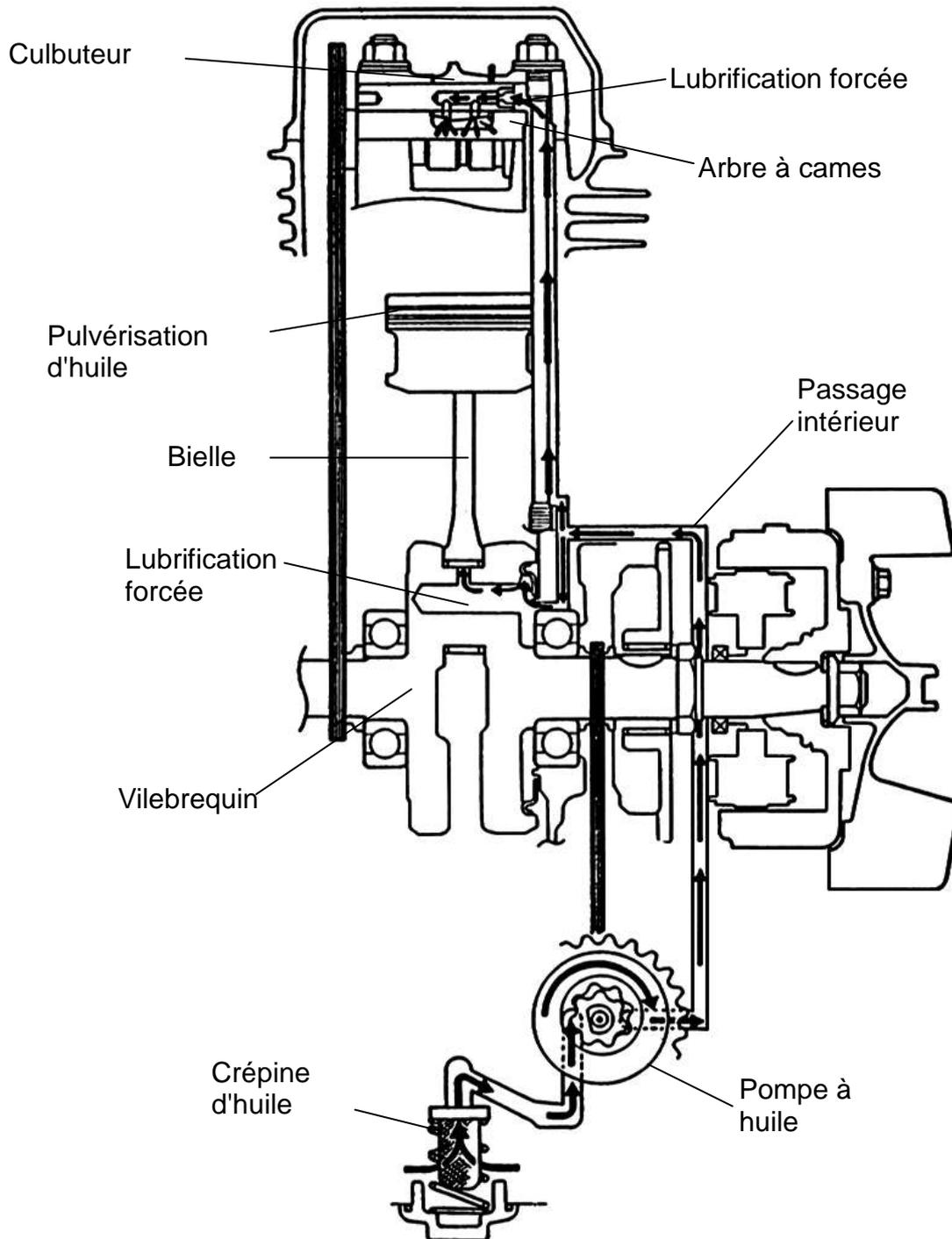


SCHEMA DES MECANISMES.....3-1	NETTOYAGE DE LA CREPINE D'HUILE.....3-3
PRECAUTIONS D'INTERVENTION...3-2	MOTEUR.....3-3
RECHERCHE D'INCIDENTS3-2	POMPE A HUILE.....3-4
HUILE MOTEUR.....3-3	HUILE DE TRANSMISSION.....3-6

SCHEMA DES MECANISMES



PRECAUTIONS D'INTERVENTION

Informations générales

- Ce chapitre décrit les opérations d'entretien relatives à la pompe à huile, à l'huile moteur et à l'huile de transmission.

Spécifications

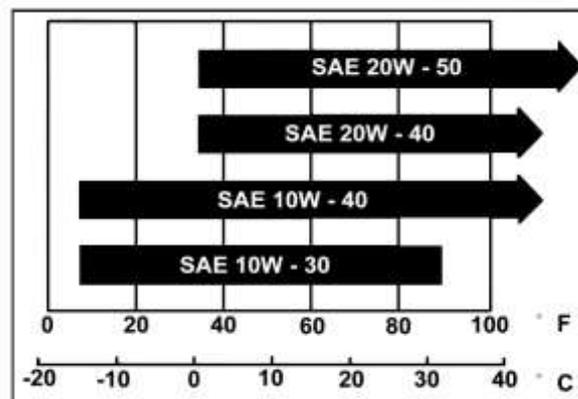
Quantité d'huile moteur Dépose 950 cm³
Remplacement 700 cm³

Viscosité d'huile SAE 10W-30 ou équivalent

Quantité d'huile de transmission Dépose 180 cm³
Remplacement 170 cm³

Viscosité de l'huile de transmission SAE 85W-140

Viscosité de l'huile



unité : mm

Eléments		Standard	Limite
Pompe à huile	Jeu du rotor intérieur	-	0,12
	Jeu entre rotor extérieur et corps de pompe	-	0,12
	Jeu entre flanc du rotor et corps de pompe	0,05~0,10	0,20

Couple de serrage

Vis de vidange d'huile moteur 3,5~4,5 kgf-m
Couvercle de crépine d'huile moteur 1,0~2,0 kgf-m
Vis de vidange d'huile de transmission 1,0~1,5 kgf-m
Vis de remplissage d'huile de transmission 1,0~1,5 kgf-m
Ecrou de pignon d'entraînement de pompe à huile 0,8~1,2 kgf-m

RECHERCHE D'INCIDENTS

Faible niveau d'huile moteur

- Fuite d'huile
- Usure du guide ou du siège de soupape
- Segment de piston usé

Faible pression d'huile

- Faible niveau d'huile moteur
- Crépine d'huile, circuits ou tuyauteries colmatés
- Pompe à huile endommagée

Huile sale

- Pas de remplacement de l'huile lors de l'entretien périodique
- Joint de culasse détérioré
- Segment de piston usé

HUILE MOTEUR

Arrêter le moteur et garer le scooter sur une surface plane avec la béquille principale. Vérifier le niveau d'huile à l'aide de la jauge après 3-5 minutes.

Ne pas tourner la jauge dans le moteur lors du contrôle.

Si le niveau d'huile est proche du repère inférieur, faire l'appoint avec de l'huile recommandée jusqu'au repère supérieur.



Remplacement de l'huile

⚠ Attention

Effectuer la vidange lorsque le moteur est chaud afin que l'huile soit vidangée intégralement et sans difficulté.

Placer un bac à huile sous le scooter et déposer le bouchon de la crépine d'huile. Vérifier si la rondelle aluminium de la vis de vidange est endommagée. Dans l'affirmative, la remplacer.

Reposer le bouchon de vidange et le serrer.

Couple de serrage : 3,5~4,5 kgf-m



NETTOYAGE DE LA CREPINE D'HUILE MOTEUR

Déposer le bouchon de la crépine d'huile.

Déposer la crépine d'huile et le ressort.

Nettoyer la crépine d'huile (il est recommandé d'utiliser de l'air comprimé pour éliminer les impuretés).

Vérifier si la crépine et le joint torique de la crépine sont cassés. Le(s) remplacer s'il(s) est (sont) détérioré(s).

Reposer la crépine d'huile et le ressort.

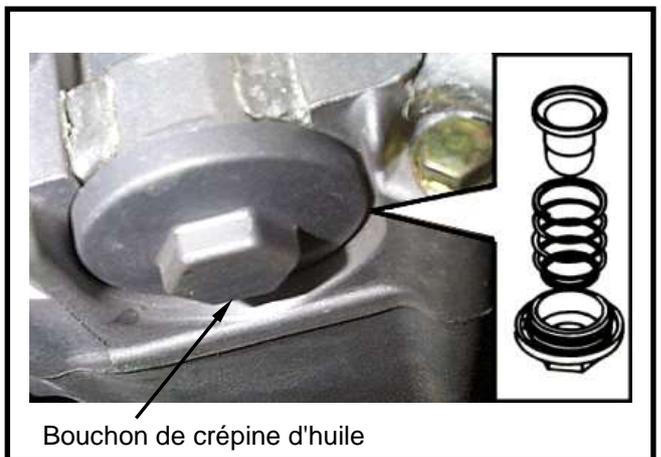
Reposer le bouchon de la crépine d'huile et le serrer.

Couple de serrage : 1,0~2,0 kgf-m

Ajouter de l'huile dans l'orifice de remplissage d'huile (viscosité de l'huile SAE 10W30)

Quantité d'huile moteur :

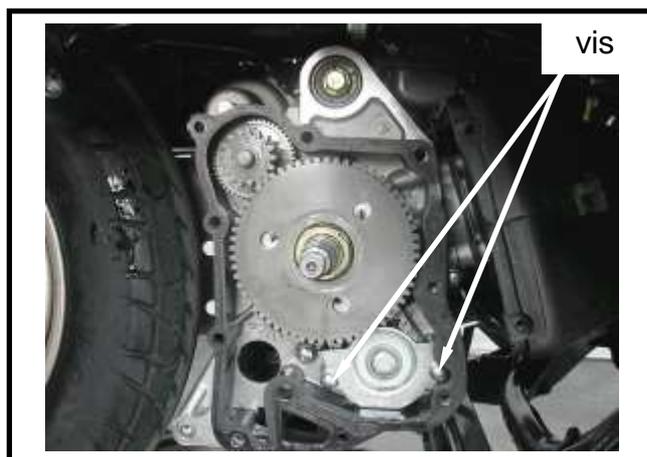
Remplacement 700 cm³



POMPE A HUILE

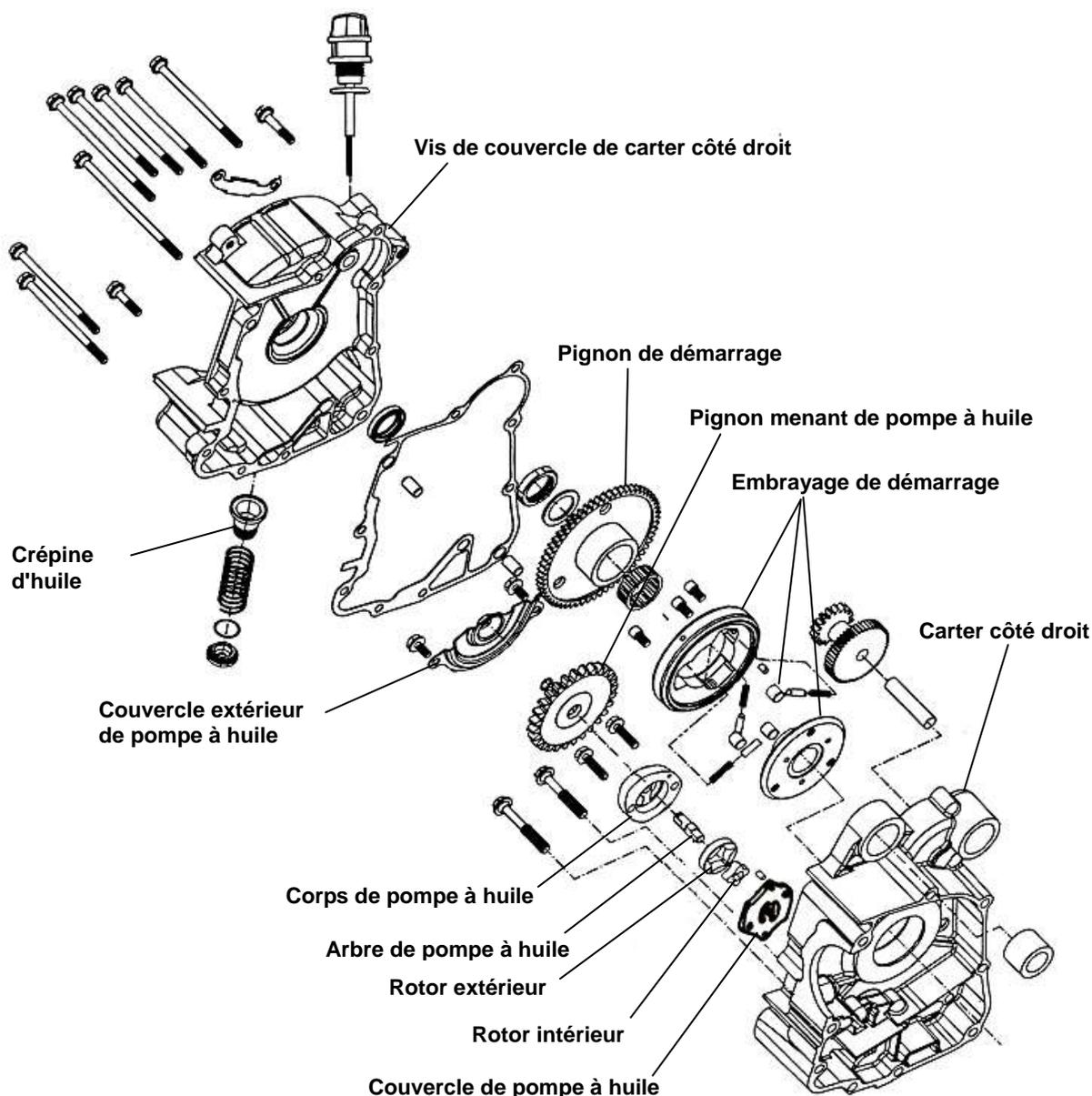
Dépose de la pompe à huile

- Déposer l'alternateur (Cf. chapitre 10).
- Déposer le couvercle de carter de variateur côté droit.
- Déposer l'embrayage à roue libre et le pignon menant de démarrage (1 écrou).
- S'assurer que l'arbre de la pompe peut tourner librement.
- Déposer le couvercle de pompe à huile (2 vis).
- Déposer la vis à tête plate de fixation de pompe à huile.
- Déposer les vis du corps de pompe à huile (2 vis).



Démontage de la pompe à huile

- Déposer la vis sur le couvercle de pompe à huile.
- Démonter la pompe à huile comme représenté sur l'illustration.



Inspection de la pompe à huile

Vérifier le jeu entre le corps de pompe à huile et le rotor extérieur.

Limite : inférieur à 0,12 mm



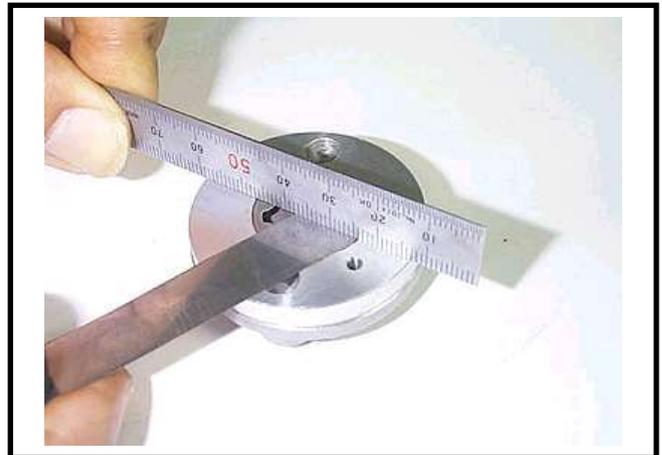
Vérifier le jeu entre les rotors intérieur et extérieur.

Limite : inférieur à 0,12 mm



Vérifier le jeu entre le flanc du rotor et le corps de pompe.

Limite : inférieur à 2,0 mm

**Remontage de la pompe à huile**

Reposer les rotors intérieur et extérieur dans le corps de pompe.

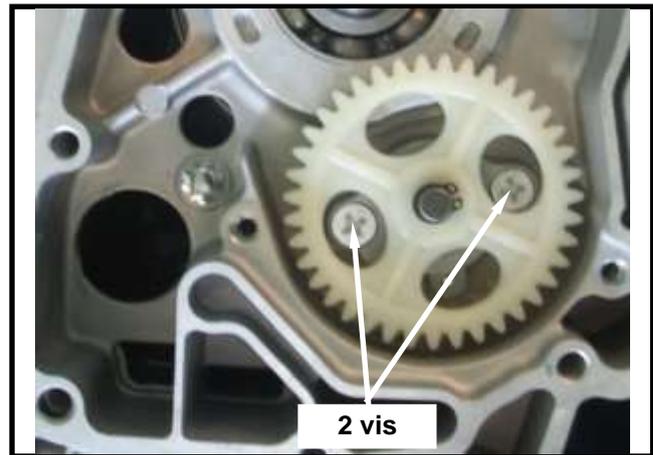
Aligner le cran de l'arbre d'entraînement avec celui du rotor intérieur. Reposer l'arbre d'entraînement.

Reposer correctement le couvercle de pompe à huile et le pion de positionnement, et serrer la vis (1 vis).

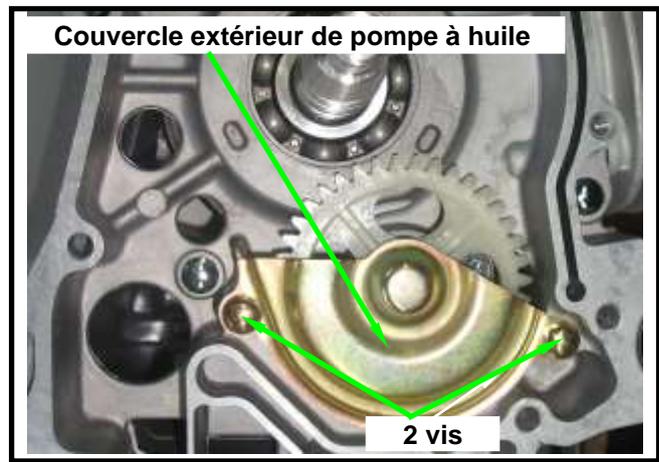


Repose de la pompe à huile

Reposer la pompe à huile (2 vis).



Reposer le couvercle extérieur de pompe à huile (2 vis).



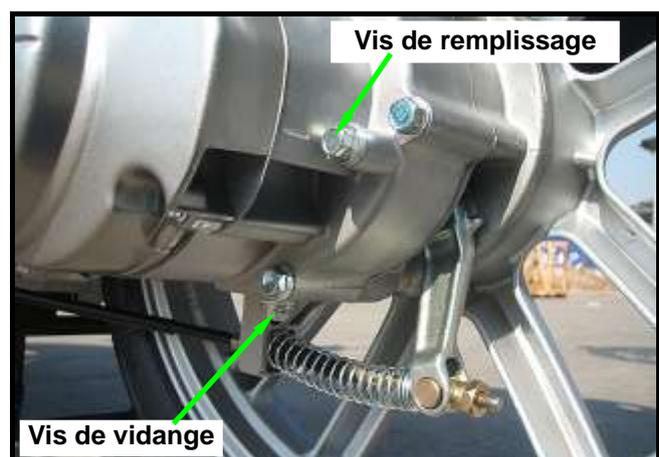
Reposer le pignon de démarrage et l'alternateur.
(Se reporter au chapitre 10)



HUILE DE TRANSMISSION

Contrôle du niveau d'huile

Garer le scooter sur une surface plane à l'aide de la béquille principale.
Arrêter le moteur et déposer la vis de remplissage d'huile de transmission et le bouchon de vidange d'huile de transmission.



Déposer la vis d'orifice de remplissage d'huile de transmission et placer un récipient gradué sous le bouchon de purge. Déposer le bouchon de vidange d'huile et vidanger l'huile de transmission dans le récipient gradué. Mesurer si la quantité d'huile de transmission est conforme à la valeur standard.

Ajouter de l'huile de transmission spécifiée si le niveau d'huile est insuffisant.

Quantité standard : 180 cm^3

Remplacement : 170 cm^3



Remplacement de l'huile de transmission

Déposer la vis de l'orifice de remplissage d'huile de transmission et le bouchon de vidange et purger complètement l'huile.

Reposer le bouchon de vidange et le serrer.

(Vérifier si la rondelle du bouchon de vidange est détériorée. Dans l'affirmative, la remplacer.)

Couple de serrage : $1,0\sim 1,5 \text{ kgf}\cdot\text{m}$

Ajouter de l'huile de transmission neuve (170 cm^3) dans l'orifice de remplissage d'huile de transmission et reposer la vis de l'orifice de remplissage d'huile de transmission après remplissage. Puis, serrer la vis.

Couple de serrage : $1,0\sim 1,5 \text{ kgf}\cdot\text{m}$

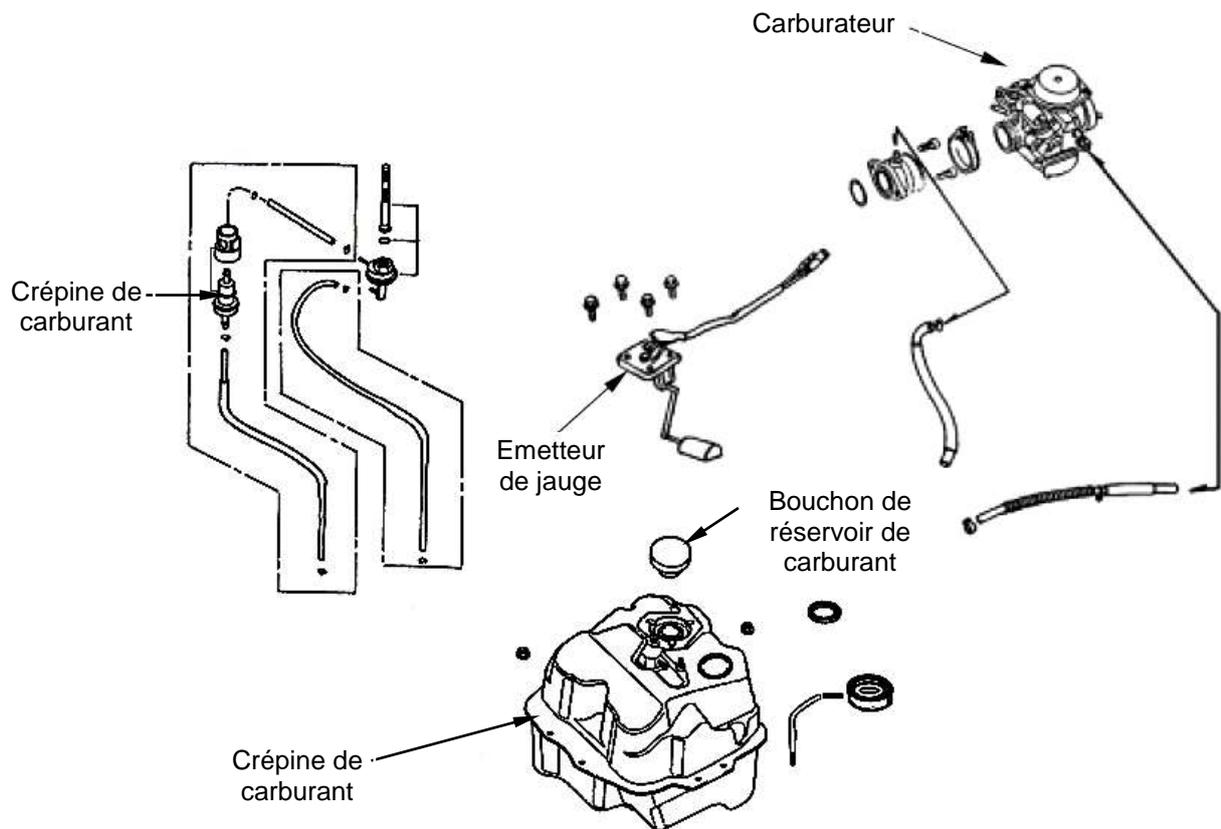
※**Huile recommandée : huile pour pignons hypoïdes Sym (SAE 85W-140).**

Démarrer le moteur et le laisser tourner pendant 2~3 minutes.

Arrêter le moteur et rechercher une éventuelle fuite d'huile.

SCHEMA DES MECANISMES.....4-1	STARTER AUTOMATIQUE..... 4-7
PRECAUTIONS D'INTERVENTION.....4-2	CUVE DU FLOTTEUR..... 4-8
RECHERCHE D'INCIDENTS4-3	REPOSE DU CARBURATEUR 4-9
DEPOSE DU CARBURATEUR4-4	REGLAGE DU RALENTI..... 4-9
CHAMBRE DE DEPRESSION4-4	RESERVOIR DE CARBURANT 4-10
VALVE DE COUPURE D'AIR.....4-6	FILTRE A AIR..... 4-11

SCHEMA DES MECANISMES



PRECAUTIONS D'INTERVENTION**Informations générales**** Avertissement**

L'essence a un point d'inflammation bas et contient des composés explosifs. Il est donc impératif de toujours travailler dans un endroit bien ventilé et d'interdire formellement toute flamme nue lors d'interventions avec de l'essence.

 Attention

- Ne pas cintrer ni vriller le câble d'accélérateur. Un câble d'accélérateur détérioré engendre une instabilité de fonctionnement du moteur.
- Lors du démontage des pièces du système d'alimentation, tenir compte de la position du joint torique, le remplacer lors du remontage.
- Une vis de vidange est prévue dans la cuve du flotteur pour vidanger l'essence résiduelle.
- Ne pas démonter sans raison le starter automatique et la valve de coupure d'air.

