



Direction commerciale  
Animation technique réseau

# DOCUMENTATION D'ATELIER



## MOTEUR 50CC MULTI-VITESSES MINARELLI



**TABLE DES MATIÈRES**










<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<b>1</b>
<b>LES SIGNES DE DANGER DES PRODUITS MIS EN OEUVRE .....</b>	<b>3</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES .....</b>	<b>5</b>
Capacités .....	5
<b>POINTS PARTICULIERS IMPORTANTS .....</b>	<b>6</b>
Huile et carburant.....	6
<b>COUPLE DE SERRAGE .....</b>	<b>7</b>
<b>OUTILS SPÉCIAUX.....</b>	<b>8</b>
<b>DÉMONTAGE.....</b>	<b>11</b>
Pose du moteur sur son support.....	11
Dépose du volant magnétique.....	11
Dépose de l'induit.....	12
Dépose du démarreur (Suivant modèle).....	12
Dépose du pignon de sortie de boîte de vitesses.....	12
Dépose du couvercle d'embrayage.....	13
Dépose de l'embrayage.....	14
Dépose des pignons d'embellage et d'arbre d'équilibrage.....	16
Dépose du raccord et du clapet d'admission.....	16
Dépose de l'ensemble culasse/cylindre.....	17
Dépose du piston.....	17
Dépose de la vanne thermostatique.....	18
Ouverture des carters moteur.....	19
Dépose de la boîte de vitesses et du système de sélection.....	20
Dépose d'un pignon de l'arbre primaire.....	23
Dépose de l'arbre d'équilibrage.....	24
Dépose de l'embellage.....	24
Contrôle de l'embellage.....	25
<b>REMONTAGE D'ÉLÉMENTS SPÉCIFIQUES.....</b>	<b>26</b>
Pose des roulements d'embellage.....	26
Échange des roulements du carter moteur droit.....	27
Échange des roulements du carter moteur gauche.....	27
Échange des cages à aiguilles du carter moteur droit (selon modèle).....	28
Échange des cages à aiguilles du carter moteur gauche (selon modèle).....	29
Pose du joint d'étanchéité de sortie de boîte.....	30
Pose du joint d'étanchéité de l'arbre de sélection.....	30
Pose du joint d'étanchéité du levier d'embrayage.....	30



Pose de l'arbre d'équilibrage.....	31
Pose de l'embiellage.....	31
Pose de la boîte de vitesses.....	31
Pose du demi-carter gauche.....	34
Contrôle du piston.....	36
Contrôle des segments.....	36
Pose du piston.....	36
Pose du cylindre.....	37
Pose de la culasse.....	37
Pose du joint d'étanchéité côté droit.....	38
Pose des pignons d'embiellage et d'arbre d'équilibrage.....	38
Pose de l'embrayage.....	40
Réglage du levier de commande de l'embrayage.....	42
Pose du système de lanceur (selon modèle) et du couvercle d'embrayage.....	42
Pose du volant magnétique.....	43
<b>INTERVENTIONS DIVERSES.....</b>	<b>44</b>
Dépose de la pompe à eau.....	44
Pose de la pompe à eau.....	44
Dépose de la pompe à huile et de ses pignons d'entraînement.....	45
Pose de la pompe à huile.....	45

**LES SIGNES DE DANGER DES PRODUITS MIS EN OEUVRE**

Protection des personnes et de l'environnement. .

	Cercle de Moebius	Recyclable.	Indique que le produit ou l'emballage est recyclable. Rien ne garanti cependant que le produit soit recyclé.
	Irritant	Le produit peut irriter la peau, les yeux et les organes respiratoires.	Éviter tout contact avec la peau, les vêtements. Mettre des gants, des lunettes de protection et des vêtements type blouse en coton. Ne pas respirer les vapeurs. En cas de contact, laver à grande eau.
	Inflammable	Le produit est inflammable.	Éloignez-le de toute flamme ou des sources de chaleur (barbecue, radiateur, chauffage...). Ne pas laisser le produit au soleil.
	Corrosif	Le produit peut détruire les tissus vivants ou d'autres surfaces.	Éviter tout contact avec la peau, les vêtements. Mettre des gants, des lunettes de protection et des vêtements type blouse en coton. Ne pas respirer les vapeurs.
	Explosif	Le produit peut exploser dans certaines conditions (flamme, chaleur, choc, frottement).	Évitez les chocs, les frictions, les étincelles et la chaleur.
	Dangereux pour l'environnement	Le produit porte atteinte à la faune et la flore. Ne le jetez ni dans les poubelles, ni dans l'évier ni dans la nature.	L'idéal est d'amener ce produit à la déchetterie la plus proche de chez vous.
	Toxique	Le produit peut porter atteinte gravement à la santé par inhalation, ingestion ou contact cutané.	Éviter tout contact direct avec le corps même par inhalation. Consulter immédiatement un médecin en cas de malaise.
	Ne pas jeter à la poubelle	Un des composants du produit est toxique et peut porter atteinte à l'environnement. Exemple : Piles usagées.	Ne pas jeter le produit usagé dans une poubelle, mais le rapporter au commerçant ou le déposer dans une borne de collecte spécifique.
	Gants obligatoires	Opération comportant un risque pour les personnes.	Le non respect total ou partiel de ces prescriptions peut comporter un danger grave pour la sécurité des personnes.

	Sécurité des personnes.	Opération comportant un risque pour les personnes.	Le non respect total ou partiel de ces prescriptions peut comporter un danger grave pour la sécurité des personnes.
	Important	Opération comportant un risque pour les personnes.	Indique les procédures spécifiques que l'on doit suivre afin d'éviter d'endommager le véhicule.
	Bon état du véhicule	Opération à respecter impérativement conformément à la documentation.	Le non respect total ou partiel de ces prescriptions provoque de sérieux dégâts au véhicule et dans certain cas l'annulation de la garantie.
	Nota	Opération comportant une difficulté.	Indique une note qui donne des informations clés pour faciliter la procédure.
	Lubrifier	Lubrifier les pièces à assembler.	Indique les procédures spécifiques que l'on doit suivre afin d'éviter d'endommager le véhicule.
	Graisser	Graisser les pièces à assembler.	Indique les procédures spécifiques que l'on doit suivre afin d'éviter d'endommager le véhicule.
	Coller	Coller les pièces à assembler.	Indique les procédures spécifiques que l'on doit suivre afin d'éviter d'endommager le véhicule.
	Nouvelle pièce	Utiliser une pièce neuve.	Indique les procédures spécifiques que l'on doit suivre afin d'éviter d'endommager le véhicule.

**CARACTÉRISTIQUES**

	<b>50 cc</b>	<b>50 cc Power-Up</b>
<b>Marquage</b>	AM6	
<b>Type</b>	Monocylindre 2 temps à arbre d'équilibrage	
<b>Refroidissement</b>	Liquide	
<b>Alésage x course</b>	40.3 x 39 mm	
<b>Cylindrée</b>	<b>49.7 cc</b>	
<b>Puissance maxi</b>	1.82 kW à 5250 tr/mn	
<b>Régime de couple maxi</b>	5250 tr/mn	
<b>Boîte de vitesses</b>	Boîte de vitesse mécanique à 6 rapports	
<b>Embrayage</b>	Multi-disques à bain d'huile et commande manuelle	
<b>Circuit de graissage</b>	Graissage séparé par pompe à piston, synchronisé avec la poignée de gaz	
<b>Échappement</b>	Catalysé	Catalysé avec clapet pulsair
<b>Démarrreur</b>	Ducati 85 W	
<b>Bougie</b>	NGK BR9ES	
<b>Volant magnétique</b>	Ducati 85 W	Motori Minarelli 85W
<b>Alimentation</b>	Carburateur Dell'orto	Carburateur Dell'orto Système de carburation pilotée Moric

**■ Capacités**

<b>Boîte de vitesses</b>	0.75 l : SAE 10W30
--------------------------	--------------------

## **POINTS PARTICULIERS IMPORTANTS**

### **■ Huile et carburant**



**Ce moteur est conçu pour fonctionner avec du carburant sans plomb 95 ou 98 exclusivement.**

---



---

**Les tuyaux de carburant doivent impérativement être remplacés s'ils présentent des traces d'usure, de fissure etc.**

**De plus, les colliers sont spécifiques, ils doivent être remplacés impérativement à chaque dépose par des colliers d'origine.**

---



---

**Le carburant est un produit extrêmement inflammable, ne pas fumer dans la zone de travail et éviter toute flamme ou étincelle.**

**Avant toute intervention, laisser refroidir le moteur pendant 2 heures minimum.**

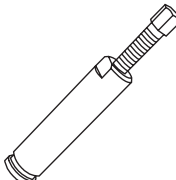
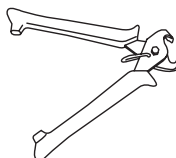
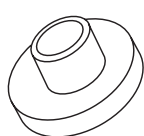
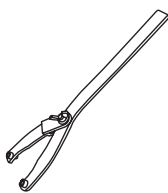
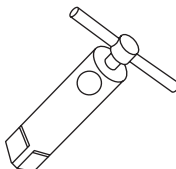
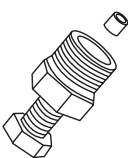
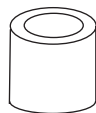
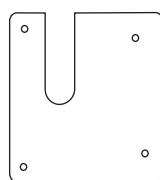
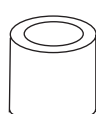
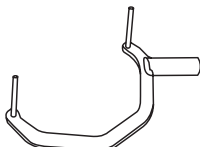
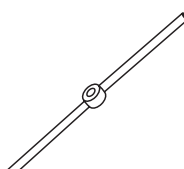
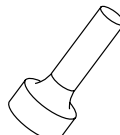
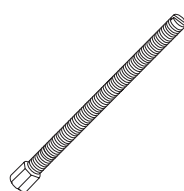
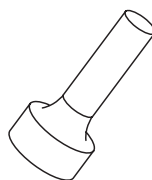
---

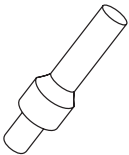
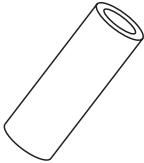
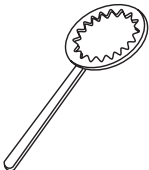
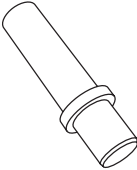
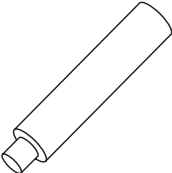
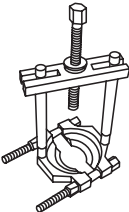
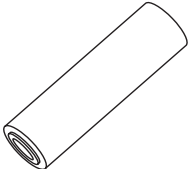


**COUPLE DE SERRAGE**

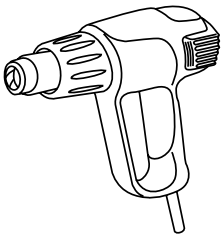
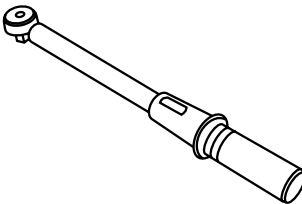
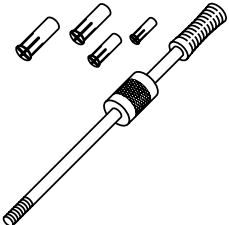
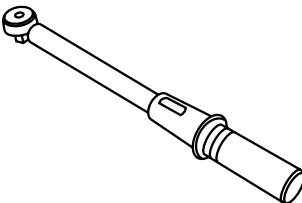
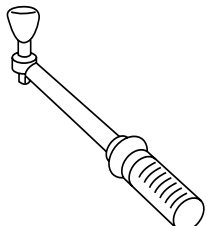
Culasse	18 Nm
Carters	11 Nm
Couvercle de transmission	11 Nm
Pompe à eau	11 Nm
Raccord d'admission	11 Nm
Pignon d'embellage	75 Nm
Pignon d'arbre d'équilibrage	60 Nm
Cloche d'embrayage	75 Nm
Plateau de pression d'embrayage	5 Nm
Contre écrou de butée d'embrayage	27 Nm
Démarrreur	11 Nm
Rotor	52 Nm
Stator	3 Nm
Couvercle de volant magnétique	4 Nm
Bouchon de vidange de la boîte de vitesses	18 Nm
Bougie	25 Nm

**OUTILS SPÉCIAUX**

	N° d'outil	Désignation	Utilisé avec		N° d'outil	Désignation	Utilisé avec
	064706	Outil d'extraction et ouverture carter			750539	Pince à colliers clic	
	064710	Centrage épaulé	64706		752237	Clé réglable à ergots	
	064765	Support moteur			753411	Arrache volant	
	068007	Embout de protection petit modèle			753708	Plaque ouverture carter	64706
	069098	Embout de protection gros modèle	64706		753709	Adaptation pour support moteur	64765
	069104	Écrou à broche	64706		753726	Poussoir joint à lèvres d'embellage côté transmission primaire	
	750069	Broche Ø10 pas 125	64706		753728	Poussoir joint à lèvres arbre de sélection	

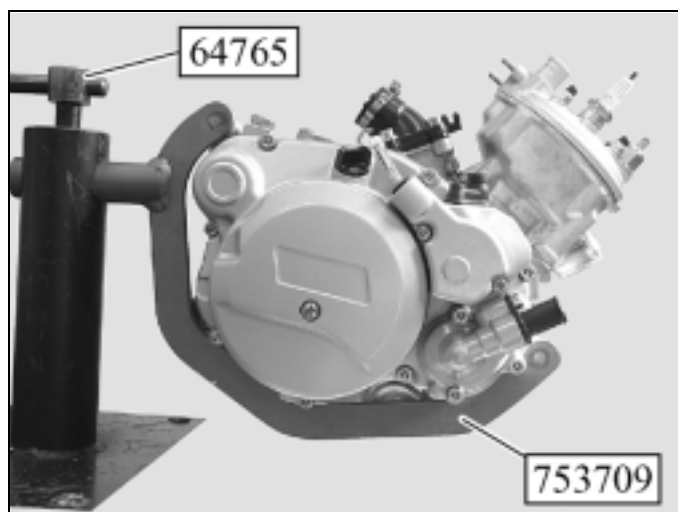
	N° d'outil	Désignation	Utilisé avec		N° d'outil	Désignation	Utilisé avec
	753730	Poussoir joint à lèvres levier d'embrayage			753729	Poussoir joint à lèvres pompe à eau	
	753731	Outil d'immobilisation de l'embrayage			756039	Poussoir joint de fourche	
	754041	Poussoir joint carter allumage			755585	Outil de dépose des roulements	
	757990	Tampon de montage joint de carter					

■ Outils standards

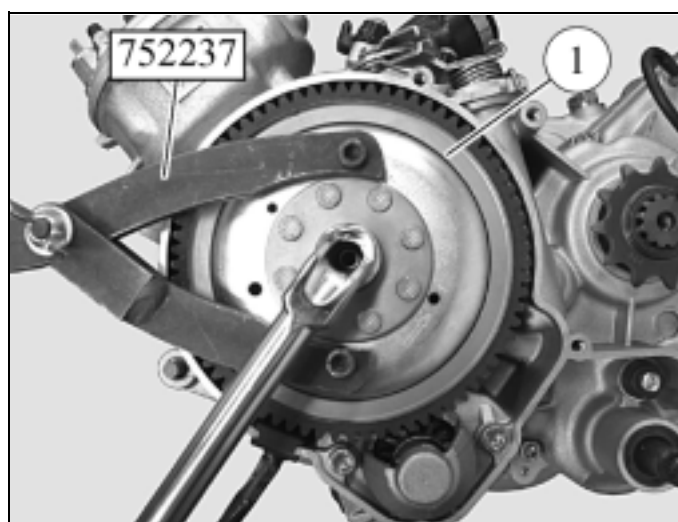
	<p>Pistolet thermique</p>		<p>Clé dynamométrique à réarmement automatique 10 à 50 Nm Type : Facom J.208A50</p>
	<p>Extracteur à inertie pour roulement de 6 à 18 mm Type : Facom U.49PJ3</p>		<p>Clé dynamométrique à réarmement automatique 40 à 200 Nm Type : Facom S.208A200</p>
	<p>Clé dynamométrique à réarmement automatique 5 à 25 Nm Type : Facom R.306A25</p>		

**DÉMONTAGE****■ Pose du moteur sur son support.**

- Poser le moteur sur l'adaptation réf. 753709.
- Immobiliser le moteur sur l'adaptation à l'aide de 2 goupilles élastiques.
- Poser l'ensemble sur le support réf. 64765 serré dans les mâchoires d'un étau.

