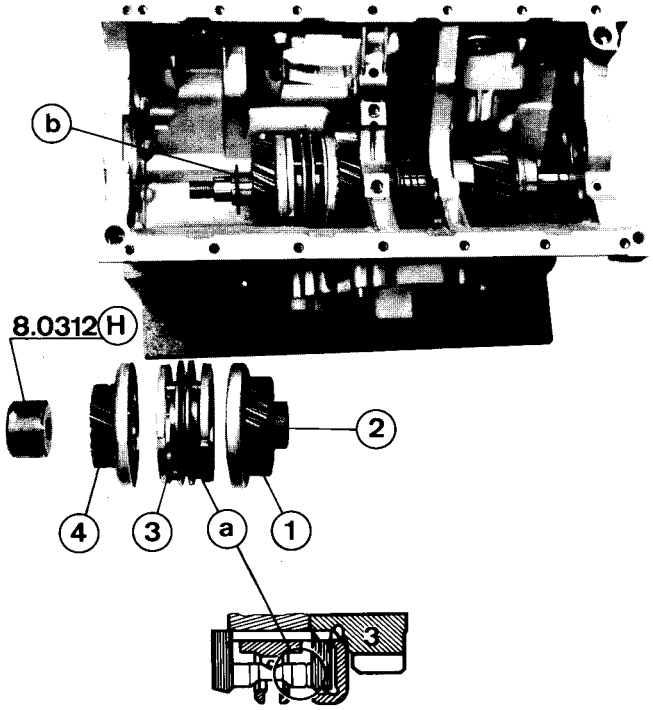
ATTENTION :

Les barreaux du synchroniseur 1ère/2ème comportent trois gorges (8) *qu'il convient d'orienter vers le pignon de 1ère* (6).

— Le pignon récepteur de 2ème **(9).**

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

REMONTAGE



— **Monter :**

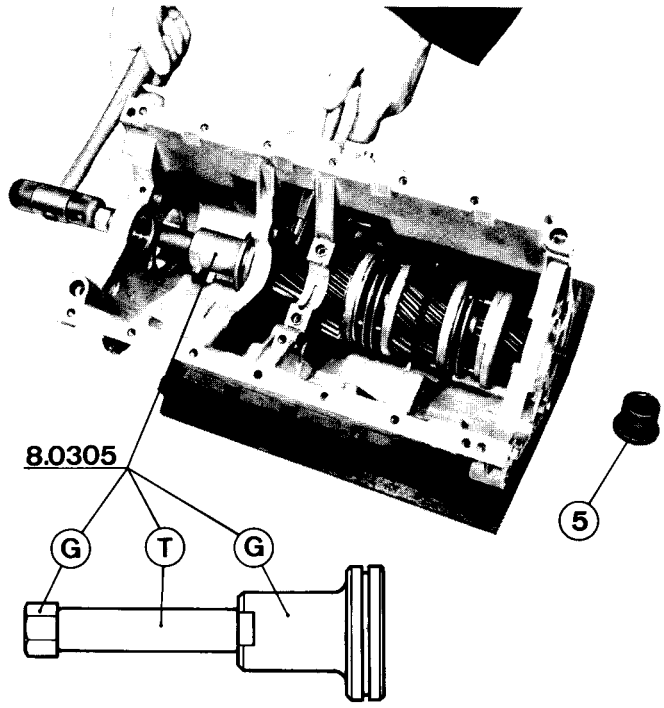
- la rondelle entretoise calibrée **(b)**,
- le pignon de 3ème **(1)** et sa bague **(2)**,
- le synchroniseur 3ème/4ème **(3)** et son moyeu (moyeu et manchon ayant leurs repères vis à vis).

ATTENTION

Les barreaux synchroniseurs 3ème/4ème comportent une gorge (a) *qu'il convient d'orienter vers le pignon de 3ème* (1).

— Soulever l'ensemble et passer le pignon de 4ème **(4)**.

— Engager l'anneau **8.0312 H** dans le carter à la place de la douille à aiguilles, face rainurée orientée vers l'extérieur, pour assurer le guidage de l'arbre secondaire dans le palier.



— Constituer le chasse de montage de l'arbre secondaire en serrant l'entretoise **(T)** entre le corps et la tête de vis de l'extracteur **(G)**.

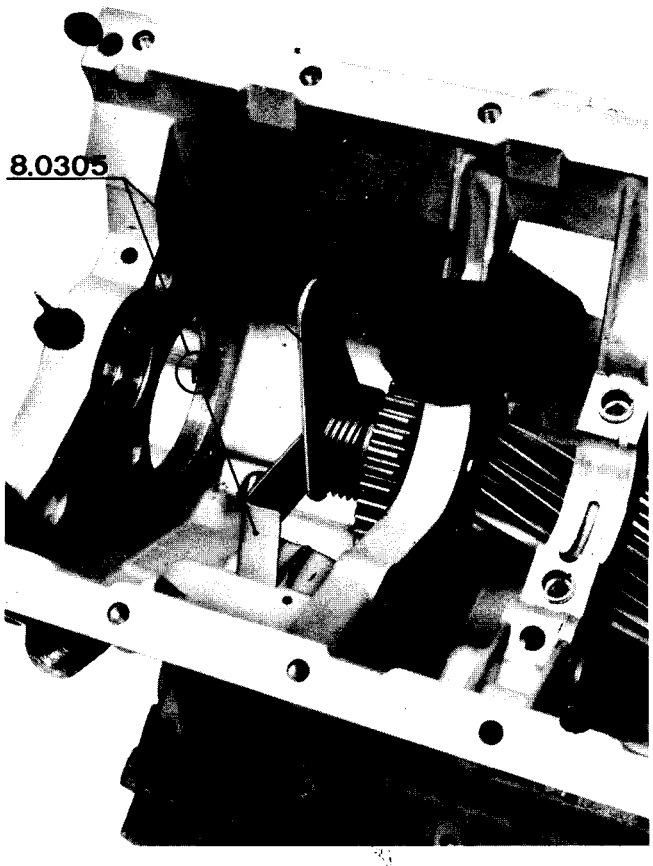
— Ouvrir et maintenir le jonc du roulement à billes.

— Engager l'arbre secondaire au maillet en frappant sur le chasse **(G)** décrit plus haut.

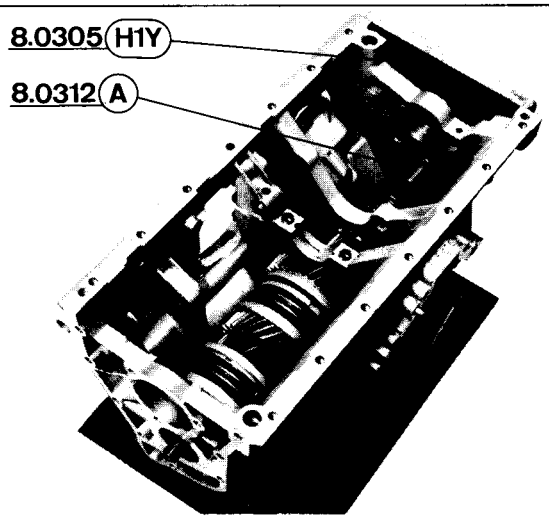
— Pousser l'ensemble jusqu'à engagement du jonc dans la rainure du roulement à billes.

— Retirer l'anneau **8.0312 H.**

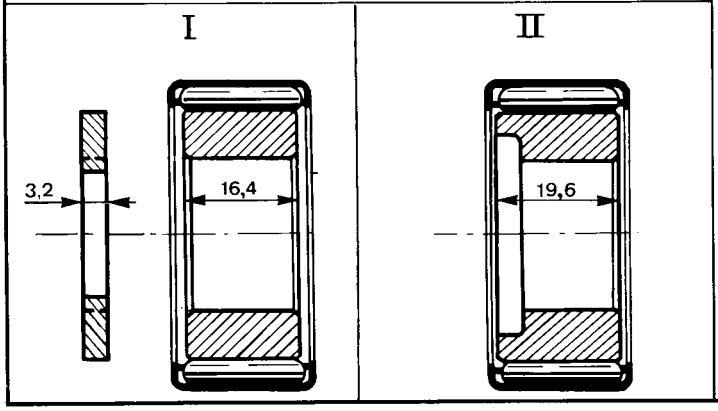
— Engager la bague **(5)** du pignon de 4ème par l'alésage de la douille à aiguilles.