Spécifications

Elément	Spécifications
Gicleur principal	100#
Gicleur pilote	32#
Gicleur secondaire	Ø 2,6 mm
Masse du flotteur	9,2 g±0,4 g
Pointeau du flotteur	Ø 2,0 mm
Ralenti	1800±100 tr/min
Vis de réglage de quantité de carburant	2 1/8±3/4 tours
Niveau dans la cuve du flotteur	18,5±0,5 mm
Aiguille de gicleur	DB4EE
Garde de la poignée d'accélérateur	2~6 mm

Couple de serrage

Ecrou de robinet d'alimentation : 1,5~2,0 kgf-m

Outils**Outils de service spéciaux**

Manomètre/dépressiomètre

Outils de service génériques

Jauge de niveau de carburant

RECHERCHE D'INCIDENTS

Démarrage difficile du moteur

- Absence de carburant dans le réservoir
- Tuyau d'alimentation colmaté
- Excès de carburant dans le cylindre
- Pas d'étincelle de la bougie d'allumage (dysfonctionnement du système d'allumage)
- Filtre à air colmaté
- Dysfonctionnement du starter automatique
- Dysfonctionnement du boisseau d'accélérateur

Calage au démarrage

- Dysfonctionnement du starter automatique
- Calage de l'allumage incorrect
- Dysfonctionnement du carburateur
- Huile moteur sale
- Présence d'air dans le système d'alimentation
- Régime de ralenti incorrect

Ralenti irrégulier

- Dysfonctionnement du système d'allumage
- Régime de ralenti incorrect
- Dysfonctionnement du carburateur
- Carburant sale

Ratés intermittents à l'accélération

- Dysfonctionnement du système d'allumage

Avance insuffisante à l'allumage

- Dysfonctionnement du système d'allumage
- Dysfonctionnement du carburateur

Manque de puissance et consommation de carburant

- Système d'alimentation colmaté
- Dysfonctionnement du système d'allumage

Mélange trop pauvre

- Gicleur de carburant colmaté
- Piston de dépression gommé et fermé
- Dysfonctionnement du pointeau
- Niveau de carburant trop bas dans la cuve du flotteur
- Trou de mise à l'air libre du couvercle de réservoir de carburant colmaté
- Filtre à carburant colmaté
- Tuyauterie d'alimentation obstruée
- Flexible de ventilation colmaté
- Présence d'air dans le système d'alimentation

Mélange trop riche

- Gicleur d'air colmaté
- Dysfonctionnement du pointeau
- Niveau de carburant trop élevé dans la cuve du flotteur
- Dysfonctionnement du starter automatique
- Filtre à air sale

DEPOSE DU CARBURATEUR

Ouvrir la selle.

Déposer le casier de selle.

Desserrer l'écrou de réglage et l'écrou de fixation du câble d'accélérateur, et détacher le câble du carburateur.

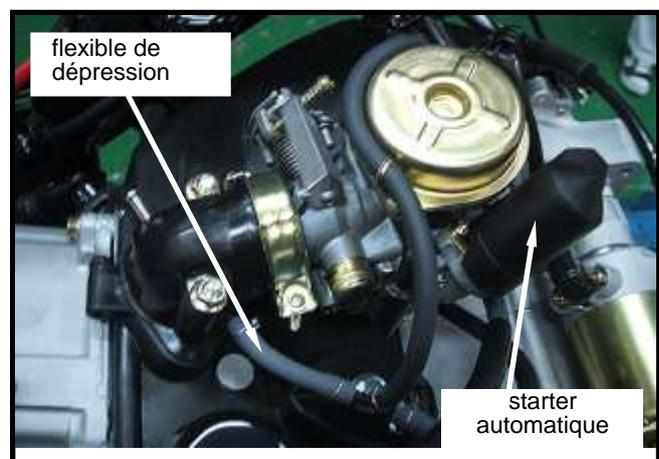
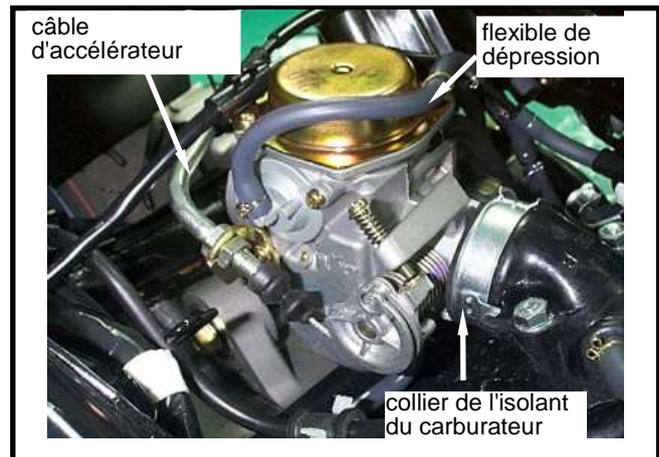
Dégager la tuyauterie d'alimentation et le flexible de dépression.

Débrancher les connecteurs du starter automatique.

Desserrer le collier du filtre à air.

Desserrer le collier de l'isolant du carburateur.

Déposer le carburateur.

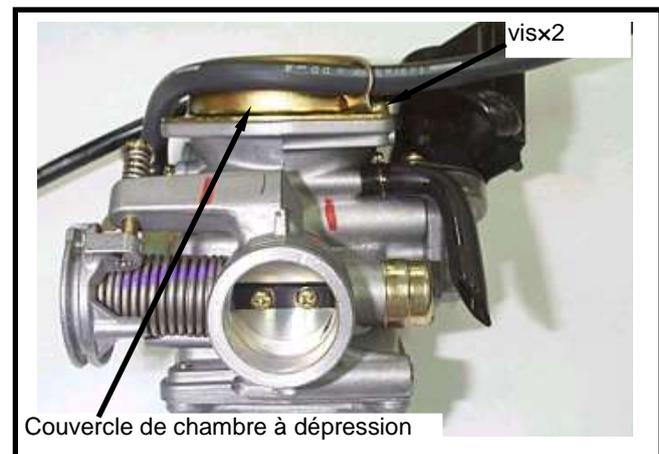


CHAMBRE A DEPRESSION

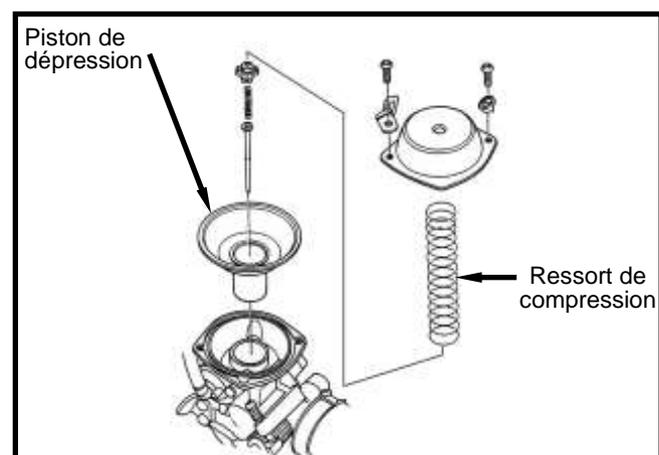
Dépose

Desserrer la vis de vidange et vidanger le carburant résiduel de la cuve du flotteur.

Déposer les vis (2) du couvercle de la chambre à dépression et le couvercle.



Déposer le ressort de compression et le piston de dépression.



Déposer le siège de l'aiguille, le ressort et l'aiguille d'injecteur.
 Rechercher des signes d'usure, de fissure ou d'autre détérioration au niveau du piston à dépression.
 Rechercher des signes de détérioration ou de fissure au niveau de la membrane.

⚠ Attention

Ne pas détériorer la membrane à dépression.

Repose

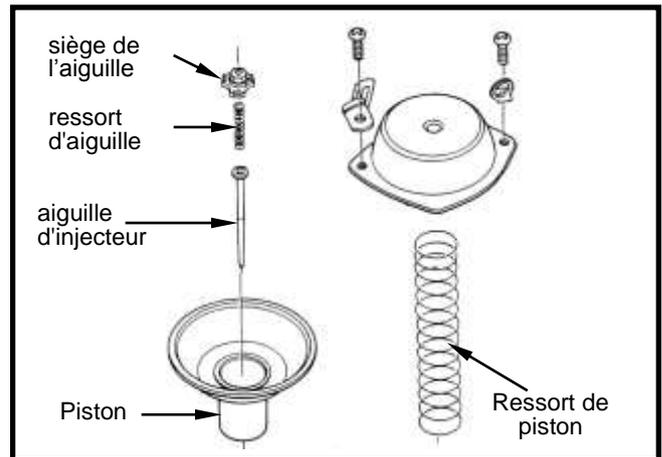
Reposer l'aiguille, le ressort et le siège de l'aiguille sur le piston à dépression.

⚠ Attention

- Noter le sens de montage du piston car celui-ci ne peut être monté dans les deux sens.
- Aligner le logement de la membrane à dépression avec le corps de carburateur.

Reposer le piston à dépression sur le corps de carburateur.
 Reposer le ressort de compression.

Reposer le couvercle de la chambre à dépression et serrer les 2 vis.



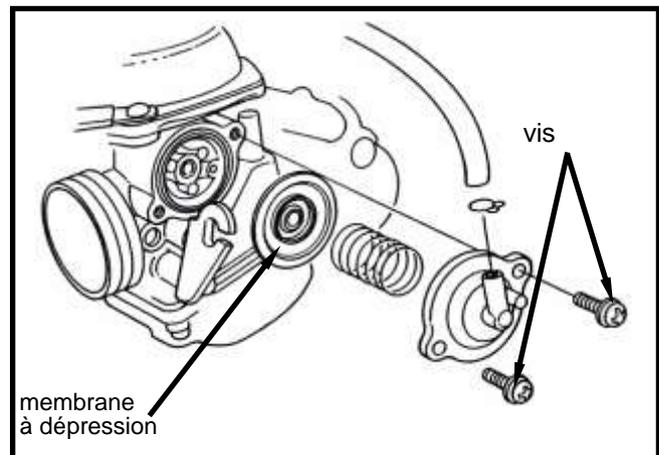
VALVE DE COUPURE D'AIR

Dépose

Déposer le collier de flexible à dépression puis le flexible à dépression.



Déposer les vis (vis x 2) de la valve de coupure d'air et son couvercle.



Déposer le ressort et la membrane à dépression.
Rechercher des signes de détérioration ou de fissure au niveau de la membrane.

Repose

Effectuer la repose en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Attention

Ne pas endommager la membrane à dépression et la monter dans le bon sens.



STARTER AUTOMATIQUE

Inspection

Arrêter le moteur et attendre au moins 10 minutes qu'il refroidisse.

Vérifier la résistance entre les deux bornes du starter automatique.

Valeur de résistance : Maxi. 10Ω

(mesurée plus de 10 minutes après arrêt du moteur)

Remplacer le starter automatique si la valeur de résistance dépasse la valeur standard.

Déposer le carburateur, le laisser refroidir pendant 30 minutes.

Raccorder un flexible sur le circuit d'enrichissement.

Pomper l'air comprimé vers le circuit.

Remplacer le starter automatique si le circuit est colmaté.

Brancher les bornes de la batterie (12V) aux connecteurs du starter. Après 5 minutes, tester le circuit avec l'air comprimé. Si l'air circule à travers le circuit, remplacer le starter.

Dépose

Déposer la vis de la plaque de fixation puis déposer la plaque et le starter automatique du carburateur.

Inspection du pointeau

Vérifier que le starter automatique et le pointeau ne sont pas détériorés ou usés.

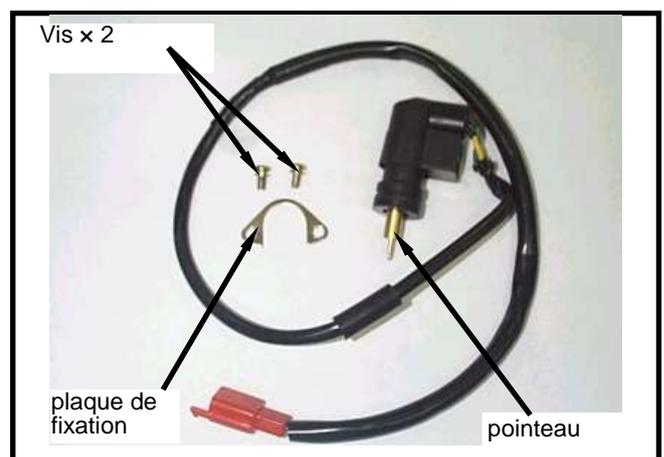
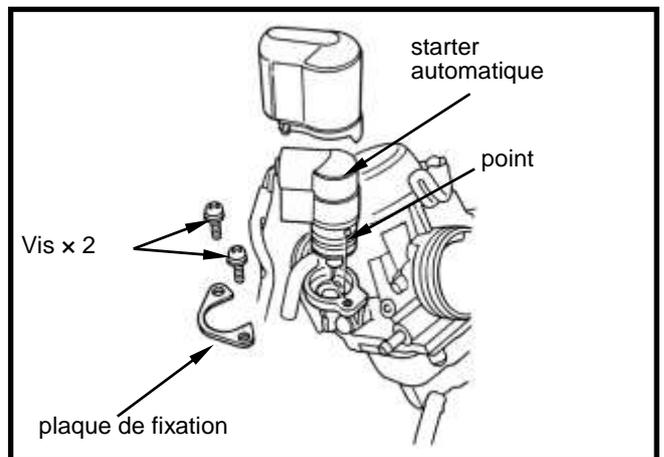
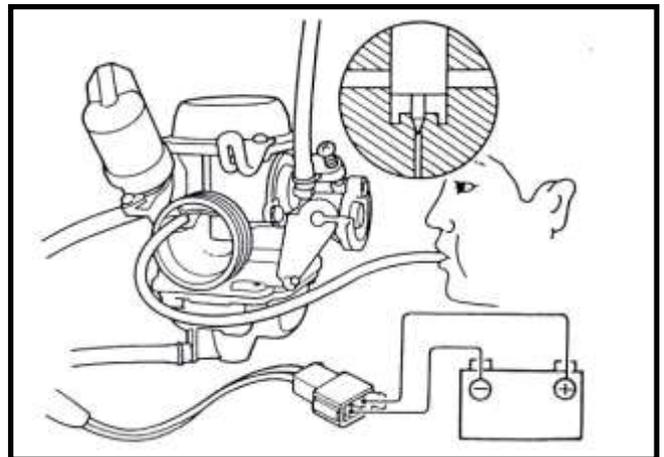
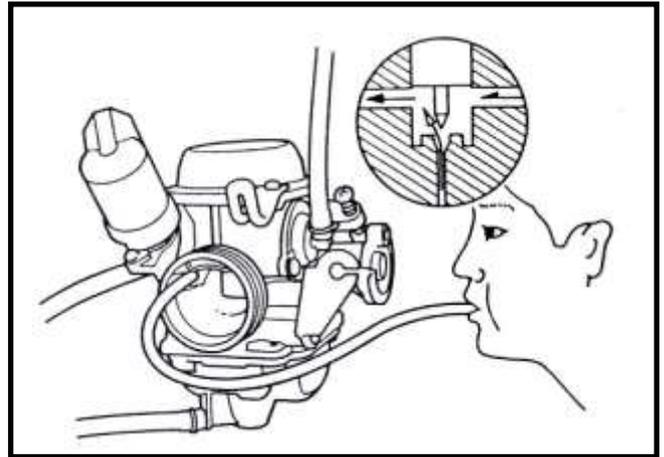
Repose

Reposer le starter automatique dans le corps du carburateur.

Reposer la plaque de fixation sur la gorge supérieure du starter automatique, et reposer sa surface plane sur le carburateur. Reposer la vis et la serrer.

⚠ Attention

Aligner le point du démarreur avec le trou de vis du côté admission d'air.

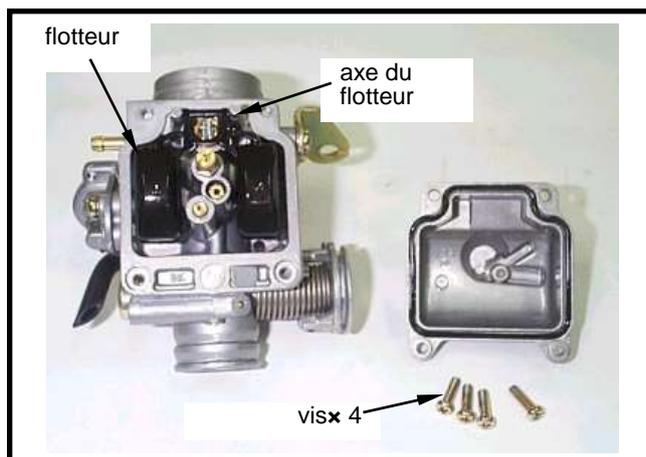


CUVE DU FLOTTEUR

Démontage

Déposer les 4 vis de fixation et le couvercle de la cuve du flotteur.

Déposer l'axe du flotteur et le pointeau.

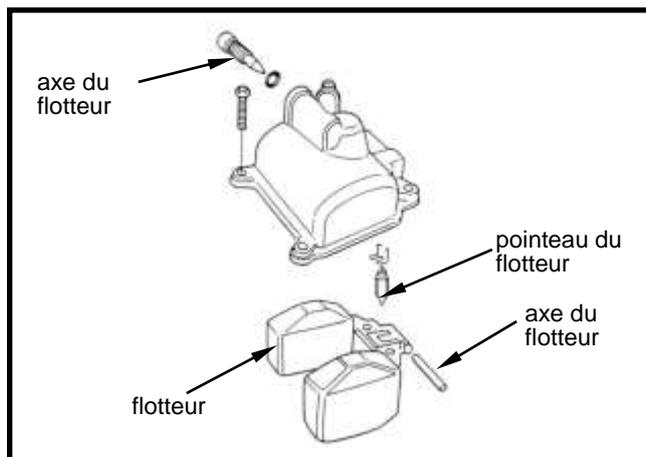


Contrôle

Contrôler le pointeau du flotteur et son siège pour identifier toute détérioration, usure, impureté ou obstruction.

⚠ Attention

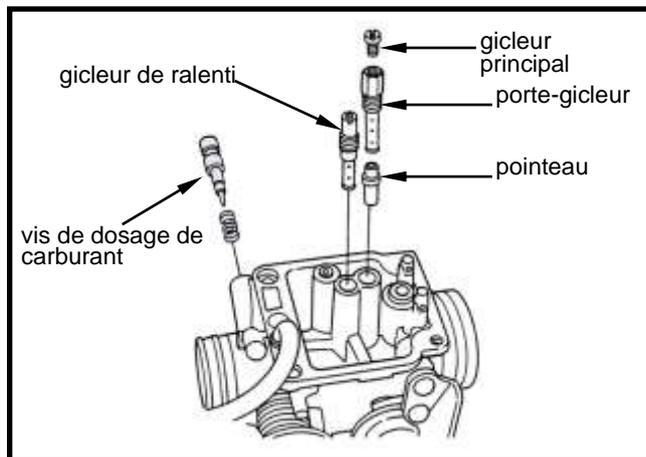
En cas d'usure ou d'impuretés, le pointeau et le siège ne se ferment pas correctement, entraînant une augmentation du niveau de carburant et, par conséquent, un débordement. Si le pointeau est usé ou sale, il doit être remplacé.



Déposer le gicleur principal, le porte-gicleur, le pointeau, le gicleur de ralenti et la vis de réglage d'air.

⚠ Attention

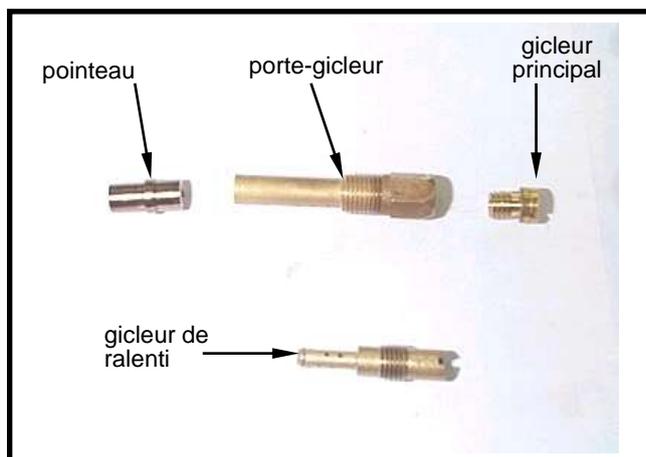
- Faire attention de ne pas endommager les gicleurs et la vis de réglage.
- En desserrant la vis de réglage, compter et noter le nombre de tours nécessaire pour la déposer.
- Ne pas tourner la vis de dosage à force afin d'éviter de détériorer la face d'appui du gicleur.



Nettoyer les gicleurs avec un produit d'entretien.

Puis utiliser de l'air comprimé pour chasser les impuretés.

Souffler de l'air comprimé sur les passages du corps de carburateur.



Repose

Reposer le gicleur principal, le gicleur de ralenti et la vis de dosage de carburant.

⚠ Attention

Remettre en place la vis de dosage en respectant le nombre de tours noté lors de sa dépose.

Remettre en place le pointeau, le flotteur et l'axe du flotteur.

Contrôle du niveau de carburant**⚠ Attention**

- Effectuer un nouveau contrôle afin de s'assurer du bon remontage du pointeau et du flotteur.
- Pour réaliser correctement une mesure, placer le gabarit de mesure du flotteur de manière à ce que le côté de la cuve du flotteur soit en position verticale par rapport au gicleur principal.

Niveau de carburant : 17,5 mm

REMONTAGE DU CARBURATEUR

Remonter le carburateur en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Les réglages suivants doivent être effectués après le remontage.

- Réglage du jeu du câble d'accélérateur
- Réglage du ralenti

REGLAGE DU RALENTI**⚠ Attention**

- La vis de dosage du carburant a été réglée en usine, aucun ajustement n'est donc nécessaire. Noter le nombre de tours nécessaire pour la visser complètement afin de faciliter le remontage.
- Serrer la vis sans forcer afin d'éviter de détériorer le siège de la vis.
- Le scooter doit être sur la béquille principale lors des réglages.

Utiliser un compte-tours lors du réglage du régime moteur.

Visser avec précaution la vis de réglage d'air puis la dévisser du nombre de tours standard spécifié.

Nombre de tours standard : 1 3/4 ± 3/4 tour

Chauffer le moteur, régler la vis de butée d'accélérateur au régime standard.

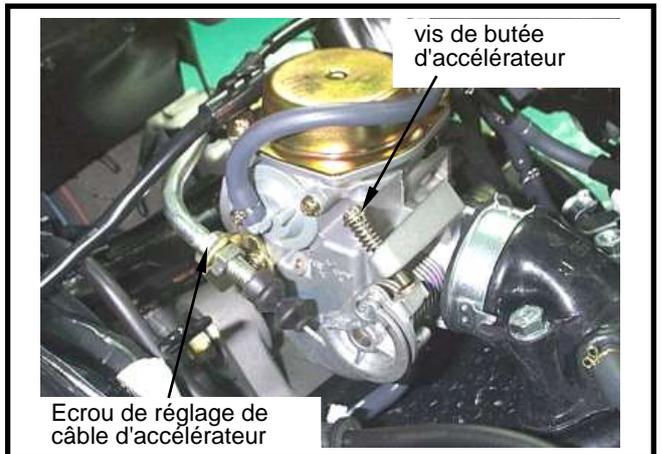
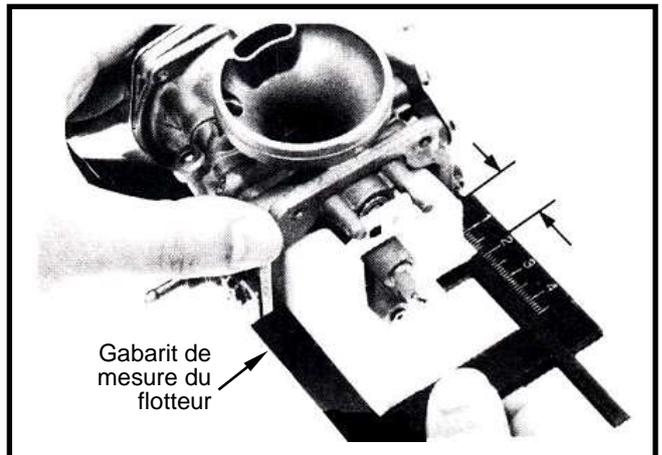
Régime de ralenti : 1700 ± 100 tr/min

Raccorder la tuyauterie de prise d'échantillon de l'analyseur des gaz d'échappement à la sortie avant des gaz d'échappement. Appuyer sur la touche test de l'analyseur.

Régler la vis de réglage de volume d'air et lire la valeur de CO indiquée sur l'analyseur.

Valeur standard de CO : 1,0~1,5 %

Accélérer progressivement, s'assurer que le régime moteur et la valeur de CO sont conformes aux valeurs standard lorsque le fonctionnement du moteur est stable. En cas de fluctuations du régime et de la valeur de CO, répéter les procédures décrites ci-dessus pour obtenir des valeurs standard.



RESERVOIR DE CARBURANT

Dépose de la jauge à carburant

Déposer la selle.