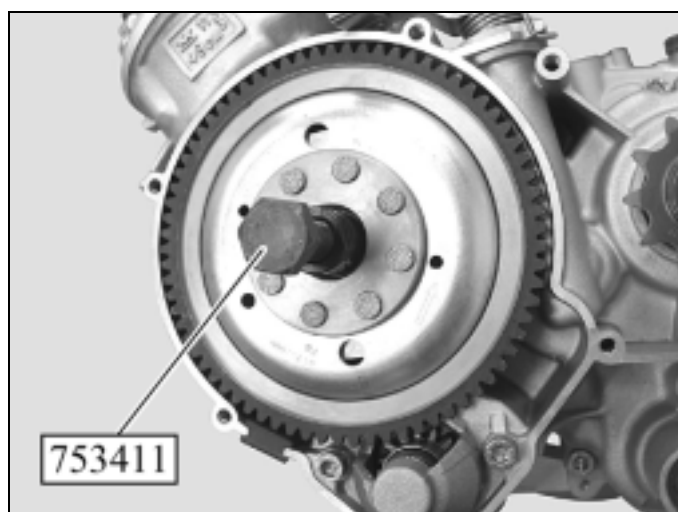
**■ Dépose du volant magnétique.**

- Déposer le couvercle de volant magnétique.
- Déposer le joint papier.
- Immobiliser le rotor (1) avec la clé à ergots réf. 752237.
- Déposer l'écrou.



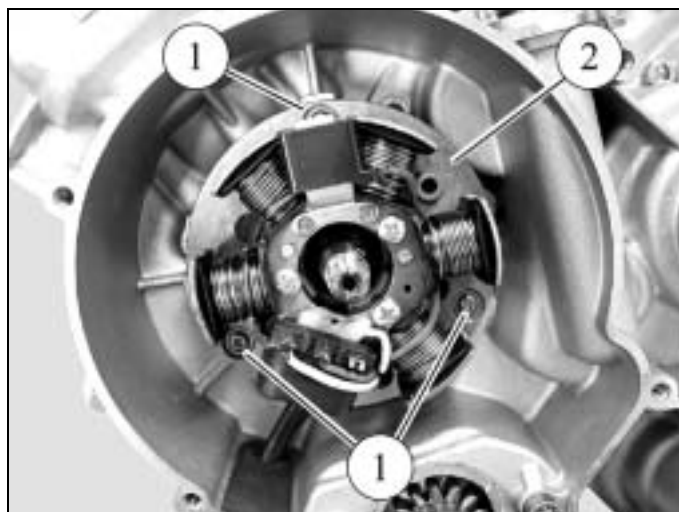
**Selon modèle, le rotor fait fonction de couronne de démarreur.**

- Poser l'embout de protection réf. 068007 sur l'extrémité de l'embellage.
- Visser l'arrache volant réf. 753411 sur le rotor.
- Immobiliser l'arrache volant et agir sur la vis de poussée jusqu'au décollement du rotor.



■ **Dépose de l'induit.**

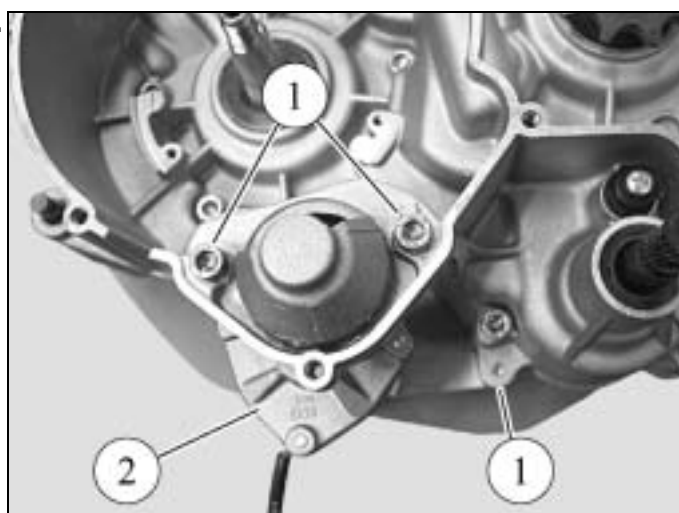
- Déposer les 3 vis de fixations (1) de l'ensemble plaque stator et induit (2).
- Déposer l'ensemble plaque stator et induit.



Il est conseillé de frapper les vis à l'aide d'un maillet et d'un chasse pour en faciliter le décollement. Les 3 vis doivent être remplacées à chaque dépose.

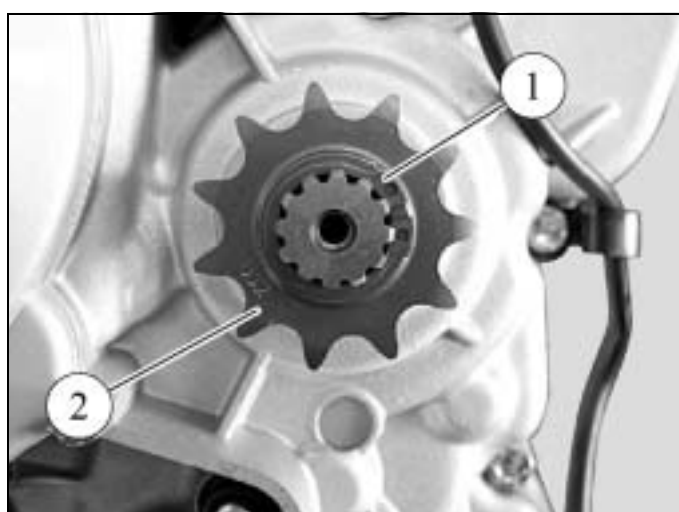
■ **Dépose du démarreur (Suivant modèle).**

- Déposer les 3 vis de fixation (1) de démarreur (2).
- Déposer les 2 goupilles élastiques immobilisant le moteur sur l'adaptation.
- Déplacer le moteur sur les guides de l'adaptation pour permettre la dépose du démarreur.
- Reposer les 2 goupilles élastiques.



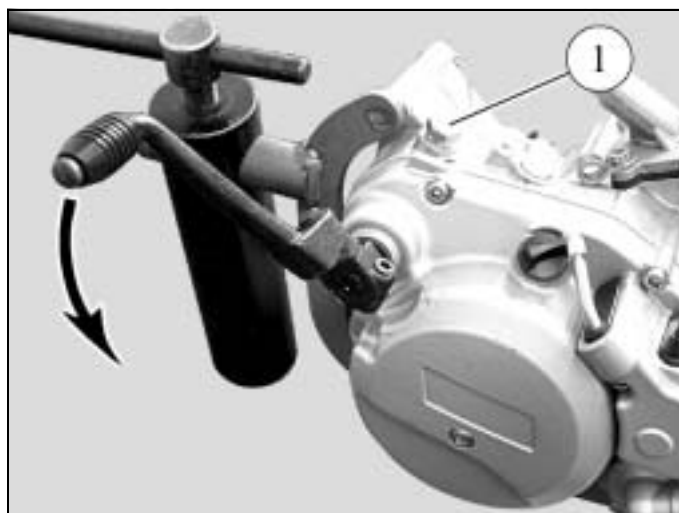
■ **Dépose du pignon de sortie de boîte de vitesses.**

- Déposer le circlips (1).
- Déposer le pignon (2).
- Déposer le second circlips.



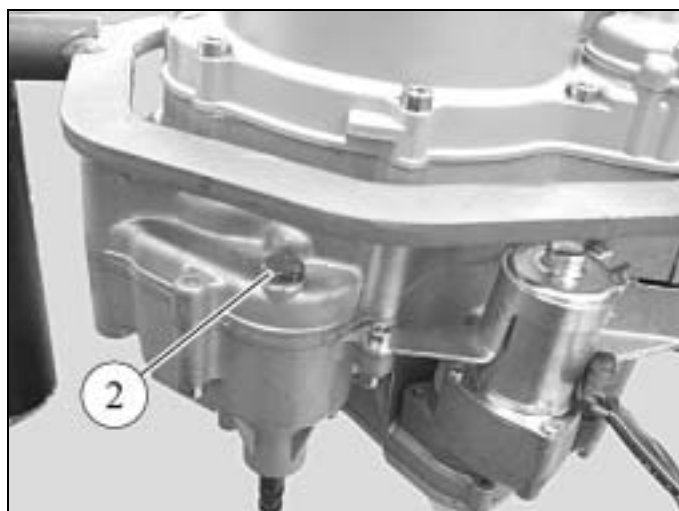
### ■ Dépose du couvercle d'embrayage.

- Déposer la vis de fixation de la pédale de kick (selon modèle).
- Actionner légèrement la pédale de kick et la maintenir en position.
- Desserrer la butée (1) d'arbre de kick et relâcher la pédale de kick pour détendre le ressort.
- Déposer la pédale de kick.



**Prévoir un récipient pour récupérer l'huile de boîte.**

- Déposer la vis (2) pour vidanger la boîte de vitesses.

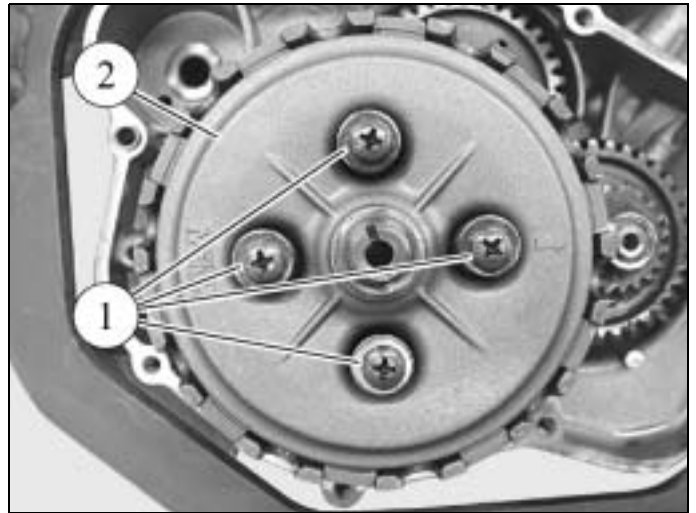


- Déposer les 8 vis de fixation du couvercle.
- Déposer le couvercle.
- Déposer les 2 cheminées de centrage et le joint papier.

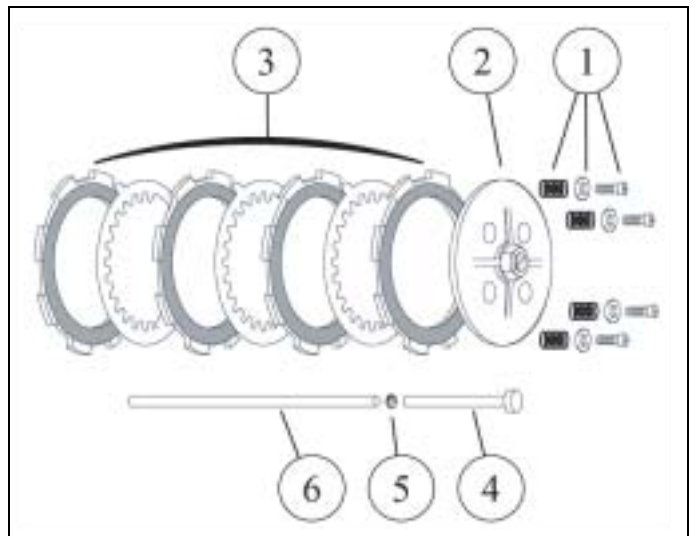


■ **Dépose de l'embrayage.**

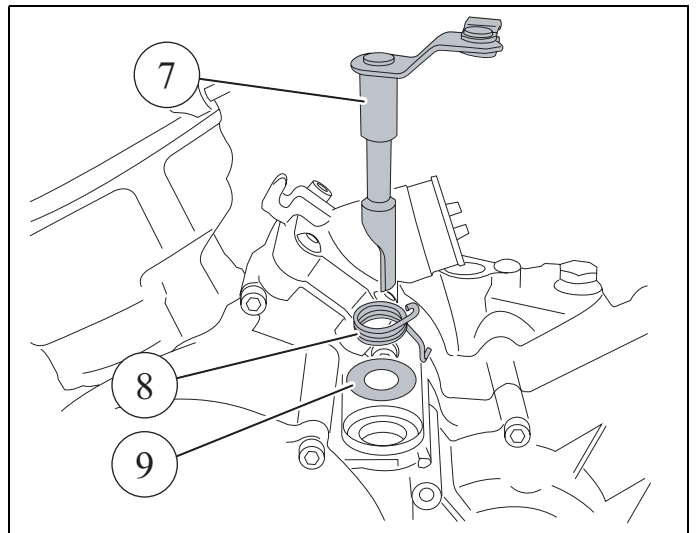
- Déposer les 4 vis et ressorts (1) du plateau de pression (2).
- Déposer le plateau de pression.



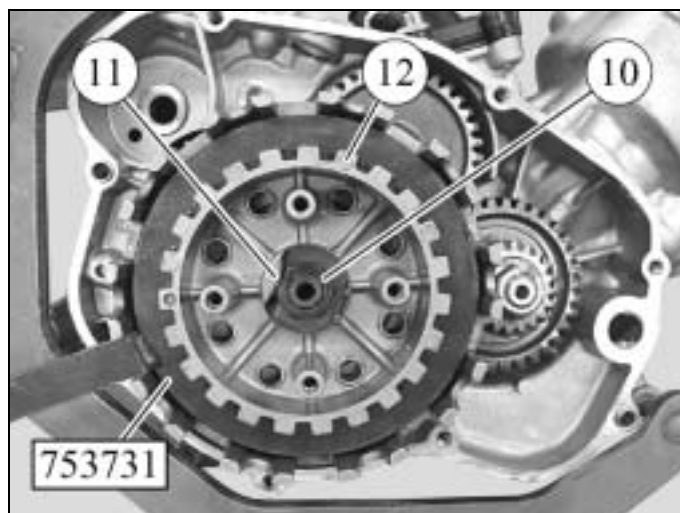
- Déposer l'ensemble (3) des 4 disques garnis et des 3 disques lisses.
- Retirer de l'arbre primaire :
  - Le poussoir (4)
  - La bille (5)
  - La tige de poussée (6)



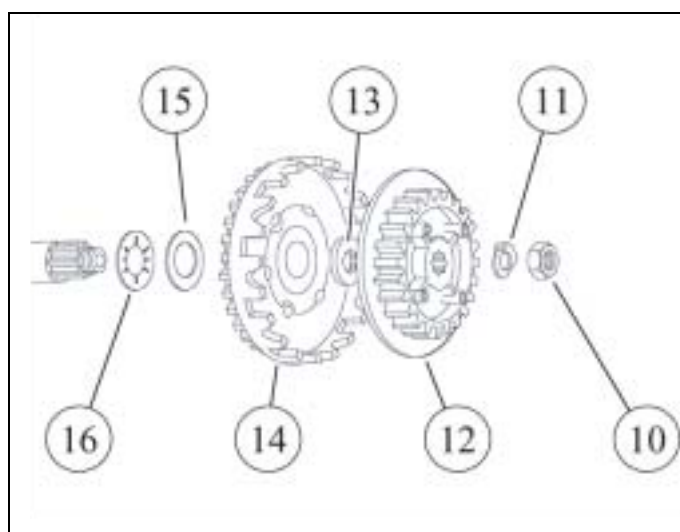
- Déposer le levier de commande d'embrayage (7) avec son ressort (8) et sa rondelle (9).