- Monter le pignon récepteur de marche AR petit épaulement contre le roulement.
- Monter la vis de compteur.
- Placer le calibre **8.0305 E'** contre la vis et s'assurer d'un verrouillage correct avec la fourche **(F')**.
- Compenser le jeu éventuel avec une cale de réglage appropriée.
- Déposer la fourche et le calibre.
- Si nécessaire, placer la cale entre le pignon récepteur de marche AR et la vis de compteur.
- Placer une rondelle élastique et un jonc neufs à l'aide du chasse **(P')**.



- Placer en bout d'arbre secondaire, l'appui réglable **8.0312 A** vissé à fond.
- Monter la plaque **8.0305 H1Y** en prenant soin de placer les deux méplats de l'appui **8.0312 A** convenablement dans l'embrèvement existant à la partie inférieure.
- Serrer les quatre vis (M7 x 25) à **1 m.daN (m.kg)**.
- Dévisser l'appui **8.0312 A** de façon que l'écrou soit en butée sur la plaque **8.0305 H1Y**.
- Serrer à la main sans outil auxiliaire.



ATTENTION :

Deux montages de douilles à aiguilles.

I - Douille à aiguilles avec bague intérieure, qu'il convient de monter avec une cale de 3,2 mm (côté pignon de 4ème).

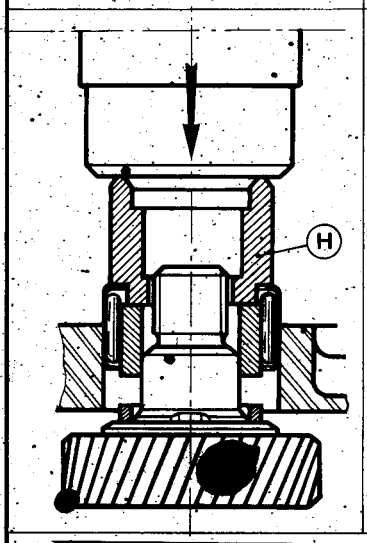
II - Douille à aiguilles avec bague intérieure de largeur 19,6 mm sans cale de 3,2 mm.

(voir interchangeabilité page A1.056).

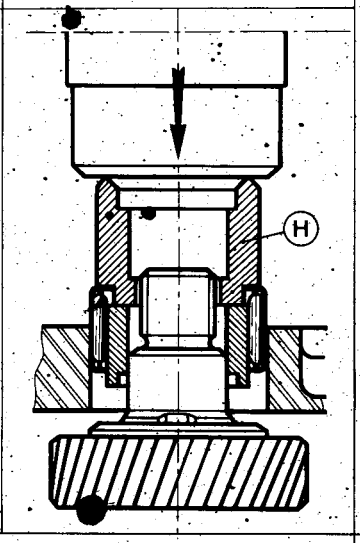
BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

REMONTAGE

Montage I



Montage II



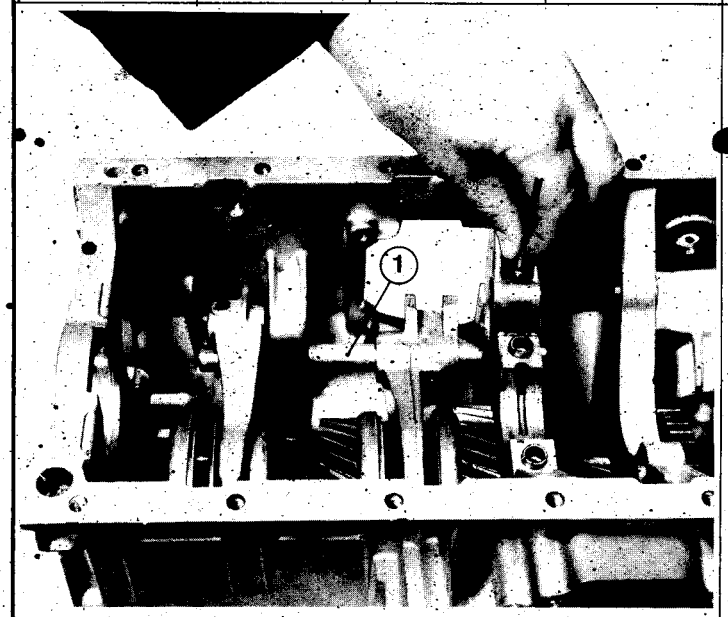
— Poser la boîte sur le tablier de presse en appui sur la plaque **8.0305 H1Y.**

— Présenter la douille à aiguilles assemblée en bout d'arbre selon vue ci-contre (inscriptions de la cage à aiguilles vers le haut).

— [illegible] roulement jusqu'en butée à l'[illegible] de l'[illegible] **312 H** en orientant celui-ci comme l'i[illegible] vue ci-contre.

ATTENTION :

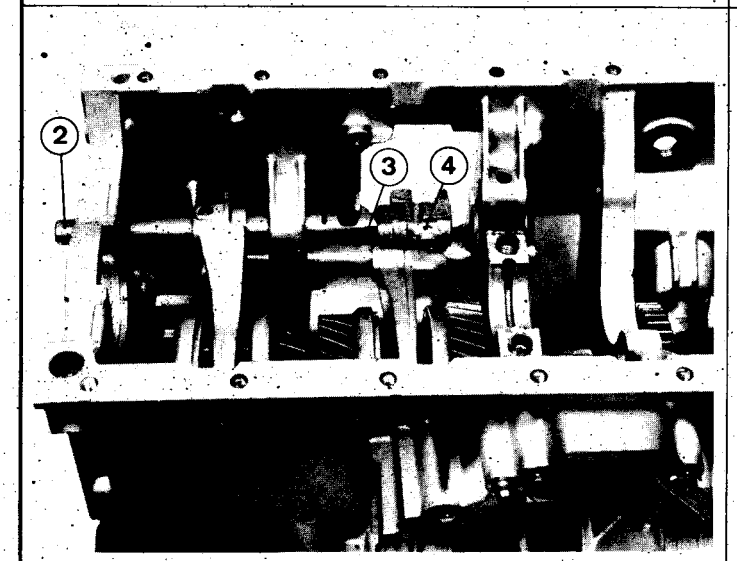
Ne pas dépasser la force de 3 tonnes en butée.



— Mettre en place les fourchettes de 1ère/2ème et 3ème/4ème dans leurs manchons de crabotage respectifs.

— Engager l'axe de fourchette de 1ère/2ème **(1)** par la droite de façon que le cran d'interdiction soit dans l'axe du trou vertical.

— Introduire un doigt d'interdiction.

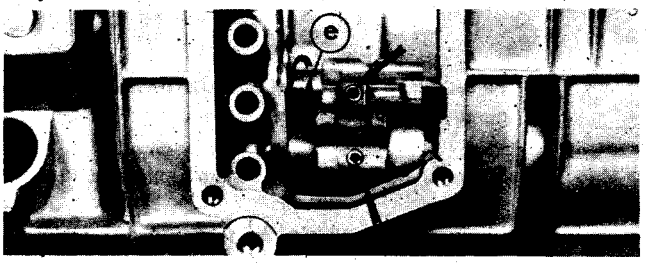


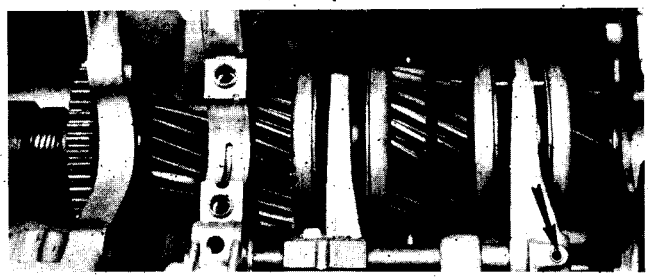
— S'assurer que le doigt d'interdiction introduit auparavant, ne dépasse pas dans le logement de l'axe de 3ème/4ème.