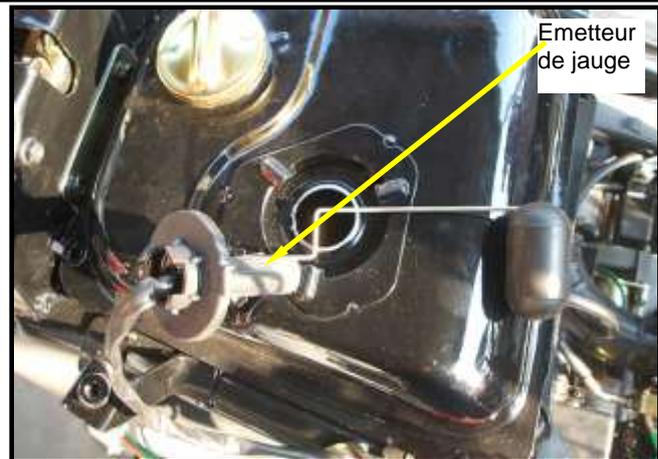
Déposer le casier de selle (2x2 écrous).

Débrancher le connecteur de la jauge de carburant.

Déposer la jauge à carburant.

Attention

- Ne pas tordre le bras du flotteur de la jauge à carburant.
- Ne pas verser trop de carburant dans le réservoir.



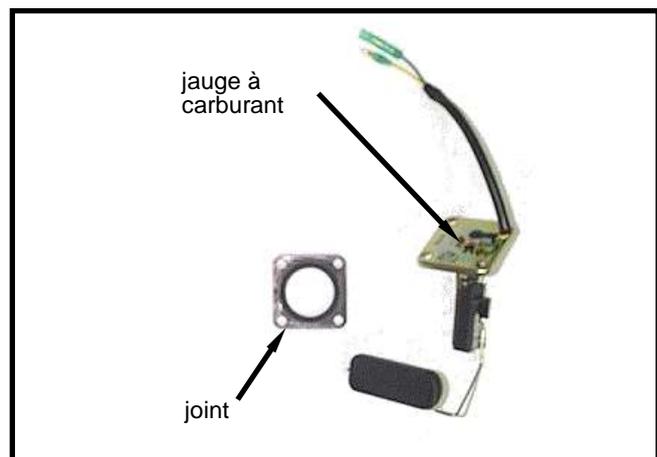
Contrôle de la jauge à carburant. (Cf. chapitre 16 – Circuit électrique).

Repose de la jauge à carburant

Reposer la jauge en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Attention

Ne pas oublier de remettre en place le joint de la jauge à carburant sans quoi celle-ci serait endommagée.



DEPOSE DU RESERVOIR DE CARBURANT

Déposer la selle et le casier de selle.

Déposer le carénage latéral.

Déposer le couvercle de plancher G/D.

Déposer le couvercle du réservoir de carburant.

Déposer le plancher.

Débrancher le connecteur de la jauge de carburant.

Déposer la tuyauterie d'alimentation et le filtre à carburant.

Déposer le support de réservoir de carburant.

Déposer le réservoir de carburant.



Repose du réservoir de carburant

Reposer le réservoir de carburant en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

FILTRE A AIR

Dépose

Ouvrir la selle et déposer le casier de selle.
 Desserrer le collier du filtre à air.
 Déposer le flexible de retour du système de recyclage des vapeurs du carter.
 Déposer le carénage.
 Déposer les vis du filtre à air (2 vis).
 Déposer le filtre à air.

Repose

Reposer le filtre à air en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Nettoyage de l'élément du filtre à air

Déposer le carénage gauche (2 vis).

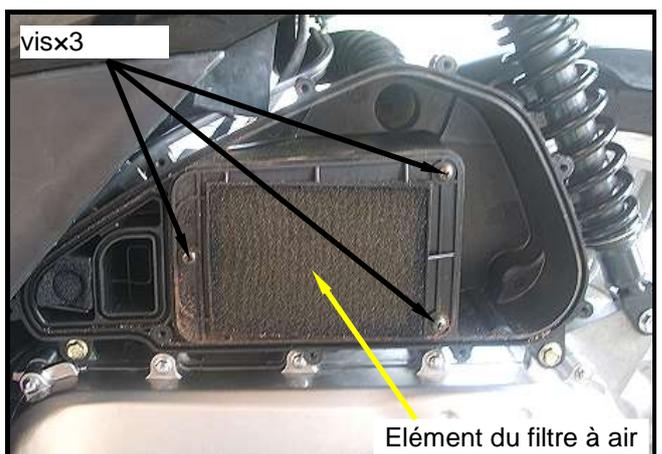
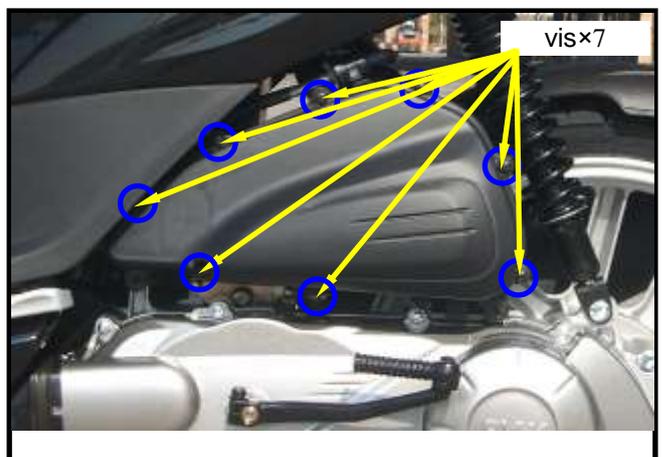
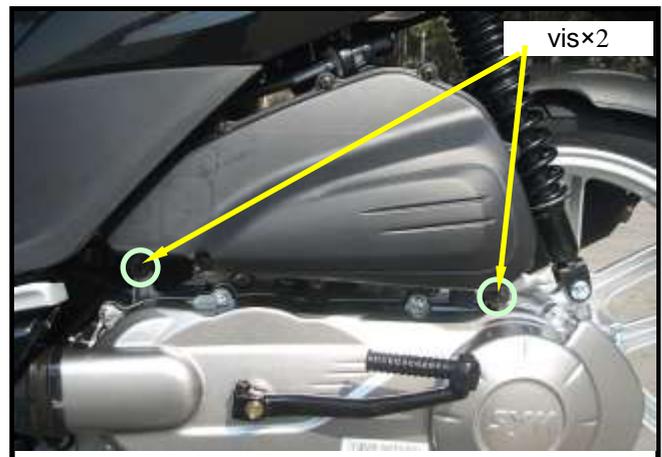
Déposer le couvercle du filtre à air (7 vis).

Déposer l'élément du filtre à air (2 vis).

Eliminer les impuretés de l'élément du filtre à air à l'air comprimé. Remplacer l'élément s'il est trop sale.

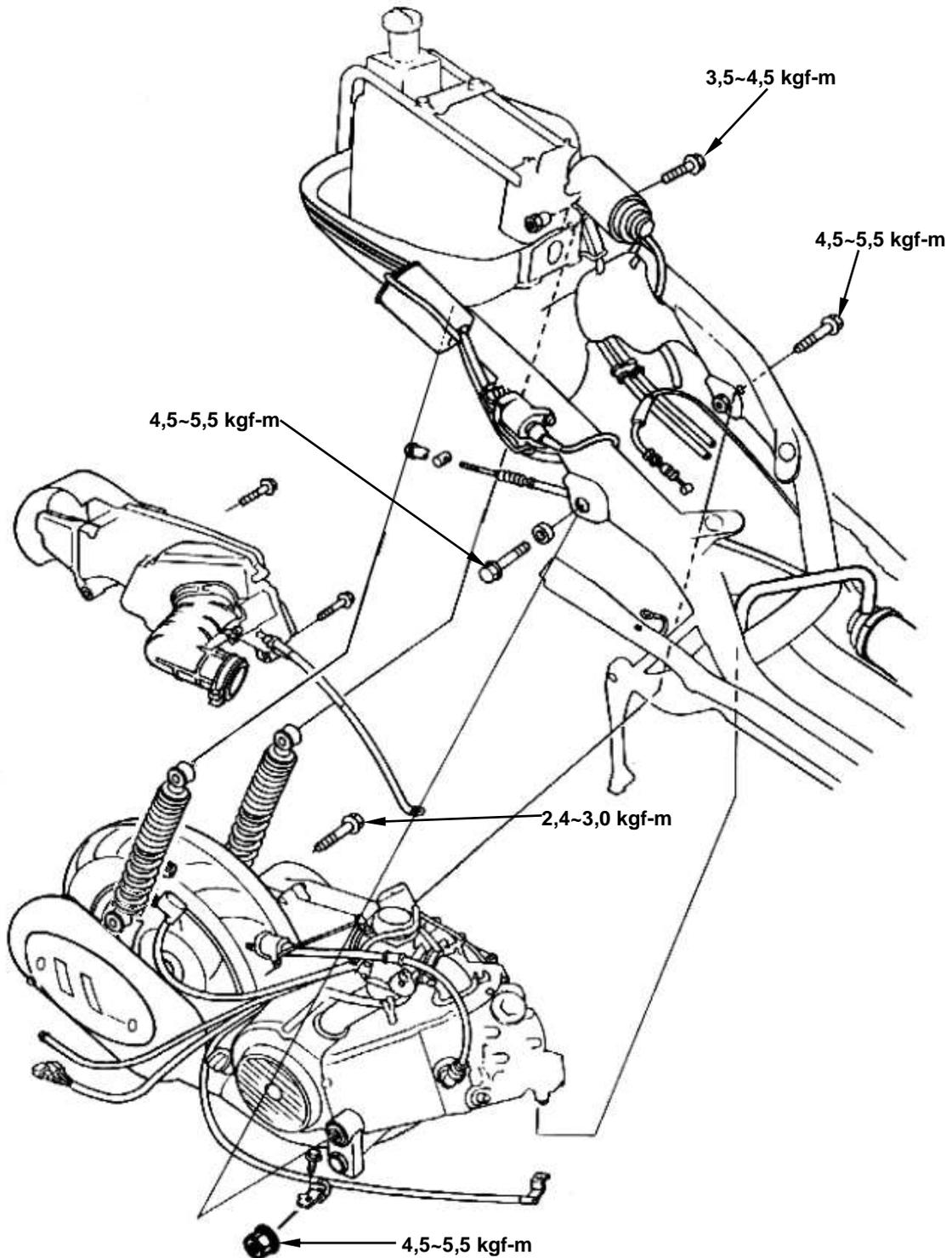
⚠ Attention

L'élément du filtre à air est en papier ; aussi, ne pas essayer de le faire tremper ou de le nettoyer avec de l'eau.



SCHEMA DES MECANISMES5-1	BERCEAU DU MOTEUR5-7
PRECAUTIONS D'INTERVENTION5-2	REPOSE DU MOTEUR5-8
DEPOSE DU MOTEUR.....5-3	
DEPOSE DE LA BAGUE DE SUPPORT MOTEUR5-6	

SCHEMA DES MECANISMES



PRECAUTIONS D'INTERVENTION**Informations générales**

- Le moteur doit être soutenu à l'aide d'un support ou d'un outil spécial réglable en hauteur.
- Il est possible d'intervenir sur les pièces suivantes lorsque le moteur est en place.
 1. Carburateur
 2. Poulie menante, courroie d'entraînement, embrayage et poulie menée
 3. Mécanisme de réduction finale

Spécifications

Elément		Spécifications
Contenance en huile moteur	Remplacement	950 cm ³
	Démontage	700 cm ³
Contenance en huile de transmission	Remplacement	180 cm ³
	Démontage	170 cm ³

Couples de serrage

Vis de support moteur (côté châssis)	4,5~5,5 kgf-m
Ecrou de support moteur (côté châssis)	4,5~5,5 kgf-m
Vis de fixation supérieure d'amortisseur arrière	3,5~4,5 kgf-m
Vis de fixation inférieure d'amortisseur arrière	2,4~3,0 kgf-m

DEPOSE DU MOTEUR

Ouvrir la selle.

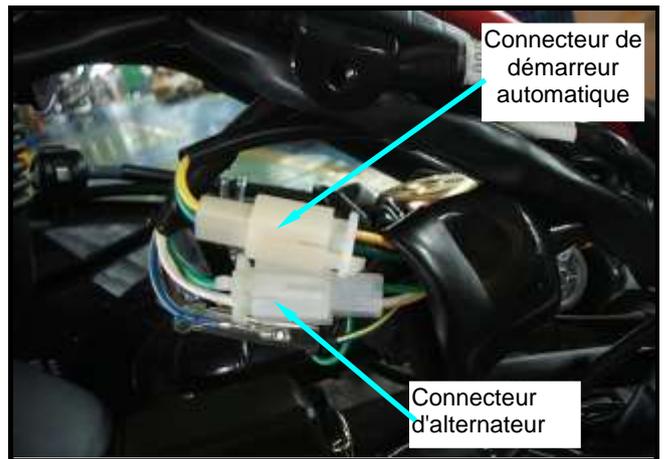
Déposer le porte-bagages arrière (3 vis).

Déposer le casier de selle (4 vis).

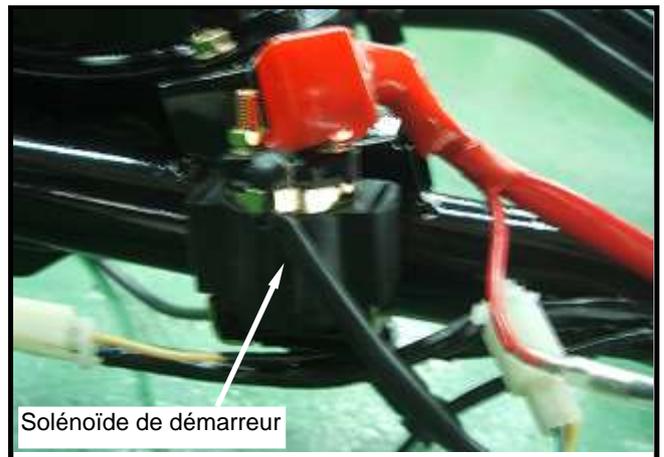
Déposer le carénage (4 vis et 3 vis avec écrous).

Déposer le connecteur d'alimentation du démarreur automatique.

Déposer le connecteur d'alternateur et le connecteur de générateur d'impulsions.



Déposer le câble du démarreur sur le solénoïde de démarreur.



Déposer le capuchon de bougie d'allumage.



5. DEPOSE DU MOTEUR

SYM

Déposer la tuyauterie d'alimentation, le flexible à dépression et le câble d'accélérateur du carburateur.
Desserrer le collier à vis du guide de filtre à air et déposer le guide de filtre à air.



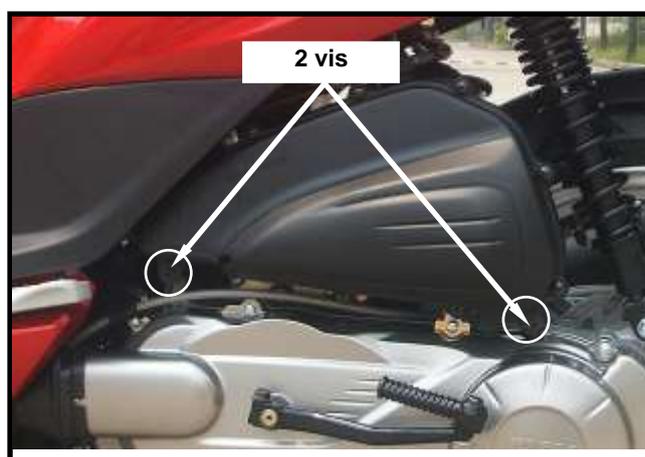
Déposer le silencieux d'échappement (vis x 2, écrous x 2).



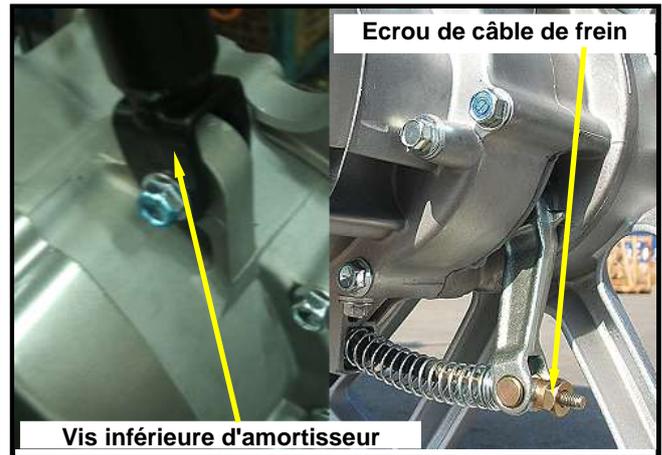
Déposer la roue arrière (écrou x 1).



Déposer les vis du filtre à air (2 vis).



Déposer l'écrou du câble de frein arrière.
Déposer le câble de frein arrière.
Déposer la vis inférieure d'amortisseur arrière.



Desserrer la vis du guide du moteur côté gauche, puis déposer le guide du moteur côté gauche.



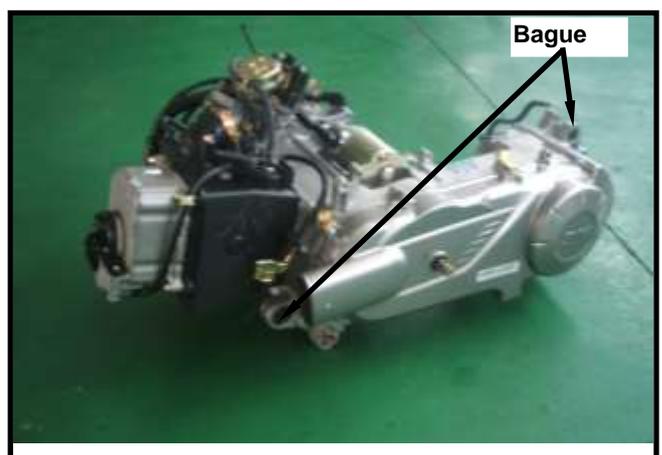
Déposer les écrous et les vis de support moteur (côté moteur), puis déposer le moteur.

⚠ Attention

- Utiliser un support pour maintenir le moteur afin d'éviter toute détérioration résultant d'une chute lors de sa dépose.



Contrôler l'état du support moteur, de la bague d'amortisseur arrière et de la butée caoutchouc. Les remplacer si besoin.



DEPOSE DE LA BAGUE DE SUPPORT MOTEUR

Si la bague de support moteur et la bague caoutchouc d'amortisseur sont détériorés, extraire la bague à l'aide d'un outil spécial, $\Phi 28$ mm & $\Phi 20$ mm, et la remplacer.

Bague de support moteur : $\Phi 28$ mm

Bague d'amortisseur arrière : $\Phi 20$ mm



Démontage de la bague

Orienter la partie creuse du support d'outil de dépose vers la bague et chasser la bague en vissant le tampon d'appui et la vis de l'outil.



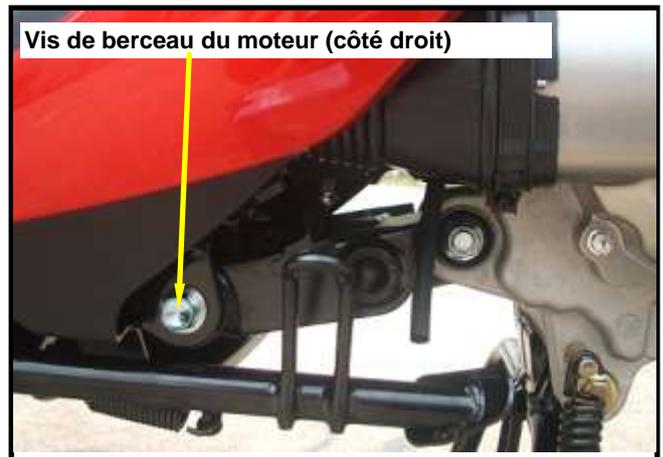
Remontage de la bague

Orienter la partie pleine du support d'outil de dépose vers la bague et visser le tampon d'appui et la vis de l'outil afin de mettre en place la bague.



BERCEAU DU MOTEUR**Dépose**

Déposer la vis gauche du berceau du moteur.



Déposer la vis droite du berceau du moteur.

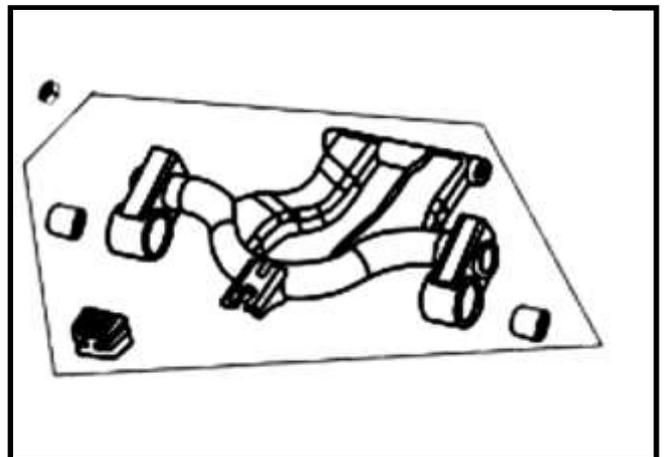


Contrôler l'état de la butée caoutchouc et de la bague du berceau du moteur. Les remplacer si besoin.

Repose

Serrer les vis et écrous du berceau du moteur.

Écrou du berceau du moteur :
Couple de serrage : 4,5~5,5 kgf-m



REPOSE DU MOTEUR

Contrôler l'état des bagues du berceau du moteur et de l'amortisseur. Les remplacer si besoin.

Reposer le moteur en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

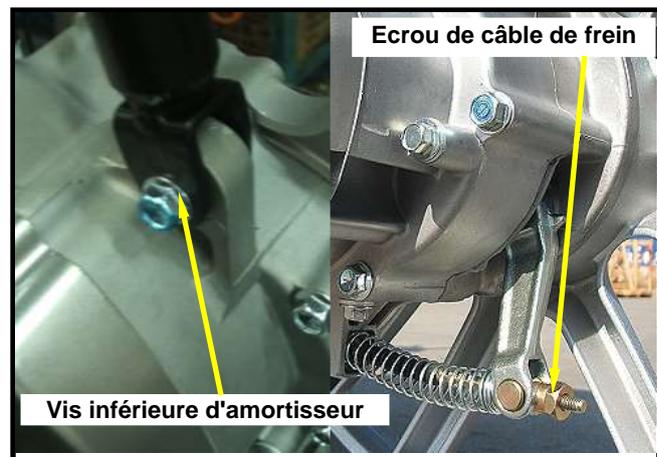
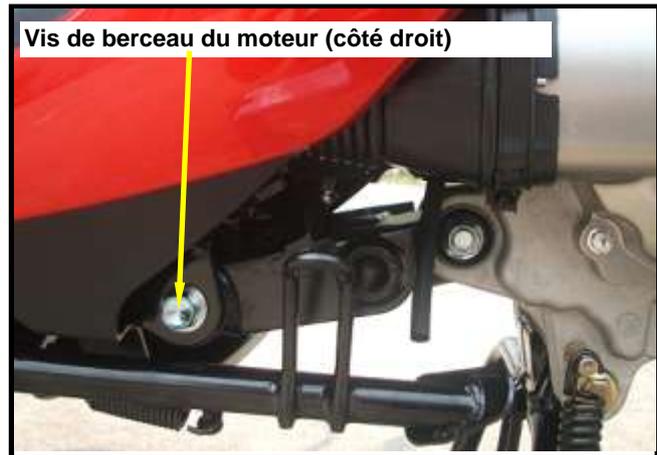
Attention

- Procéder avec précaution lors de la repose du moteur pour éviter toute blessure aux mains et aux pieds.
- Ne pas cintrer ou pincer les fils électriques ou flexibles.
- Placer tous les câbles et fils électriques conformément au schéma de câblage.