- Rabattre le frein de la rondelle (11) de l'écrou d'embrayage (10).
- Immobiliser la noix d'embrayage (12) à l'aide de l'outil réf. 753731.
- Déposer l'écrou et la rondelle.

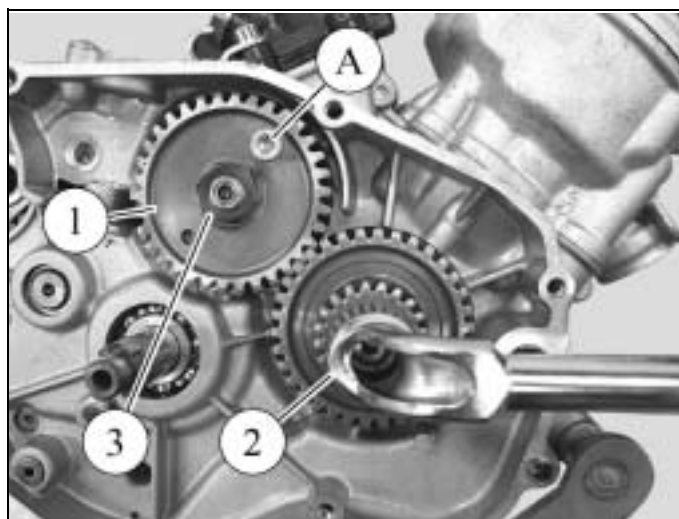


- Déposer la noix d'embrayage (12), l'entretoise cannelée (13), la cloche (14), la rondelle plate (15) et la rondelle conique (16).

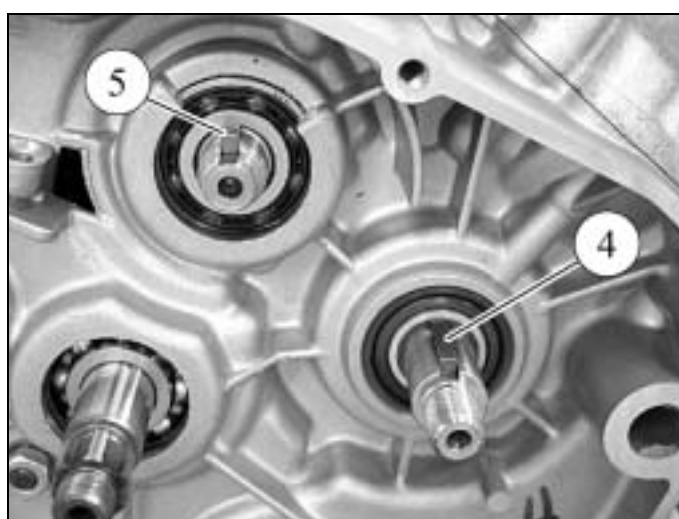


■ **Dépose des pignons d'embellage et d'arbre d'équilibrage.**

- Immobiliser l'arbre d'équilibrage à l'aide d'une vis (A) engagée dans un des perçages filetés.
- Tourner le pignon (1) de l'arbre d'équilibrage pour amener la vis en appui sur une nervure du carter.
- Déposer l'écrou d'embellage (2).
- Déposer l'écrou d'arbre d'équilibrage (3).

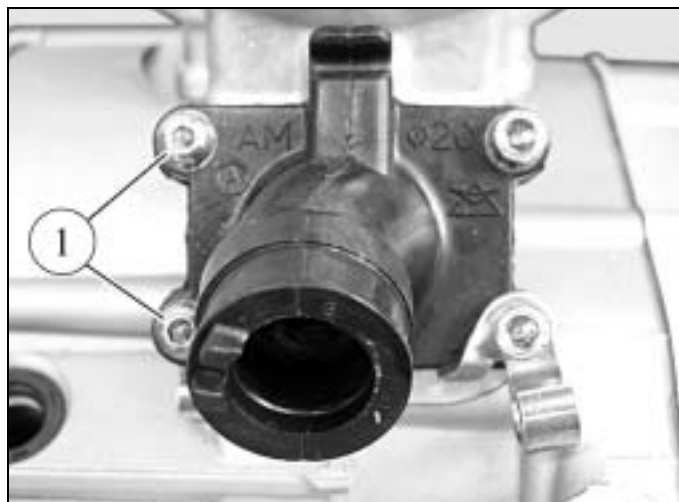


- Déposer les 2 pignons (20 et 34 dents) et la clavette (4) de l'embellage.
- Déposer le pignon 34 dents et la clavette (5) de l'arbre d'équilibrage.

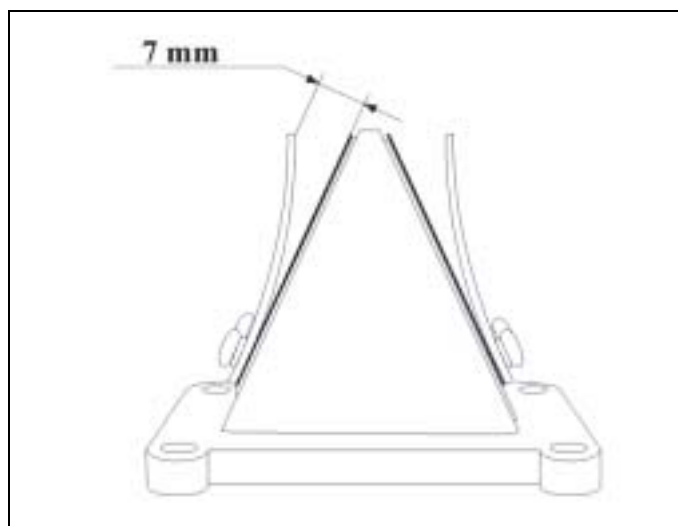


■ **Dépose du raccord et du clapet d'admission.**

- Déposer les 4 vis du raccord d'admission dont 2 vis (1) avec la clé mâle de sécurité.
- Déposer le raccord et le clapet d'admission.



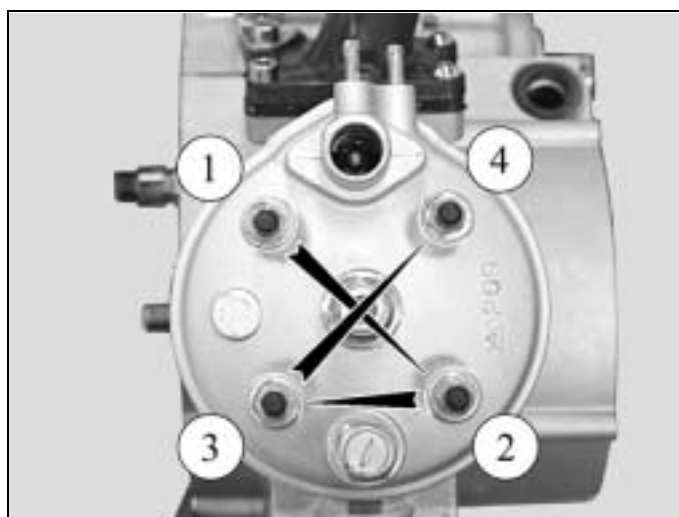
- Vérifier le parfait état des lamelles et du support de l'ensemble clapet.



La position de la butée doit être à 7 mm du support de clapet.

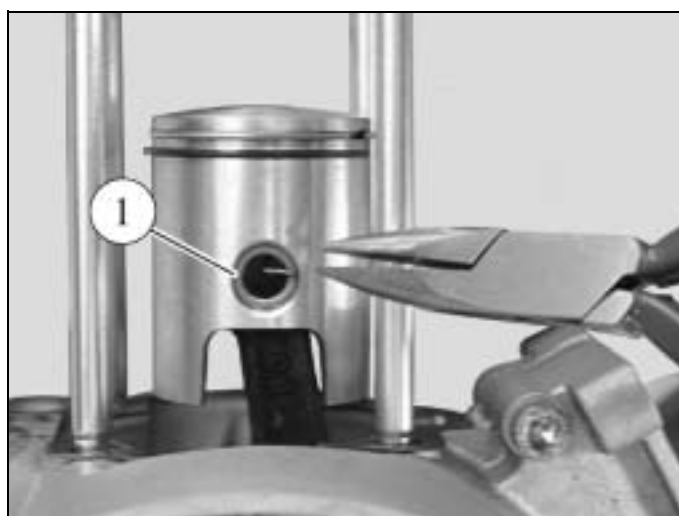
### ■ Dépose de l'ensemble culasse/cylindre.

- Déposer la bougie.
- Desserrer dans l'ordre indiqué en 2 ou 3 passes les 4 écrous de fixation de l'ensemble culasse/cylindre.
- Déposer les 4 écrous et rondelles.
- Déposer la culasse et les 2 joints torique.
- Déposer le cylindre et son joint d'embase.



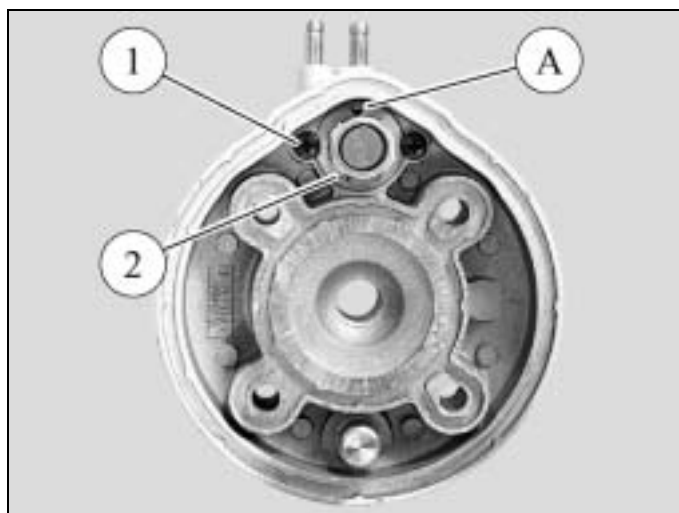
### ■ Dépose du piston.

- Déposer un des joncs (1) avec une pince.
- Déposer l'axe de piston.
- Déposer le piston.
- Déposer la cage à aiguilles du pied de bielle.



■ **Dépose de la vanne thermostatique.**

- Déposer les 2 vis (1) de la vanne thermostatique (2).
- Déposer la vanne thermostatique.



✓	<b>Au remontage, veiller à positionner le percage de dégazage (A) au point le plus haut.</b>
---	--

■ **Dépose de la sonde de température.**

- Déposer la sonde 1 et son joint d'étanchéité

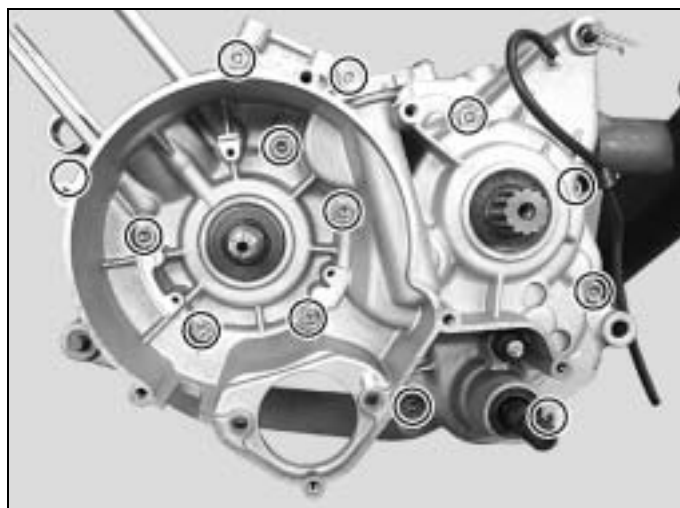


✓	<b>À la repose, utiliser un joint neuf.</b>
---	---

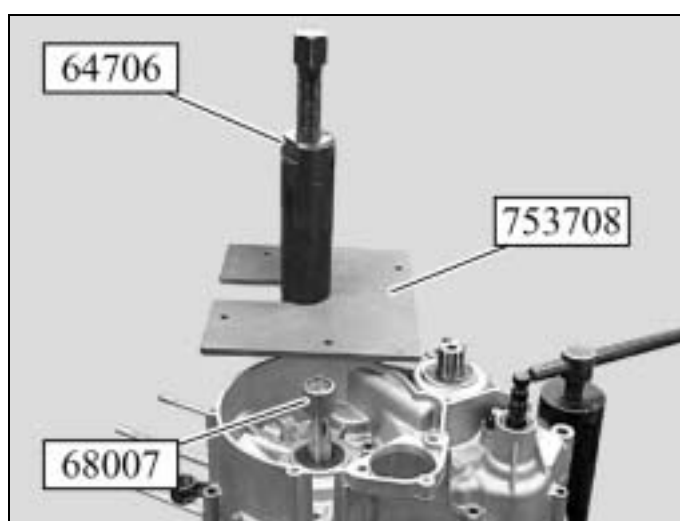


### ■ Ouverture des carters moteur.

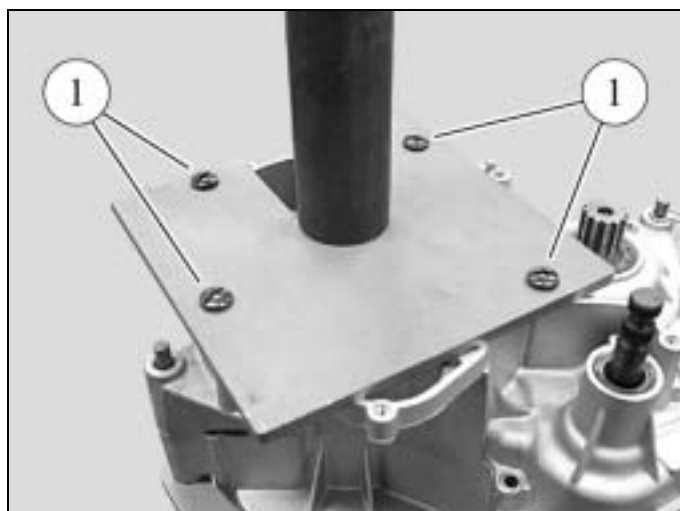
- Déposer les 13 vis de fixation du carter gauche.



- Poser sur l'embellage l'embout de protection réf. 68007.
- Poser sur le carter gauche l'outil réf. 64706 équipé de la plaque réf. 753708.



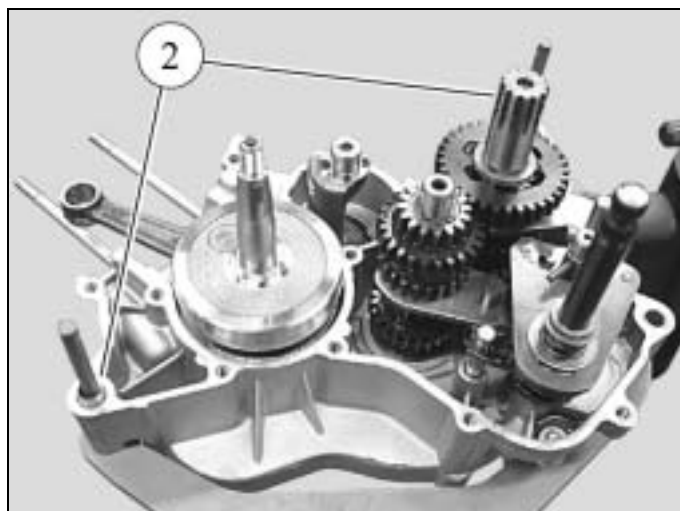
- Fixer l'ensemble sur le carter à l'aide de 4 vis (1).
- Déposer les 2 goupilles élastiques de l'adaptation support moteur.
- Serrer la vis centrale de l'outil jusqu'à la séparation des carters.