— Mettre en place l'axe de 3ème/4ème **(2)** en procédant comme suit :

- orienter les deux méplats de verrouillage vers le haut et placer l'aiguille d'interdiction **(3)**, enduite de graisse, dans son logement,

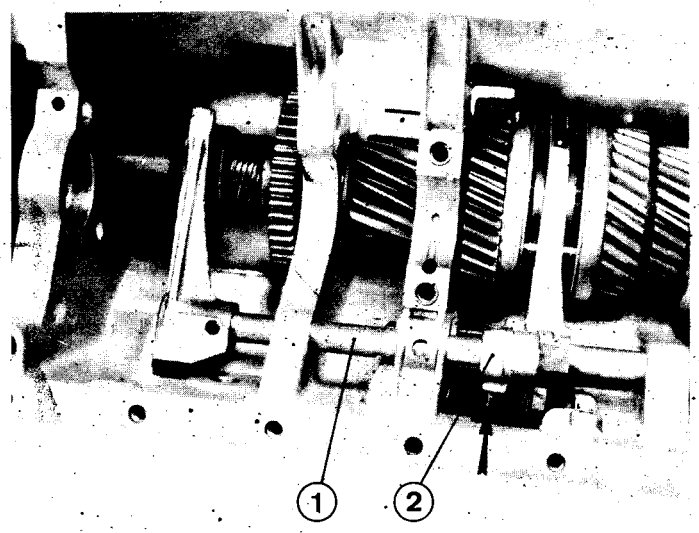
- introduire l'axe dans cette position par la droite, en montant au passage sa noix **(4)** dont la rampe est orientée vers le haut, jusqu'à ce qu'il soit aligné avec l'axe de 1ère/2ème.





- Faire pivoter l'axe de 3ème/4ème d'un quart de tour vers le couvercle de commande (voir encoche-repère **(e)**).

- Goupiller entre eux les axes, fourchettes et noix en utilisant des goupilles Mécanindus neuves.

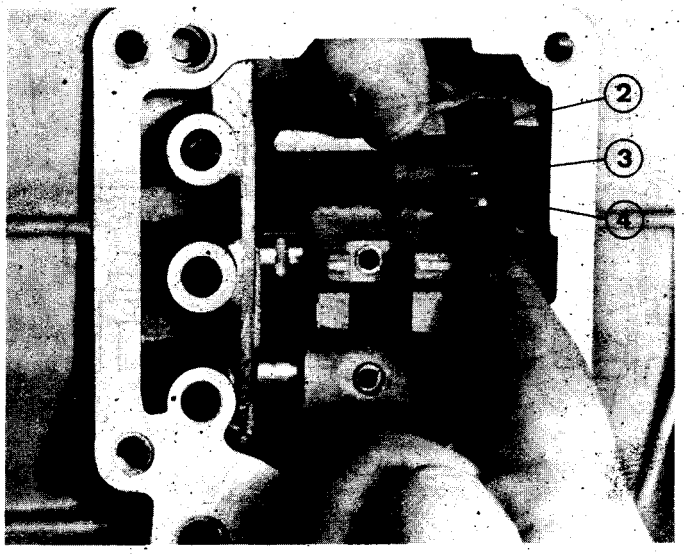


- Mettre le 2ème doigt d'interdiction.

- Engager l'axe **(1)** par la droite, les crans de verrouillage vers le couvercle de commande.

- Monter la fourchette de M.AR. en fin de course.

- Monter et goupiller la noix de commande de marche AR **(2)** sur l'axe en utilisant une goupille Mécanindus neuve.



- Amener la noix à fond vers la droite en la faisant pivoter vers le haut.

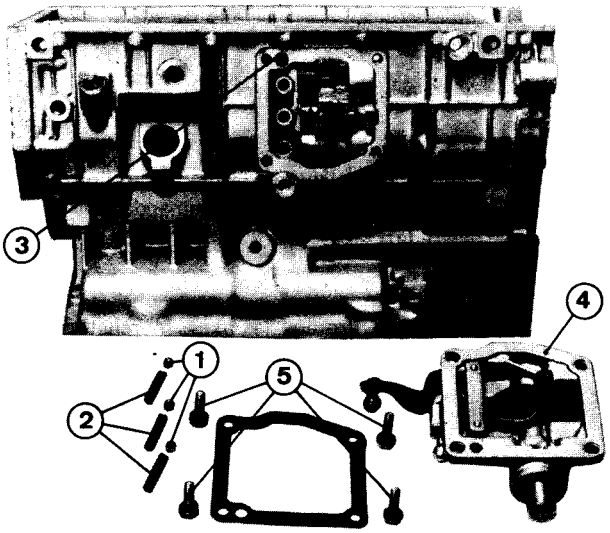
- Mettre en place le ressort **(3)** (longueur libre 26,15 mm) et la bille **(4)** dans leur logement à l'intérieur de la noix de marche AR **(2)**.

- Comprimer le ressort tout en abaissant la noix **(2)**.

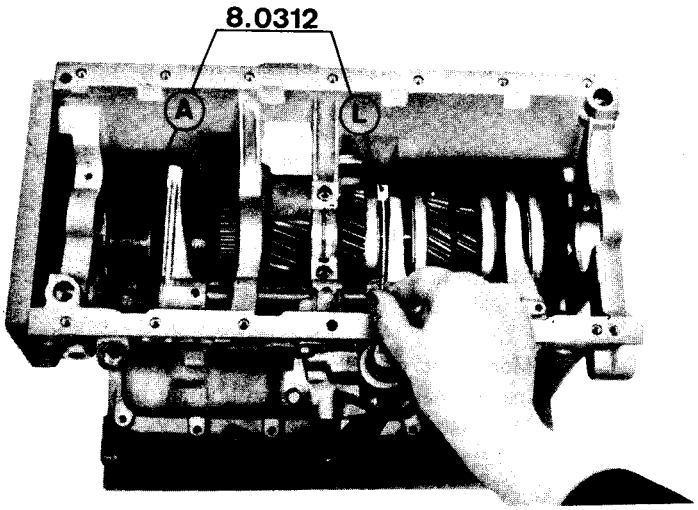
- Ramener la noix **(2)** en position " P.M. ".