Ecrou de support moteur :
Couple de serrage : 4,5~5,5 kgf-m

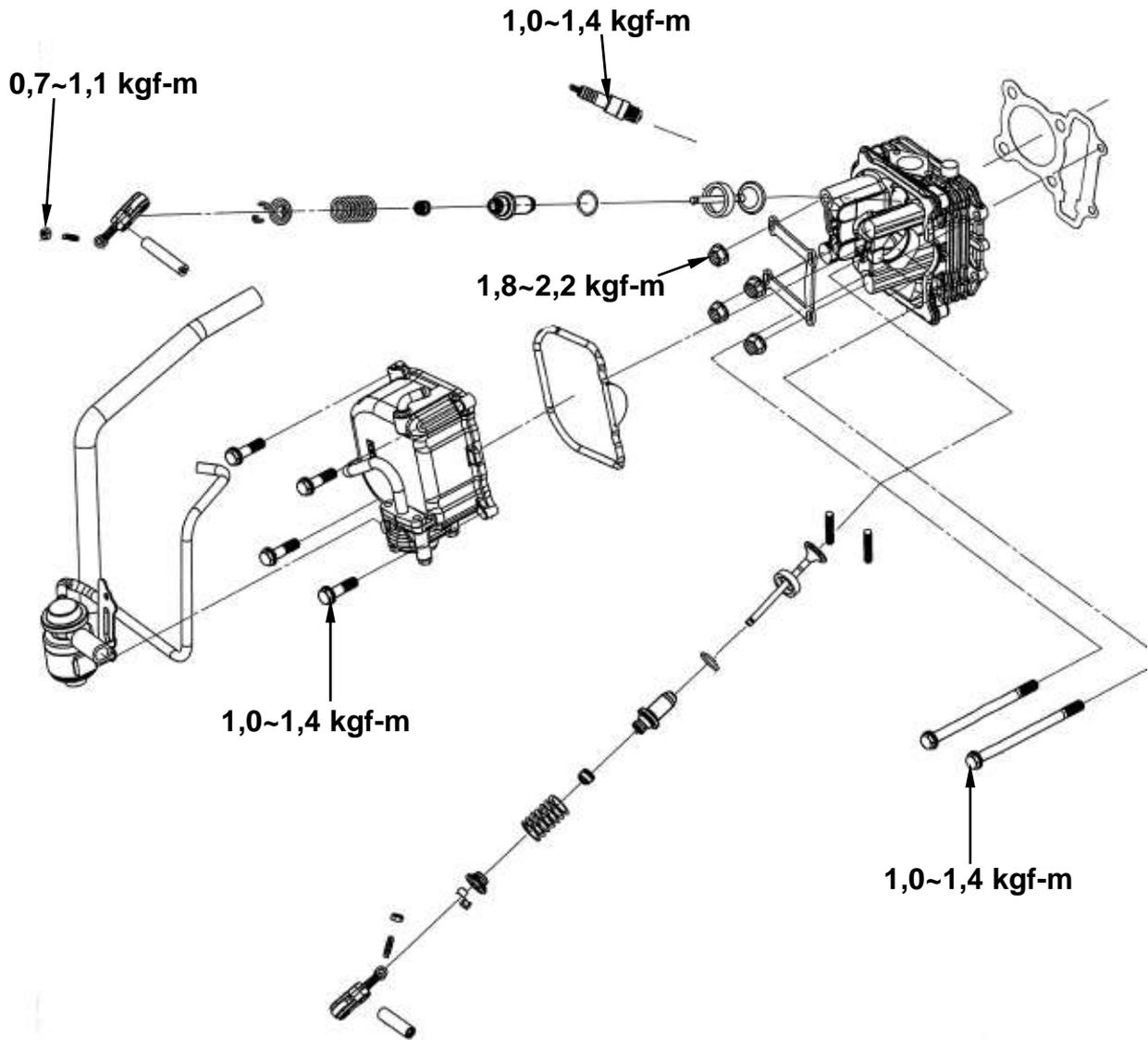
Vis d'amortisseur arrière :
Couple de serrage :
Supérieure : 3,5~4,5 kgf-m
Inférieure : 2,4~3,0 kgf-m

Ecrou d'essieu arrière :
Couple de serrage : 11,0~13,0 kgf-m



SCHEMA DES MECANISMES.....6-1	INSPECTION DE LA CULASSE6-7
PRECAUTIONS D'INTERVENTION...6-2	CONTROLE ET ENTRETIEN DU SIEGE DE SOUPAPE6-9
RECHERCHE D'INCIDENTS6-3	REMONTAGE DE LA CULASSE6-11
DEPOSE DE L'ARBRE A CAMES.....6-4	REPOSE DE LA CULASSE6-12
DEPOSE DE LA CULASSE.....6-6	REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES .6-13
DEMONTAGE DE LA CULASSE.....6-6	

SCHEMA DES MECANISMES



PRECAUTIONS D'INTERVENTION**Informations générales**

- Ce chapitre contient des informations sur l'entretien de la culasse, des soupapes, de l'arbre à cames et des culbuteurs.
- Il n'est pas possible d'intervenir sur la culasse lorsque le moteur est dans le berceau.

Spécifications

unité : mm

Elément			Standard	Limite
Pression de compression			12 ± 1 kg/cm ²	-
Arbre à cames	Hauteur du lobe de came	Admission	20,231	20,570
		Echappement	19,907	19,410
Culbuteur	Alésage des culbuteurs		10,00~10,015	10,10
	Diamètre extérieur de rampe de culbuteurs		9,972~9,987	9,910
Soupapes	Diamètre extérieur de queue de soupape	Admission	4,970~4,980	4,900
		Echappement	4,955~4,970	4,900
	Diamètre intérieur du guide		5,00~5,012	5,030
	Jeu de la queue de soupape dans le guide	Admission	0,020~0,042	0,080
		Echappement	0,030~0,057	0,100
	Hauteur libre de ressort de soupape	Extérieur	35,250	-
		Intérieur	32,410	-
	Largeur du siège de soupape		1,000	1,600

Couple de serrage

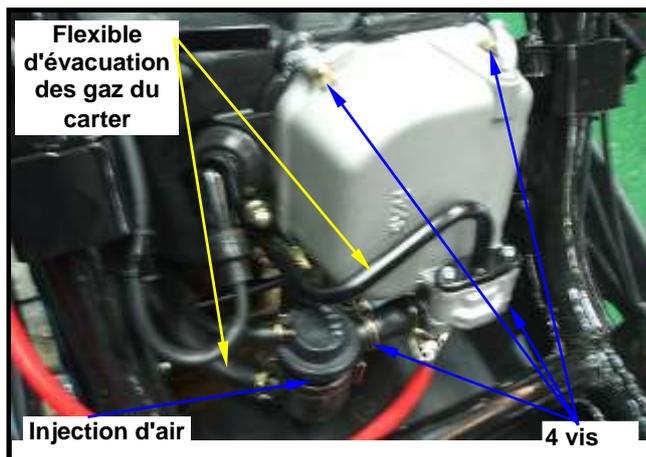
Vis de couvercle de culasse	0,8~1,2 kgf-m
Vis de culasse (gauche)	0,7~1,1 kgf-m
Vis d'étanchéité du tendeur de chaîne de distribution	0,8~1,2 kgf-m
Vis du tendeur de chaîne de distribution	1,0~1,4 kgf-m
Vis de couvercle de pignon de distribution (appliquer de l'huile moteur sur les filetages et les sièges)	0,7~1,1 kgf-m
Bougie d'allumage	1,0~1,4 kgf-m

OUTILS**Outils de service spéciaux**

Alésoir de guide de soupape : 5 mm
 Outil de montage de guide de soupape : 5 mm
 Lève-soupapes

DEPOSE DE L'ARBRE A CAMES

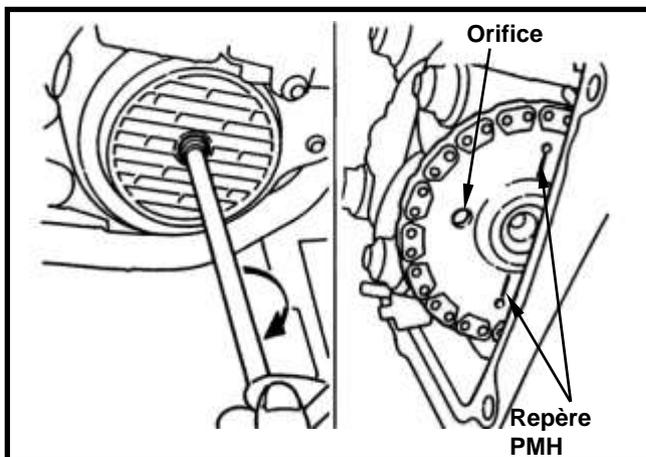
Déposer le flasque du moteur.
 Déposer le flexible de ventilation des gaz du carter de la culasse.
 Déposer les 4 vis du couvre-culasse puis le couvre-culasse.



Desserrer la vis du tendeur de chaîne de distribution et déposer le joint torique.
 A l'aide d'un tournevis à lame plate, serrer la vis du tendeur de chaîne de distribution dans le sens des aiguilles d'une montre pour desserrer le tendeur.



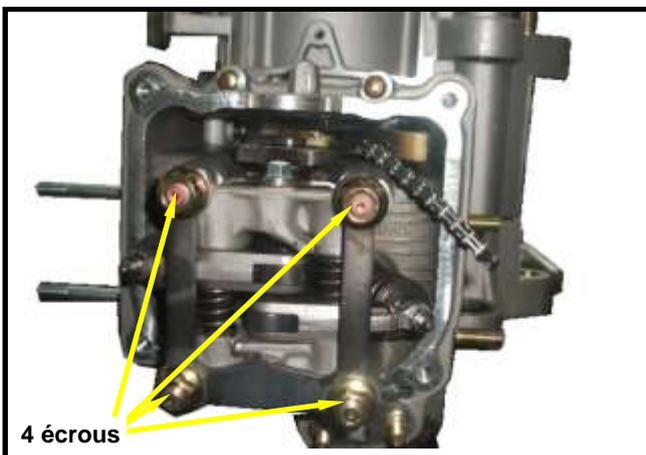
Tourner le volant moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé en T jusqu'à ce que le repère "T" sur le volant moteur s'aligne avec le repère sur le carter de manière à ce que l'orifice sur le pignon d'arbre à cames soit orienté vers le haut et le piston soit au PMH.



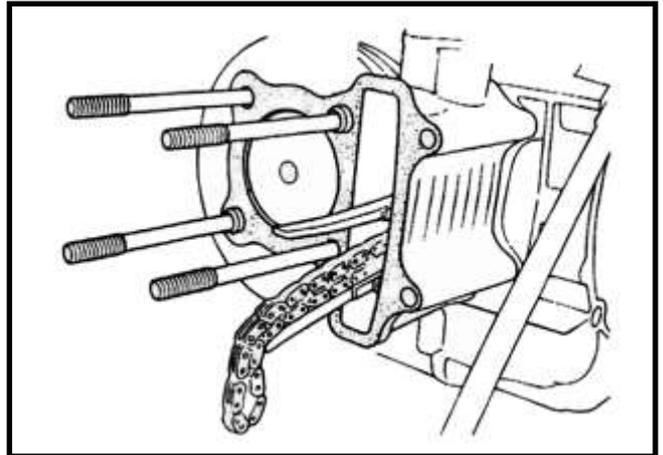
Déposer l'écrou et la rondelle de support d'arbre à cames.

⚠ Attention

Desserrer les écrous diamétralement opposés deux à deux en 2-3 passes.



Déposer le support d'arbre à cames et les culbuteurs.
 Déposer la chaîne de distribution du pignon d'arbre à cames.
 Déposer la culasse.



Contrôle de l'arbre à cames

Contrôler la hauteur du lobe de came.

Limite de service

ADM. :

Remplacement si inférieure à 20,570 mm

ECH. :

Remplacement si inférieure à 19,410 mm

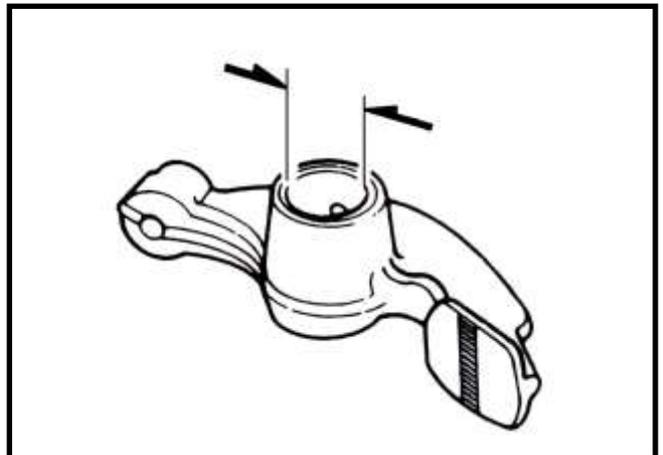
Vérifier que le roulement d'arbre à cames n'est ni desserré ni usé. S'il est desserré ou usé, remplacer l'arbre à cames et le roulement d'un bloc.



Mesurer l'alésage du culbuteur.

Limite de service :

Remplacer si supérieur à 10,100 mm



Mesurer le diamètre extérieur de l'axe de culbuteur.

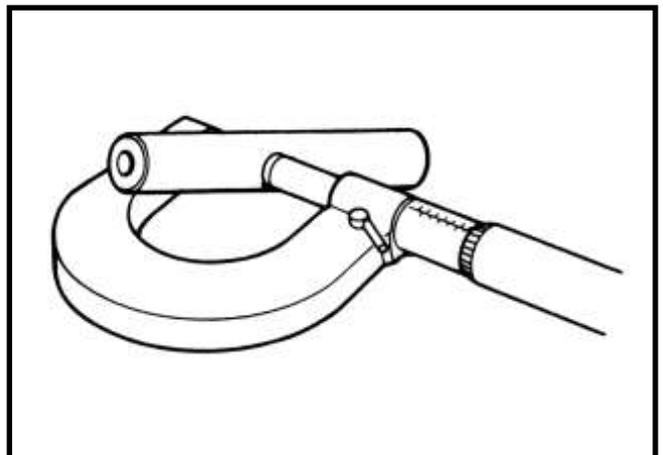
Limite de service :

Remplacer si supérieur à 9,910 mm

Calculer le jeu entre l'axe de culbuteur et le culbuteur.

Limite de service :

Remplacer si supérieur à 0,10 mm



DEPOSE DE LA CULASSE

Déposer la selle biplace, le casier de selle et le carénage central avant.

Déposer le moteur (Cf. chapitre 5).

Déposer le couvercle du ventilateur de refroidissement.

Déposer le flasque du moteur.



Déposer le pignon d'arbre à cames.



Déposer les 2 vis de fixation de culasse du couvercle latéral gauche de culasse.

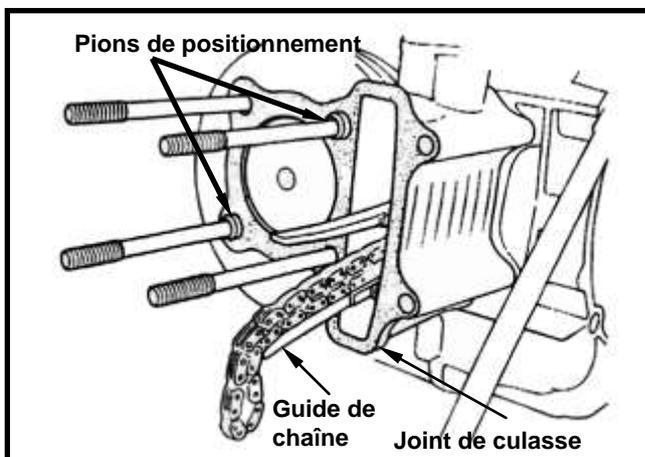
Déposer le joint de culasse et les 2 pions de positionnement.

Déposer le guide de chaîne.

Éliminer les résidus des plans de joint du cylindre et de la culasse.

Attention

- Ne pas endommager les plans de joint du cylindre et de la culasse.
- Nettoyer en évitant que des résidus de joint ou des corps étrangers ne tombent dans le bloc.



DEMONTAGE DE LA CULASSE

Utiliser un lève-soupapes afin de comprimer le ressort de soupape.



Après dépose des clavettes de soupape, relâcher le lève-soupapes puis dégager la cuvette de ressort, le ressort de soupape et les soupapes.

⚠ Attention

Ne pas trop comprimer le ressort afin d'éviter toute perte d'élasticité. Sa longueur dépend du montage du verrou.

Outil de service spécial : Lève-soupapes

Déposer l'arrêt d'huile de queue de soupape. Eliminer les dépôts de calamine de la chambre de combustion. Eliminer les résidus et les corps étrangers sur le plan de joint de la culasse.

⚠ Attention

Ne pas endommager le plan de joint de la culasse.

CONTROLE DE LA CULASSE

Vérifier que la bougie d'allumage et les logements de soupape ne sont pas fissurés. Mesurer la planéité de la culasse à l'aide d'une règle et d'une jauge d'épaisseur.

Limite de service : 0,05 mm

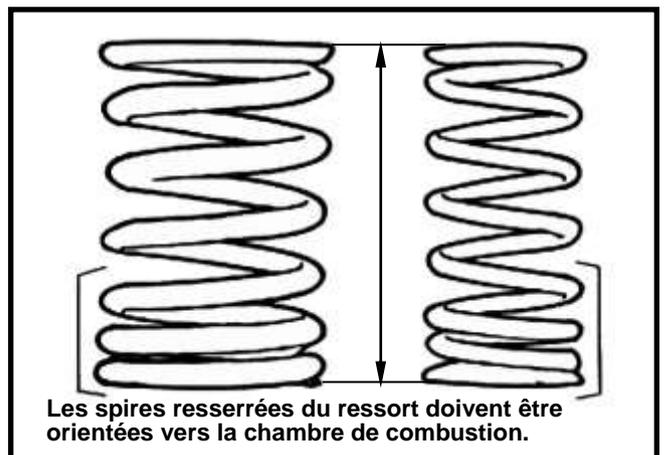
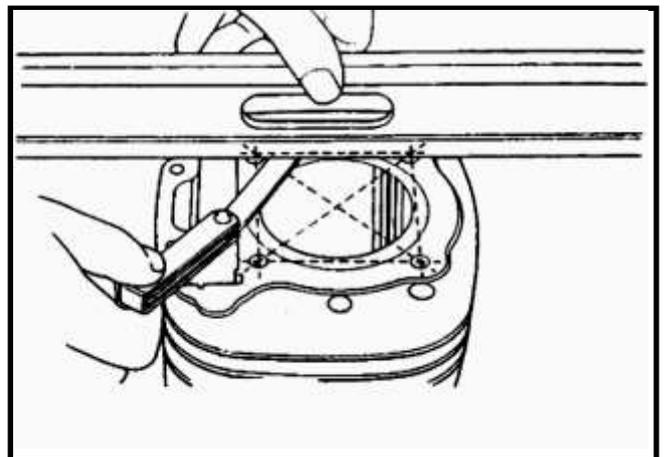
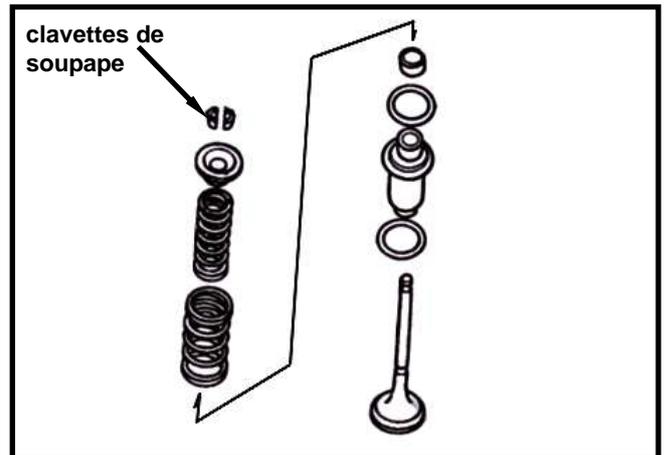
Hauteur libre de ressort de soupape

Mesurer la hauteur libre des ressorts de soupapes d'admission et d'échappement.

Standard

Extérieur : 35,250 mm

Intérieur : 32,410 mm



Queue de soupape

Vérifier que les queues de soupapes ne sont pas cintrées, fissurées ou grillées.

Contrôler le jeu de la queue de soupape dans le guide de soupape puis mesurer et noter le diamètre extérieur de la queue de soupape.

Limite de service :

ADM → 4,900 mm

ECH. → 4,900 mm

Guide de soupape

Attention

Avant de mesurer le guide de soupape, éliminer les dépôts de calamine à l'aide d'un alésoir.

Outil de service spécial : Alésoir de guide de soupape de 5 mm

Mesurer et noter le diamètre intérieur de chaque guide de soupape.

Limite de service : 5,030 mm

La valeur obtenue en déduisant le diamètre extérieur de la queue de soupape du diamètre intérieur du guide correspond au jeu de la queue de soupape dans le guide.

Limite de service :

ADM → 0,08 mm

ECH. → 0,10 mm

Attention

Si le jeu de la queue de soupape dans le guide est supérieur à la limite, vérifier si le jeu que l'on obtient en remplaçant simplement le guide permettrait de le ramener dans la plage prescrite. Dans l'affirmative, remplacer le guide.

Après remplacement, amener l'alésage à la cote définitive à l'aide de l'alésoir.

Si le jeu est supérieur à la limite de service après remplacement du guide de soupape, remplacer également la queue de soupape.

Attention

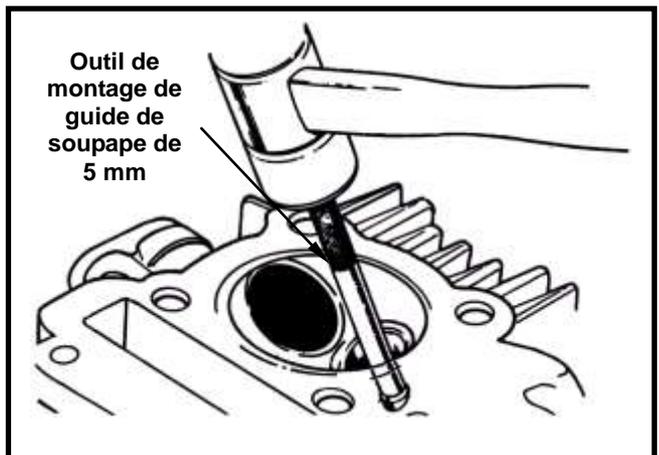
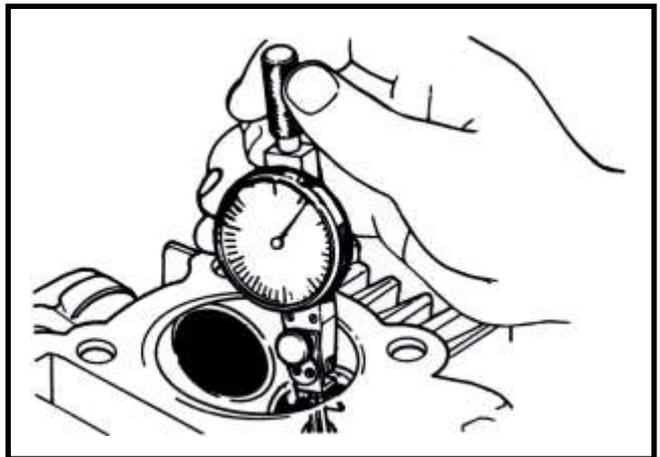
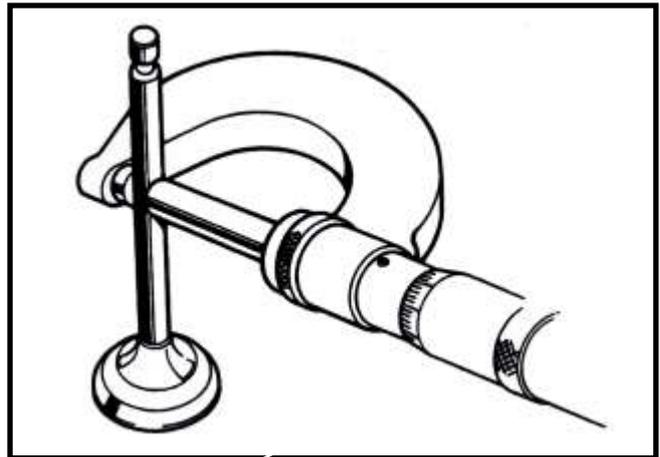
Il convient de corriger le siège de soupape lors du remplacement du guide de soupape.

Remplacement du guide de soupape

Chauffer la culasse à 100~150°C à l'aide d'une plaque chauffante ou d'un four.

Attention

- Ne pas chauffer directement la culasse à l'aide d'une torche thermique. La culasse pourrait alors se déformer en chauffant.
- Mettre des gants afin de se protéger les mains lors de cette intervention.



Maintenir la culasse, puis chasser le guide détérioré du côté de la chambre de combustion.

Outil : Outil de montage de guide de soupape de 5 mm

⚠ Attention

- Vérifier que le nouveau guide de soupape n'est pas déformé après l'avoir emmanché dans la chambre de combustion.
- Lors de la pose du nouveau guide de soupape, la culasse doit toujours être maintenue à une température de 100~150°C.

Régler l'outil de montage de guide de manière à obtenir un dépassement du guide de 13 mm. Emmancher le guide neuf côté culbuteurs.

Outil : Outil de montage de guide de soupape de 5 mm

Attendre que la culasse refroidisse et atteigne la température ambiante puis aléser le nouveau guide de soupape à l'aide de l'alésoir.

⚠ Attention

- Utiliser de l'huile de coupe lors de l'alésage du guide de soupape à l'aide de l'alésoir.
- Toujours tourner l'alésoir dans le même sens lors de son engagement et des passes.

Outil spécial : Alésoir de guide de soupape de 5 mm

CONTROLE ET ENTRETIEN DU SIEGE DE SOUPAPE

Éliminer tous les dépôts de calamine sur les soupapes d'admission et d'échappement. Appliquer un peu de pâte à roder sur la portée du siège de soupape. Rectifier le siège de soupape à l'aide d'une tuyauterie en caoutchouc ou d'un autre outil de rectification manuel.