Lors de l'ouverture, afin que les 2 carters s'écartent parallèlement, à l'aide d'un maillet plastique, frapper alternativement les extrémités de l'arbre secondaire et de sélection de vitesses.



- Déposer le carter gauche.
- Déposer les 2 pions de centrage (2).
- Reposer les 2 goupilles élastiques de l'adaptation support moteur.



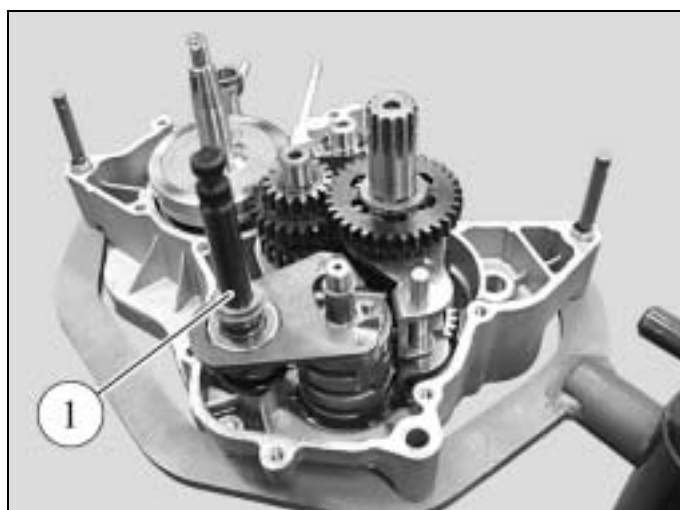
Récupérer les rondelles de friction restées éventuellement collées par l'huile dans le carter gauche.

### ■ Dépose de la boîte de vitesses et du système de sélection.

- Positionner le barillet de sélection de manière à orienter la goupille mécanindus en regard de l'axe des fourchettes de l'arbre secondaire.

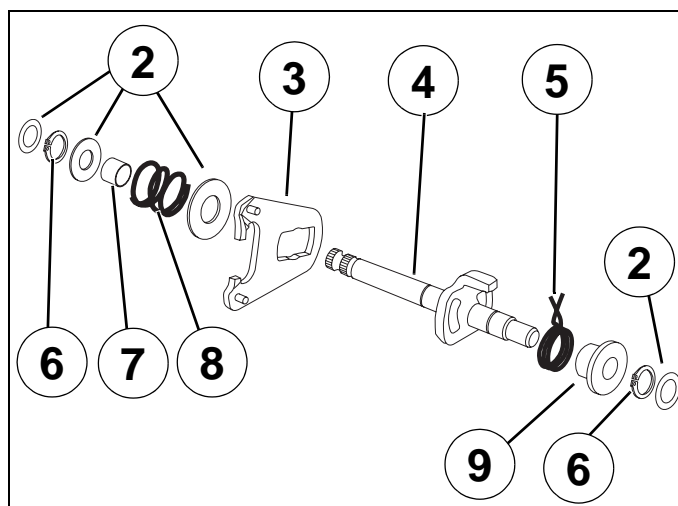


- Déposer l'arbre de sélection (1) équipé de ses 2 rondelles de friction.



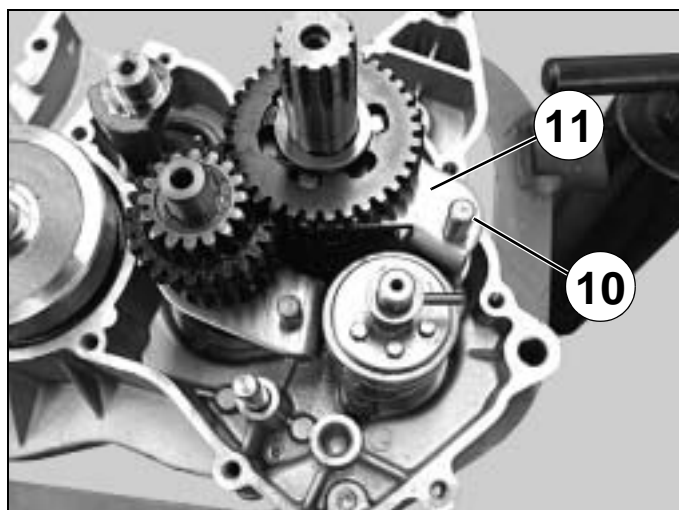
- Déposer les circlips (6).
- À la repose, tenir compte de la position et du sens de montage de chaque pièce.

2. Rondelle plate
3. Plaque de sélection
4. Arbre de sélection
5. Ressort de rappel
6. Circlips
7. Entretoise
8. Ressort
9. Rondelle épaulée

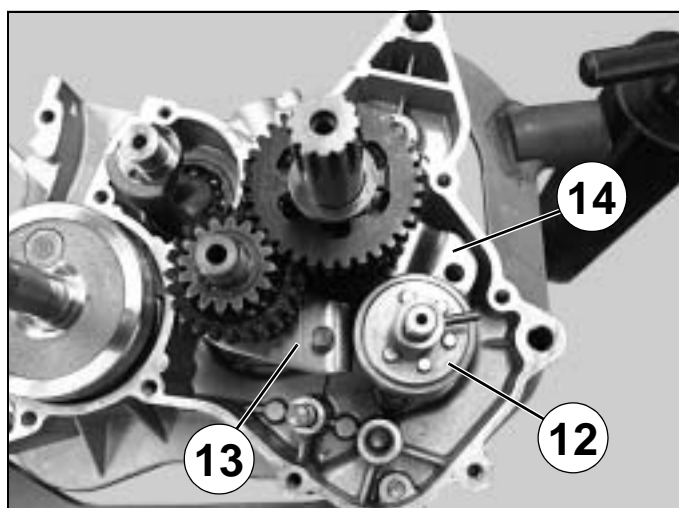


**Les circlips doivent être remplacés à chaque dépose.**

- Déposer l'axe des fourchettes (10) de l'arbre secondaire.
- Déposer la fourchette supérieure (11) de l'arbre secondaire.



- Tourner le barillet de sélection (12) pour faire descendre la fourchette (13) de l'arbre primaire dans la gorge inférieur du barillet.
- Déposer le barillet de sélection.
- Déposer la 2ème fourchette (14) de l'arbre secondaire.



- Déposer en même temps l'ensemble arbre secondaire et arbre primaire équipé de sa fourchette.

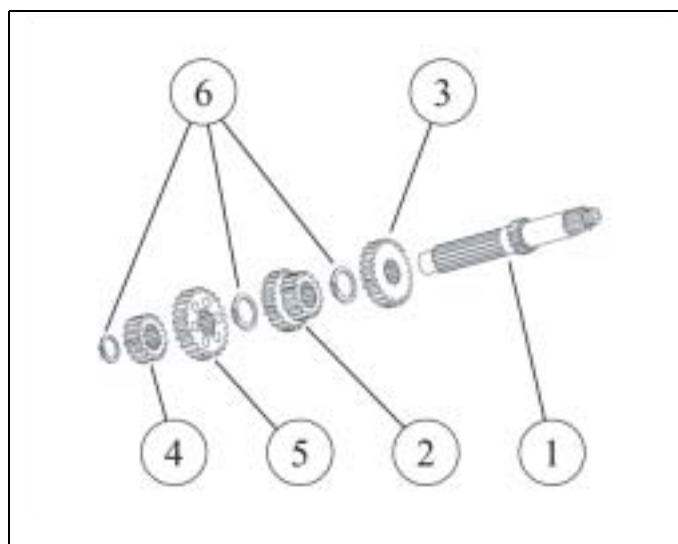


Modèle antérieur à 2008	Modèle 2008
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déposer la rondelle de friction (15) de l'arbre secondaire restée éventuellement collée par l'huile dans le carter droit.</li> <li>- Déposer la bille de verrouillage (16) et son ressort de poussée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déposer la bille de verrouillage (16) et son ressort de poussée.</li> </ul>
Palier lisse en (A)	Cage à aiguilles en (A)

■ **Dépose d'un pignon de l'arbre primaire.**

- Déposer les circlips et les pignons à l'aide d'une pince à circlips.
- À la repose, tenir compte de la position et du sens de montage de chaque pièce.

1. Arbre primaire avec pignon de 1ère.
2. Pignon de 3ème et 4ème.
3. Pignon de 5ème.
4. Pignon de 2ème.
5. Pignon de 6ème.
6. Circlips.



■ **Dépose d'un pignon de l'arbre secondaire.**

Modèle antérieur à 2008	Modèle 2008

- Déposer les circlips et les pignons à l'aide d'une pince à circlips.
- À la repose, tenir compte de la position et du sens de montage de chaque pièce.

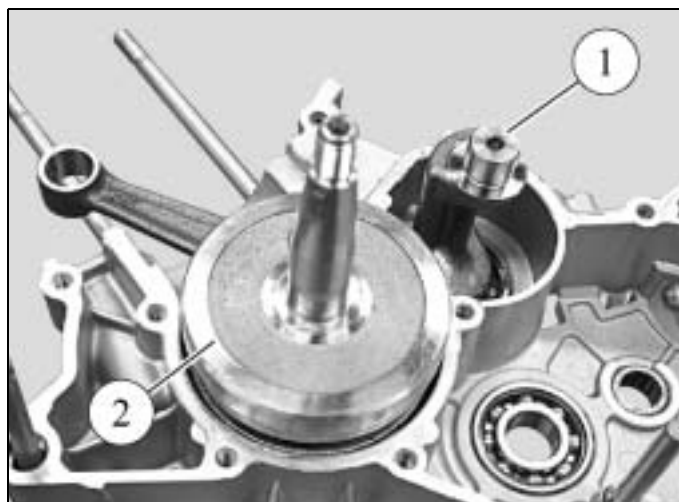
7. Arbre secondaire.
8. Pignon de 1ère.

9. Pignon de 3ème.
10. Pignon de 4ème.
11. Pignon de 6ème.
12. Pignon de 2ème.
13. Pignon de 5ème.
14. Circlips.
15. Rondelle de friction.

	<p><b>Lors du remplacement d'un pignon, il est conseillé de remplacer le pignon correspondant de l'autre arbre.</b></p> <p><b>Les circlips doivent être remplacés à chaque dépose.</b></p>
--	--

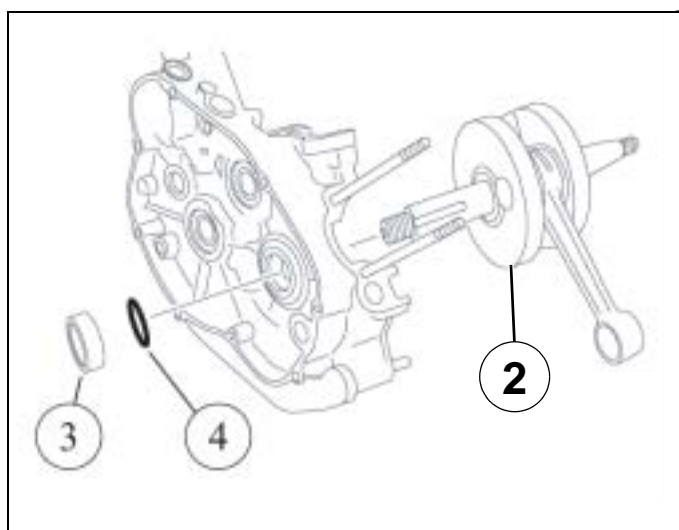
■ **Dépose de l'arbre d'équilibrage.**

- Déposer l'arbre d'équilibrage (1) en s'aidant d'un maillet plastique si nécessaire.



■ **Dépose de l'embiellage.**

- Déposer l'embiellage (2) avec son entretoise (3) et son joint torique (4) en tapant légèrement son extrémité à l'aide d'un maillet plastique si nécessaire.

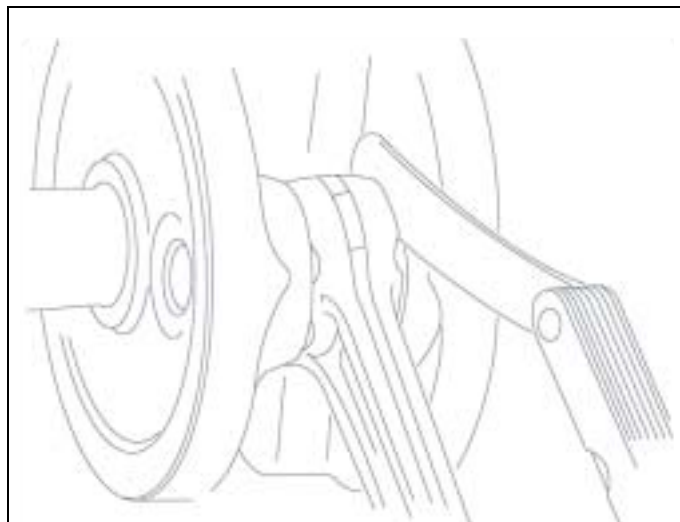


**L'embiellage est monté libre dans le roulement du carter droit.**



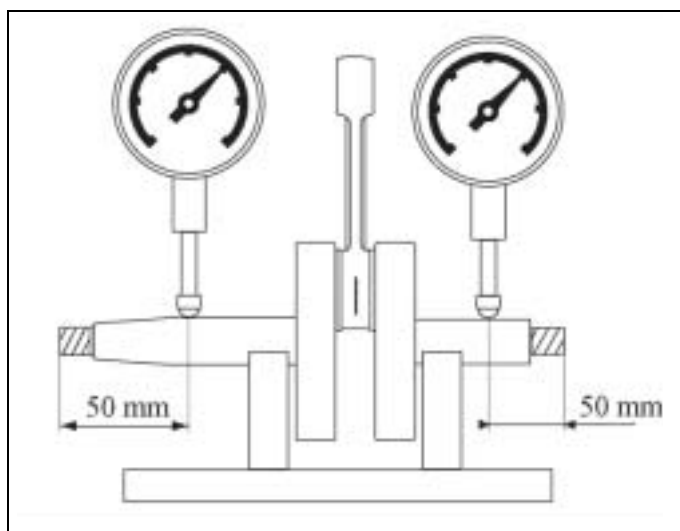
**■ Contrôle de l'embellage.**

- A l'aide d'un jeu de cales d'épaisseur vérifier le jeu latéral de la tête de bielle.
- Le jeu latéral maximum de la tête de bielle ne doit pas dépasser : 0.4 mm.



Les valeurs de faux rond relevées aux extrémités de l'embellage ne doivent pas dépasser 0.04 mm et doivent être mesurées à :

- 50 mm du côté de la transmission.
- 50 mm du côté du volant magnétique.



## REMONTAGE D'ÉLÉMENTS SPÉCIFIQUES

### ■ Pose des roulements d'embellage.

- À l'ouverture des carters si les roulements restent en place sur l'embellage, utiliser l'outil réf. 755585 pour les déposer.
- Si les roulements sont restés en place dans les carters il y a lieu de chauffer les carters au moyen d'un décapeur thermique pour les déposer.



**Les roulements et les joints d'étanchéité d'embellage doivent être remplacés après chaque ouverture des carters moteur.**

- Déposer le joint d'étanchéité.
- Poser un des carters sur son plan de joint, le chauffer (de 80 à 90°C) jusqu'à ce que le roulement tombe de lui-même.
- Profiter de la dilatation du carter pour poser le roulement neuf en butée dans son logement.
- Poser un joint d'étanchéité neuf dans le carter gauche à l'aide de l'outil réf. 753726.