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

REMONTAGE

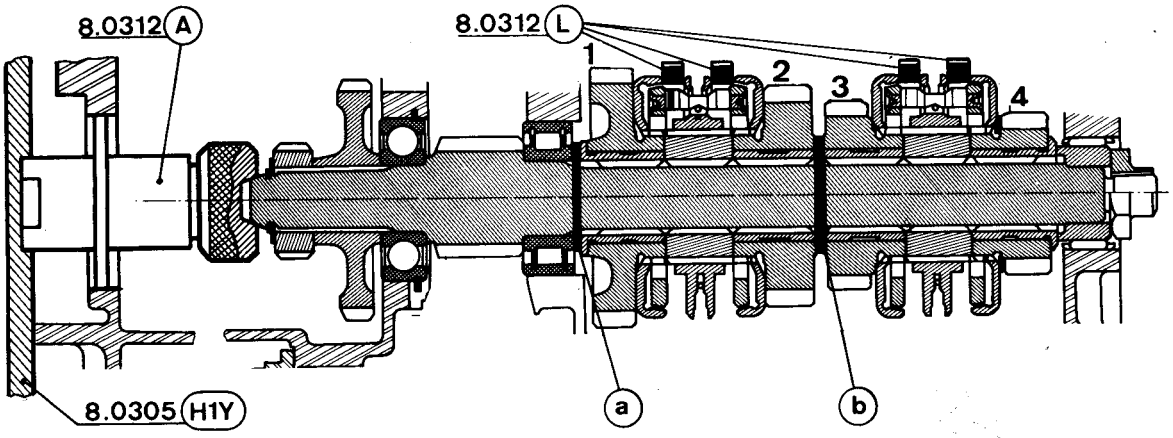


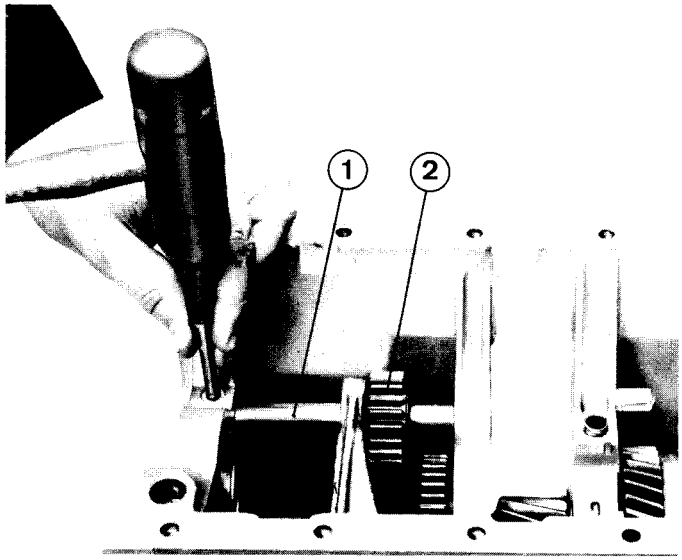
- Placer les 3 billes **(1)** et leurs ressorts **(2)** (longueur 29,5).
- S'assurer de la présence de la goupille élastique **(3)**
- Monter le couvercle de sélection **(4)** (joint et rondelles NEUFS).
- Serrer les 4 vis **(5)** à **1 m.daN (m.kg).**
- **Manoeuvrer** les 4 vitesses de marche AV (ne pas enclencher la M.AR).
- Remettre les vitesses AU POINT MORT.



CONTROLE DU CENTRAGE DES PIGNONS RECEPTEURS

- Arbre récepteur MAINTENU EN BUTEE VERS LA DROITE (appui A DEVISSER A FOND A LA MAIN).
- Introduire le calibre **8.0312 L.** Selon vue ci-contre, celui-ci doit pouvoir s'incrire SANS FORCER entre chaque cône synchroniseur et le manchon de crabotage correspondant.
- Dans le cas contraire, procéder au recentrage des pignons récepteurs en suivant les indications des pages A5.059 et A5.060.



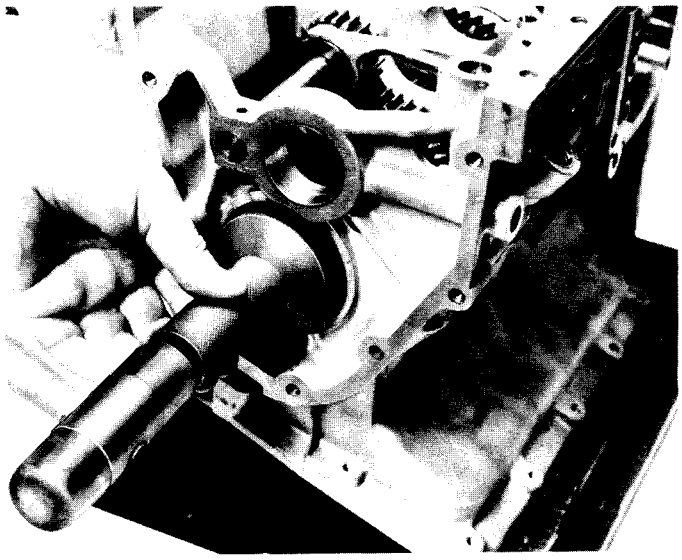


— Déposer la plaque **(H1Y)** et l'appui **(A)**.

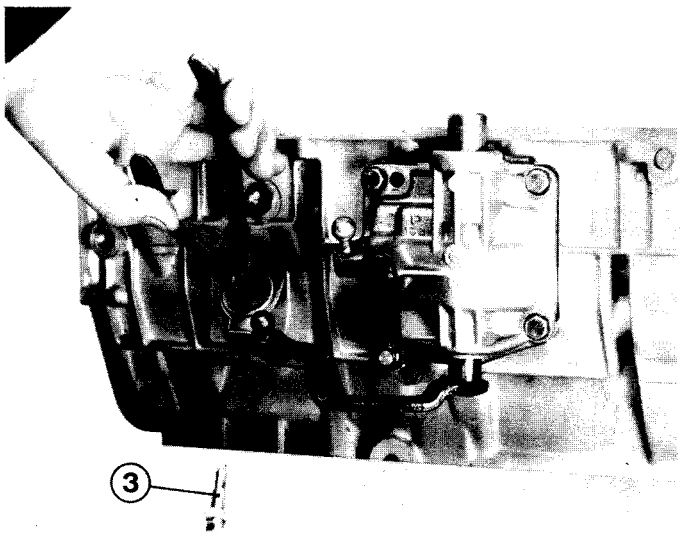
— Introduire dans le carter l'axe **(1)** du baladeur de M.AR.

— Monter le baladeur **(2)** au passage.

— Goupiller l'axe du baladeur **(1)**, (goupille élastique NEUVE).



— Monter un bouchon tôle NEUF enduit de FESTINOL.

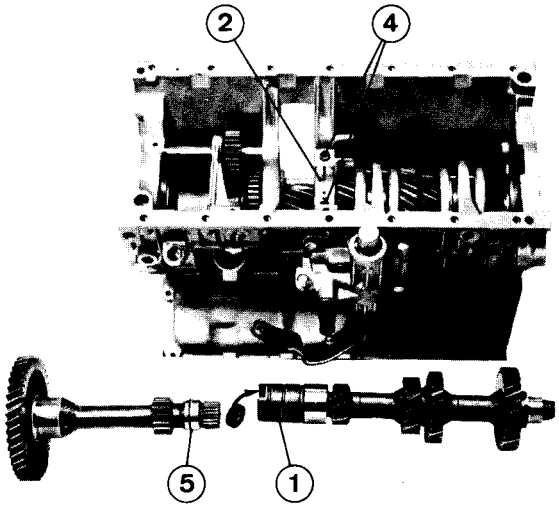


— En décalant d'un demi-tour :

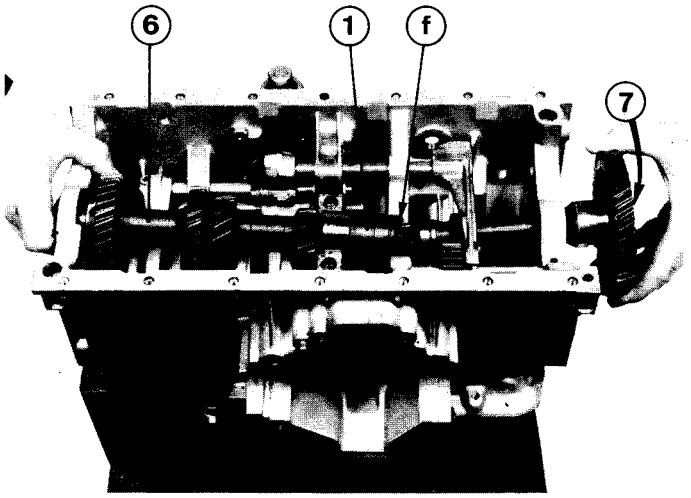
- remonter la douille de compteur avec un joint torique NEUF.
- placer la vis de blocage **(3)** et son contre-écrou.