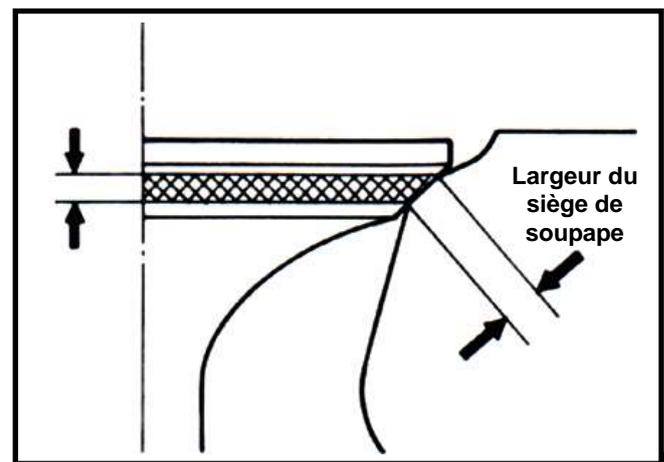
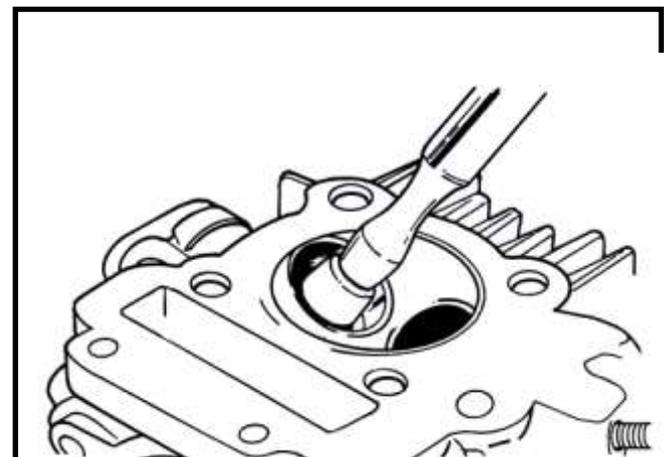
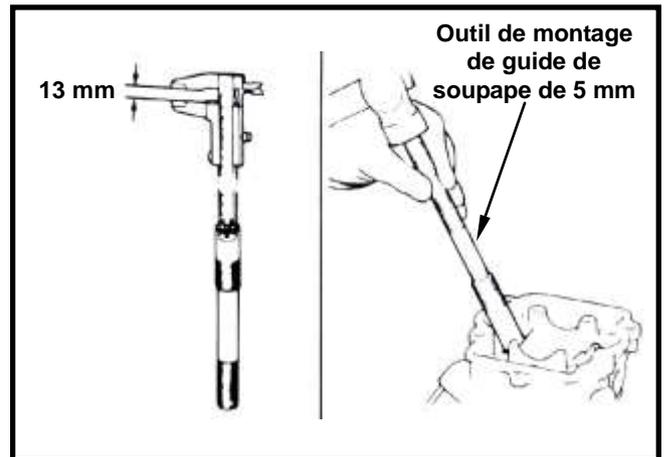
⚠ Attention

- Ne pas laisser la pâte pénétrer entre la queue et le guide de soupape.
- Nettoyer la pâte après avoir effectué la rectification puis appliquer de la peinture rouge sur les portées de contact de la soupape et du siège de soupape.

Déposer la soupape et contrôler sa portée de contact.

⚠ Attention

Remplacer la soupape en cas d'irrégularité, d'usure ou de contact partiel avec le siège de soupape. Si la soupape et le siège de soupape ne font toujours pas contact après rectification, remplacer la soupape.



Contrôle du siège de soupape

Corriger le siège de soupape s'il est trop large, trop étroit ou irrégulier.

Largeur du siège de soupape

Limite de service : 1,6 mm

Contrôler la portée de contact du siège de soupape.

Rectification du siège de soupape

Le siège de soupape usé doit être rectifié à l'aide d'une fraise de siège de soupape.

Utiliser une fraise de siège de soupape à 45° pour éliminer toutes les irrégularités et les imperfections de surface du siège de soupape.

⚠ Attention

Après avoir remplacé le guide de soupape, celui-ci doit être rectifié à l'aide d'une fraise de siège de soupape à 45° afin d'être corrigé.

Utiliser une fraise à 32° pour rectifier le quart supérieur.

Utiliser une fraise à 60° pour rectifier le quart inférieur.

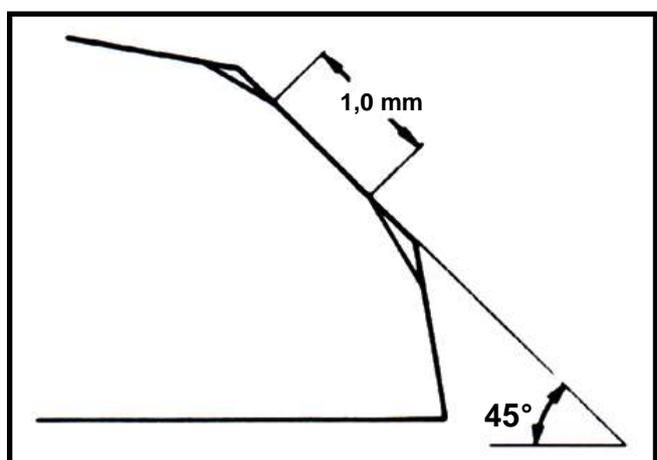
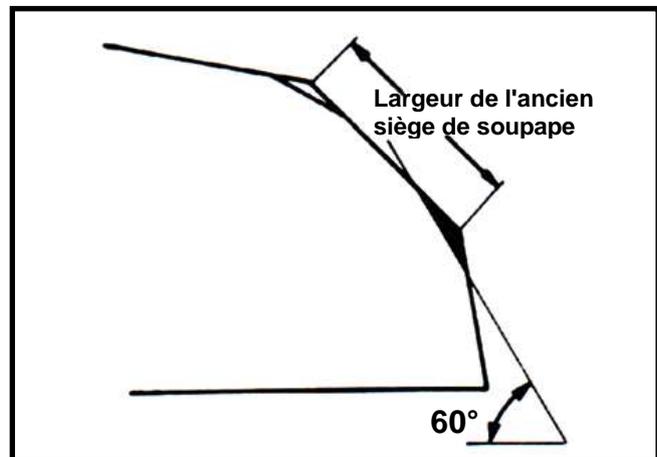
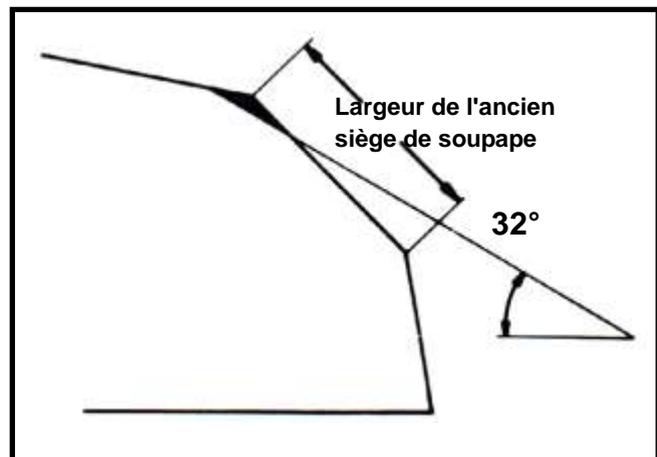
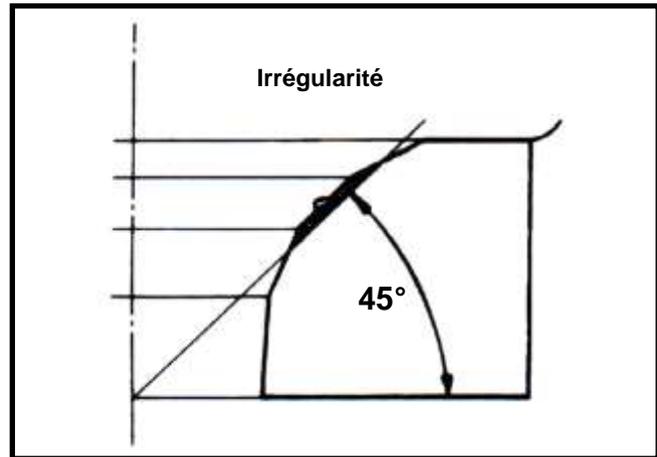
Déposer la fraise et contrôler le nouveau siège de soupape.

Utiliser une fraise à 45° pour rectifier le siège de soupape à la largeur spécifiée.

⚠ Attention

S'assurer que toutes les irrégularités et les imperfections de surface ont été rectifiées.

Rectifier à nouveau le siège de soupape si nécessaire.



Appliquer de la peinture rouge sur le siège de soupape.

Engager la soupape dans le guide de soupape jusqu'à ce que la soupape soit en contact avec le siège de soupape, appuyer légèrement sur la soupape mais ne pas la faire tourner de manière à obtenir la portée sur la surface de contact.

Attention

Les surfaces de contact des soupapes et des sièges de soupape sont très importantes pour l'étanchéité des soupapes.

Si la surface de contact est excessive, rectifier le siège de soupape avec une fraise à 32°.

Puis rectifier le siège de soupape à la largeur spécifiée à l'aide d'une fraise à 45°.

Si la surface de contact est insuffisante, rectifier le siège de soupape à l'aide d'une fraise à 60°.

Puis rectifier le siège de soupape à la largeur spécifiée à l'aide d'une fraise à 45°.

Après avoir rectifié le siège de soupape, recouvrir de pâte à roder la surface du siège de soupape puis appuyer légèrement sur la surface rectifiée.

Éliminer la pâte du cylindre et de la soupape après rectification.

REMONTAGE DE LA CULASSE

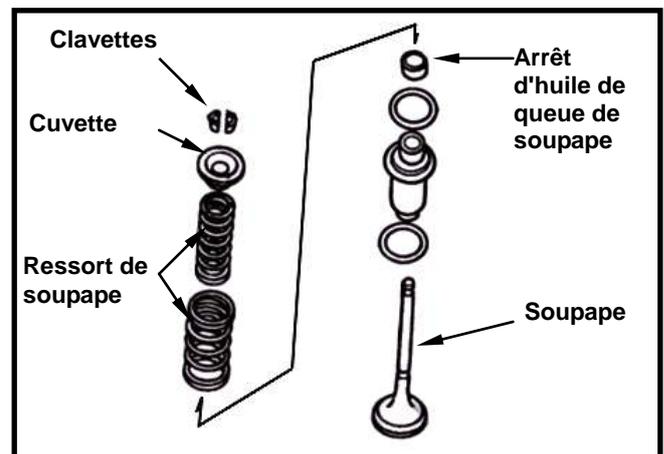
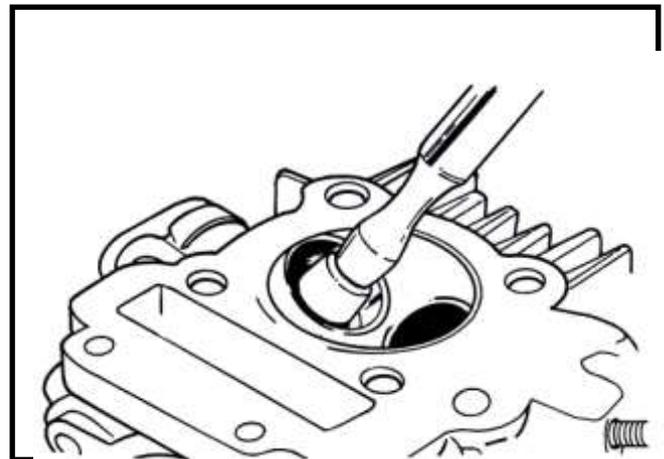
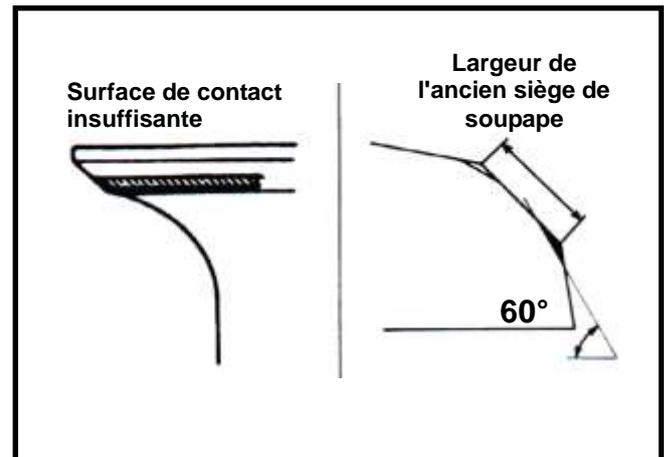
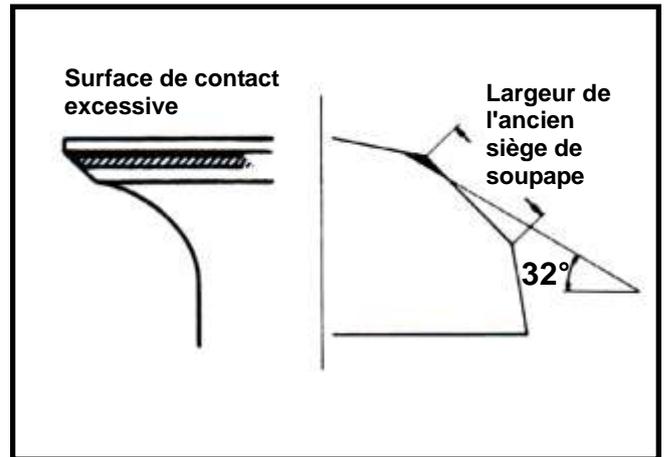
Lubrifier la queue de soupape avec de l'huile moteur puis engager la soupape dans le guide de soupape.

Mettre en place le nouvel arrêt d'huile de queue de soupape.

Remettre en place les ressorts et les cuvettes de soupapes.

Attention

Les spires resserrées du ressort de soupape doivent être dirigées vers la chambre de combustion.



Utiliser un lève-soupapes afin de comprimer le ressort de soupape.
Reposer les clavettes et relâcher le lève-soupapes.

⚠ Attention

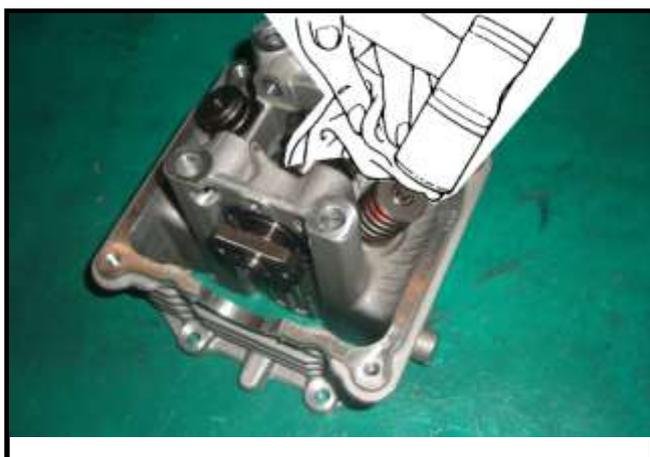
Ne pas trop comprimer le ressort afin d'éviter toute perte d'élasticité. Sa longueur dépend du montage du verrou.

Outil spécial : compresseur de ressort de soupape

Frapper doucement sur la queue de soupape afin d'assurer une étanchéité correcte de la cuvette et de la queue de soupape.

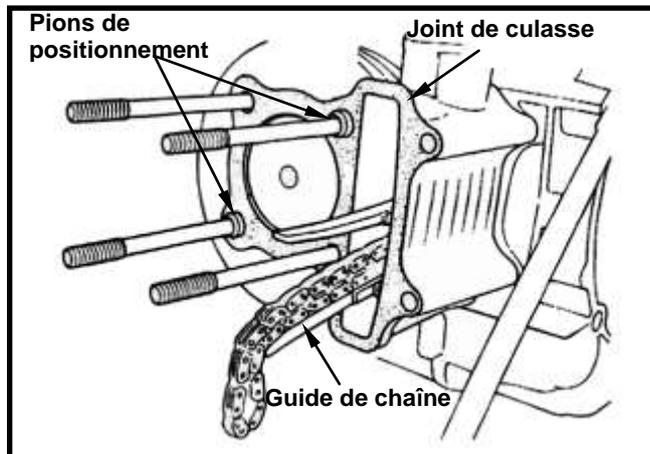
⚠ Attention

Placer et maintenir la culasse sur l'établi afin d'éviter toute détérioration des soupapes.



REPOSE DE LA CULASSE

Reposer les pions de positionnement et un joint de culasse neuf sur la culasse.
Reposer le guide de chaîne de distribution.



A l'aide d'une clé en T, tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre de sorte que le repère en "T" sur le volant s'aligne avec le repère sur le carter. (le piston est au PMH)

Placer les repères PMH du pignon d'arbre à cames au même niveau que le dessus de la culasse. L'autre orifice du pignon d'arbre à cames est orienté vers le haut. Puis, reposer la chaîne de distribution sur le pignon d'arbre à cames.

Reposer la culasse.



REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES

Desserrer les écrous et les vis de réglage du jeu des soupapes situés sur les culbuteurs. Mesurer et régler le jeu des soupapes avec une jauge d'épaisseur.

Après avoir réglé le jeu des soupapes à la valeur standard spécifiée, maintenir la vis de réglage puis serrer l'écrou de réglage.

Valeur standard : $0,12 \pm 0,02$ mm

A l'aide d'un tournevis à lame plate, tourner le dispositif de réglage de pignon d'arbre à cames dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de sorte que le dispositif de réglage soit repoussé contre le guide de chaîne. Appliquer de l'huile sur le joint torique neuf puis l'installer dans le logement du dispositif de réglage. Serrer le cache de la vis du logement du dispositif de réglage.

⚠ Attention

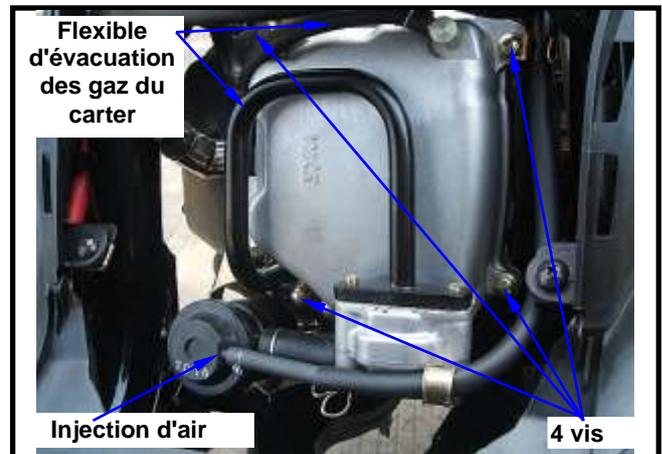
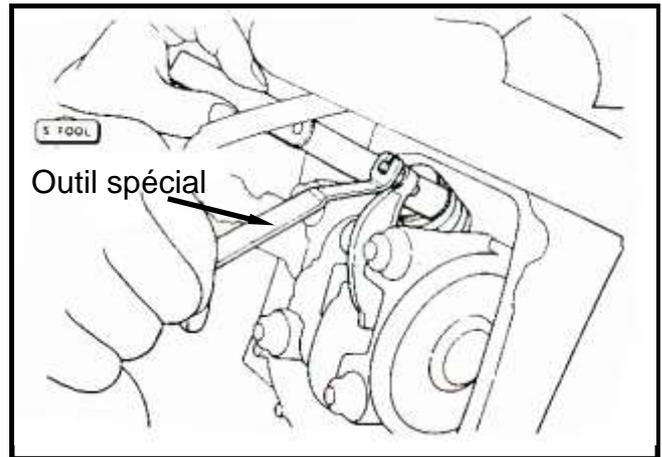
Le joint torique doit être installé dans la gorge.

Remplacer le joint torique de la culasse.
Reposer la culasse.

Serrer les vis de culasse.

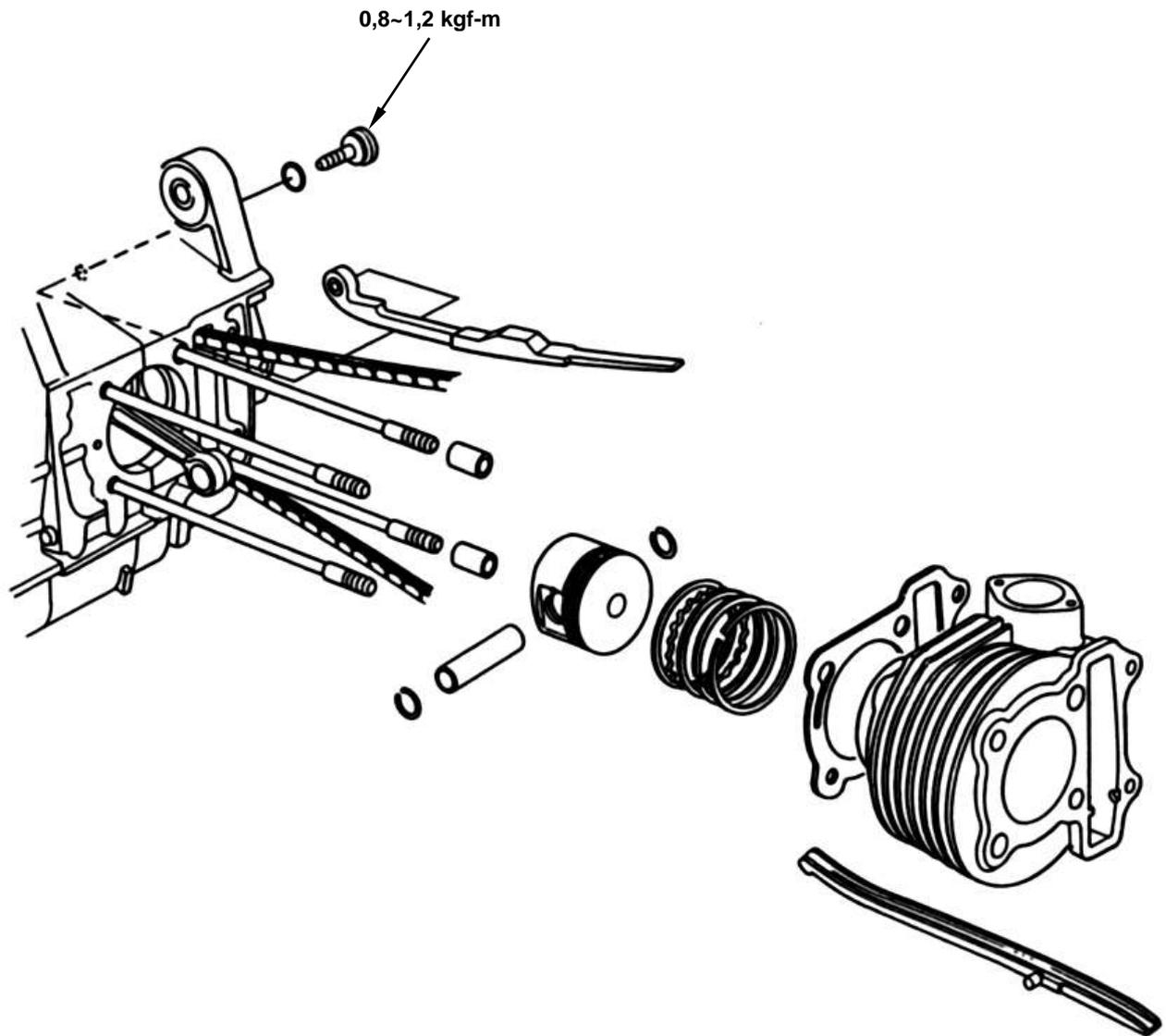
Raccorder le flexible de ventilation sur la culasse.

Reposer le moteur dans son berceau. (Cf. chapitre 5)



SCHEMA DES MECANISMES.....7-1	DEPOSE DU PISTON.....7-5
PRECAUTIONS D'INTERVENTION...7-2	REPOSE DES SEGMENTS DE PISTON7-7
RECHERCHE D'INCIDENTS7-2	REPOSE DU PISTON.....7-8
DEPOSE DU CYLINDRE7-3	REPOSE DU CYLINDRE 7-8

SCHEMA DES MECANISMES



PRECAUTIONS D'INTERVENTION

Informations générales

- Il n'est pas possible d'intervenir sur le cylindre et le piston lorsque le moteur est dans le berceau.

Spécifications

unité : mm

Élément		Standard	Limite	
Cylindre	Diamètre d'alésage	52,395~52,415	52,50	
	Défaut de planéité	Inférieur à 0,05	0,050	
	Ovalisation	Inférieure à 0,01	0,050	
	Conicité	Inférieure à 0,05	0,050	
Piston/ Segment de piston	Jeu entre le piston et les segments	Segment de feu	0,05~0,105	0,145
		Segment de 2 ^{ème} gorge	0,05~0,105	0,145
	Jeu à la coupe	Segment de feu	0,100~0,2500	0,500
		Segment de 2 ^{ème} gorge	0,3000~0,500	0,750
		Segment racleur	0,200~0,700	-
	Diamètre extérieur du piston		52,385~52,405	52,310
	Position de mesure du diamètre extérieur du piston		A 7 mm de sa partie inférieure	-
	Jeu du piston dans le cylindre		0,005~0,015	0,100
	Diamètre d'alésage d'axe de piston		15,002~15,008	15,040
Diamètre extérieur d'axe de piston		14,994~15,00	14,96	
Jeu de l'axe de piston dans le piston		0,002~0,014	0,020	
Diamètre d'alésage du pied de bielle		15	15,06	

RECHERCHE D'INCIDENTS

Pression de compression insuffisante ou instable

- Cylindre ou segments usés.
- Pression de compression excessive.
- Dépôts excessifs de calamine dans la chambre de combustion et sur les pistons.

Cognement ou bruits anormaux

- Cylindre ou segments usés.
- Dépôts de calamine à la partie supérieure de la culasse.

- Alésage de l'axe de piston et axe de piston usés.

Fumées à l'échappement

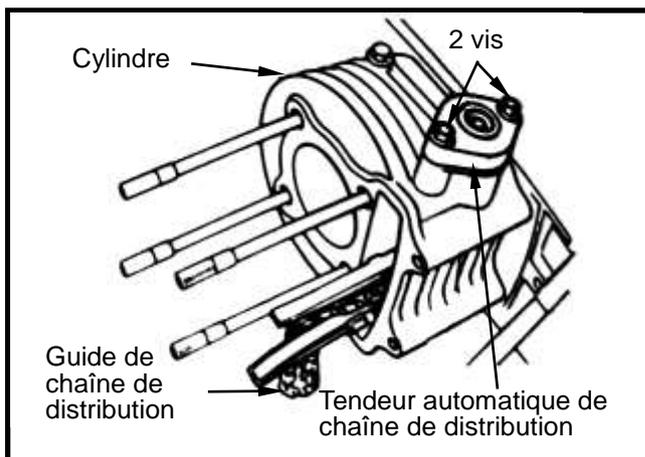
- Piston ou segments de piston usés.
- Montage incorrect d'un segment.
- Cylindre ou piston détérioré.

Surchauffe du moteur

- Dépôts de calamine à la partie supérieure de la culasse.