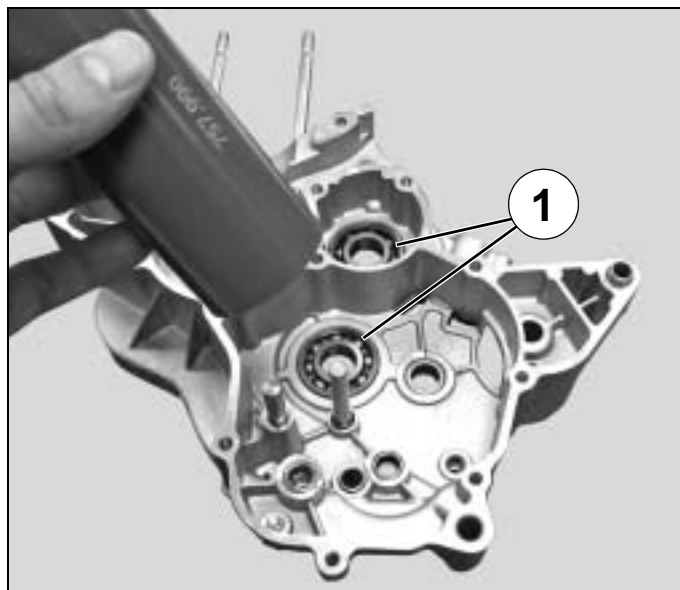


**Le joint d'étanchéité côté droit est à poser après la fermeture des carters, de la mise en place du joint torique et de l'entretoise, afin d'éviter de retourner ou d'endommager les lèvres du joint.**



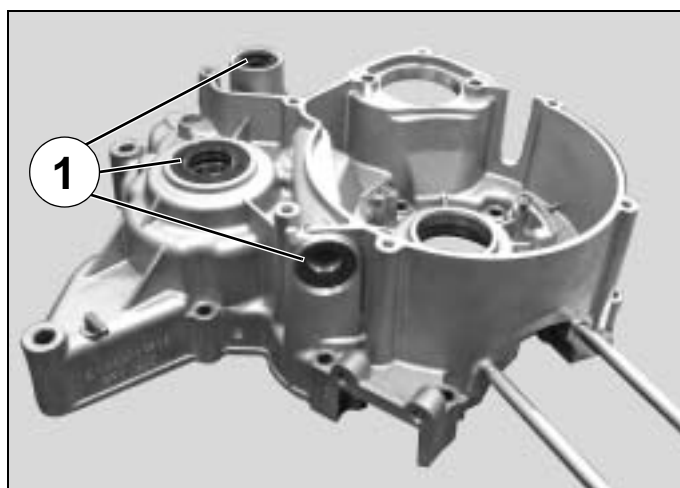
### ■ Échange des roulements du carter moteur droit.

- Poser le carter sur son plan de joint, le chauffer (de 80 à 90 °C) jusqu'à ce que les roulements tombent d'eux-mêmes.
- Profiter de la dilatation du carter pour poser les roulements neufs (1) en butée dans leurs logements, à l'aide de l'outil poussoir réf. 757990.

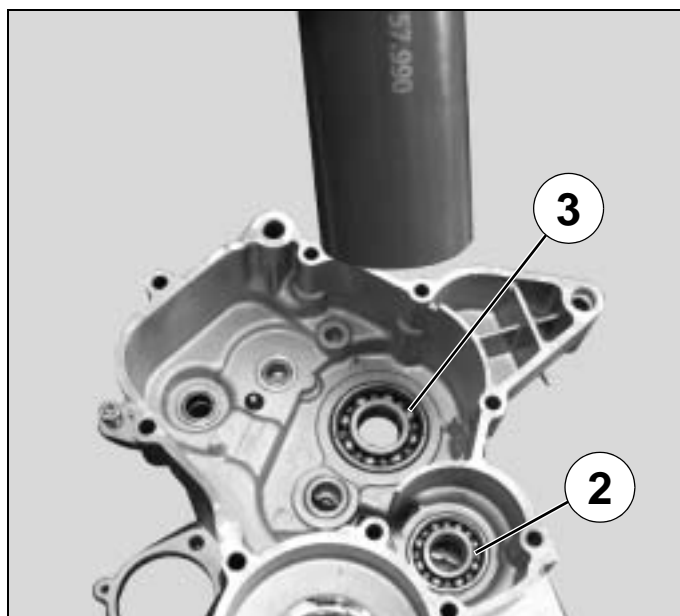


### ■ Échange des roulements du carter moteur gauche.

- Déposer les joints d'étanchéités (1).



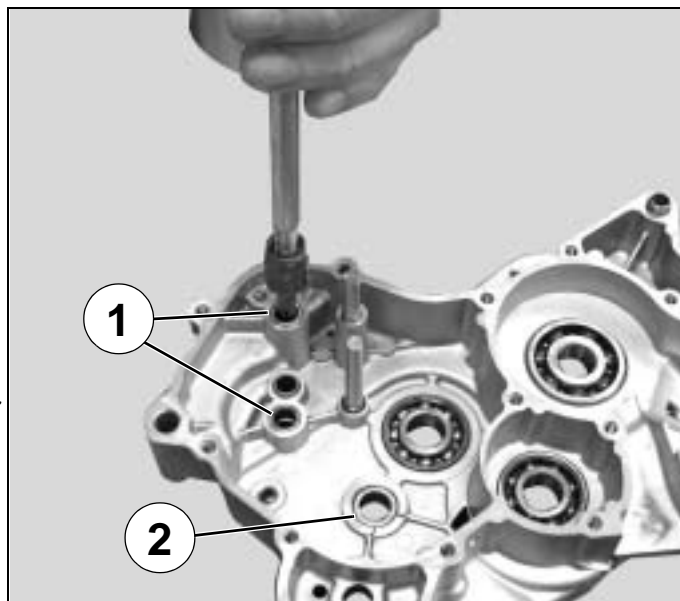
- Poser le carter sur son plan de joint, le chauffer (de 80 à 90 °C) jusqu'à ce que les roulements tombent d'eux-mêmes.
- Profiter de la dilatation du carter pour :
  - Poser le roulement neuf (2) en butée dans son logement, à l'aide de l'outil poussoir réf. 755039.
  - Poser le roulement neuf (3) en butée dans son logement, à l'aide de l'outil poussoir réf. 757990.



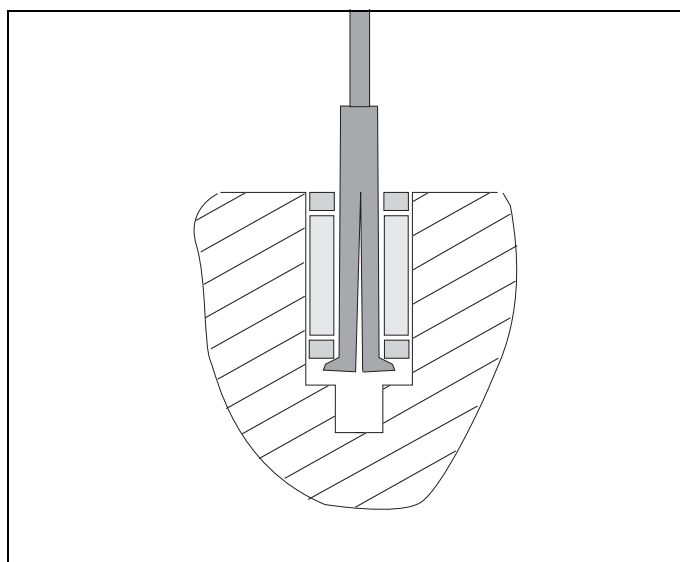
■ **Échange des cages à aiguilles du carter moteur droit (selon modèle).**

- À l'aide d'un pistolet thermique, chauffer le carter de 80 à 90°C.
- Utiliser un extracteur à inertie de type Facom réf. U49PJ3 pour déposer les cages à aiguilles.

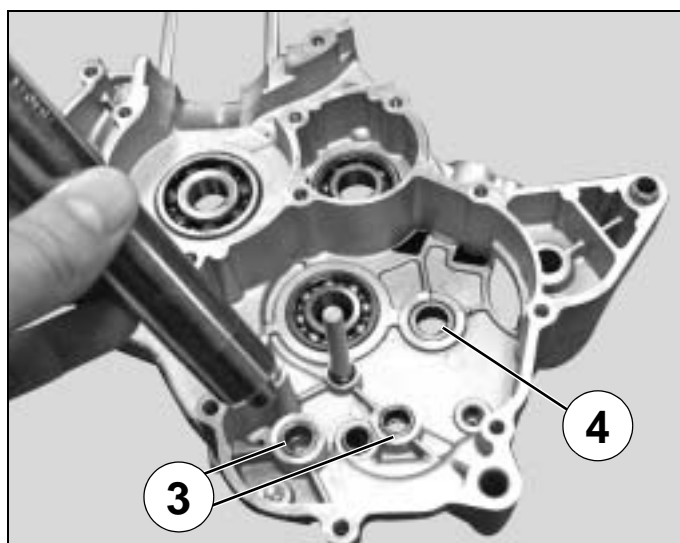
1. Cage à aiguilles diamètre 10 mm utiliser une pince de type Facom réf. U49P3.
2. Cage à aiguilles diamètre 14.5 mm utiliser une pince de type Facom réf. U49P4.



- Positionner la pince de l'extracteur à inertie sous la cage à aiguilles avant de l'extraire.



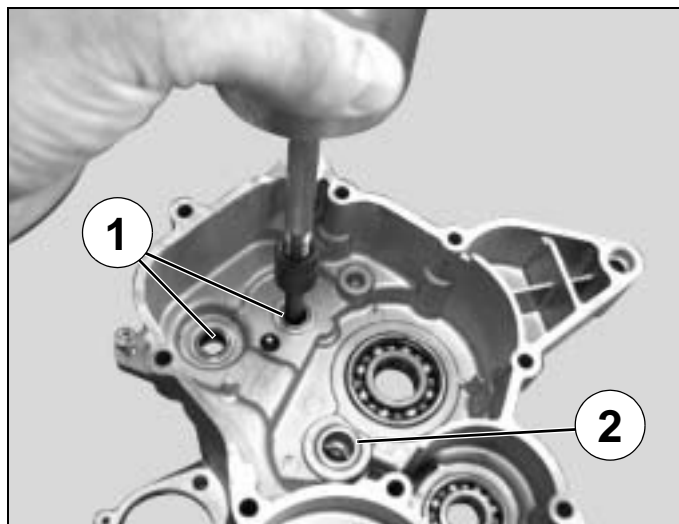
- Profiter de la dilatation du carter pour :
  - Poser les cages à aiguilles neuves (3) en affleurement avec le carter, à l'aide de l'outil poussoir réf. 754041.
  - Poser les cages à aiguilles neuves (4) en affleurement avec le carter, à l'aide de l'outil poussoir réf. 753730. Finir de rentrer la cage (4) en butée dans son logement à l'aide de l'outil poussoir réf. 753729



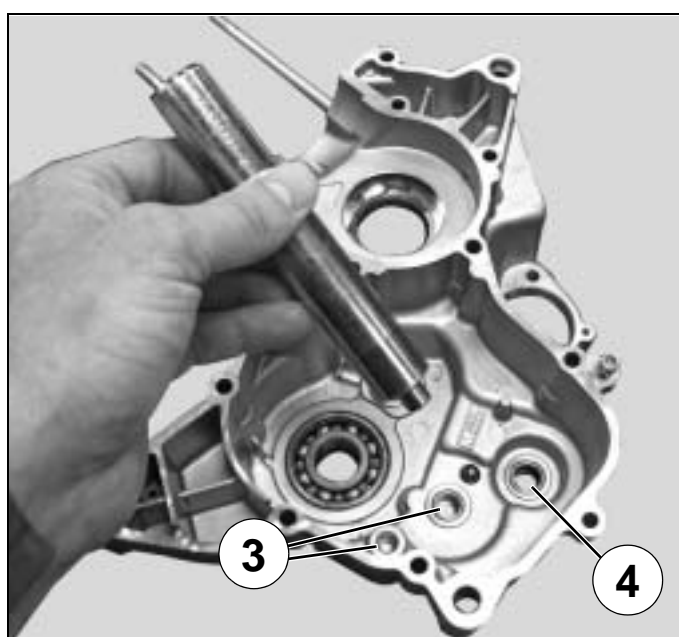
### ■ Échange des cages à aiguilles du carter moteur gauche (selon modèle).

- À l'aide d'un pistolet thermique, chauffer le carter de 80 à 90°C.
- Utiliser un extracteur à inertie de type Facom réf. U49PJ3 pour déposer les cages à aiguilles.

1. Cage à aiguilles diamètre 10 mm utiliser une pince de type Facom réf. U49P3.
2. Cage à aiguilles diamètre 10 mm utiliser une pince de type Facom réf. U49P4.



- Profiter de la dilatation du carter pour :
  - Poser les cages à aiguilles neuves (3) en affleurement avec le carter, à l'aide de l'outil poussoir réf. 754041.
  - Poser les cages à aiguilles neuves (4) en affleurement avec le carter, à l'aide de l'outil poussoir réf. 753730. Finir de rentrer la cage (4) en butée dans son logement à l'aide de l'outil poussoir réf. 755039.



■ **Pose du joint d'étanchéité de sortie de boîte.**

- À l'aide de l'outil poussoir réf. 753726, poser le joint d'étanchéité de sortie de boîte.



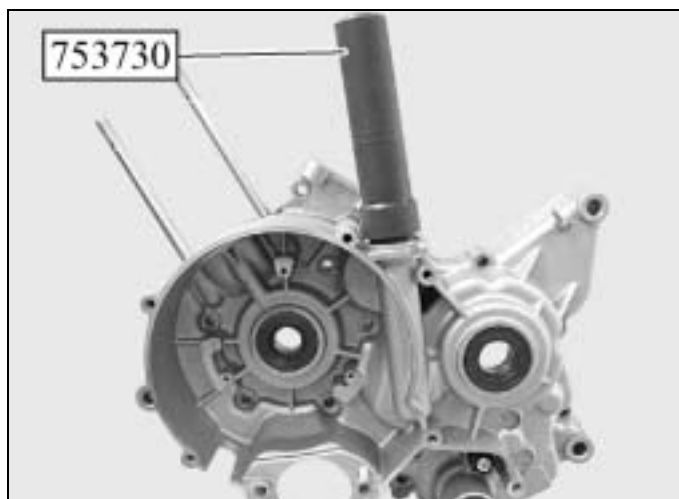
■ **Pose du joint d'étanchéité de l'arbre de sélection.**

- À l'aide de l'outil poussoir réf. 753728, poser le joint d'étanchéité de l'arbre de sélection.



■ **Pose du joint d'étanchéité du levier d'embrayage.**

- À l'aide de l'outil poussoir réf. 753730, poser le joint d'étanchéité du levier d'embrayage.

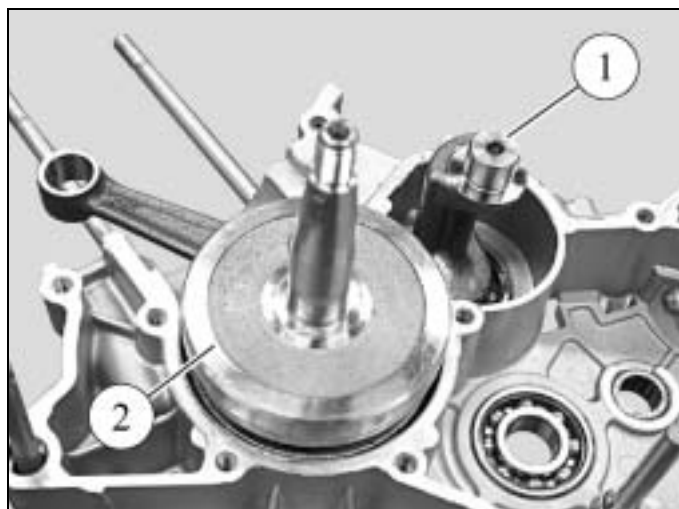


■ **Pose de l'arbre d'équilibrage.**

- Poser l'arbre d'équilibrage (1) dans le demi carter droit à l'aide d'un maillet en plastique si nécessaire.

