

CHAÎNE DE DISTRIBUTION

OUTILS D'ENTRETIEN

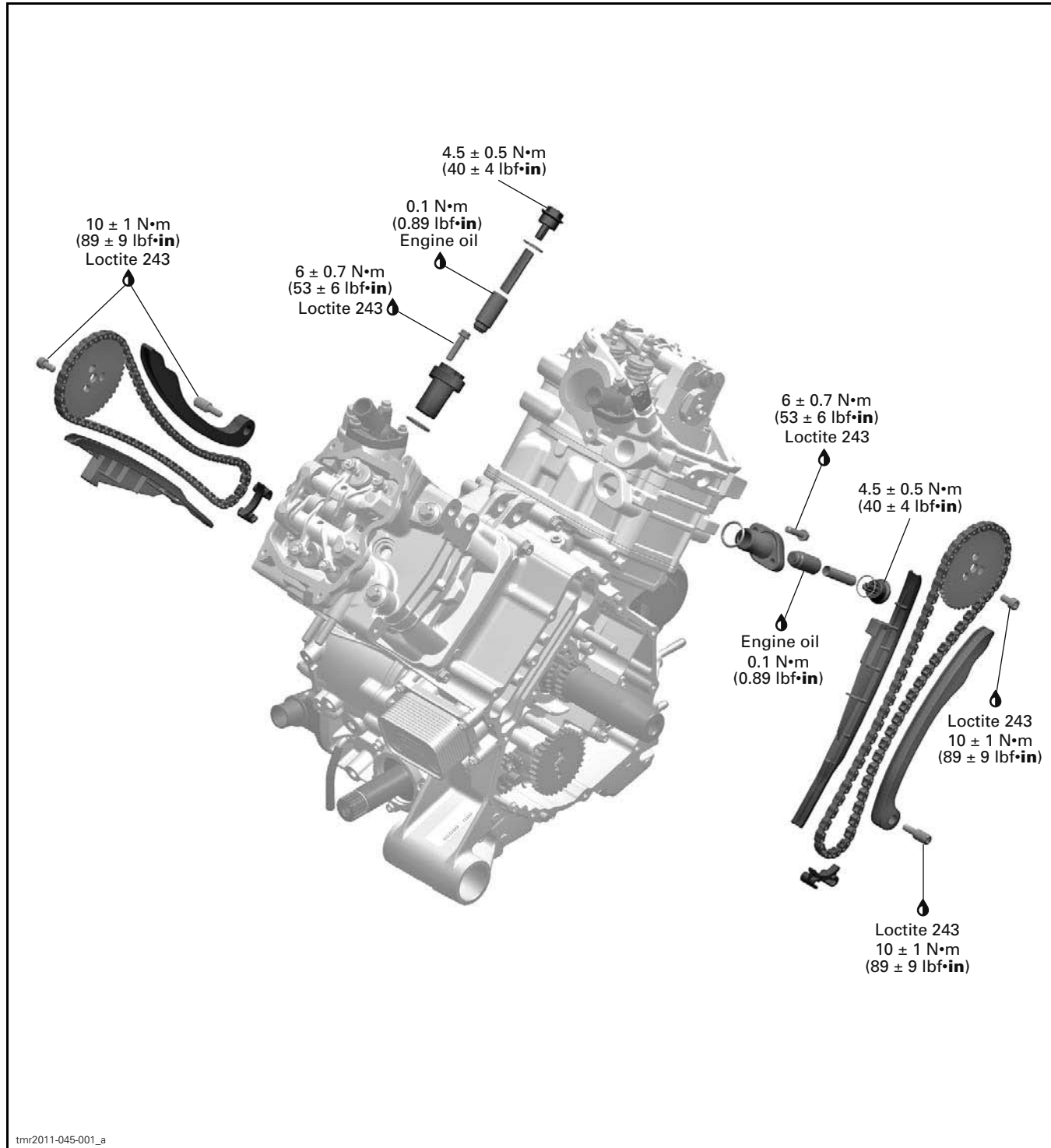
Description	Numéro de pice	Page
OUTIL CALAGE D'ARBRE À CAME.....	529 036 231	146
OUTIL POUR PLACER LE VILEBREQUIN AU PMH	529 036 201	145, 149

PRODUITS D'ENTRETIEN

Description	Numéro de pice	Page
LOCTITE 243 (BLEU).....	293 800 060	147, 152

Section 02 MOTEUR, CVC ET BOÎTE DE VITESSES

Sous-section 09 (CHAÎNE DE DISTRIBUTION)



lbf•in = lbf•po
lbf•ft = lbf•pi
Engine oil = Huile à moteur

DIAGNOSTIC DES PANNES

BRUIT OU VIBRATION ANORMAL(E) DU MOTEUR

1. RÉGLAGE INAPPROPRIÉ DU JEU DES SOUPAPES ET/OU CULBUTEUR(S) ENDOMMAGÉ(S)
 - Régler de nouveau le jeu des soupapes et/ou remplacer la ou les pièces défectueuses, voir la sous-section PARTIE SUPÉRIEURE.
2. TENDEUR DE CHAÎNE DÉFECTUEUX
 - Remplacer le tendeur de chaîne.
3. GUIDE(S) DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION USÉ(S)
 - Remplacer le ou les guides de chaîne de distribution.
4. CHAÎNE DE DISTRIBUTION ÉTIRÉE OU PIGNONS DE DISTRIBUTION USÉS
 - Remplacer la chaîne et les pignons de distribution.
5. VIS DE FIXATION DE PIGNON DE DISTRIBUTION DESSERRÉES
 - Resserrer les vis au couple recommandé.
6. CALAGE DE DISTRIBUTION INAPPROPRIÉ
 - Remplacer les composants endommagés et régler de nouveau le calage de distribution.

FAIBLE ACCÉLÉRATION OU PUISSANCE DU MOTEUR

1. CALAGE DE DISTRIBUTION INAPPROPRIÉ
 - Remplacer les composants endommagés et régler de nouveau le calage de distribution.