DÉPOSE DU CYLINDRE

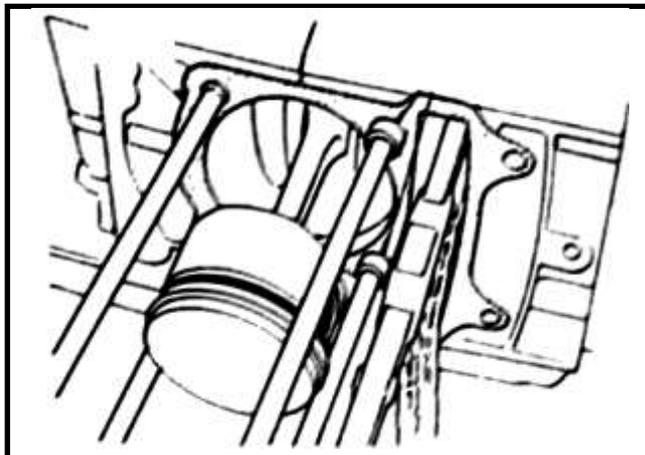
Déposer la culasse. (Se reporter au chapitre 6)
Déposer les 2 vis puis le tendeur automatique de chaîne de distribution.



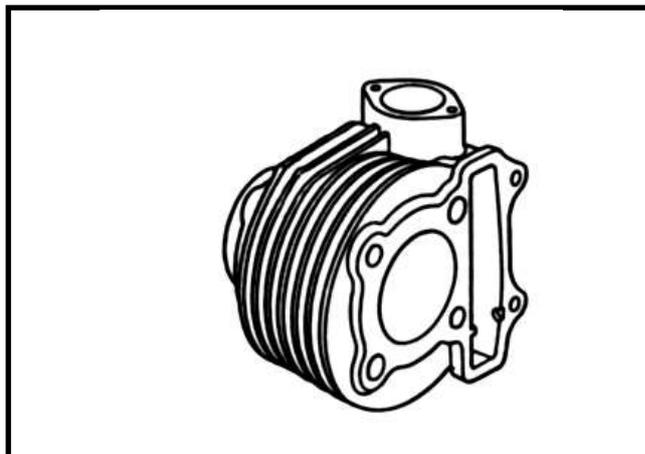
Déposer le guide de chaîne de distribution.
Déposer le cylindre.



Déposer le joint de cylindre et les pions de positionnement.



Éliminer les résidus des plans de joint du cylindre et du bloc.

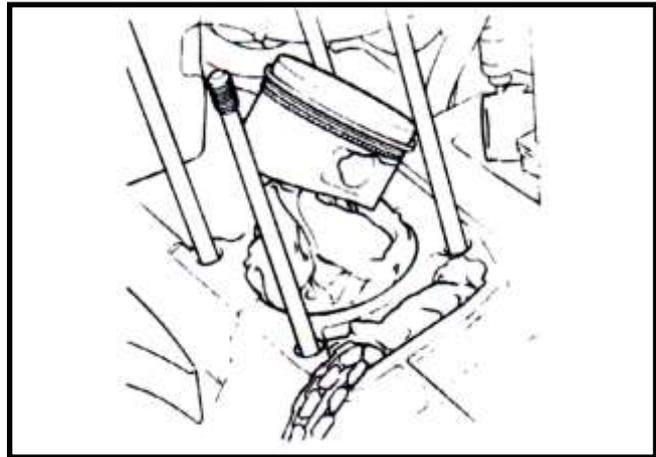


Couvrir d'un chiffon les alésages découverts du bloc.

Éliminer tous les résidus et corps étrangers des deux plans de joint du cylindre et du bloc.

⚠ Attention

Étaler du dissolvant sur les résidus afin de pouvoir les éliminer plus facilement.



INSPECTION

Vérifier que l'alésage du cylindre n'est pas usé ou détérioré.

Mesurer les valeurs X et Y dans les trois parties supérieure, centrale et inférieure du cylindre.

Limite de service : 57,7 mm

Calculer l'ovalisation réelle (différence entre les valeurs X et Y) et le faux-rond (différence entre les valeurs X ou Y dans les parties supérieure, centrale ou inférieure). Puis, déterminer la valeur maximum.

Limite de service

Ovalisation réelle :

corriger ou remplacer si supérieure à 0,05 mm

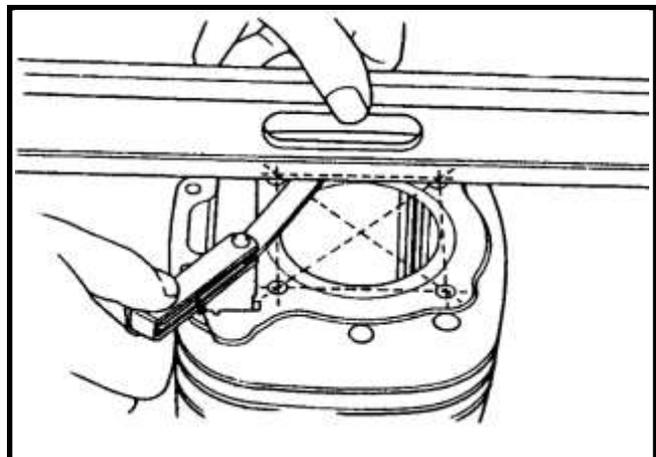
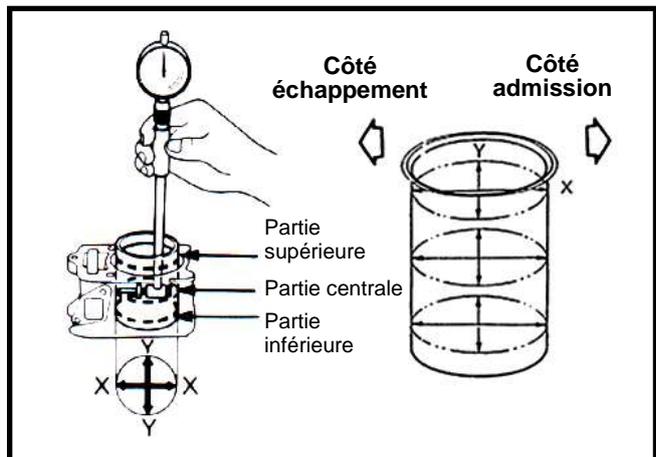
Faux-rond :

corriger ou remplacer si supérieur à 0,05 mm

Contrôler la planéité du cylindre.

Limite de service :

corriger ou remplacer si supérieure à 0,05 mm

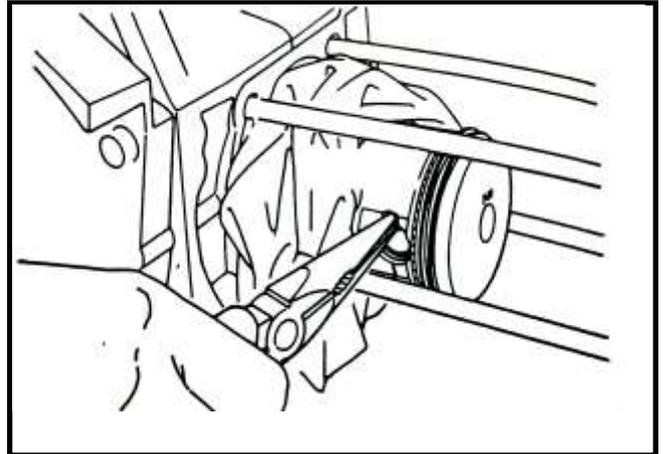


DEPOSE DU PISTON

Obturer l'ouverture du bloc avec un chiffon propre afin d'empêcher qu'un jonc d'arrêt d'axe de piston ou des corps étrangers ne tombent dans le bloc lors du démontage.

Pincer et retirer le jonc d'arrêt à l'aide d'une paire de pinces.

Chasser l'axe du piston du côté où le jonc d'arrêt n'a pas été retiré.



Déposer les segments de piston.

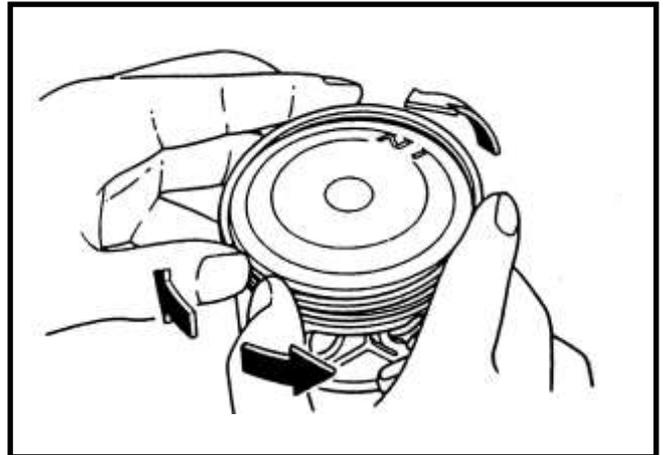
⚠ Attention

Procéder avec précaution lors de la dépose des segments car ceux-ci sont fragiles.

Déposer les segments de piston.

Vérifier que les segments ne sont pas endommagés et que les gorges ne sont pas usées.

Éliminer les dépôts de calamine dans les gorges des segments de piston.



Reposer les segments de piston puis mesurer le jeu des segments dans leur gorge.

Limite de service :

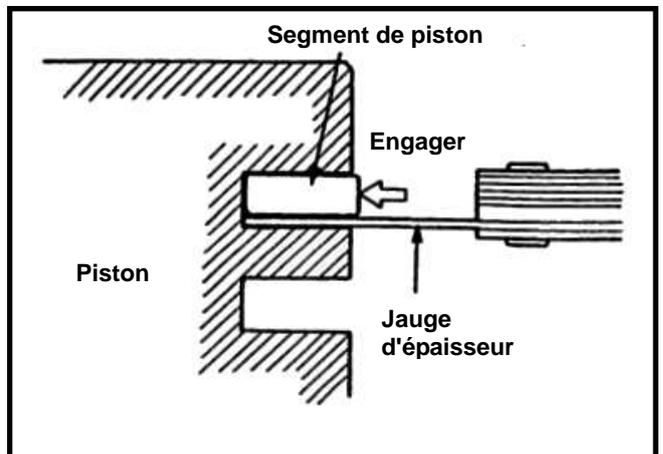
Segment de feu : remplacer si supérieur à 0,145 mm

Segment de 2ème gorge : remplacer si supérieur à 0,145 mm

Retirer les segments de piston et les placer dans le cylindre à 20 mm du haut du cylindre. Mesurer chaque jeu à la coupe des segments.

⚠ Attention

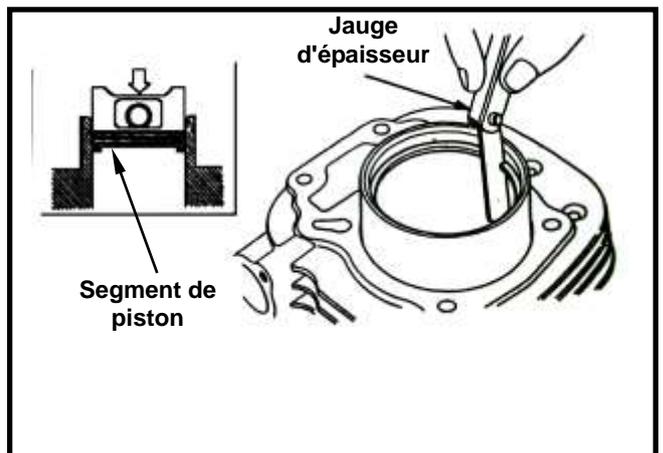
Engager les segments d'aplomb dans le cylindre avec le piston.



Limite de service :

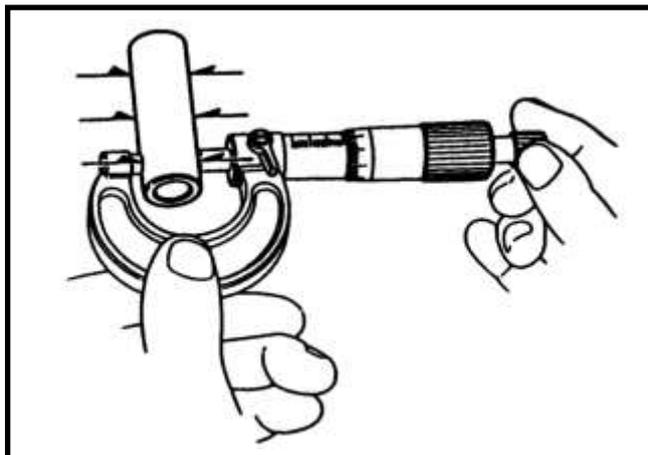
Segment de feu : remplacer si supérieur à 0,50 mm

Segment de 2ème gorge : remplacer si supérieur à 0,750 mm



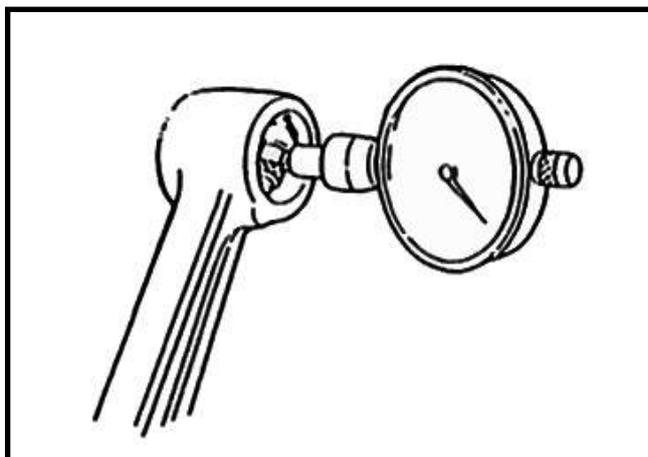
Mesurer le diamètre extérieur de l'axe de piston.

Limite de service : 14,96 mm



Mesurer le diamètre d'alésage du pied de bielle.

Limite de service : 15,06 mm

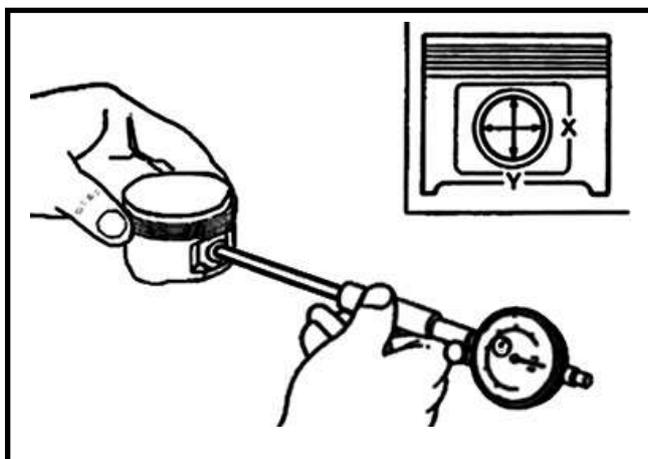


Mesurer le diamètre d'alésage de l'axe de piston.

Limite de service : 15,04 mm

Calculer le jeu de l'axe de piston dans son alésage.

Limite de service : 0,02 mm



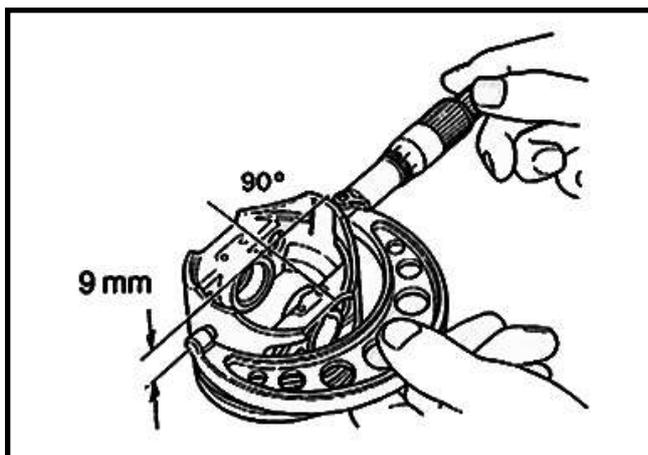
Mesurer le diamètre extérieur du piston.

⚠ Attention

La mesure doit être réalisée à 10 mm de la partie basse du piston et à 90° par rapport à l'axe de piston.

Limite de service : 52,310 mm

Comparer la valeur mesurée avec la limite de service afin de calculer le jeu du piston dans le cylindre.

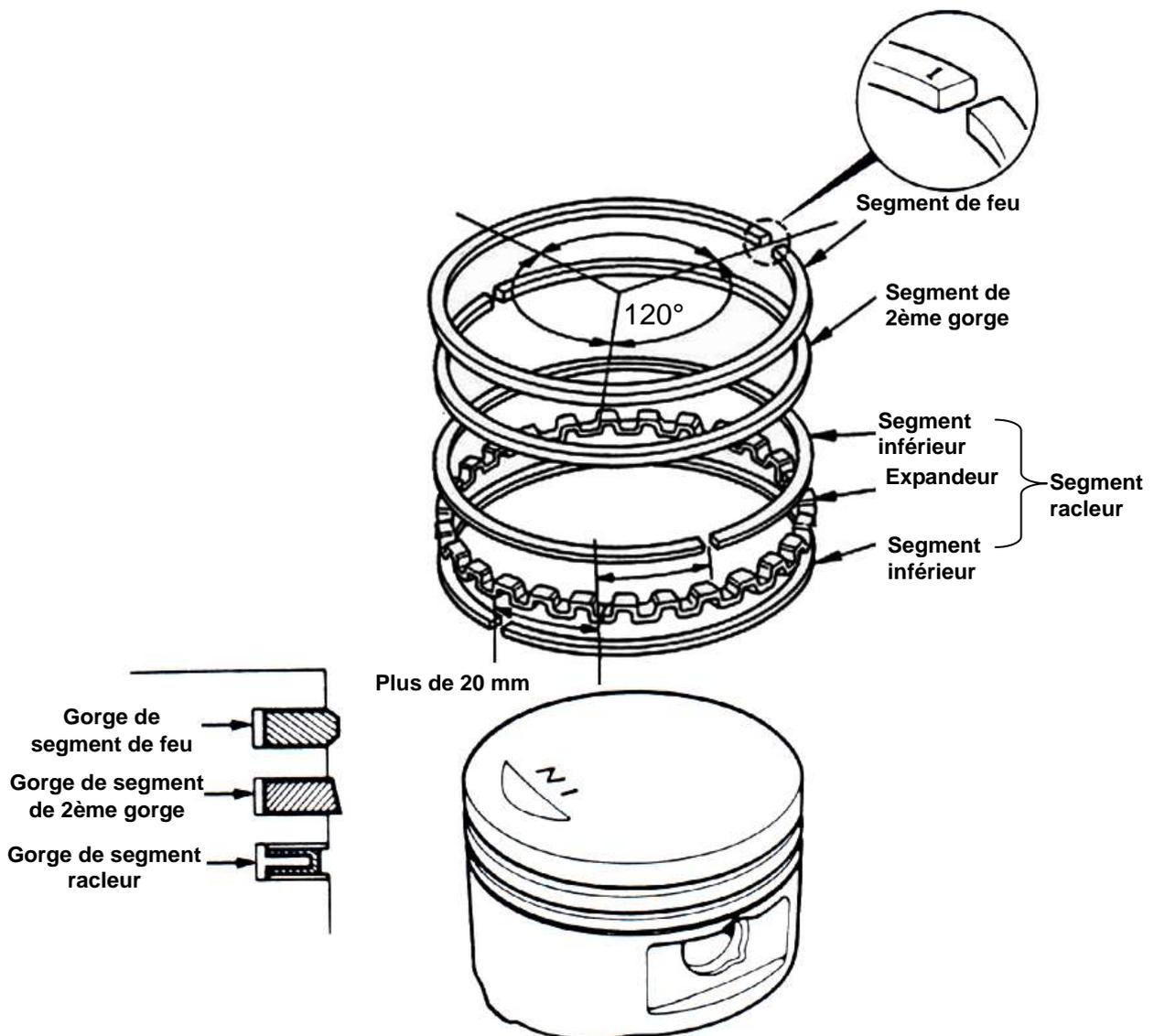


REPOSE DES SEGMENTS

Nettoyer la surface du piston, les gorges des segments et la jupe du piston.
Remettre en place avec précaution les segments sur le piston.
Disposer les coupes des segments comme représenté ci-dessous.

⚠ Attention

- Ne pas endommager le piston et les segments lors de la repose.
- Tous les repères sur les segments doivent être dirigés vers le haut.
- S'assurer que tous les segments peuvent tourner librement après les avoir remis en place.



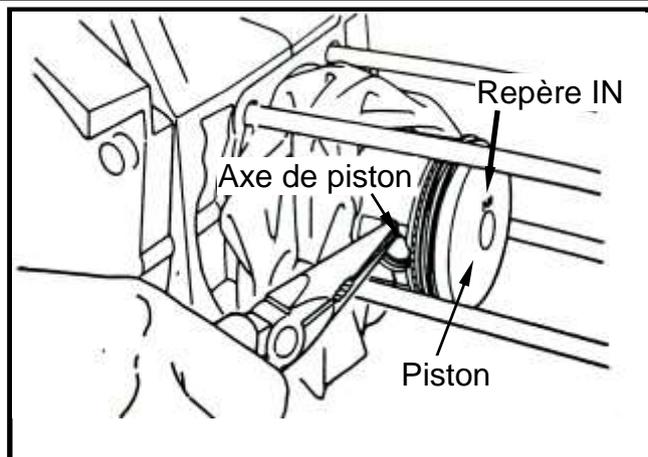
REPOSE DU PISTON

Remettre en place le piston et l'axe de piston et orienter le repère IN du dessus du piston coté soupape d'admission.

Mettre en place un jonc d'arrêt d'axe de piston neuf.

⚠ Attention

- Faire en sorte que la coupe du jonc d'arrêt de l'axe de piston ne soit pas alignée avec les coupes des segments de piston.
- Placer un chiffon entre le piston et le bloc pour empêcher que le jonc d'arrêt ne tombe dans le bloc lors de l'intervention.

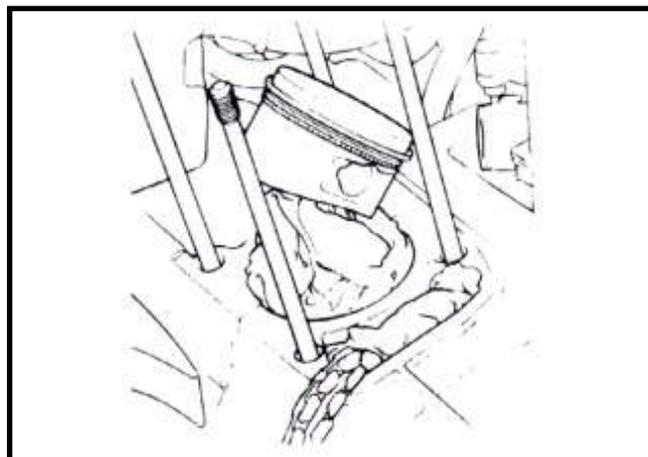


REPOSE DU CYLINDRE

Retirer tous les résidus et les corps étrangers du plan de joint du bloc. Faire attention que ces résidus et corps étrangers ne tombent pas dans le bloc.

⚠ Attention

Étaler du dissolvant sur les résidus afin de pouvoir les éliminer plus facilement.

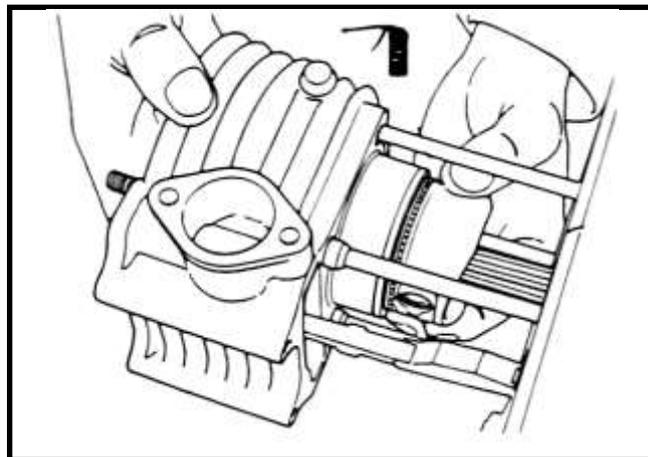


Mettre en place les 2 pions de positionnement et un joint neuf.

Lubrifier avec de l'huile moteur l'intérieur du cylindre, le piston et les segments. Faire très attention lors de la repose du piston dans le cylindre. Monter les segments un à un lors de la repose.

⚠ Attention

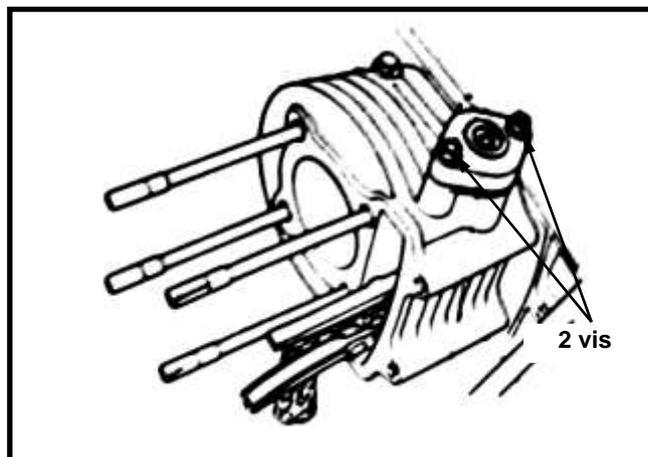
Engager le piston dans le cylindre sans forcer sans quoi le piston et les segments risqueraient d'être endommagés.