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

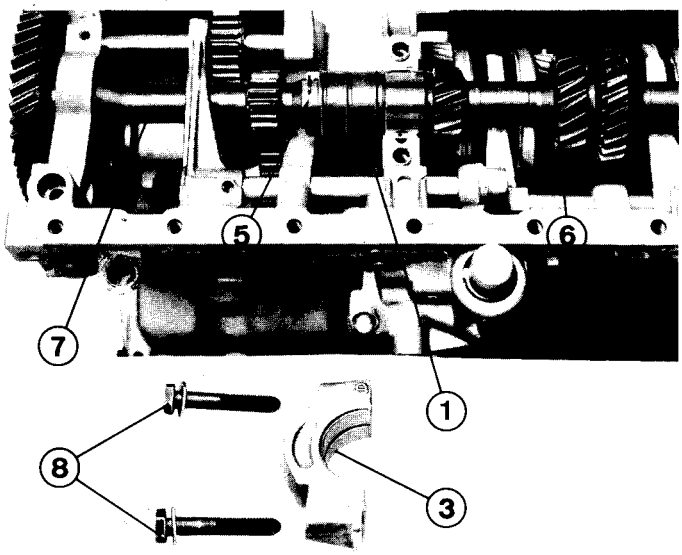
REMONTAGE



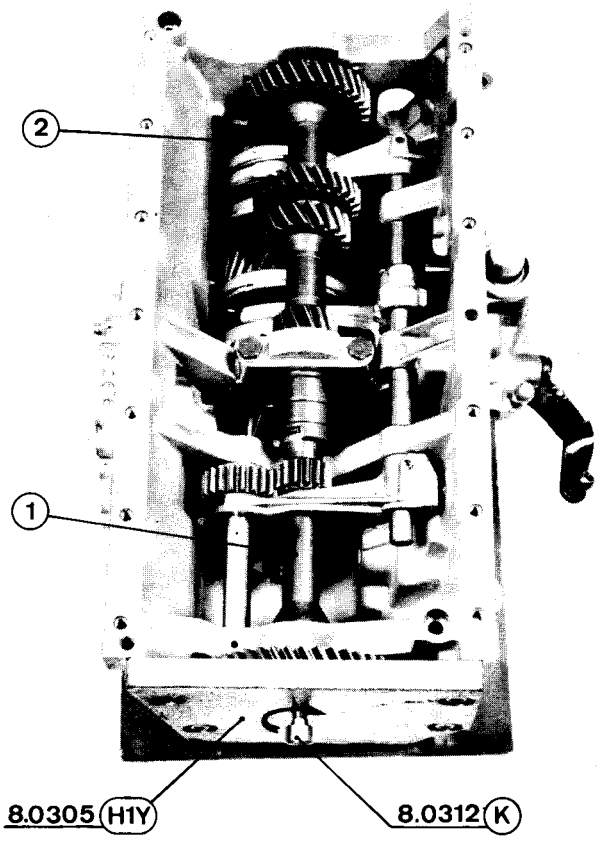
- Introduire une rondelle caoutchouc dans le manchon d'accouplement **(1)** de l'arbre primaire.
- Garnir le palier **(2)** et le chapeau de 1/2 coussinets neufs ou en parfait état.
- S'assurer de la présence des goupilles élastiques **(4)**.
- Placer un anneau d'arrêt NEUF **(5)** sur l'arbre d'entrée.



- Placer l'arbre primaire **(6)** dans le carter, encoche **(f)** vers le haut.
- Soulever l'extrêmité de l'arbre **(6)** tout en engageant l'arbre d'entrée **(7)** dans le manchon d'accouplement **(1)**.



- Comprimer l'anneau **(5)** avec une pince et pousser l'arbre d'entrée **(7)** jusqu'en butée dans le manchon **(1)**.
- Placer le chapeau de palier **(3)** repère " D " COTE ARBRE PRIMAIRE **(6)**.
- SERRER les 2 vis **(8)** munies de rondelles PLATES à **2,25 m.daN (m.kg)**.

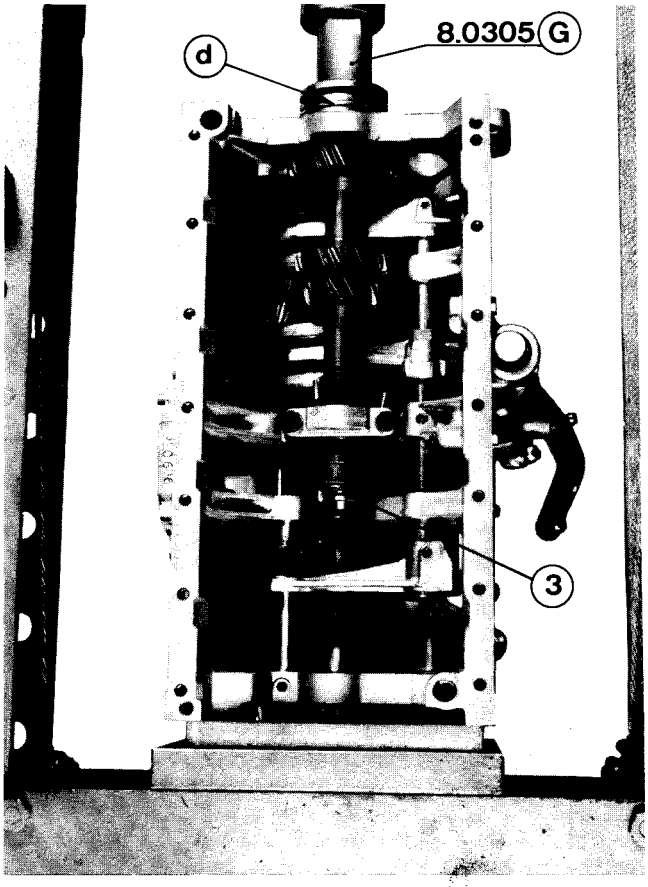


– Monter la plaque **(H1Y).**

– Repousser les arbres **(1)** et **(2)** jusqu'en butée en vissant la vis **(K) :**

- A LA MAIN,
- SANS FORCER.

– Sur boîte de vitesses " Diesel " interposer entre le carter de boîte et la plaque **(H1Y)** les entre-toises **(H2)** et **(H3).**



– Installer la boîte en appui sur un tablier de presse PERFORE.

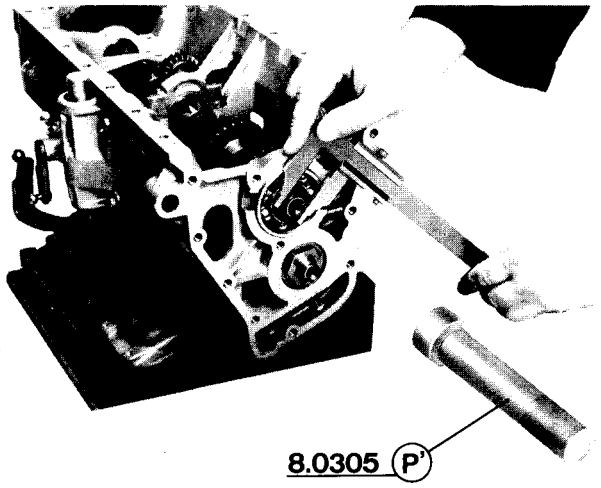
– Monter le roulement à billes * gorge **(d)** vers l'extérieur :
- en utilisant le corps d'extracteur **8.0305 G.**

– Veiller à l'engagement simultané de l'anneau d'arrêt **(3)** dans la gorge du manchon d'accouplement ; EN BUTEE, NE PAS DEPASSER LA FORCE de 1 tonne.