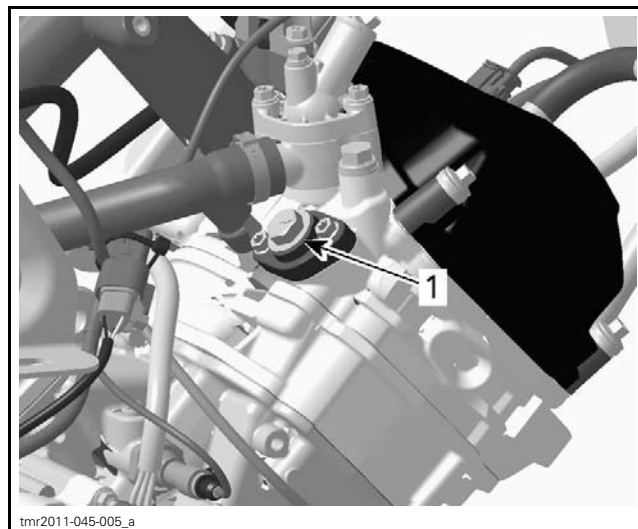
PROCÉDURES

TENDEUR DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION

Emplacement du tendeur de chaîne de distribution

Moteurs 500, 650 et 800R

Le tendeur de chaîne de distribution se trouve dans la culasse.

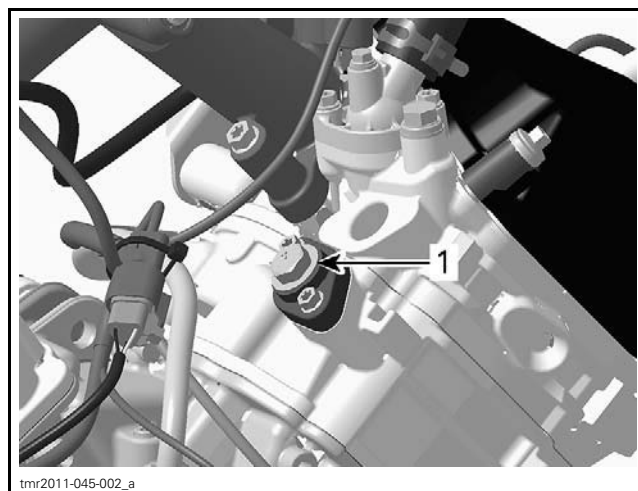


MOTEURS 500, 650 ET 800R (VUE DU CYLINDRE AVANT)

1. Tendeur de chaîne de distribution

Moteur 1000

Le tendeur de chaîne de distribution se trouve dans le cylindre.



MOTEUR 1000 (VUE DU CYLINDRE AVANT)

1. Tendeur de chaîne de distribution

Dépose du tendeur de chaîne de distribution

1. S'assurer que le cylindre concerné est au PMH allumage. Consulter la rubrique *PIGNON DE DISTRIBUTION D'ARBRE À CAMES* dans cette sous-section.
2. Enlever doucement le bouchon fileté du tendeur de chaîne et relâcher la tension du ressort.

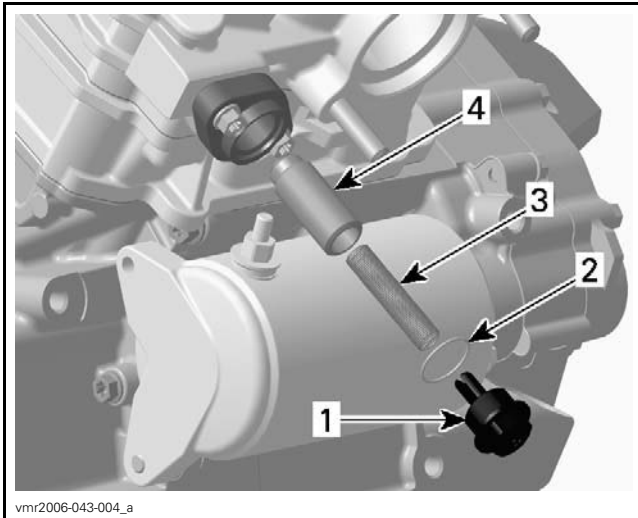
⚠ ATTENTION Le tendeur est muni d'un ressort.

3. Enlever les pièces suivantes:
 - Joint torique

Section 02 MOTEUR, CVC ET BOÎTE DE VITESSES

Sous-section 09 (CHAÎNE DE DISTRIBUTION)

- Ressort
- Plongeur de tendeur de chaîne.

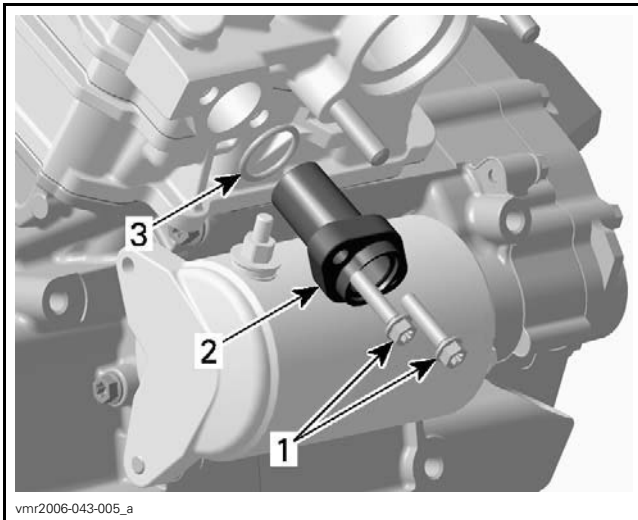


vmr2006-043-004_a

1. Bouchon fileté de tendeur de chaîne
2. Joint torique
3. Ressort
4. Plongeur de tendeur de chaîne

4. Enlever les pièces suivantes:

- Vis de fixation du logement de tendeur de chaîne
- Logement de tendeur de chaîne
- Joint torique.



vmr2006-043-005_a

1. Vis
2. Logement de tendeur de chaîne
3. Joint torique

Inspection du tendeur de chaîne de distribution

Vérifier si le logement et le bouchon fileté du tendeur de chaîne sont fissurés ou autrement endommagés. Remplacer au besoin.

Vérifier si le plongeur de tendeur de chaîne bouge librement et/ou s'il est rayé.

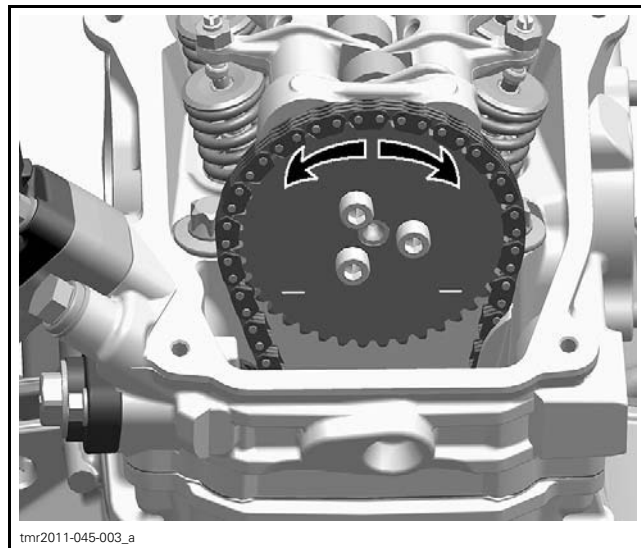
S'assurer que les joints toriques ne sont pas cassants, fissurés ou durs. Remplacer au besoin.