Reposer le guide de chaîne de distribution, le joint de culasse et les pions de positionnement.

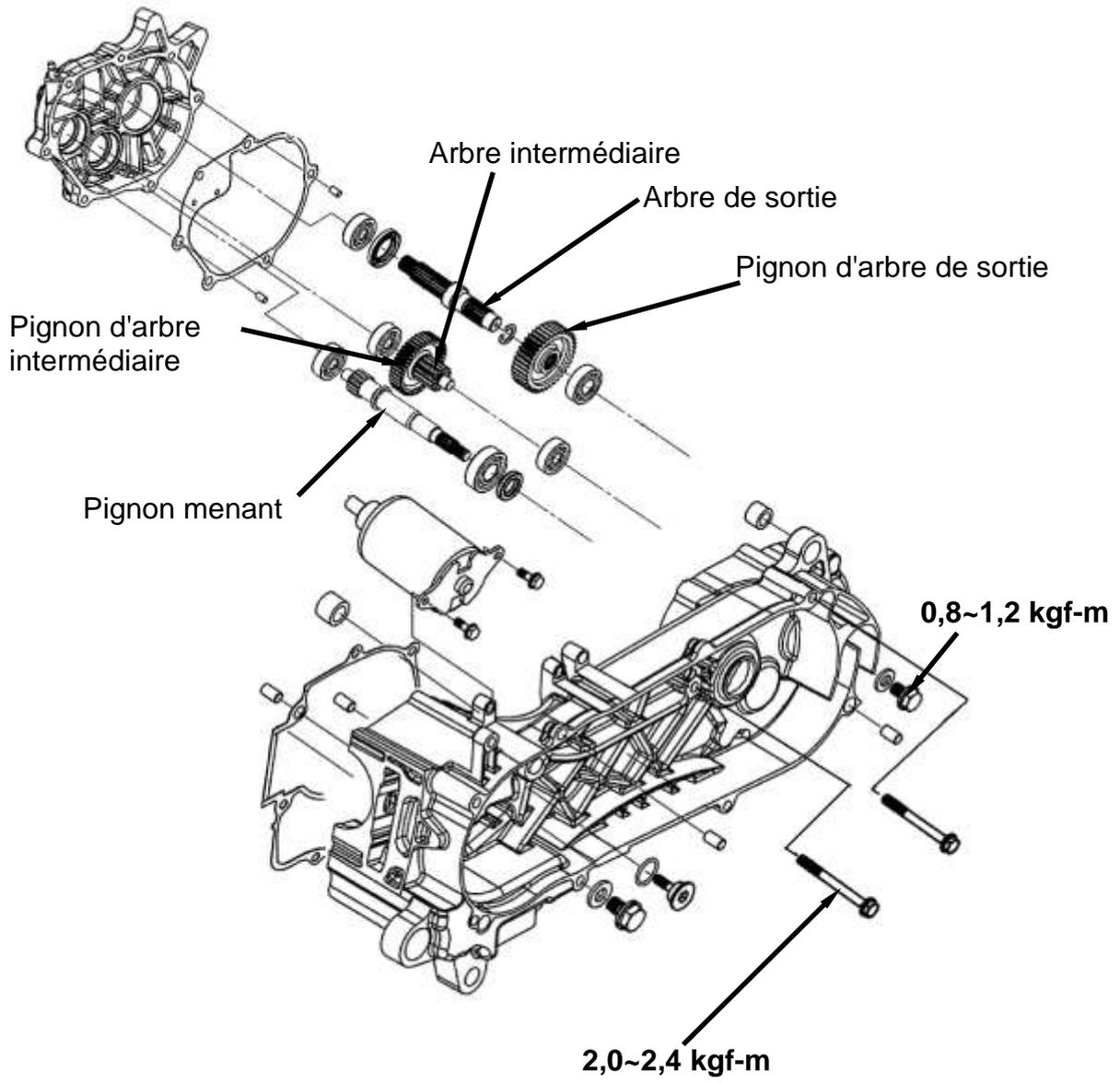
Reposer la culasse. (Se reporter au chapitre 6)

Reposer le tendeur automatique de chaîne de distribution. (2 vis)



SCHEMA DES MECANISMES.....9-1	INSPECTION DU MECANISME
PRECAUTIONS D'INTERVENTION...9-2	D'ENTRAINEMENT FINAL.....9-3
RECHERCHE D'INCIDENTS9-2	REPLACEMENT DES ROULEMENTS
DEMONTAGE DU MECANISME9-4
D'ENTRAINEMENT FINAL.....9-3	REMONTAGE DU MECANISME
	D'ENTRAINEMENT FINAL.....9-6

SCHEMA DES MECANISMES



PRECAUTIONS D'INTERVENTION

Spécifications

Huile de transmission : lubrifiant 4 temps
Huile de transmission recommandée :
85W-140
Quantité d'huile : 100 cm³ (90 cm³ lors du
remplacement)

Couple de serrage

Carter de transmission 0,8~1,2 kgf-m
Bouchon de vidange d'huile de transmission
1,0~1,4 kgf-m
Vis de remplissage d'huile de transmission
0,8~1,2 kgf-m

Outils

Outils de service spéciaux

Extracteur de roulement à griffes intérieures
Extracteur de roulement à griffes extérieures
Outil de pose d'arrêt d'huile de transmission
Outil de pose de roulement de transmission

RECHERCHE D'INCIDENTS

Le moteur démarre mais le déplacement de la machine est impossible

- Pignon menant détérioré
- Pignon menant décoloré par
échauffement
- Courroie d'entraînement cassée

Fuites d'huile de transmission

- Niveau d'huile excessif
- Arrêt d'huile usé ou détérioré

Bruits

- Pignon usé ou décoloré par
échauffement
- Pignon usé

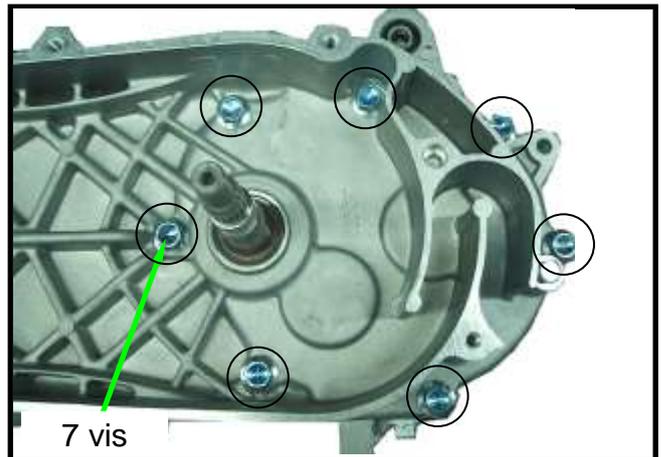
DEMONTAGE DU MECANISME D'ENTRAINEMENT FINAL

Déposer la roue arrière. (Se reporter au chapitre 15)

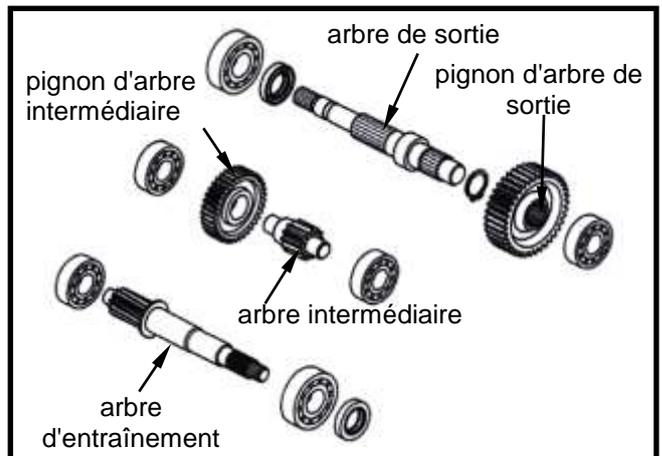
Déposer l'embrayage.

Vidanger l'huile de la transmission.

Déposer les vis du carter de transmission (7 vis) puis déposer le carter et l'arbre de sortie.
Déposer le joint et le pion de positionnement.

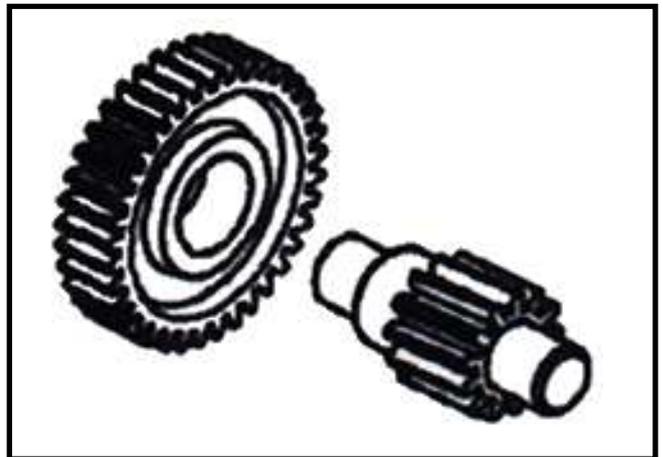


Déposer l'arbre intermédiaire et le pignon.
Déposer l'arbre de sortie et le pignon.

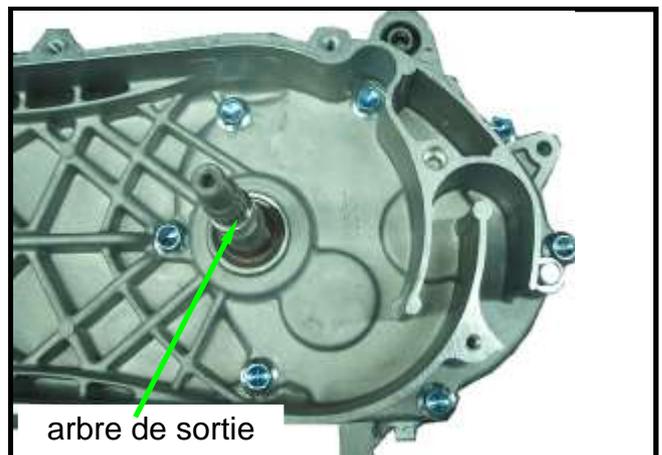


INSPECTION DU MECANISME D'ENTRAINEMENT FINAL

Vérifier l'arbre intermédiaire et le pignon : usure ou détérioration.



Vérifier l'arbre de sortie et le pignon : indice d'échauffement, usure ou détérioration.



Vérifier les roulements du couvercle et du carter de transmission.

Faire tourner manuellement chaque cage intérieure de roulement.

Vérifier que les roulements tournent doucement et sans bruit et que la cage extérieure de roulement est bien maintenue sur le carter.

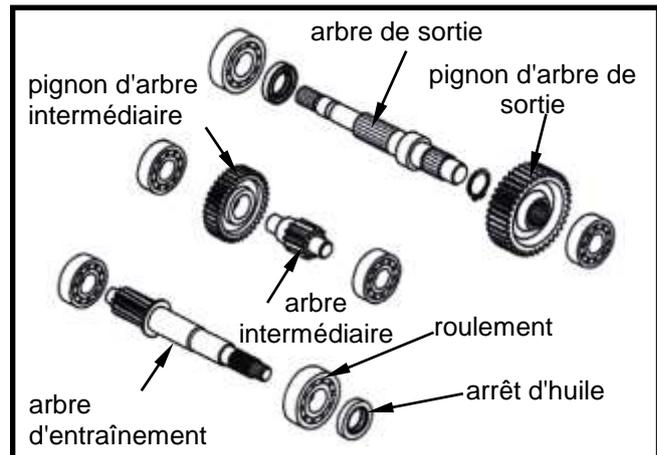
Si la rotation du roulement est inégale ou produit un bruit ou si le roulement est desserré, remplacer ce dernier.

Vérifier que l'arrêt d'huile n'est ni usé, ni détérioré et le remplacer au besoin.

Attention

- Ne pas déposer l'arbre d'entraînement de la partie supérieure du carter.
- En cas de dépose de l'arbre d'entraînement de la partie supérieure du carter, le roulement doit être remplacé.

Vérifier l'arbre d'entraînement et le pignon : usure ou détérioration.



REMPACEMENT DES ROULEMENTS

Attention

Ne jamais réutiliser des roulements déposés. Après avoir été déposés, les roulements doivent être remplacés.

Déposer le roulement d'arbre d'entraînement du carter gauche à l'aide des outils suivants : Extracteur de roulement à griffes intérieures



Mettre en place un roulement d'arbre d'entraînement neuf dans le carter gauche.

Outil :

Mettre en place le roulement dans le carter à l'aide d'une presse hydraulique type C ou d'un outil de pose de roulement.



Dégager l'arbre d'entraînement du carter.
Déposer l'arrêt d'huile de la transmission.
Déposer le roulement d'arbre d'entraînement du carter de transmission à l'aide de l'extracteur de roulement à griffes intérieures.

⚠ Attention

Extraire l'arbre d'entraînement du carter gauche en prenant soin de protéger le roulement.

Outil spécial :

Extracteur de roulement à griffes intérieures.

Si le roulement reste solidaire de l'arbre d'entraînement lors de la dépose, retirer le roulement à l'aide de l'extracteur et de la protection de roulement.

Outils :

Extracteur de roulement multi-fonctions

Protection de roulement

Mettre en place un roulement d'arbre d'entraînement neuf sur le carter.
Reposer l'arbre d'entraînement.

Outil spécial :

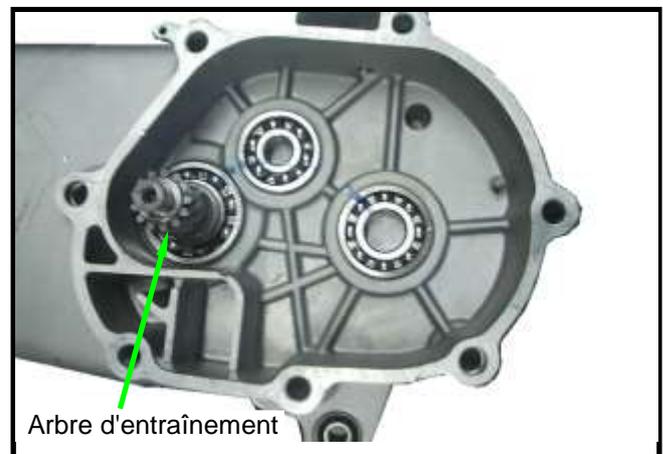
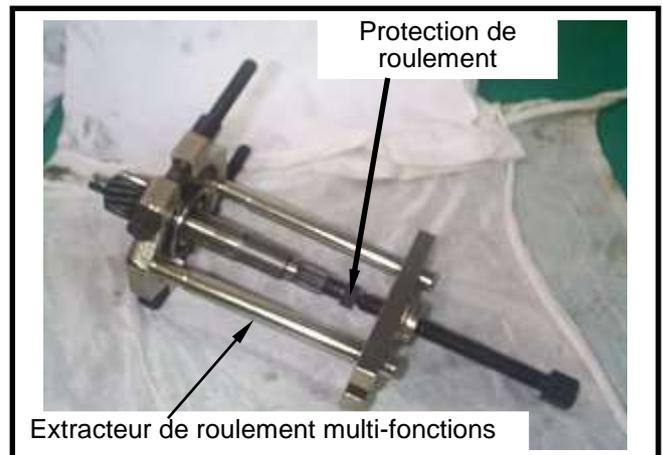
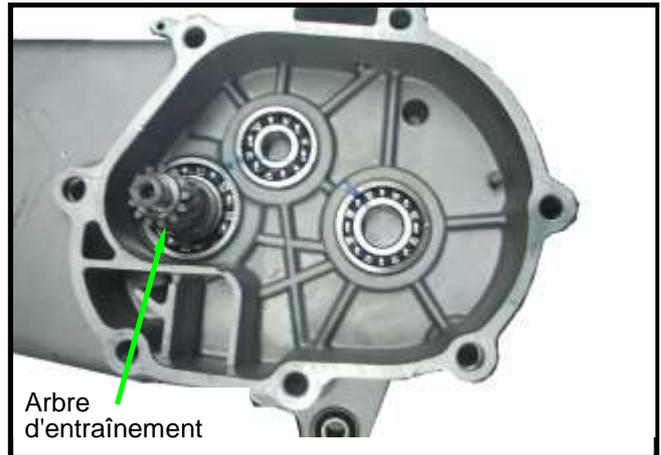
Mettre en place le roulement à l'aide d'une presse hydraulique type C ou d'un outil de pose de roulement.

Mettre en place un roulement d'arbre de sortie neuf sur le carter de transmission.

Outil spécial :

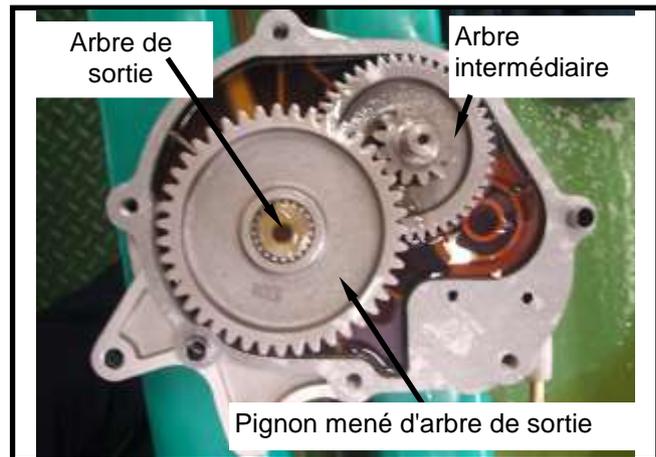
Mettre en place le roulement à l'aide d'une presse hydraulique type C ou d'un outil de pose de roulement.

Appliquer de la graisse sur la lèvre de l'arrêt d'huile puis reposer l'arrêt d'huile.

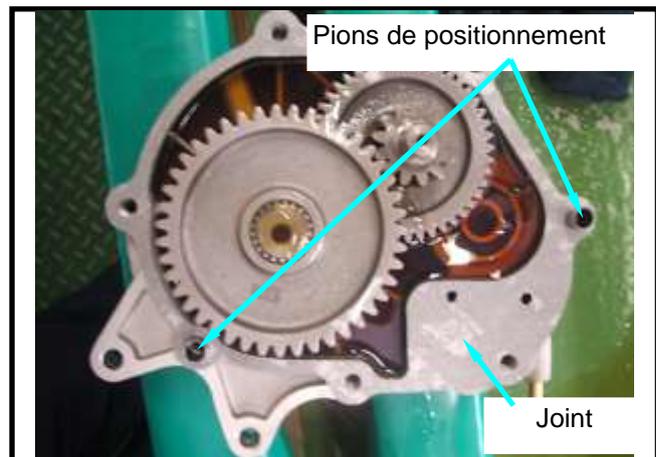


REMONTAGE DU MECANISME D'ENTRAINEMENT FINAL

Reposer l'arbre de sortie et le pignon mené d'arbre de sortie, puis l'arbre intermédiaire.



Reposer les pions de positionnement (2) et un joint neuf.



Appliquer de la graisse sur la lèvre de l'arrêt d'huile d'arbre de sortie.

Reposer le couvercle de transmission et les 7 vis. (serrer les vis)

Couple de serrage : 0,8~1,2 kgf-m

Reposer le tambour d'embrayage/la joue mobile de poulie menante.

Reposer la poulie menante, la courroie et le couvercle de carter gauche.

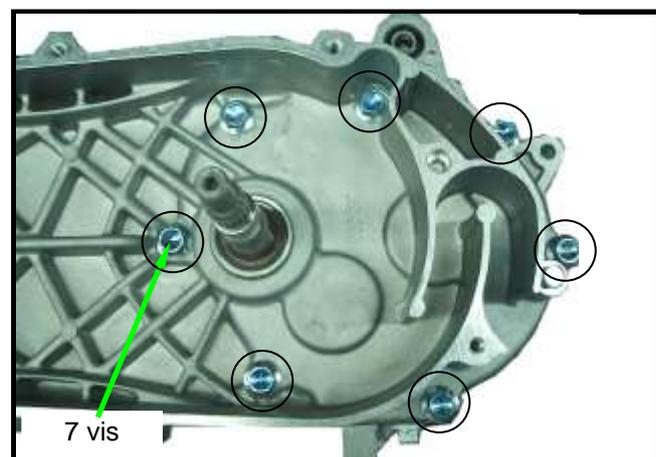
Reposer la roue arrière.

Ajouter de l'huile de transmission.

Huile recommandée : SAE 85W-140

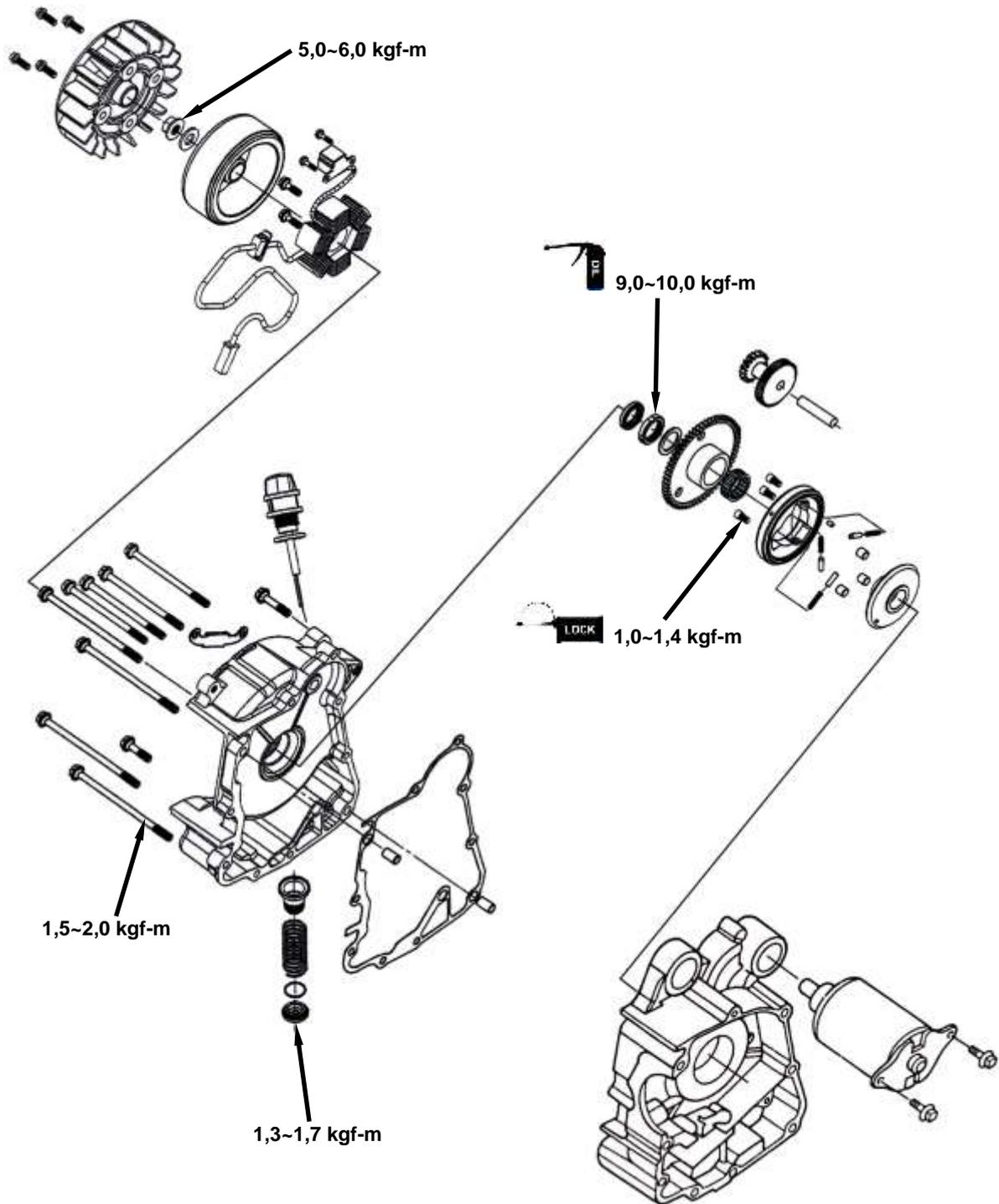
(180 cm³ : capacité standard)

(170 cm³ : lors du remplacement)



SCHEMA DES MECANISMES 10-1	REPOSE DU CARTER DE VARIATEUR
PRECAUTIONS D'INTERVENTION ... 10-2	COTE DROIT 10-8
DEPOSE DE L'ALTERNATEUR 10-3	REPOSE DE LA BOBINE 10-8
DEPOSE DU CARTER DE VARIATEUR	REPOSE DU VOLANT MOTEUR..... 10-8
COTE DROIT 10-4	
EMBRAYAGE DE DEMARRAGE 10-5	

SCHEMA DES MECANISMES



PRECAUTIONS D'INTERVENTION**Informations générales**

- Se reporter au chapitre 5 : Dépose et repose du moteur
- Se reporter au chapitre 1 : Recherche d'incidents et inspection de l'alternateur
- Se reporter au chapitre 16 : Procédures de service et précautions d'intervention sur le démarreur

Spécification

Unité : mm

Elément	Valeur standard	Limite de service
Diamètre d'alésage du pignon mené de démarrage	32,0	32,060
Diamètre extérieur du couvercle d'embrayage de démarrage	28,0	27,940