■ **Pose de l'embiellage.**

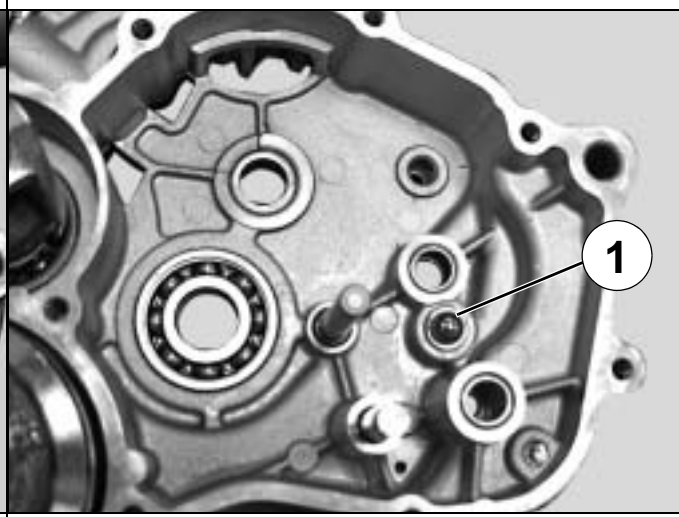
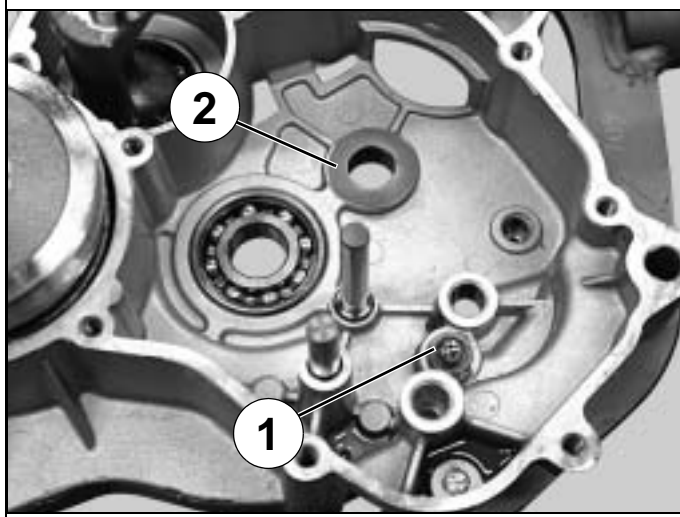
- Poser l'embiellage (2) dans le demi carter droit.



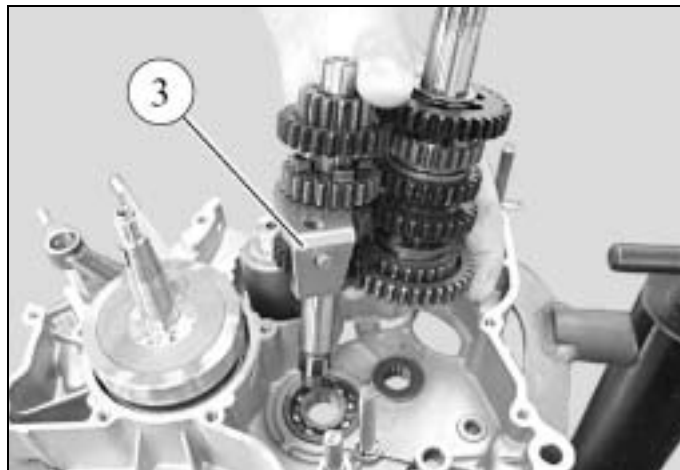
✓	L'embiellage est monté libre dans le roulement du carter droit.
---	---

■ **Pose de la boîte de vitesses.**

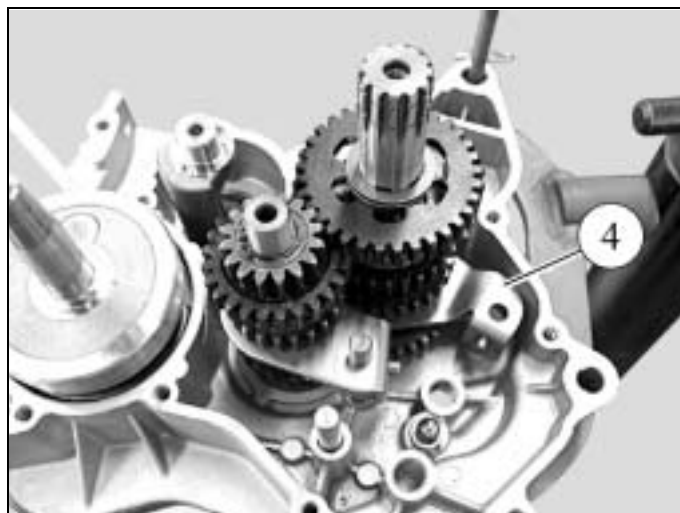
Modèle antérieur à 2008	Modèle 2008
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poser le ressort de poussée et la bille de verrouillage (1) légèrement graissés dans leur logement.</li> <li>- Poser la rondelle de friction (2) légèrement graissée sur la douille à aiguilles de l'arbre secondaire du demi carter droit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poser le ressort de poussée et la bille de verrouillage (1) légèrement graissés dans leur logement.</li> </ul>



- Poser en même temps l'ensemble arbre secondaire et arbre primaire équipé de sa fourchette de sélection (3) dans le demi carter droit.

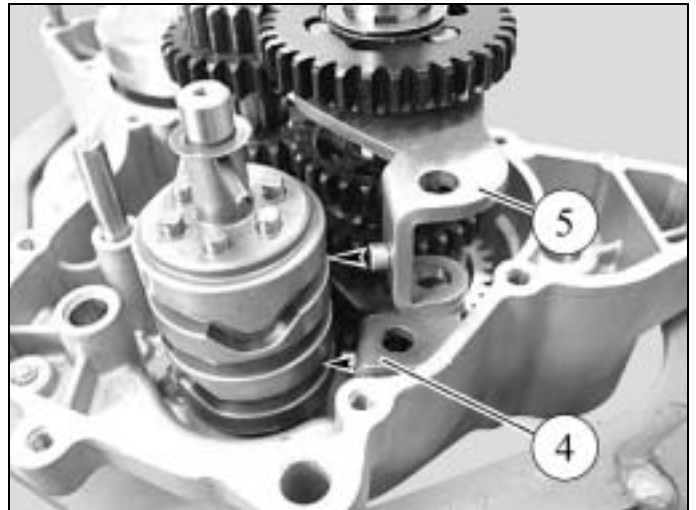


- Poser sur l'arbre secondaire la fourchette coudée (4) sur le pignon baladeur de 5ème.

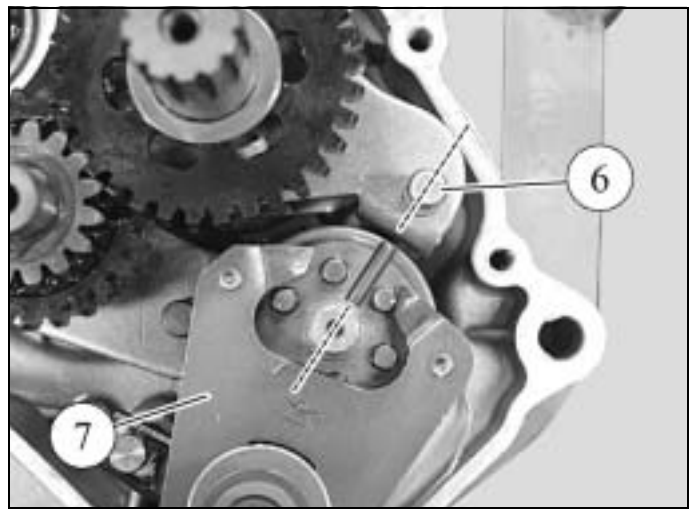


Modèle antérieur à 2008	Modèle 2008
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poser le barillet de sélection avec ses 2 rondelles.</li> <li>- Positionner le guide de la fourchette (3) dans la gorge intermédiaire du barillet de sélection.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poser le barillet de sélection avec sa rondelle supérieure.</li> <li>- Positionner le guide de la fourchette (3) dans la gorge intermédiaire du barillet de sélection.</li> </ul>

- Poser la fourchette (5) sur le pignon baladeur de 6ème.
- Positionner le guide de la fourchette (4) dans la gorge inférieure du barillet de sélection.
- Positionner le guide de la fourchette (5) dans la gorge supérieure du barillet de sélection.

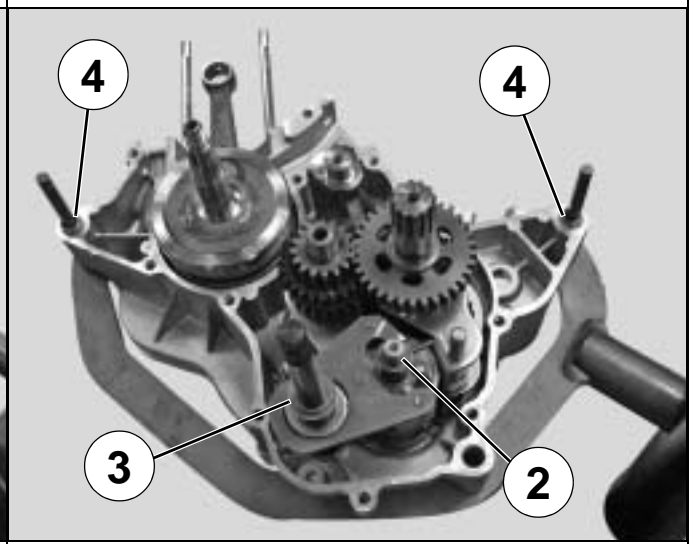
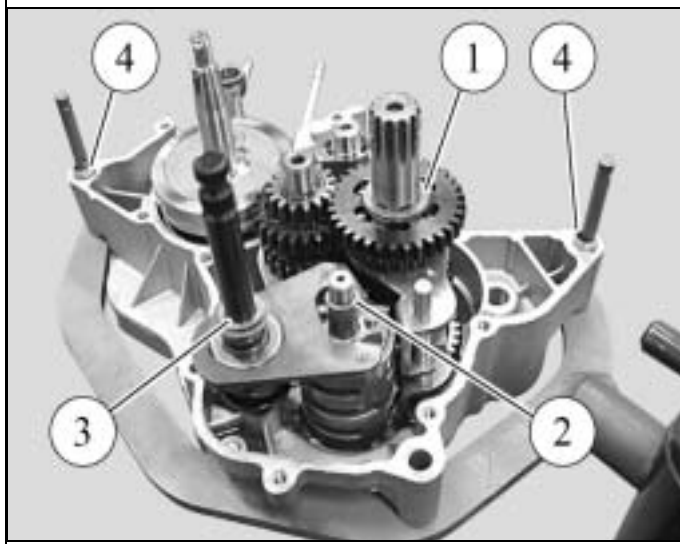


- Poser l'axe des fourchettes (6).
- Positionner le barillet de sélection en 4ème, la goupille mécanindus se trouvant dans l'alignement de l'axe des fourchettes.
- Poser l'arbre de sélection (7) équipé de ses 2 rondelles de friction.

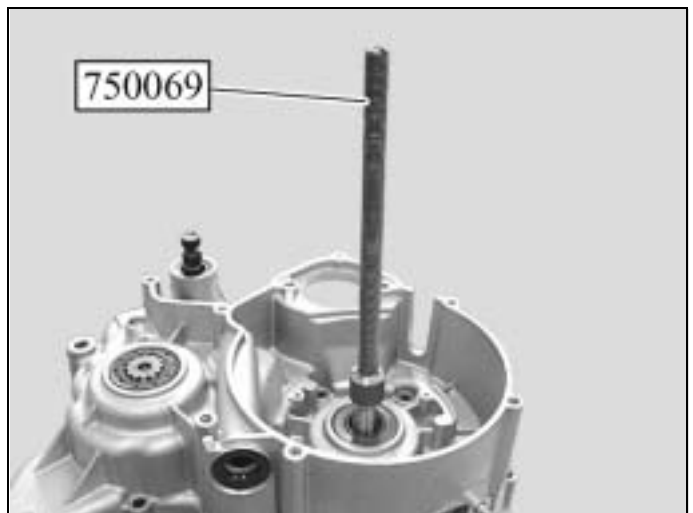


■ Pose du demi-carter gauche.

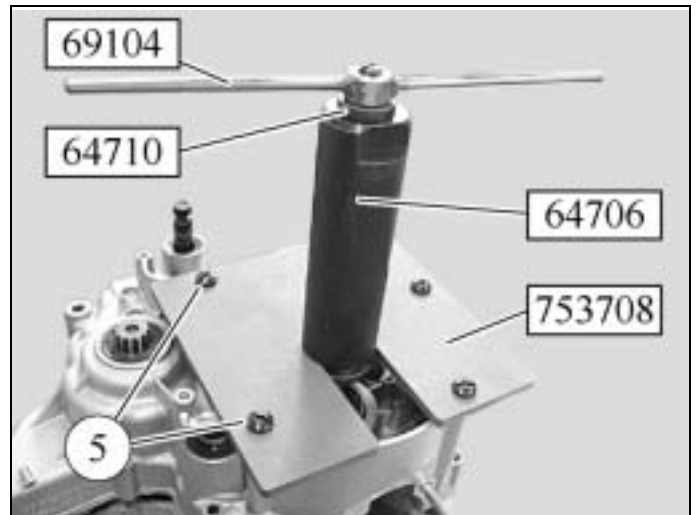
Modèle antérieur à 2008	Modèle 2008
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la présence des rondelles de friction sur :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'arbre secondaire (1).</li> <li>• Le tambour de sélection (2).</li> <li>• L'arbre de sélection (3).</li> </ul> </li> <li>- Poser les 2 pions de centrage (4).</li> <li>- Vérifier le parfait état de propreté du plan de joint du carter droit.</li> <li>- Enduire le plan de joint du carter droit de pâte à joint.</li> <li>- Graisser légèrement les extrémités des arbres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la présence des rondelles de friction sur :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tambour de sélection (2).</li> <li>• L'arbre de sélection (3).</li> </ul> </li> <li>- Poser les 2 pions de centrage (4).</li> <li>- Vérifier le parfait état de propreté du plan de joint du carter droit.</li> <li>- Enduire le plan de joint du carter droit de pâte à joint.</li> <li>- Graisser légèrement les extrémités des arbres.</li> </ul>



- Poser le demi-carter gauche.
- Visser la broche réf. 750069 au bout de l'embellage.



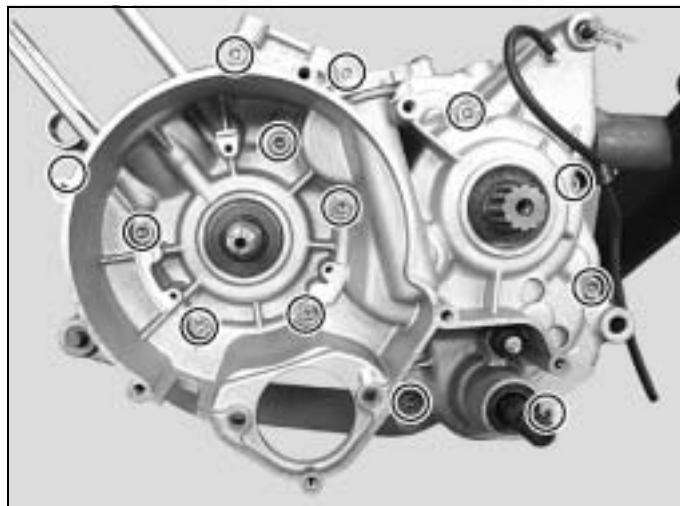
- Engager l'outil réf. 64706 équipé de la plaque réf. 753708 sur la broche.
- Centrer l'ensemble sur le carter au moyen de 4 vis (5).
- Poser le centreur réf. 64710 sur l'outil réf. 64706.
- Visser l'écrou à broche réf. 69104 jusqu'à la fermeture complète des carters.