Vérifier l'état du ressort. Le remplacer s'il est plié, brisé ou usé.

Installation du tendeur de chaîne de distribution

Inverser les étapes de la dépose en prêtant attention aux points suivants.

REMARQUE: Avant d'installer le tendeur de chaîne, s'assurer que le pignon de distribution fait un mouvement de va-et-vient.



tmr2011-045-003_a

FAIRE FAIRE UN MOUVEMENT DE VA-ET-VIENT

1. Enduire le plongeur de tendeur de chaîne d'huile à moteur avant de l'installer.
2. Tourner légèrement le pignon de distribution afin de déplacer le surplus du jeu du côté du tendeur.
3. Tourner légèrement la vis du plongeur jusqu'à ce que la chaîne de distribution prévienne le mouvement de va-et-vient du pignon de distribution.
4. Visser le plongeur de 1/8 de tour supplémentaire pour atteindre le couple recommandé.

**RÉGLAGE DU TENDEUR DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION
(COUPLE DE SERRAGE)**

0.1 N•m (.9 lbf•po)

AVIS Le moteur subira de graves dommages si le réglage de la chaîne de distribution est inadéquat.

5. Insérer une extrémité du ressort dans la fente du bouchon fileté du tendeur de chaîne et l'autre extrémité dans le plongeur.

REMARQUE: Ne tourner le ressort que dans le sens horaire afin d'en ajuster l'extrémité dans la fente du plongeur et d'éviter de desserrer le plongeur en installant le ressort. Ne pas précharger le ressort.

REMARQUE: Ne pas oublier de mettre un joint torique sur le bouchon du tendeur de chaîne.

6. Comprimer ensuite le ressort et serrer le bouchon fileté.

REMARQUE: Pour éviter de trop solliciter la chaîne de distribution, le bouchon fileté du tendeur de chaîne doit être en prise avec les filets de l'alésage du tendeur dès le premier tour complet.

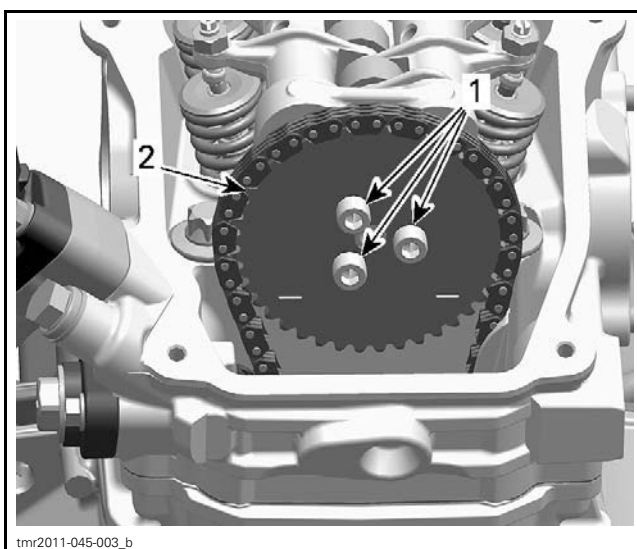
7. Enlever l'outil de blocage et installer les pièces enlevées.

8. Serrer le bouchon fileté du tendeur de chaîne.

PIGNON DE DISTRIBUTION DE L'ARBRE À CAMES

Dépose du pignon de distribution de l'arbre à cames

1. Enlever le couvercle de soupape. Se référer à la sous-section *PARTIE SUPÉRIEURE*.
2. Placer le piston concerné au PMH allumage et verrouiller le volant de magnéto. Consulter la rubrique *RÉGLAGE DE L'ARBRE À CAMES* dans cette sous-section.
3. Retirer le tendeur de chaîne de distribution. Consulter la rubrique *TENDEUR DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION* dans cette sous-section.
4. Enlever les vis de fixation du pignon de distribution d'arbre à cames.



TYPIQUE

1. Vis de fixation du pignon de distribution d'arbre à cames
2. Pignon de distribution d'arbre à cames

5. Enlever le pignon de distribution d'arbre à cames.

REMARQUE: Retenir la chaîne de distribution avec un bout de fil.

Inspection du pignon de distribution d'arbre à cames

Vérifier si le pignon de distribution d'arbre à cames est usé ou abîmé.

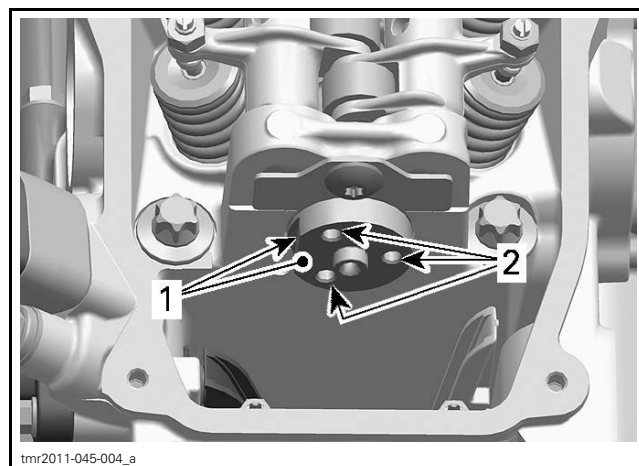
Si le pignon de distribution est usé ou endommagé, remplacer ensemble le pignon et la chaîne de distribution.

Pour l'inspection de l'engrenage de vilebrequin, consulter la rubrique *VILEBREQUIN* dans la sous-section *PARTIE INFÉRIEURE*.

Installation du pignon de distribution d'arbre à cames

Inverser les étapes de la dépose en prêtant attention aux points suivants.

1. Nettoyer la surface de contact et les filets de l'arbre à cames avant d'installer le pignon de distribution d'arbre à cames.



1. Surface de contact de l'arbre à cames
2. Filets de vis d'arbre à cames


2. Régler le piston concerné au PMH allumage et installer l'outil pour placer le vilebrequin au PMH. Consulter la rubrique *CALAGE DE DISTRIBUTION*.