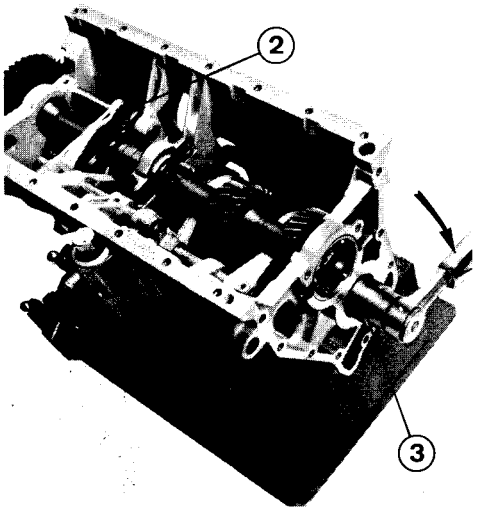
*** Le roulement à billes SKF n° 440 321 E monté d'origine n'est pas vendu par D.P.R. En remplacement il convient de monter un roulement SKF 442 596, COMMUN à celui de l'arbre secondaire.**

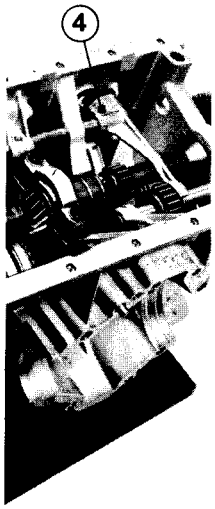
BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

REMONTAGE

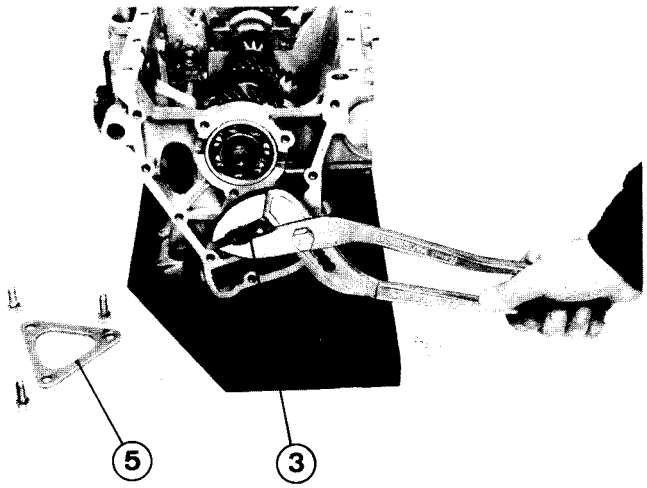


- Appliquer quelques coups de maillet sur le roulement au travers du corps de l'extracteur **(G)** pour parfaire sa mise en place.
- Placer une rondelle élastique et un jonc neufs avec le chasse **(P')**.
- Resserrer le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince multiprises et s'assurer que son diamètre extérieur n'excède pas 22,6 mm.
- Déposer la plaque **(H1Y)**.

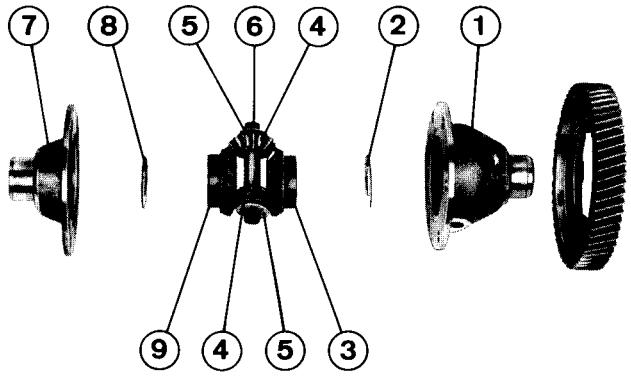




- Engager la 1ère vitesse.
- Engager également le balladeur de M.AR **(2)** pour bloquer le train d'engrenages.
- **Serrer** l'écrou **(3)** d'arbre secondaire à **5 m.daN (m.kg)**.
- Remettre la 1ère vitesse au point mort.
- Goupiller la fourchette de M.AR **(4)**.
- MANOEUVRER TOUTES LES VITESSES qui doivent passer **LIBREMENT**.



- Freiner l'écrou **(3)** avec une pince en écrasant la jupe sur les 2 méplats de l'arbre secondaire (ne pas frapper sur la jupe de l'écrou).
- Poser la plaque de maintien **(5)** du roulement en serrant les 3 vis à **1 m.daN (m.kg)**.



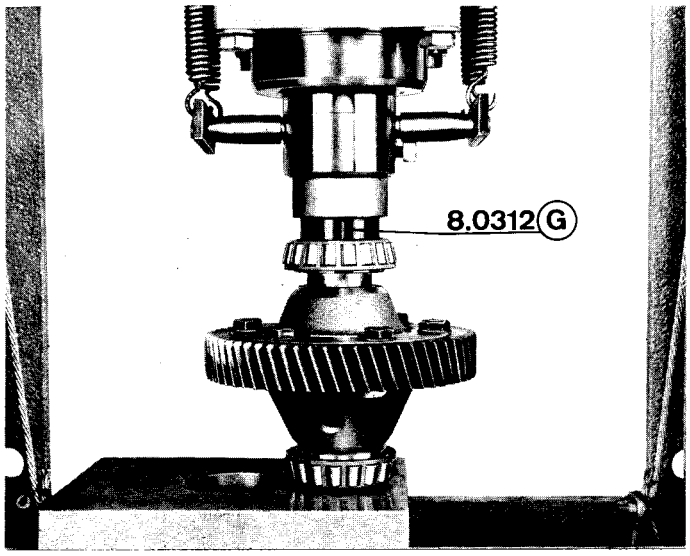
— **Préparation et remontage du pont.**

— Placer dans le boîtier différentiel **(1)** :
- la rondelle céloron **(2)**,
- le planétaire **(3)**,
- les satellites **(4)** et leur rondelle butée **(5)**.

— Monter l'axe porte-satellites **(6)**.

— Placer dans la coquille de différentiel **(7)** la rondelle Céloron **(8)** et le planétaire **(9)**.

— Assembler le différentiel.



— Monter la couronne sur le boîtier de différentiel.

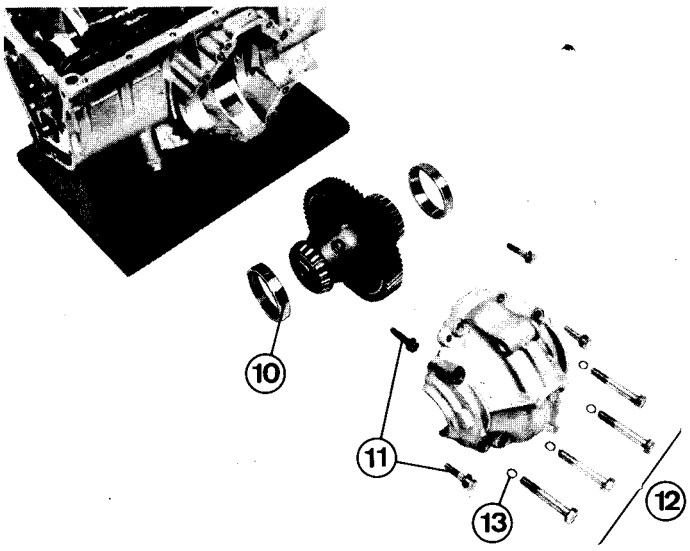
— Utiliser des vis d'assemblage neuves munies de rondelles Onduflex neuves.

— Serrer ces vis à **5,75 m.daN (m.kg)**.

— Monter à la presse les cônes des roulements de différentiel en interposant la bague de montage **8.0312 G** comme l'indique la vue ci-contre.

ATTENTION :

Le cas échéant, TENIR COMPTE DU REPERE apposé au démontage (voir page A5.065).



— Enduire les plans de joint du carter de pont de Perfect Seal.

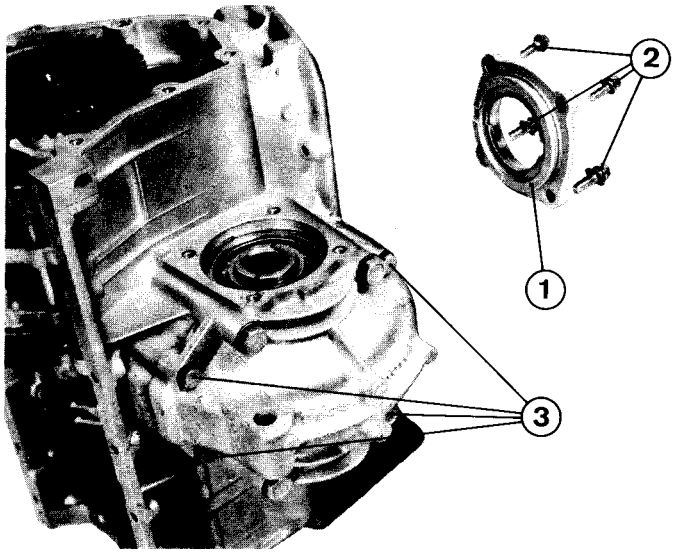
— Mettre en place l'ensemble différentiel (bague **(10)** de Ø extérieur 78,5 mm).