- Poser et serrer les 13 vis de fixation.

**Couple de serrage : 11 Nm.**

- Poser le sélecteur de vitesses sans le serrer.
- Tourner manuellement l'arbre primaire et vérifier le bon passage des vitesses.
- Lubrifier légèrement à l'huile 2 temps l'embellage et les roulements.



✓	<b>Vérifier que l'embellage tourne librement dans les carters.</b>
---	--

**■ Contrôle du piston.**

- Le piston ne doit pas présenter de rayures ou de traces de grippage.
- Les segments doivent être libres dans leurs gorges.

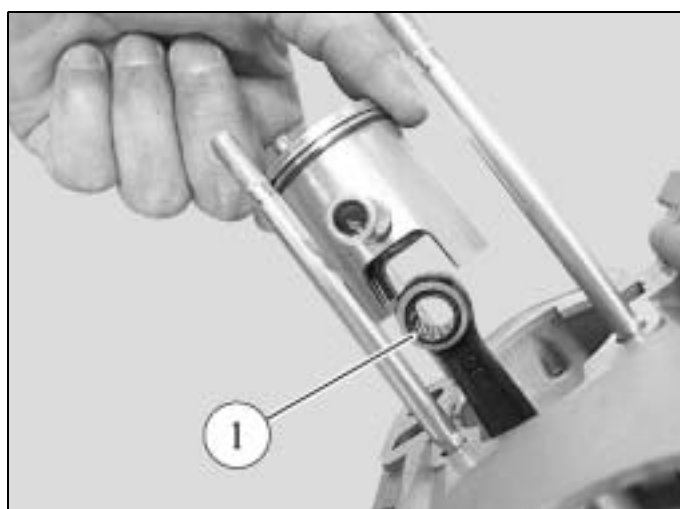
**■ Contrôle des segments.**



- Déposer avec précaution les segments du piston.
- Placer un segment dans l'alésage du cylindre parallèlement à celui ci et à l'aide d'un jeu de cales d'épaisseur, mesurer son jeu à la coupe.
- Jeu à la coupe des segments : 0.15 à 0.30 mm.
- Limite d'utilisation : 1 mm.

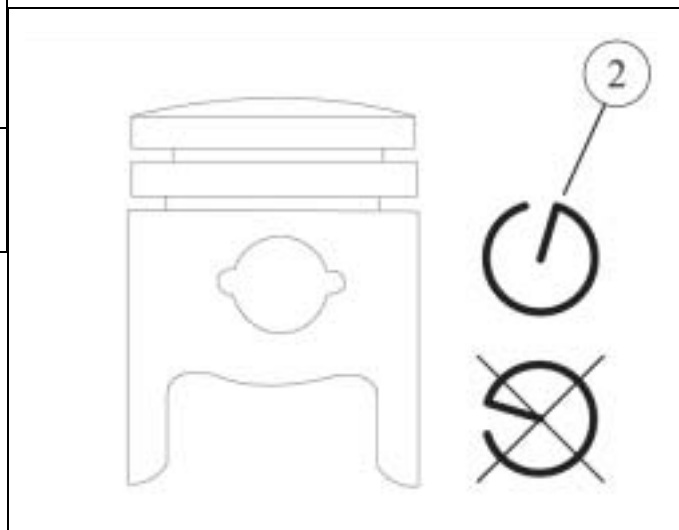


**■ Pose du piston.**

- Poser la cage à aiguilles (1) dans le pied de bielle, après l'avoir lubrifiée avec de l'huile 2 temps.
- Poser le piston sur la bielle, les ergots de positionnement des segments orientés du côté de l'admission.
- Poser l'axe de piston et les joncs.

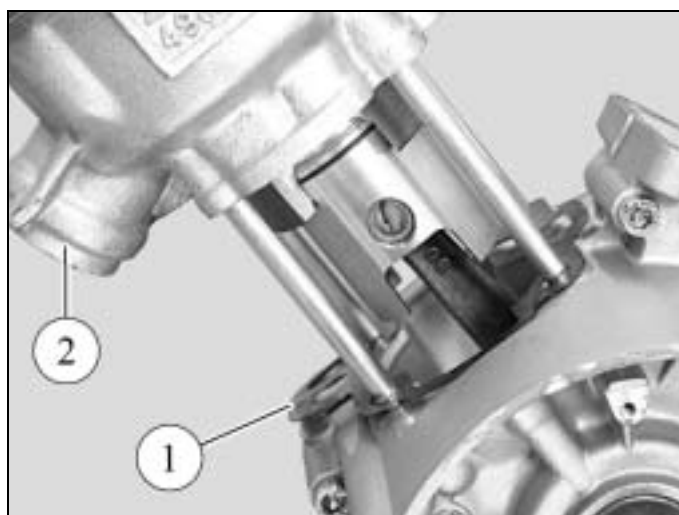


	Les joncs doivent être remplacés à chaque dépose.
	L'ouverture des joncs doit être orientée vers le haut ou vers le bas (2) mais en aucun cas sur un côté.



### ■ Pose du cylindre.

- Poser un joint d'embase (1) neuf sans huile ni graisse.
- S'assurer que l'ouverture des segments est en regard des ergots de positionnement du piston.
- Poser le cylindre (2) et l'engager tout en comprimant les segments à la main.
- Engager le cylindre sur le piston en comprimant les segments à la main.



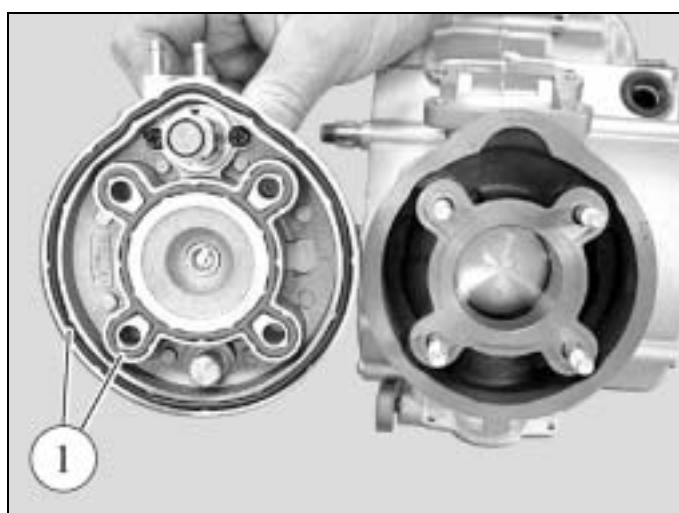
### ■ Pose de la culasse.

- Vérifier le parfait état de propreté des logements des joints toriques.
- Poser des joints toriques neufs (1) sur la culasse.
- Poser la culasse sur le cylindre.
- Serrer en diagonale en 2 ou 3 passes les 4 écrous de fixation de la culasse.

**Couple de serrage : 18 Nm.**

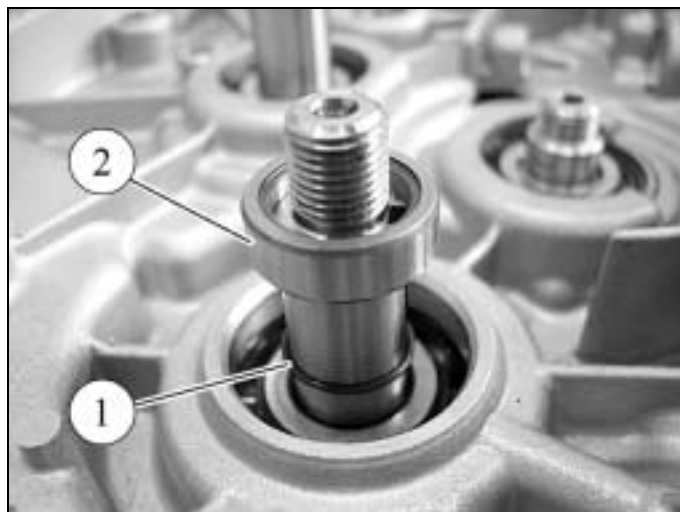
- Poser la bougie.

**Couple de serrage : 25 Nm.**



■ **Pose du joint d'étanchéité côté droit.**

- Poser sur l'embellage un joint torique neuf (1) et l'entretoise (2).

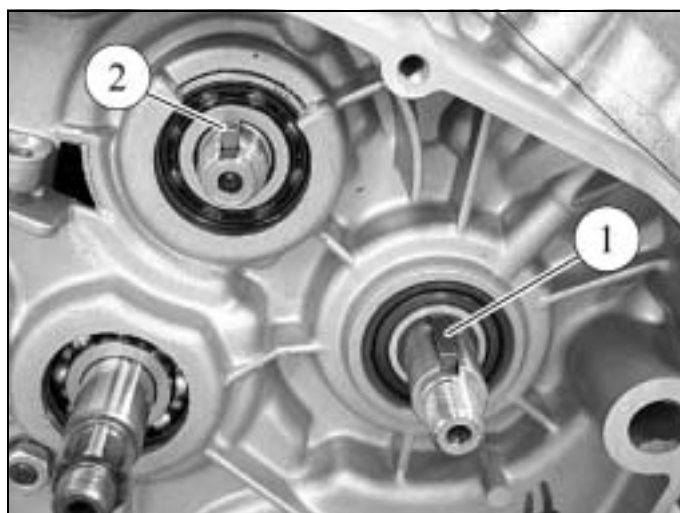


- A l'aide de l'outil réf. 753726, poser un joint d'étanchéité neuf (3), la lèvre orientée vers l'extérieur.



■ **Pose des pignons d'embellage et d'arbre d'équilibrage.**

- Poser la clavette (1) dans le logement de l'embellage.
- Poser la clavette (2) dans le logement de l'arbre d'équilibrage.



- Poser le pignon d'embellage (3), dent repérée vers l'extérieur.
- Poser le pignon d'arbre d'équilibrage (4) en faisant coïncider l'entre dent repérée par 2 points (A) avec la dent repérée d'un point (A) sur le pignon d'embellage.
- Poser l'écrou sans le serrer.
- Immobiliser l'arbre d'équilibrage à l'aide d'une vis (B) engagée dans un des perçages filetés.
- Tourner le pignon d'arbre d'équilibrage pour amener la vis en appui sur une nervure du carter.
- Serrer l'écrou (5) de l'arbre d'équilibrage.



**Couple de serrage : 60 Nm.**

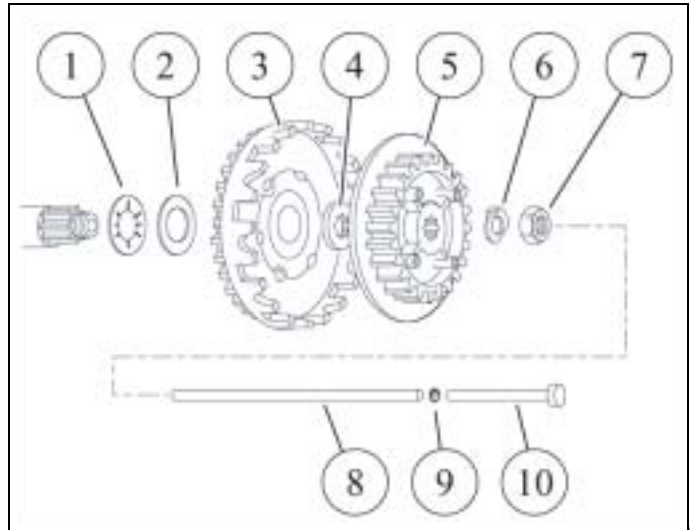
- Poser le pignon (6), lamage vers l'extérieur, et l'écrou (7).
- Serrer le pignon d'embellage.

**Couple de serrage : 75 Nm.**



### ■ Pose de l'embrayage.

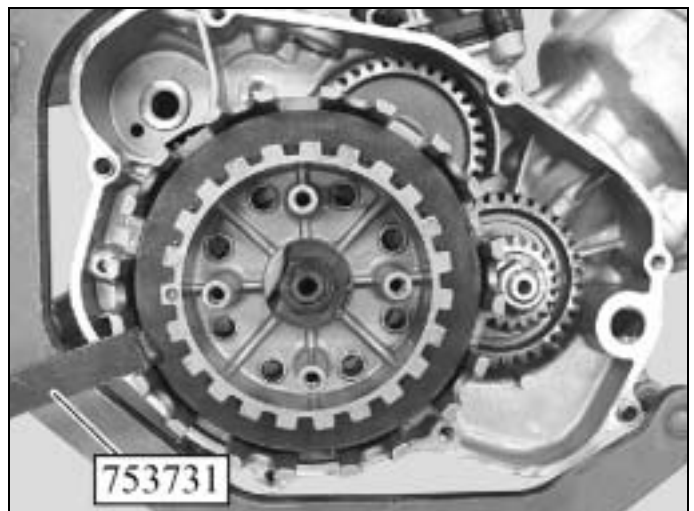
- Poser sur l'arbre primaire :
  - La rondelle conique (1) le côté bombé vers le roulement.
  - La rondelle plate (2).
  - La cloche d'embrayage (2).
  - L'entretoise cannelée (4).
  - La noix d'embrayage (5).
  - Le frein d'écrou (6) et l'écrou (7).



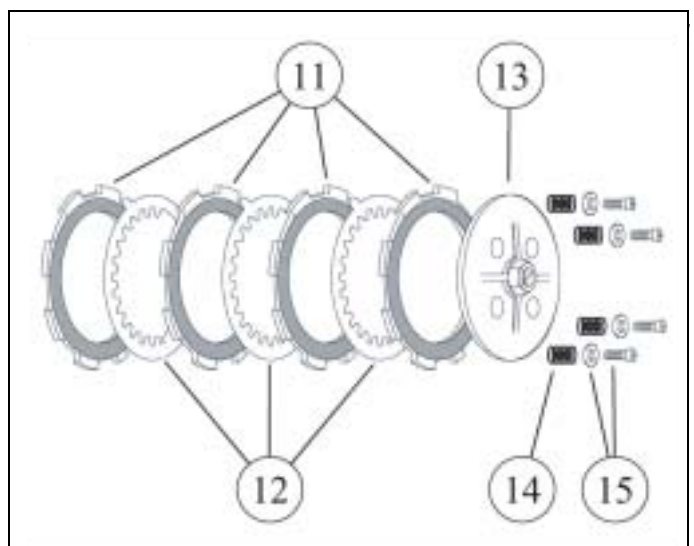
- Immobiliser la noix d'embrayage à l'aide de l'outil réf. 753731
- Serrer l'écrou.

### Couple de serrage : 75 Nm.

- Rabattre le frein de la rondelle d'écrou d'embrayage.
- Poser le levier de commande d'embrayage avec son ressort et sa rondelle.
- Poser dans l'arbre primaire le poussoir (8), la bille (9), et la tige de poussée (10).