OUTIL REQUIS	
OUTIL POUR PLACER LE VILEBREQUIN AU PMH (N/P 529 036 201)	

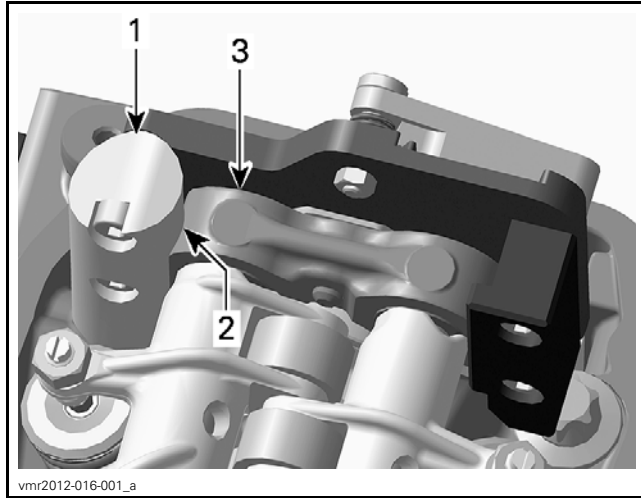
3. Installer l'outil de calage d'arbre à cames sur la culasse.

Section 02 MOTEUR, CVC ET BOÎTE DE VITESSES

Sous-section 09 (CHAÎNE DE DISTRIBUTION)

OUTIL REQUIS	
OUTIL CALAGE D'ARBRE À CAME (N/P 529 036 231)	

REMARQUE: Bien aligner le tube de l'outil de calage d'arbre à cames et le rayon usiné sur la culasse.

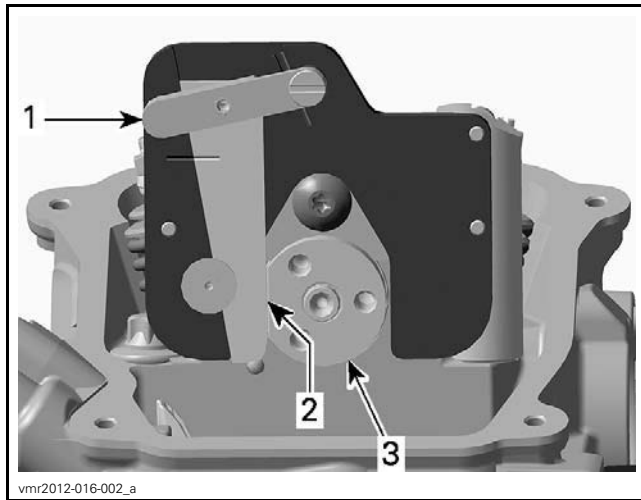


OUTIL DE CALAGE D'ARBRE À CAMES INSTALLÉ

1. Tube (outil de calage d'arbre à cames)
2. Rayon usiné (outil de calage d'arbre à cames)
3. Culasse

4. Placer l'arbre à cames au PMH allumage en alignant la partie plane de l'épaulement de l'arbre à cames et le levier de l'outil.

REMARQUE: De plus, pour que le calage de distribution soit approprié, pousser le levier de calage de l'arbre à cames vers le bas.



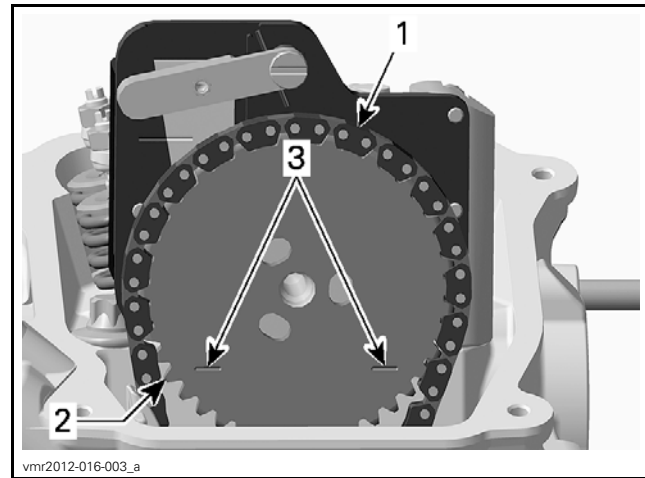
POUSSER LE LEVIER DE L'OUTIL VERS LE BAS

1. Levier
2. Partie plane
3. Arbre à cames

AVIS Il faut verrouiller le vilebrequin et l'arbre à cames au PMH allumage pour pouvoir placer le pignon de distribution d'arbre à cames et la chaîne de distribution à la position appropriée.

5. Placer le pignon de distribution de l'arbre à cames et la chaîne de distribution sur l'arbre à cames.

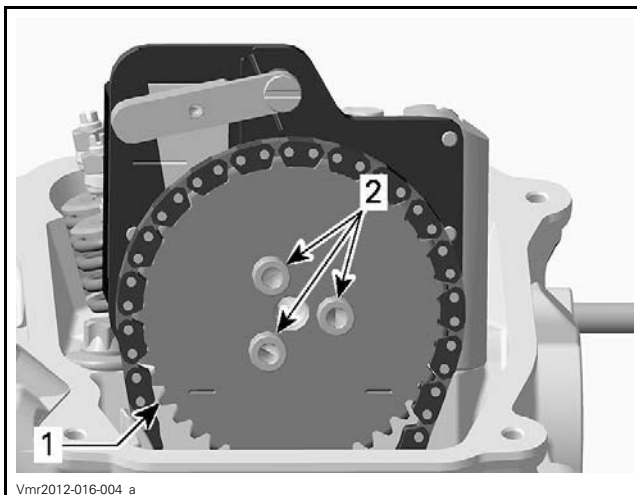
REMARQUE: Les marques imprimées sur le pignon de distribution d'arbre à cames doivent être parallèles à la base de la culasse.



1. Chaîne de distribution
2. Pignon de distribution d'arbre à cames
3. Marques imprimées sur le pignon de distribution d'arbre à cames

6. Installer et régler le tendeur de chaîne de distribution. Consulter la rubrique *TENDEUR DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION* dans cette sous-section.