— **Placer :**
- le 1/2 carter de pont,
- les 4 vis Ø 8 **(11)** avec rondelles ONDUFLEX NEUVES,
- les 4 vis Ø 10 **(12)** (rondelles ONDUFLEX et joints torique **(13)** NEUFS).

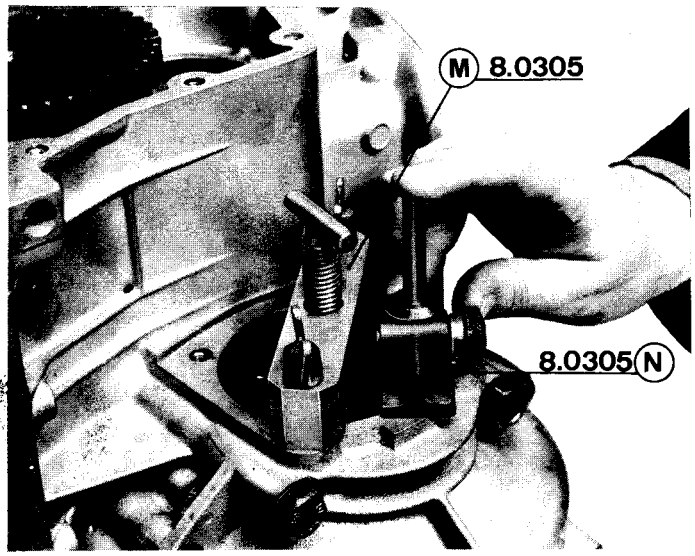
— Placer sans serrer les 8 vis **(11)** et **(12)** pour amener le 1/2 carter en butée sur le carter de boîte de vitesses.

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

REMONTAGE

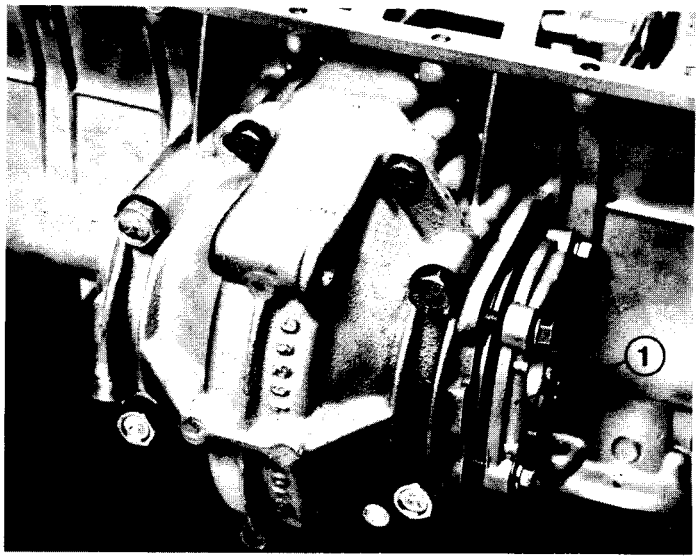


- Monter le couvercle de pont **(1)** SANS JOINT
- Serrer les 4 vis **(2)** à **1 m.daN (m.kg)** pour réaliser l'alignement des demi-carters.
- Serrer LEGEREMENT **(0,5 m.daN (m.kg)** maxi) les 4 vis de 8 **(3).**
- Déposer le couvercle **(1).**



- Monter la bride **(M)** ; appliquer la bague extérieure du roulement gauche sans forcer, en faisant tourner le différentiel.
- Mettre le calibre **(N)** contre la face d'assemblage, amener la touche en appui sur la bague extérieure du roulement, bloquer la touche.

- Déterminer le nombre de cales nécessaires par comparaison avec le couvercle puis ajouter une cale de 0,2 mm.
- Déposer la bride **(M).**
- Placer un joint torique neuf suiffé sur le couvercle de pont.
- Enduire la face d'appui du couvercle de Perfect-Seal.



— Monter le couvercle **(1)** en interposant les cales de réglage.

— SERRER :

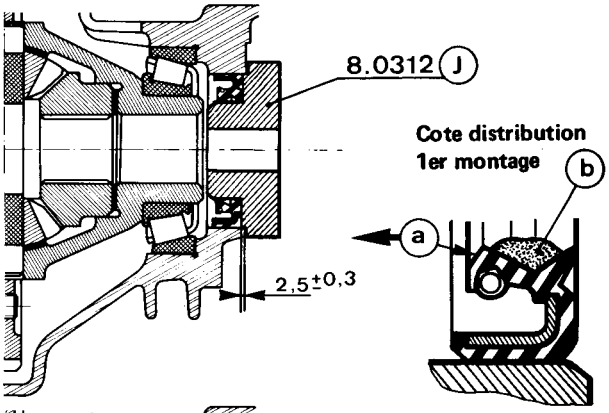
- les vis du 1/2 carter :

  Ø8 à **2 m.daN (m.kg),**

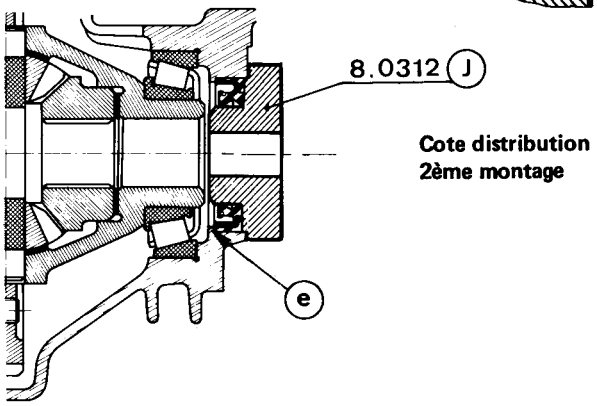
  Ø10 à **4 m.daN (m.kg),**

- les vis du couvercle **(1)** à **2 m.daN (m.kg).**

  (rondelles ONDUFLEX NEUVES).



— Placer un joint à double lèvre SUIFFE dans chaque sortie de pont, lèvre **(a)** vers l'intérieur.

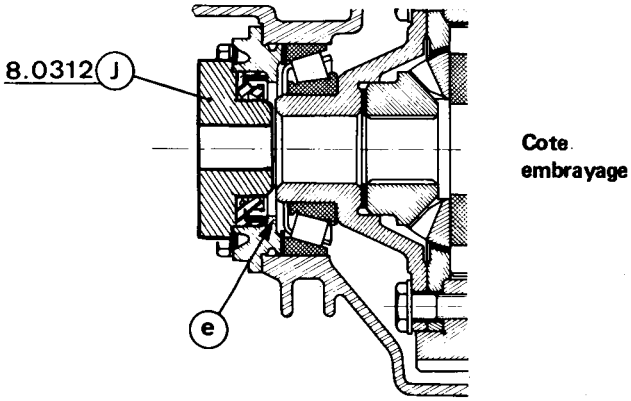


COTE DISTRIBUTION :

1er montage : utiliser IMPERATIVEMENT le tampon **8.0312 J** qui positionne le joint en retrait de la face extérieure. Frapper au maillet pour faire porter la tête du tampon sur TOUTE LA CIRCONFERENCE.

COTE DISTRIBUTION 2ème MONTAGE et COTE EMBRAYAGE.