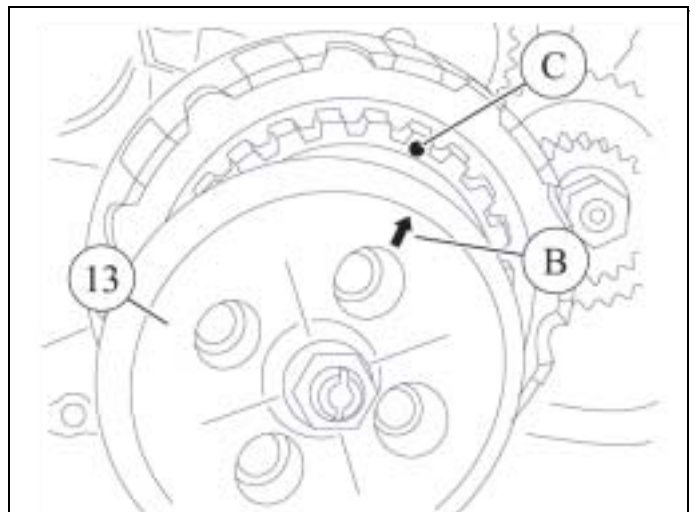
- Poser les disques d'embrayage en commençant par un disque garni (11) et en alternant les disques lisses (12) et les disques garnis.



- Au remontage, veiller que les repères (A) sur les disques lisses soient décalés de 120° les uns par rapport aux autres.



- Poser le plateau de pression (13) en faisant coïncider la flèche (B) du plateau avec l'empreinte ronde (C) sur la noix d'embrayage.
- Poser les ressorts (14) du plateau de pression et les 4 vis et rondelles (15).

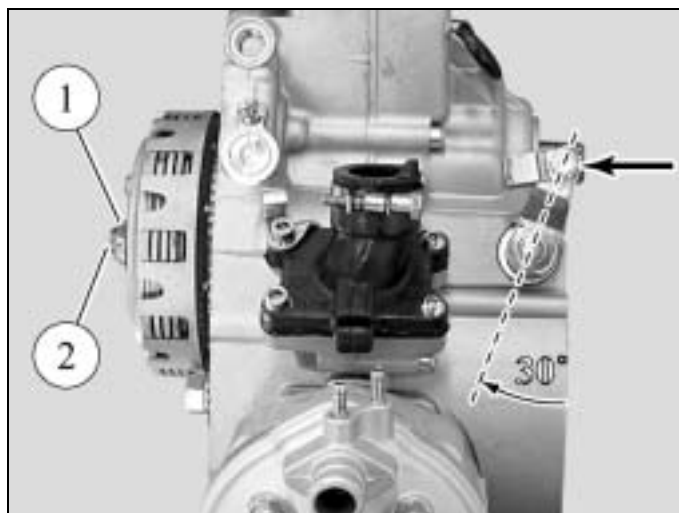


**Couple de serrage : 5 Nm.**



### ■ Réglage du levier de commande de l'embrayage.

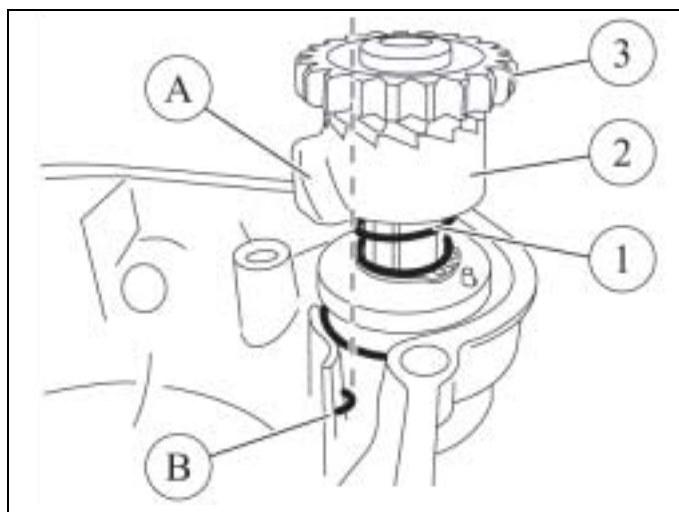
- Desserrer le contre écrou (1) du plateau de pression.
- Mettre le levier en appui sur la tige de commande.
- Agir sur la vis centrale (2) du plateau de pression afin de positionner le levier de commande à 30° par rapport au plan de joint du couvercle de volant magnétique.
- Serrer le contre écrou sans modifier le réglage.



**Couple de serrage : 27 Nm.**

### ■ Pose du système de lanceur (selon modèle) et du couvercle d'embrayage.

- Poser le ressort (1) sur l'arbre de lanceur.
- Poser le rochet de lanceur (2), la rampe de dégagement (A) en alignement de la branche du ressort de rappel (B).
- Poser le pignon de lanceur (3).



- Poser les 2 pions de centrage et un joint papier neuf.
- Poser le couvercle d'embrayage.
- Tourner à la main, si nécessaire l'embellage de façon à engrener le pignon de pompe eau avec le pignon d'embellage.
- Poser les 8 vis de fixation du couvercle.



**Couple de serrage : 11 Nm.**

- Poser et actionner légèrement la pédale de kick et la maintenir en position.
- Poser la butée d'arbre de kick.

**Couple de serrage : 30 Nm.**

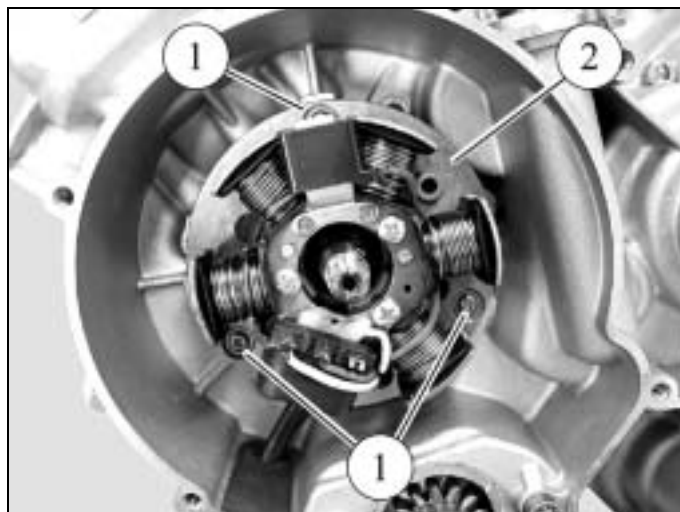
- Relâcher la pédale de kick.

### ■ Pose du volant magnétique.

- Poser l'ensemble induit.

Poser et serrer les 3 vis de fixation (1) de l'ensemble induit (2).

**Couple de serrage : 3 Nm.**

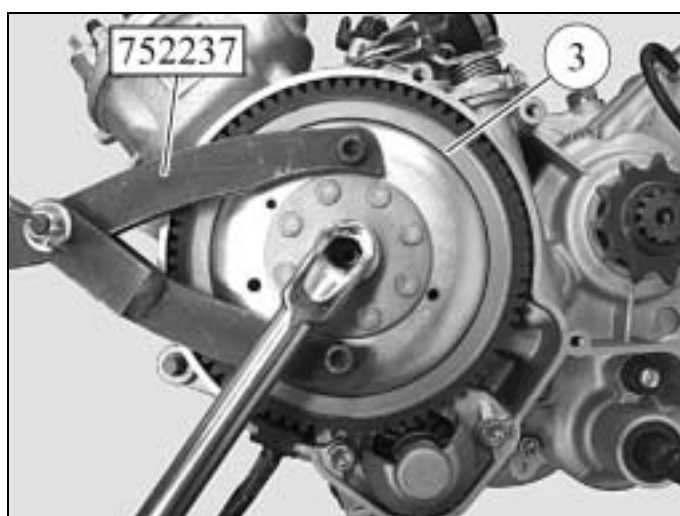


- Poser le rotor sur l'embellage en s'assurant de son enclenchement sur la clavette.
- Immobiliser le rotor avec la clé réglable à ergots réf. 752237.
- Poser et serrer l'écrou du rotor.

**Couple de serrage : 52 Nm.**

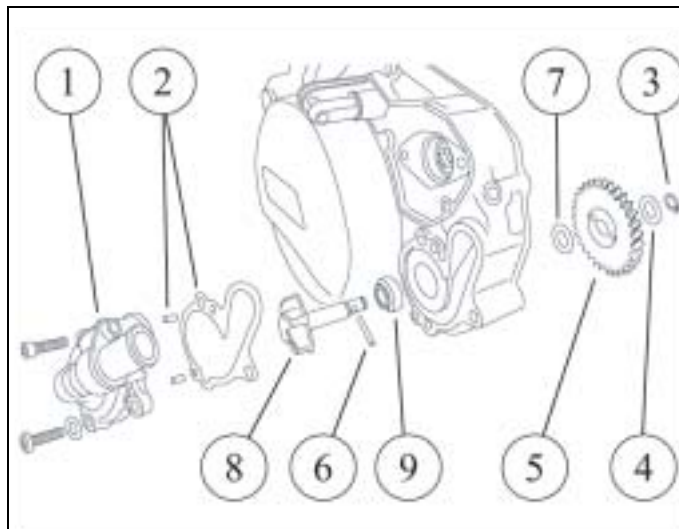
- Poser le joint et le couvercle de volant magnétique.

**Couple de serrage : 4 Nm.**

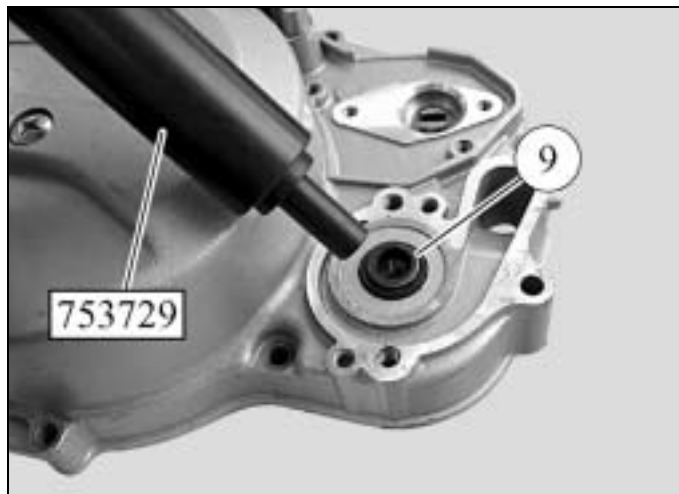


**INTERVENTIONS DIVERSES****■ Dépose de la pompe à eau.**

- Déposer les 8 vis de fixation du couvercle d'embrayage.
- Déposer le couvercle d'embrayage.
- Déposer les 2 vis de fixation du couvercle (1) de la pompe à eau.
- Déposer le couvercle.
- Déposer les 2 cheminées de centrage et le joint papier (2).
- Déposer :
  - Le circlips (3).
  - La rondelle (4).
  - Le pignon nylon 30 dents (5).
  - La goupille d'entraînement (6).
  - La rondelle (7).
  - La turbine avec son axe (8).
  - Le joint d'étanchéité (9).
- Vérifier l'état de l'axe de la turbine. En présence de trace d'usure, remplacer la turbine.

**■ Pose de la pompe à eau.**

- À l'aide du poussoir réf. 753729, poser un joint d'étanchéité neuf légèrement graissé (9).
- Procéder dans l'ordre inverse du démontage.

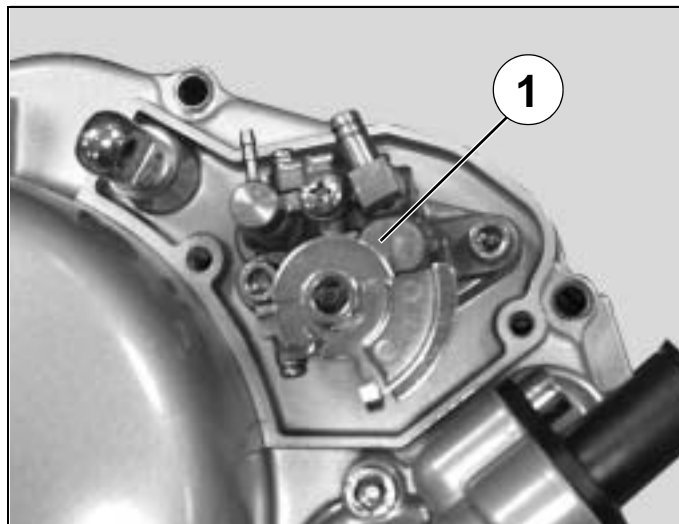


**Le circlips et le joint papier doivent être remplacés à chaque dépose.**

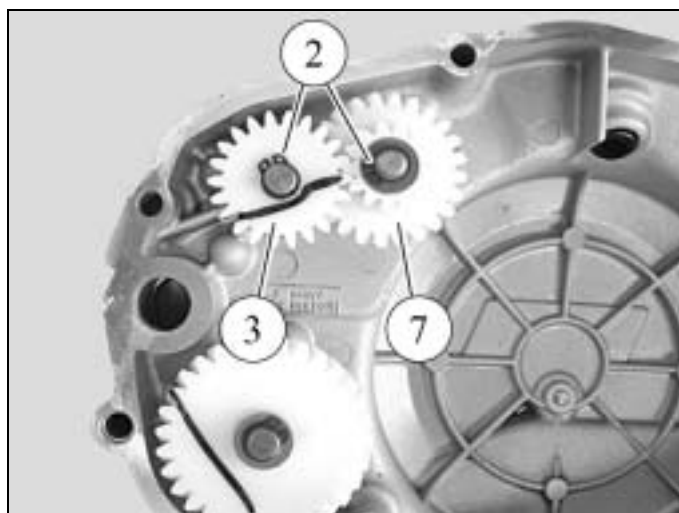


### ■ Dépose de la pompe à huile et de ses pignons d'entraînement.

- Déposer les 8 vis de fixation du couvercle d'embrayage.
- Déposer le couvercle d'embrayage.
- Déposer le couvercle de la pompe à huile.
- Déposer les 2 vis de fixation de la pompe à huile.
- Déposer la pompe (1) avec son joint torique.

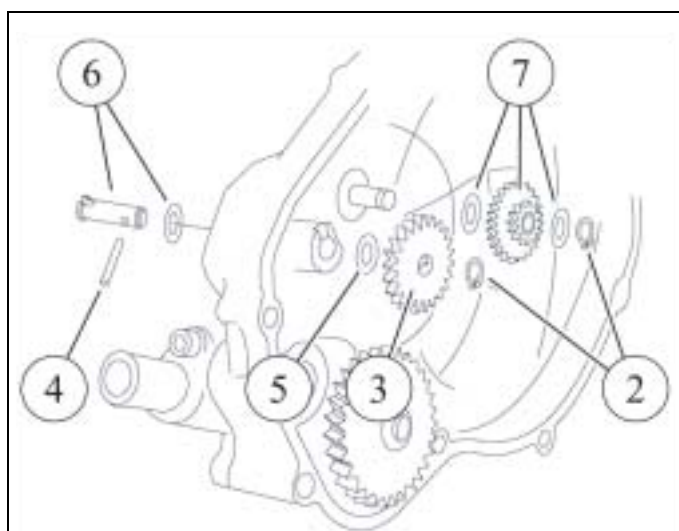


- Déposer :
  - Les (2) circlips.
  - Le pignon (3).
  - La goupille d'entraînement (4).
  - La rondelle (5).
  - L'axe de pompe et sa rondelle (6).
  - Le pignon avec ses 2 rondelles(7).
- Vérifier l'état de l'axe de la pompe à huile. En présence de trace d'usure, remplacer l'axe.



### ■ Pose de la pompe à huile.

- Lubrifier les 2 axes.
- Procéder dans l'ordre inverse du démontage.



**Les circlips et le joint torique doivent être remplacés à chaque dépose.**



Réf :757067

*Dans un souci constant d'amélioration Peugeot Motocycles se réserve le droit de supprimer, modifier, ou ajouter  
toutes références citées*

*DC/PS/APV Imprimé en E.U. 06/2008 (photos non contractuelles)*