7. Installer et serrer les vis de fixation du pignon de distribution de l'arbre à cames au couple recommandé.



1. Pignon de distribution d'arbre à cames
2. Vis de fixation du pignon de distribution

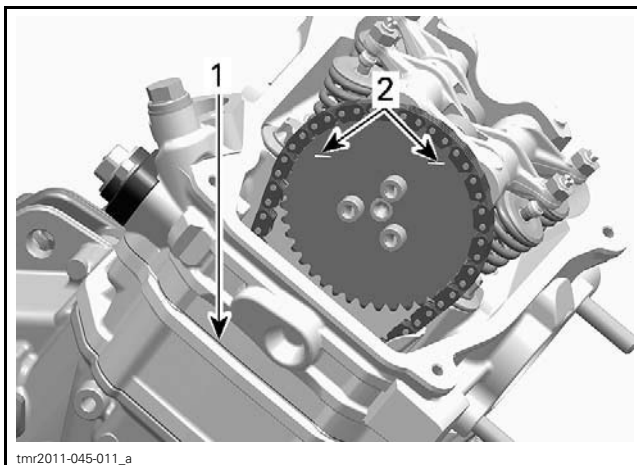
VIS DE FIXATION DU PIGNON DE DISTRIBUTION D'ARBRE À CAMES

Produit	LOCTITE 243 (BLEU) (N/P 293 800 060)
Couple de serrage	10 N•m ± 1 N•m (89 lbf•po ± 9 lbf•po)

8. Enlever l'outil de calage d'arbre à cames.

Calage de distribution

REMARQUE: Si un piston (cylindre 1 ou 2) est réglé au PMH allumage, le pignon de distribution de l'arbre à cames du cylindre opposé doit être à la position suivante.

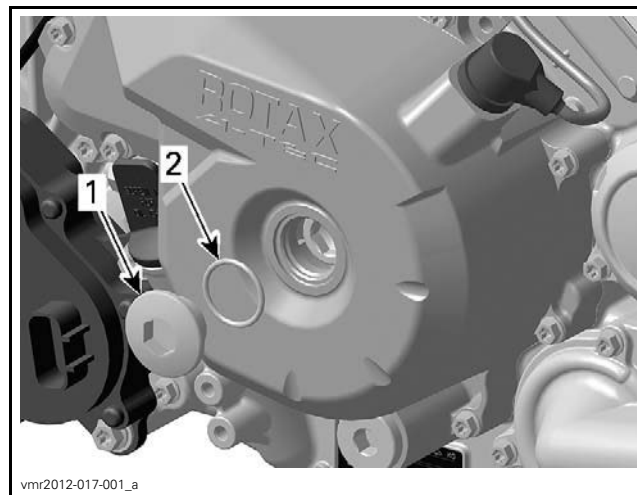


TYPIQUE

1. Base de la culasse
2. Marques sur le pignon de distribution du cylindre opposé

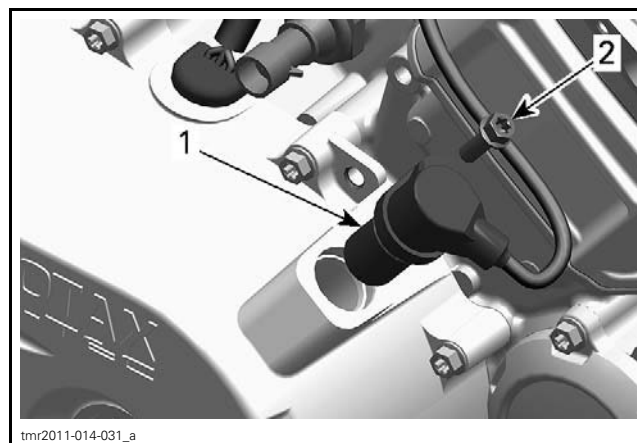
Calage de distribution du piston 2 (arrière)

1. Enlever les bougies des deux cylindres.
2. Retirer les couvercles de soupape des deux cylindres.
3. Retirer le bouchon fileté et le joint torique du couvercle de magnéto.



1. Bouchon fileté
2. Joint torique

4. Enlever le capteur de position de vilebrequin (CPS).



1. CPS
2. Vis

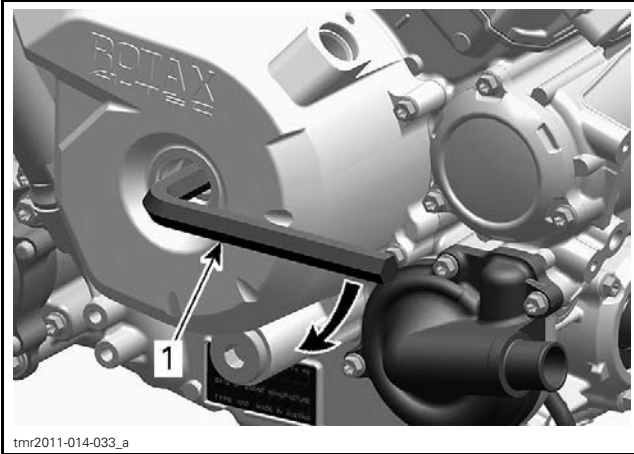
5. Régler le piston arrière (n° 2) au PMH allumage en tournant le vilebrequin dans le sens horaire.

OUTIL REQUIS

Clé Allen 14 mm

Section 02 MOTEUR, CVC ET BOÎTE DE VITESSES

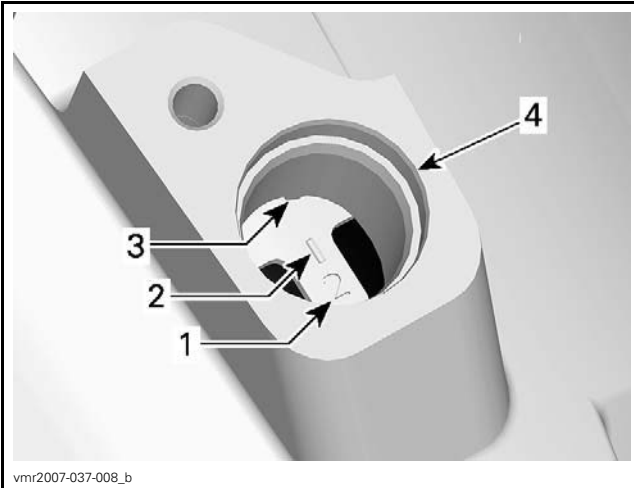
Sous-section 09 (CHAÎNE DE DISTRIBUTION)



TOURNER LE VILEBREQUIN DANS LE SENS HORAIRE JUSQU'AU PMH DU PISTON 2

1. Clé Allen de 14 mm

- 5.1 Le piston arrière est au PMH allumage lorsque la marque de repère sur le volant de magnéto et l'encoche sur le couvercle de magnéto sont alignées.