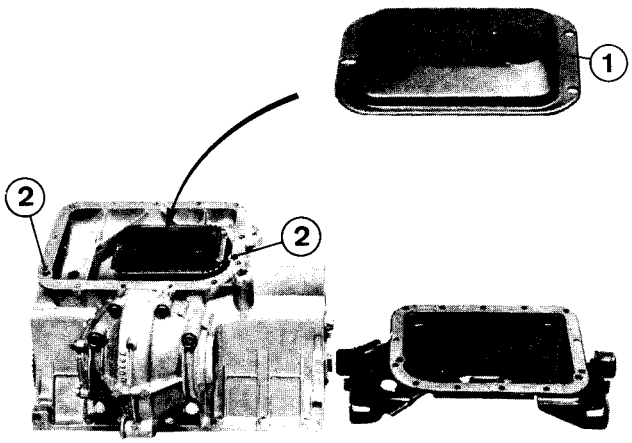
— Pousser le joint jusqu'en butée sur l'épaulement intérieur **(e)**



NOTA - *Garnir de graisse l'intervalle des lèvres* **(b)** *AVANT D'ENGAGER les deux transmissions.*

BOITE DE VITESSES BB8 (406)/PONT AV

REMONTAGE



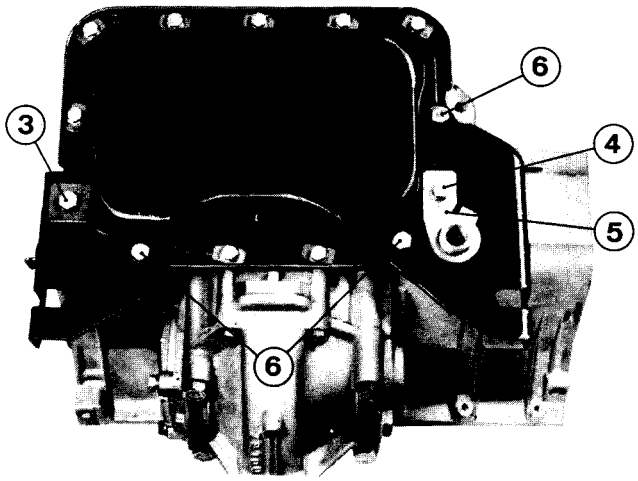
— Munir la crépine d'un joint **(1)** NEUF.

— Remonter la crépine de pompe à huile ; serrer les trois vis à **0,6 m.daN (m.kg).**

— S'assurer :

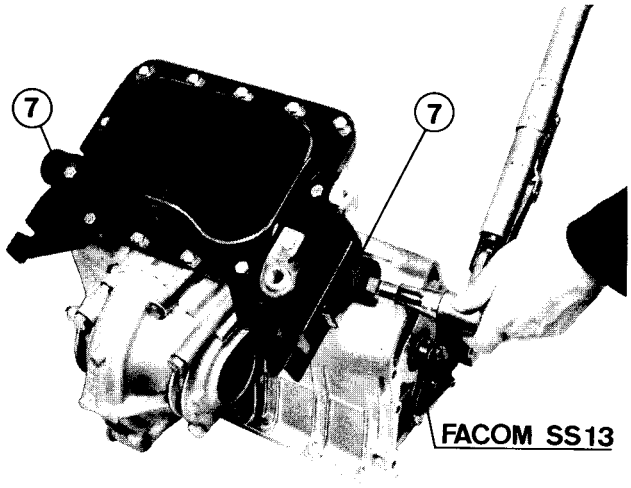
- que le plan de joint inférieur du carter et le bord d'assemblage du bac inférieur soient exempts de tout défaut,
- de la présence des deux plots de centrage **(2).**

— Monter le bac tôle en interposant un joint neuf.



— Mettre en place :

- les huit vis M7 100 x 18 munies de plaquettes d'appui,
- 1 vis M8 x 125 x 25 **(3)** munie d'une plaquette carrée de 30 mm,
- 1 vis de 8 **(4)** fixant la tôle d'arrêt **(5),**
- les 3 vis **(6)** (rondelles DE de 8 NEUVES).

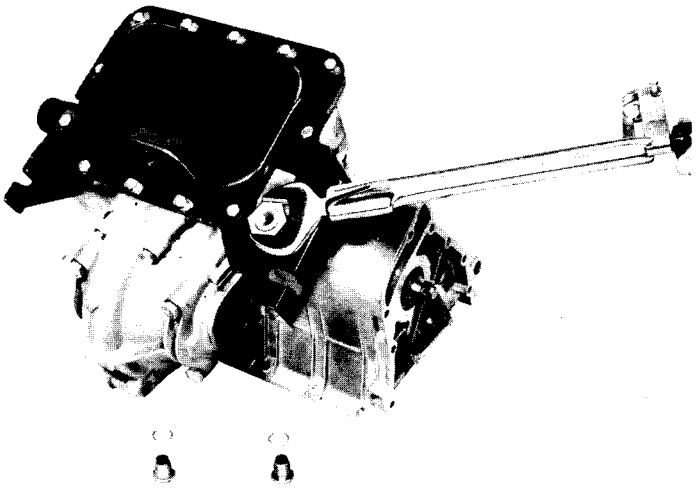


— SERRER :

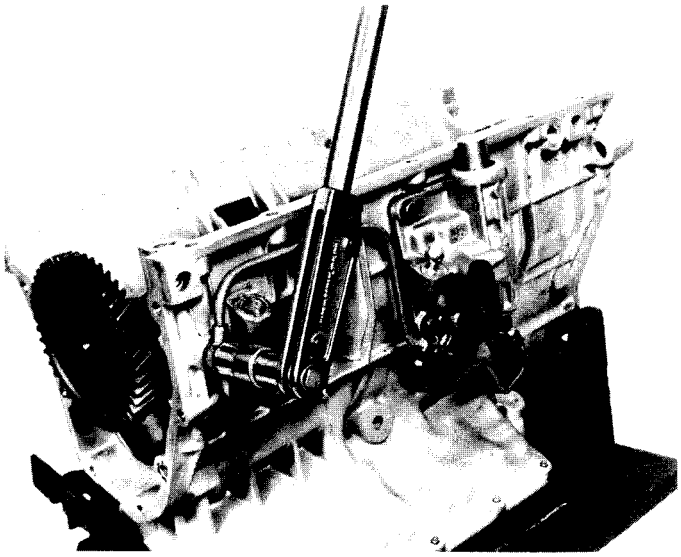
- les vis Ø7 à **1 m.daN (m.kg),**
- les vis Ø8 à **1,75 m.daN (m.kg).**

— Monter éventuellement les butées de limitation **(7)** sur les supports latéraux du bac tôle.

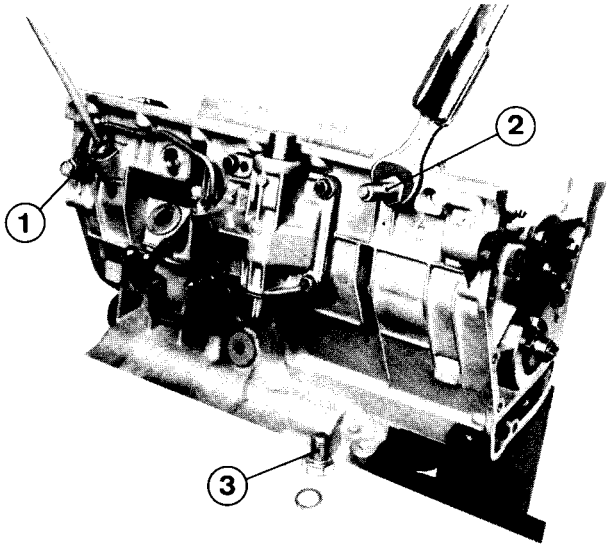
— Serrer à **3,25 m.daN (m.kg).**



- Placer un écrou mince de 36 mm sur plats sur l'entretoise.
- Serrer l'écrou à **3,5 m.daN (m.kg).**
- Rabattre le frein tôle sur l'écrou.
- Monter les 2 bouchons de vidange munis de joints métallo-plastiques NEUFS.
- **Serrer à 2,75 m.daN (m.kg).**



- S'assurer du parfait état de la canalisation extérieur d'huile.
- Remplacer les quatre joints cuivre de 10 x 16 x 1,2.
- Serrer les deux vis creuses à **1,75 m.daN (m.kg).**



- Monter le tube guide de la jauge d'huile au LOCTITE FREIN FILET NORMAL.
- Le serrer à **2,5 m.daN (m.kg).**
- Monter :
  - l'axe de renvoi de sélection **(2)** muni d'une rondelle ONDUFLEX,

    OU
  - le bouchon de condamnation correspondant **(3)** avec un joint cuivre de 12,2 x 18 x 2.
- Serrer à **2,75 m.daN (m.kg).**