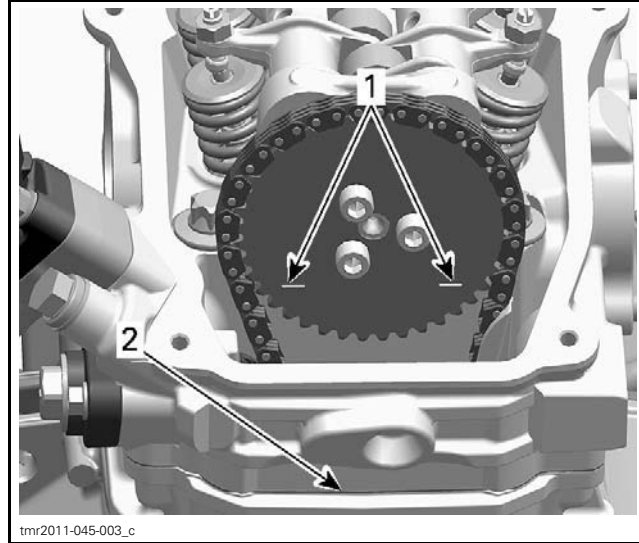


PISTON 2 AU PMH ALLUMAGE

1. Identification du piston 2
2. Marque de repère sur le volant de magnéto
3. Encoche sur le couvercle de magnéto
4. Alésage du CPS dans le couvercle de magnéto

- 5.2 S'assurer que les marques imprimées sur le pignon de distribution de l'arbre à cames sont parallèles à la base de la culasse, soit à la position la plus basse. Dans cette position, le piston est au **PMH allumage**.

REMARQUE: Si les marques sur le pignon de distribution de l'arbre à cames ne sont pas parallèles, tourner le vilebrequin sur 360°.



TYPIQUE - PISTON AU PMH ALLUMAGE

1. Marques imprimées sur le pignon de distribution d'arbre à cames
2. Base de la culasse

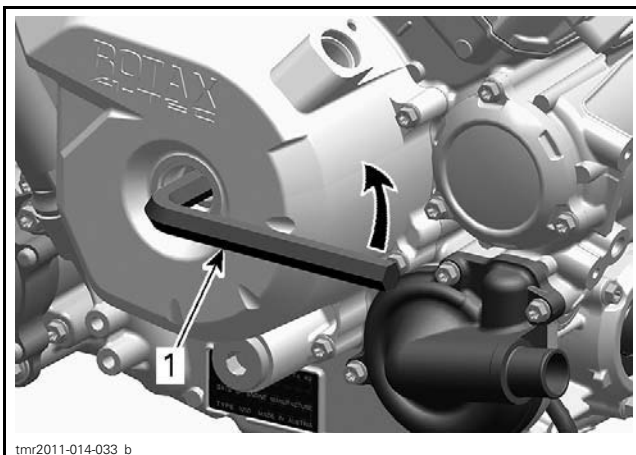
6. Installer l'outil pour placer le vilebrequin au PMH afin de verrouiller le vilebrequin. Consulter le passage **OUTIL POUR PLACER LE VILEBREQUIN AU PMH** dans cette sous-section.

Calage de distribution du piston 1 (avant)

1. Régler le piston arrière n° 2 au **PMH allumage**. Consulter la rubrique **CALAGE DE DISTRIBUTION DU PISTON NO 2 (ARRIÈRE)** dans cette sous-section.
2. Enlever l'outil pour placer le vilebrequin au PMH.
3. Pour régler le piston n° 1 au **PMH allumage**, tourner le vilebrequin sur 280° dans le **sens antihoraire**.

OUTIL REQUIS

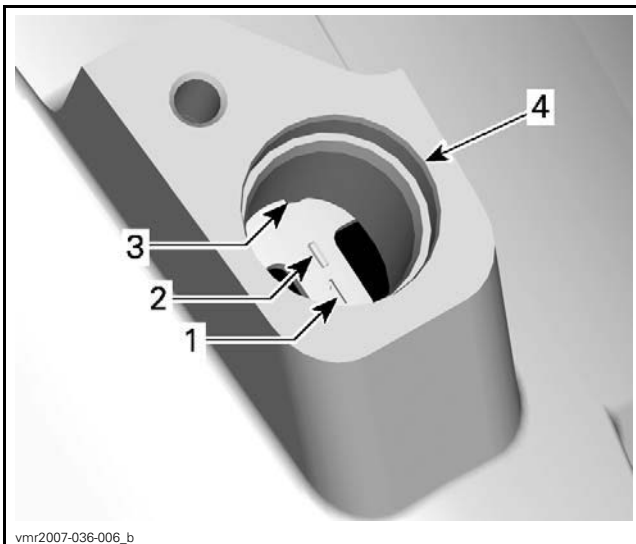
Clé Allen 14 mm



TOURNER LE VILEBREQUIN SUR 440° DANS LE SENS HORAIRE AU PMH DU PISTON 1

1. Clé Allen de 14 mm

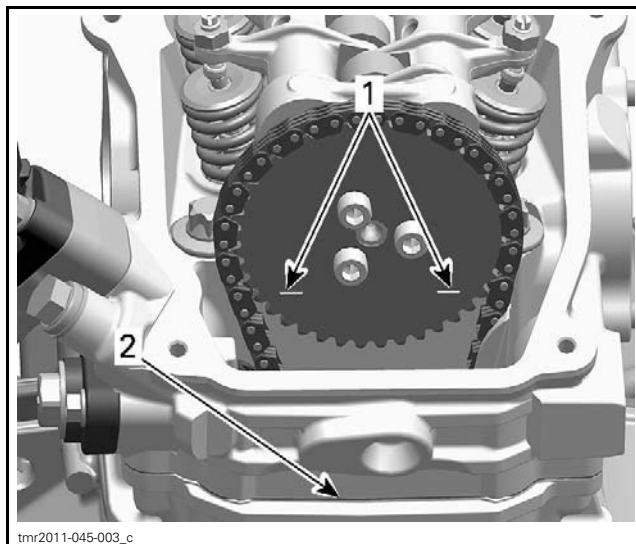
3.1 Le piston avant est au PMH allumage lorsque la marque de repère sur le volant de magnéto et l'encoche sur le couvercle de magnéto sont alignées.



CYLINDRE 1 AU PMH

1. Identification du piston 1
2. Marque «1» sur le volant de magnéto
3. Encoche sur le couvercle de magnéto
4. Position du capteur de position du vilebrequin

3.2 S'assurer que les marques imprimées sur le pignon de distribution d'arbre à cames sont parallèles à la base de la culasse, soit à la position la plus basse. Dans cette position, le piston est réglé au **PMH allumage**.



TYPIQUE - PISTON AU PMH ALLUMAGE

1. Marque imprimées sur le pignon de distribution d'arbre à cames
2. Base de la culasse

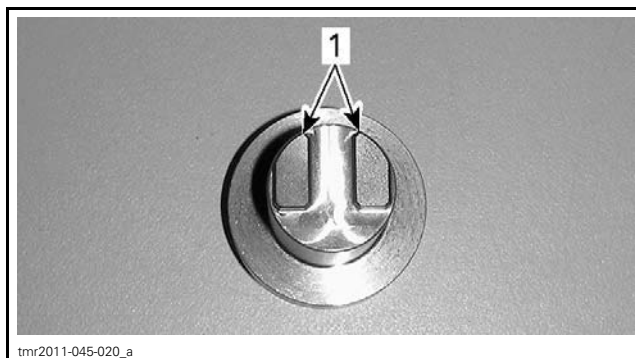
4. Insérer l'outil pour placer le vilebrequin au PMH afin de verrouiller le vilebrequin. Consulter le passage **INSTALLATION DE L'OUTIL POUR PLACER LE VILEBREQUIN AU PMH** dans cette sous-section.

Installation de l'outil pour placer le vilebrequin au PMH

Installer l'outil dans l'alésage de CPS du couvercle de magnéto.

OUTIL REQUIS	
OUTIL POUR PLACER LE VILEBREQUIN AU PMH (N/P 529 036 201)	

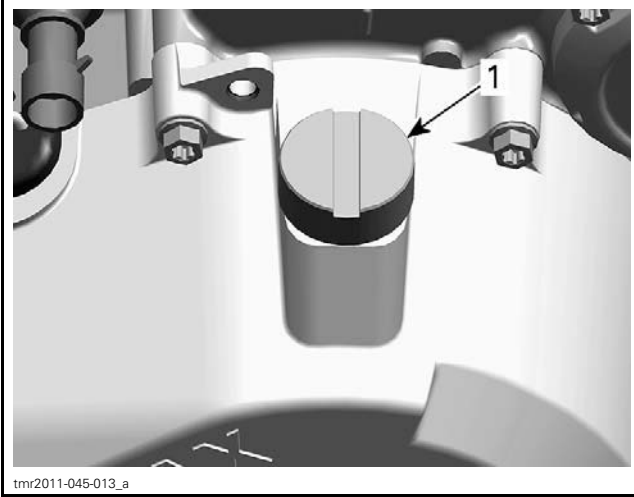
REMARQUE: Voir à faire correspondre les dents de l'outil et le rotor de magnéto.



1. Dents de l'outil pour placer le vilebrequin au PMH (vue finale)

Section 02 MOTEUR, CVC ET BOÎTE DE VITESSES

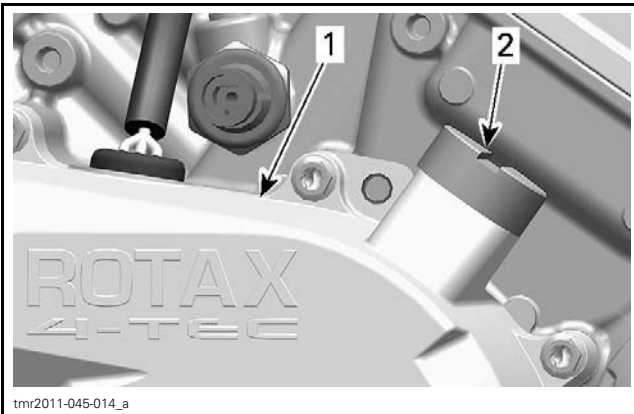
Sous-section 09 (CHAÎNE DE DISTRIBUTION)



COUVERCLE DE MAGNÉTO

1. Outil pour placer le vilebrequin au PMH installé dans l'alésage de CPS

AVIS Insérer l'outil à fond.



1. Couvercle de magnéto
2. Outil pour placer le vilebrequin au PMH

CHAÎNE DE DISTRIBUTION

Emplacement de la chaîne de distribution

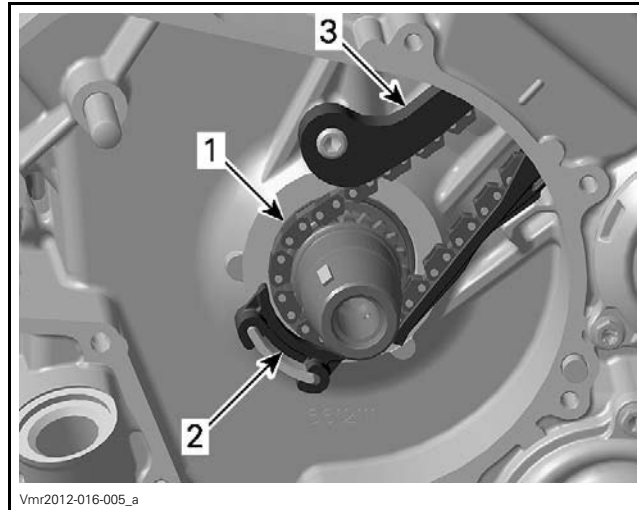
Le moteur comporte deux chaînes de distribution:

- La chaîne de distribution du côté MAG se trouve derrière le couvercle de magnéto.
- La chaîne de distribution du côté PDM se trouve derrière le couvercle de PDM.

Dépose de la chaîne de distribution (côté MAG)

1. Se référer à la sous-section *MAGNÉTO* et retirer les pièces suivantes:
 - Couvercle de magnéto
 - Rotor
 - Engrenage de l'embrayage à roulement unidirectionnel.

2. Se référer à la sous-section *PARTIE SUPÉRIEURE* et retirer la pièce suivante:
 - Couvercle de soupape.
3. Procéder de la façon décrite dans cette sous-section et retirer les pièces suivantes:
 - Tendeur de chaîne
 - Pignon de distribution d'arbre à cames.
4. Enlever le guide de chaîne de distribution (côté tendeur de chaîne) et abaisser le guide de chaîne de distribution.



1. Chaîne de distribution
2. Abaisser le guide de chaîne de distribution
3. Guide de chaîne de distribution (côté tendeur de chaîne)

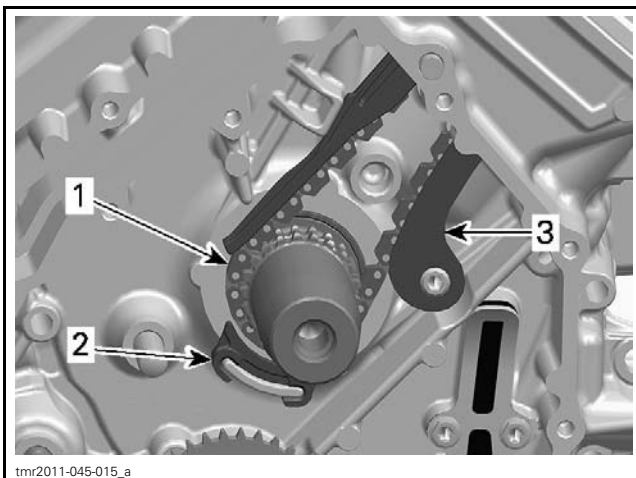
REMARQUE: Noter le sens de fonctionnement de la chaîne de distribution et vérifier si le jeu radial est excessif avant de l'enlever. Consulter la rubrique *INSPECTION DE LA CHAÎNE DE DISTRIBUTION*.

5. Tirer délicatement la chaîne de distribution vers le bas et de côté pour la retirer du carter.

Dépose de la chaîne de distribution (côté PDM)

1. Se référer à la sous-section *PARTIE INFÉRIEURE* et retirer les pièces suivantes:
 - Couvercle de PDM
 - Pignon de reniflard
 - Pignon intermédiaire.
2. Se référer à la sous-section *PARTIE SUPÉRIEURE* et retirer la pièce suivante:
 - Couvercle de soupape.
3. Procéder de la façon décrite dans cette sous-section et retirer les pièces suivantes:
 - Tendeur de chaîne
 - Pignon de distribution d'arbre à cames.

4. Enlever le guide de chaîne de distribution (côté tendeur de chaîne) et abaisser le guide de chaîne de distribution.



1. Chaîne de distribution
2. Abaisser le guide de chaîne de distribution
3. Guide de chaîne de distribution (côté tendeur de chaîne)

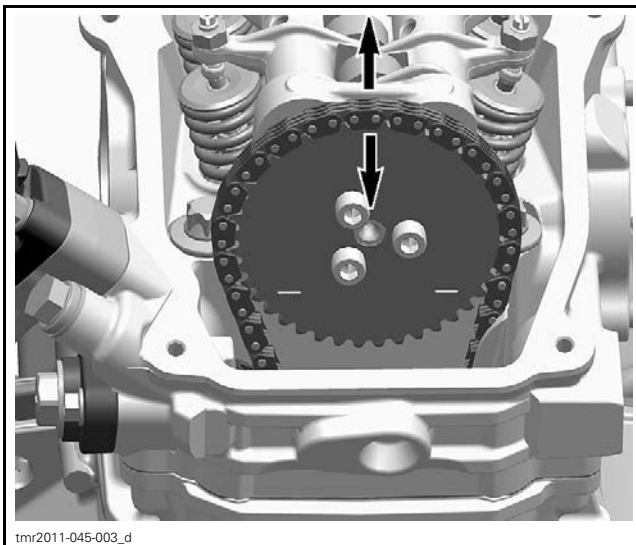
REMARQUE: Noter le sens de fonctionnement de la chaîne de distribution et vérifier si le jeu radial est excessif avant de l'enlever. Consulter le passage *INSPECTION DE LA CHAÎNE DE DISTRIBUTION*.

5. Éloigner délicatement du carter la chaîne de distribution de côté et vers le bas.

Inspection de la chaîne de distribution

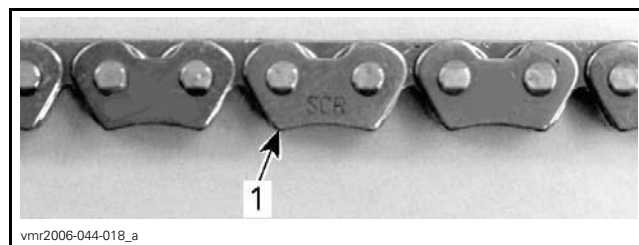
L'inspection se fait de la même façon pour les deux chaînes de distribution.

Vérifier si la chaîne de distribution sur le pignon de distribution d'arbre à cames présente un jeu radial excessif.



VÉRIFICATION DU JEU RADIAL DE LA CHAÎNE DE DISTRIBUTION

Vérifier si les maillons de la chaîne de distribution sont usés et s'ils sont en bon état.



1. Chaîne de distribution

Si la chaîne est très usée ou endommagée, remplacer ensemble la chaîne et le pignon de distribution d'arbre à cames.

Vérifier si les guides de la chaîne de distribution sont usés, fissurés ou déformés. Remplacer au besoin.

REMARQUE: Vérifier également le guide de la chaîne de distribution (côté tendeur de chaîne).

Installation de la chaîne de distribution

Inverser les étapes de la dépose en prêtant attention aux points suivants.

REMARQUE: L'installation se fait de la même façon pour les deux chaînes de distribution.

Installer la chaîne de distribution ainsi que le pignon de distribution d'arbre à cames.

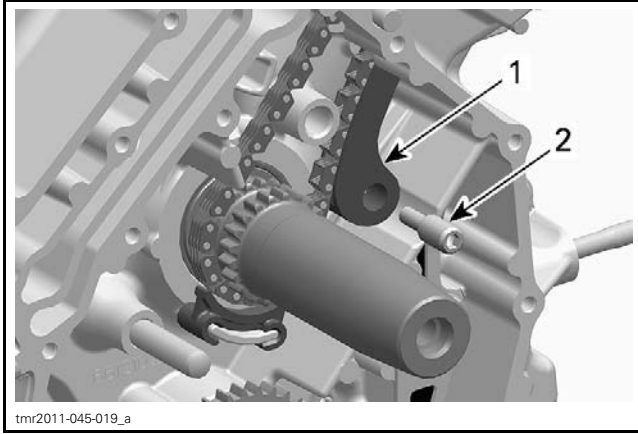
REMARQUE: Voir à ce que le calage des soupapes soit approprié. Consulter la rubrique *PIGNON DE DISTRIBUTION D'ARBRE À CAMES* dans cette sous-section.

AVIS Les composants du moteur subissent des dommages si le calage des soupapes est inapproprié.

Section 02 MOTEUR, CVC ET BOÎTE DE VITESSES

Sous-section 09 (CHAÎNE DE DISTRIBUTION)

GUIDE DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION (CÔTÉ TENDEUR DE CHAÎNE)



1. Guide de chaîne de distribution (côté tendeur de chaîne)
2. Vis de roulement

Dépose du guide de chaîne de distribution (côté tendeur de chaîne)

Consulter la rubrique *CHAÎNE DE DISTRIBUTION* dans cette sous-section.

Inspection du guide de chaîne de distribution (côté tendeur de chaîne)

Vérifier si le guide de chaîne de distribution est endommagé, fissuré ou déformé. Remplacer au besoin.

Installation du guide de chaîne de distribution (côté tendeur de chaîne)

Inverser les étapes de la dépose.

VIS DU ROULEMENT DE GUIDE DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION	
Produit	LOCTITE 243 (BLEU) (N/P 293 800 060)
Couple de serrage	10 N•m ± 1 N•m (89 lbf•po ± 9 lbf•po)