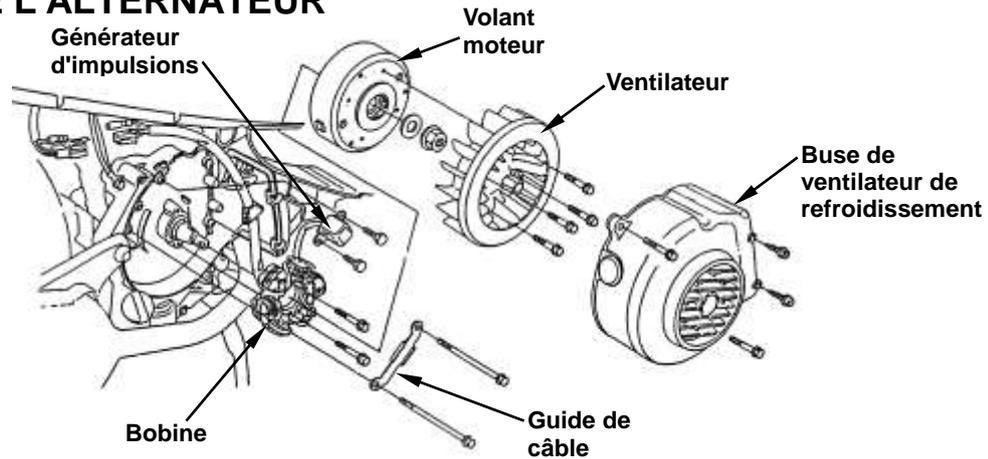
Couple de serrage :

Ecrou de volant moteur	5,0~6,0 kgf-m
Vis de silencieux d'échappement 8 mm	1,5~2,0 kgf-m
Couvercle de crépine d'huile	1,3~1,7 kgf-m
Contre-écrou six pans d'embrayage de démarrage	9,0~10,0 kgf-m avec huile sur le filetage
Vis six pans creux d'embrayage de démarrage	1,0~1,4 kgf-m avec produit adhésif

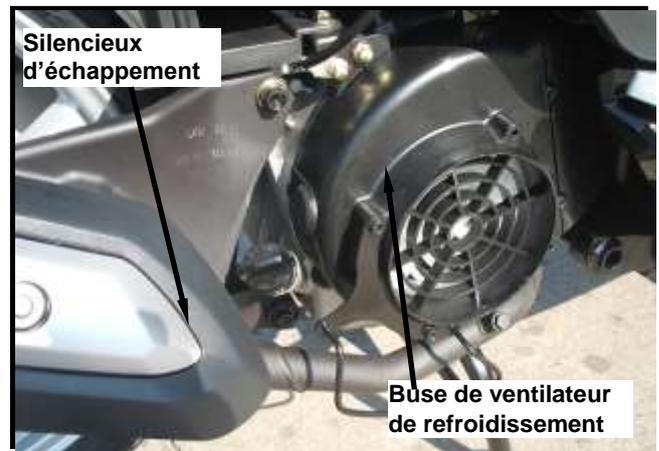
Outils de service spéciaux

Extracteur de volant moteur
Bride universelle

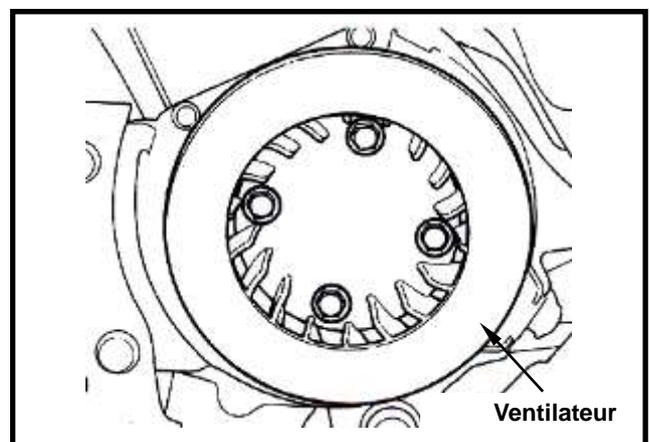
DEPOSE DE L'ALTERNATEUR



Vidanger l'huile moteur.
 Déposer le carénage.
 Déposer le silencieux d'échappement.
 (2 vis, 2 écrous)
 Déposer la buse de ventilateur. (4 vis)



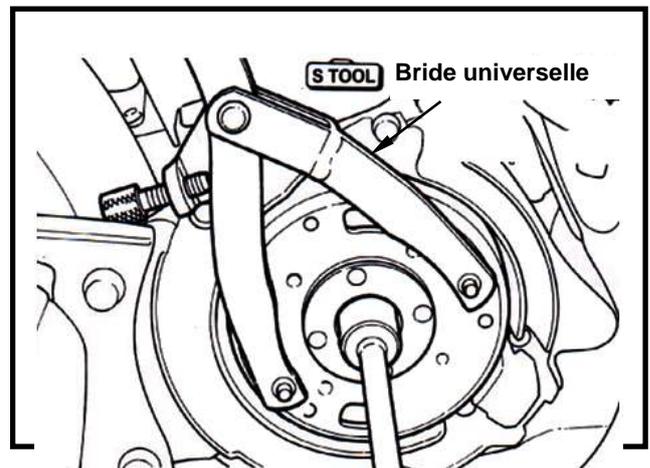
Déposer le ventilateur. (4 vis)



Maintenir le volant moteur à l'aide de la bride universelle.

Déposer l'écrou de 10 mm sur le volant moteur.

Outils de service spéciaux :
Bride universelle



Déposer le volant moteur à l'aide de l'extracteur de volant moteur.

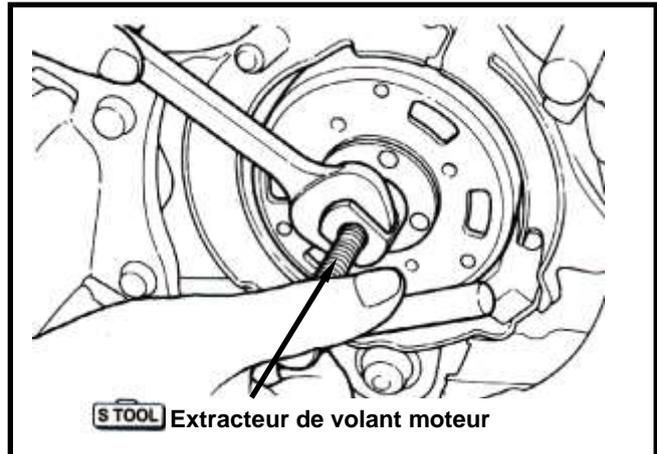
Outils de service spéciaux :

Extracteur de volant moteur

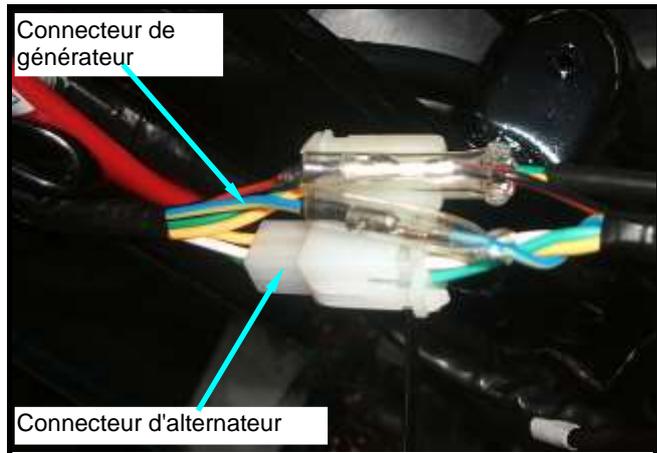
Outil de protection d'arbre

⚠ Attention

Mettre en place un outil de protection d'arbre sur le côté droit du vilebrequin pour éviter de détériorer le vilebrequin avant de mettre en place l'extracteur de volant moteur.



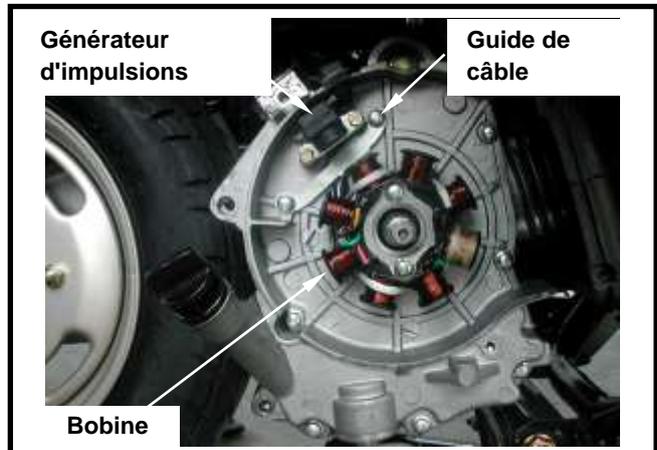
Déposer les connecteurs de l'alternateur et du générateur d'impulsions.



Déposer les 6 vis du générateur d'impulsions, de la bobine d'alternateur et du guide de câble. Puis déposer l'alternateur.

⚠ Attention

Ne pas détériorer la bobine d'alternateur.



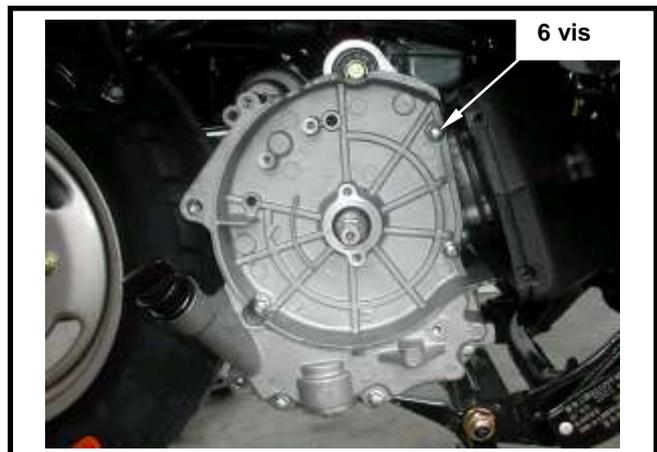
DEPOSE DU CARTER DE VARIATEUR COTE DROIT

Déposer le carter de variateur côté droit. (6 vis)

Retirer le pion de positionnement et le joint. Eliminer les résidus de joint ou les corps étrangers sur les plans de joint du carter et du variateur.

⚠ Attention

Ne pas détériorer les plans de joint.



EMBRAYAGE DE DEMARRAGE**Dépose de l'embrayage de démarrage**

Maintenir le pignon mené de démarrage à l'aide de la bride universelle.

Déposer le contre-écrou de 22 mm et le joint.

Outils de service spéciaux :

Douille pour contre-écrou

Bride universelle

⚠ Attention

L'écrou est du type à filetage à gauche.

Déposer le pignon mené de démarrage.

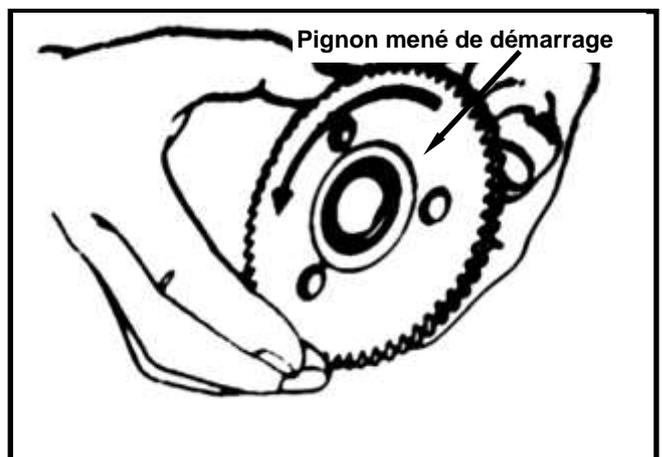
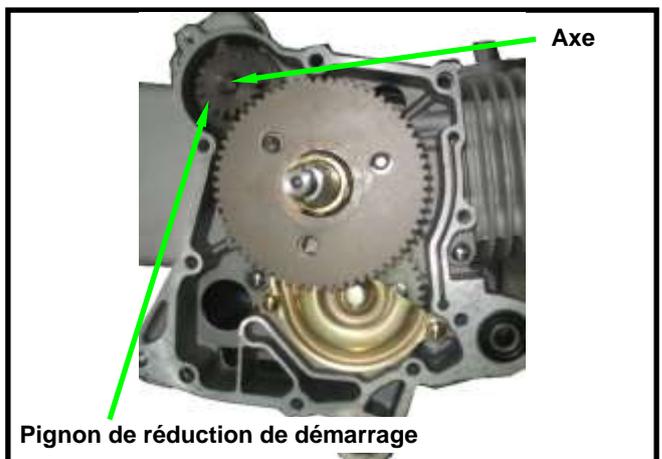
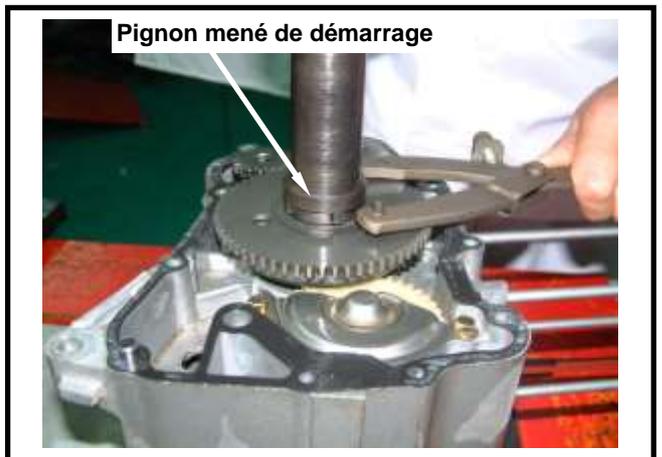
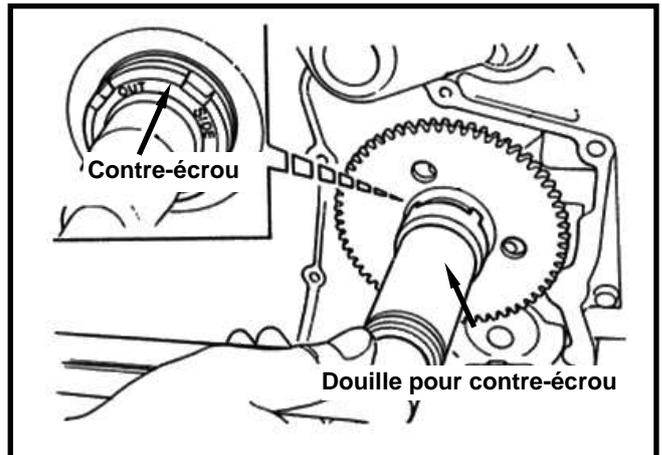
Déposer l'embrayage de démarrage, le pignon de réduction de démarrage et l'axe.

Inspection de l'embrayage de démarrage

Reposer l'embrayage de démarrage sur le pignon mené de démarrage.

Maintenir l'embrayage de démarrage et tourner le pignon mené de démarrage.

Le pignon mené de démarrage doit pouvoir être tourné dans le sens des aiguilles d'une montre mais pas dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

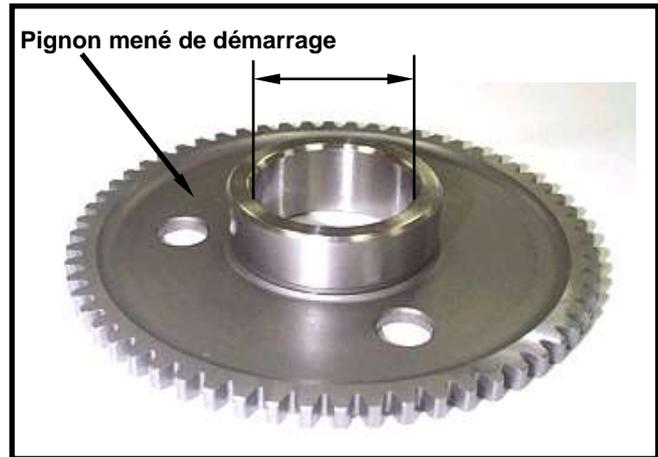


Vérifier le pignon mené de démarrage :
usure ou détérioration.

Mesurer le diamètre intérieur du pignon
mené de démarrage.

Limite de service :

Diamètre d'alésage : 32,06 mm ou moins



Vérifier le pignon de réduction de
démarrage et l'axe : usure ou détérioration.
Mesurer le diamètre intérieur du pignon de
réduction de démarrage.

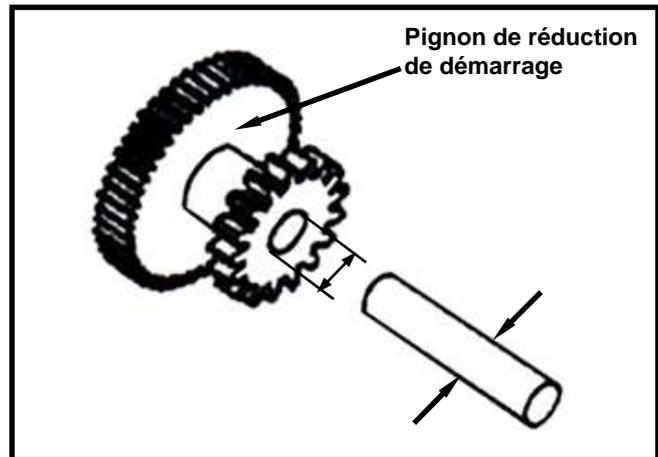
Limite de service :

Diamètre d'alésage : 10,05 mm ou moins

Mesurer le diamètre extérieur de l'axe du
pignon de réduction de démarrage.

Limite de service :

Diamètre extérieur : 9,94 mm ou plus



Démontage

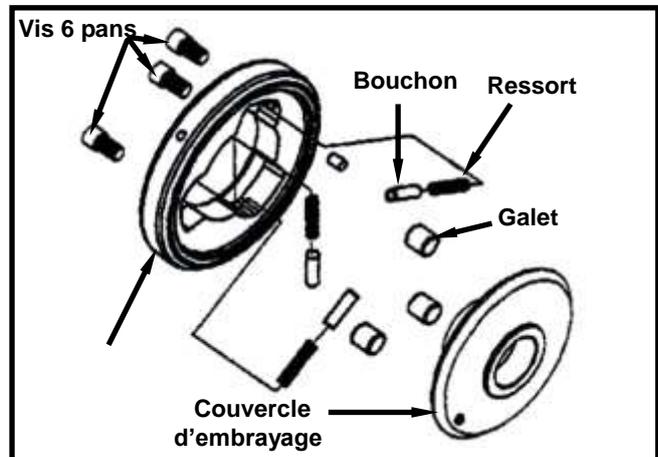
Déposer les vis six pans (3 vis) à l'intérieur
de l'embrayage de démarrage.

Séparer le corps d'embrayage et le
couvercle d'embrayage.

Déposer les galets, les bouchons et les
ressorts de l'embrayage à roue libre.

Vérifier chaque galet et bouchon : usure ou
détérioration.

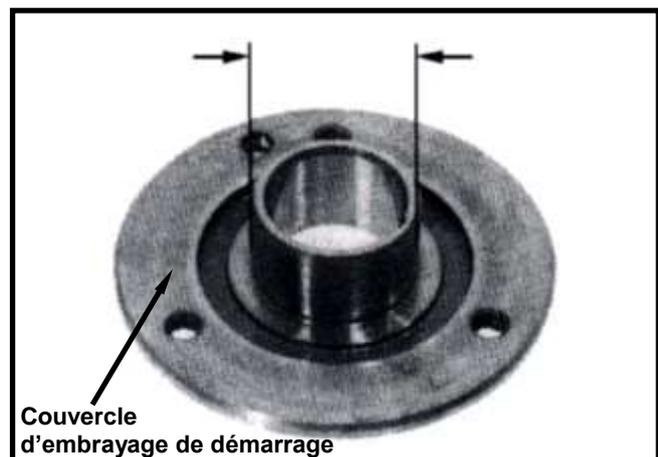
Remettre en place les galets, les bouchons
et les ressorts.



Mesurer le diamètre extérieur du couvercle
d'embrayage de démarrage.

Limite de service :

Diamètre extérieur : 27,94 mm ou plus

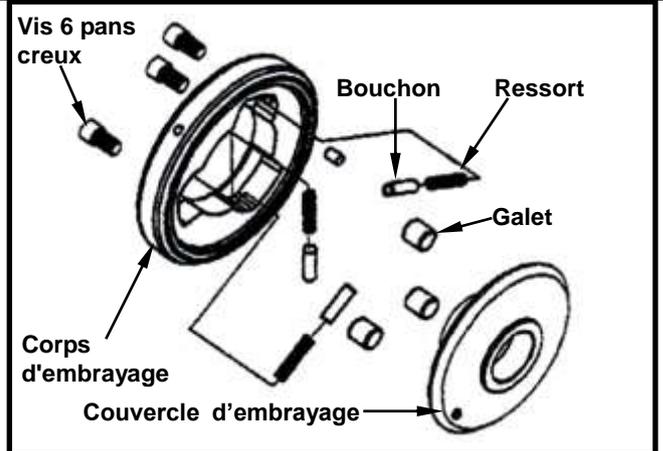


Repose

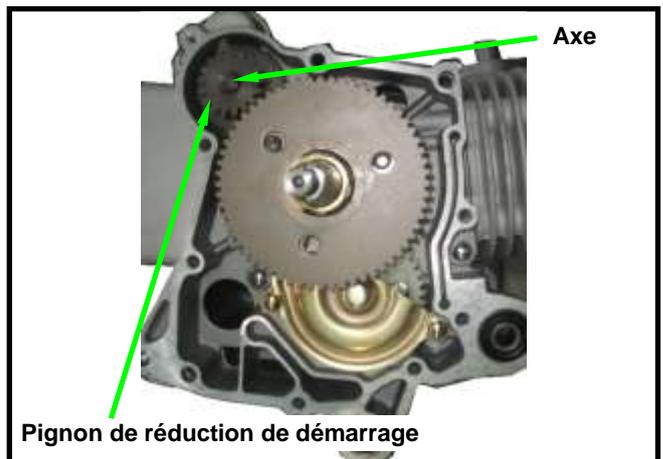
Remettre en place les composants en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Appliquer de l'adhésif sur le filetage de la vis 6 pans creux.

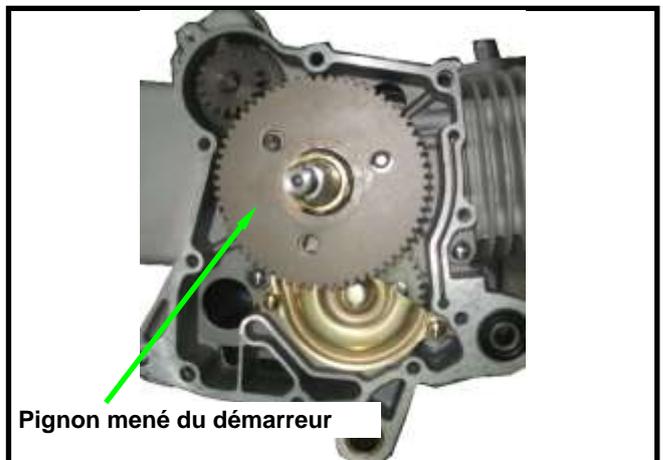
Couple de serrage : 1,0~1,4 kgf-m

**Repose de l'embrayage de démarrage**

Remettre en place l'axe de pignon de réduction et le pignon de réduction.
Reposer l'embrayage de démarrage.



Reposer l'embrayage de démarrage et le pignon mené de démarrage.



Maintenir le pignon mené de démarrage à l'aide de la bride universelle.
Reposer le contre-écrou de 22 mm et le joint.

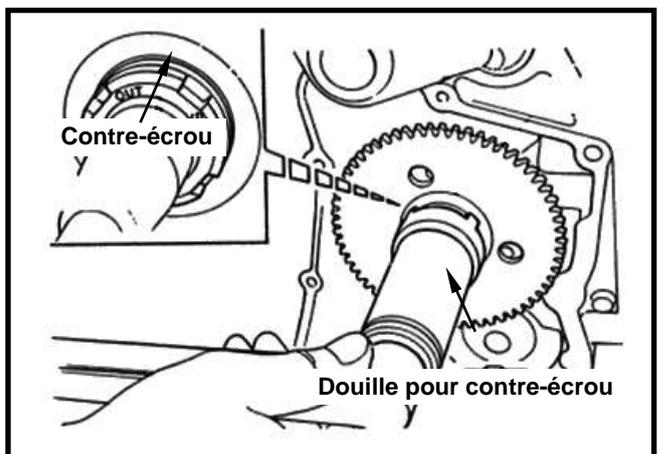
Appliquer de l'huile moteur sur le filetage du contre-écrou.

Outils de service spéciaux :

Douille pour contre-écrou

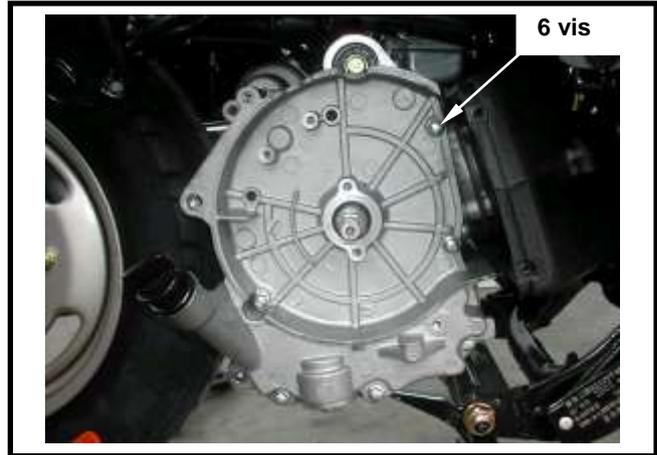
Bride universelle

Couple de serrage : 9,0~10,0 kgf-m



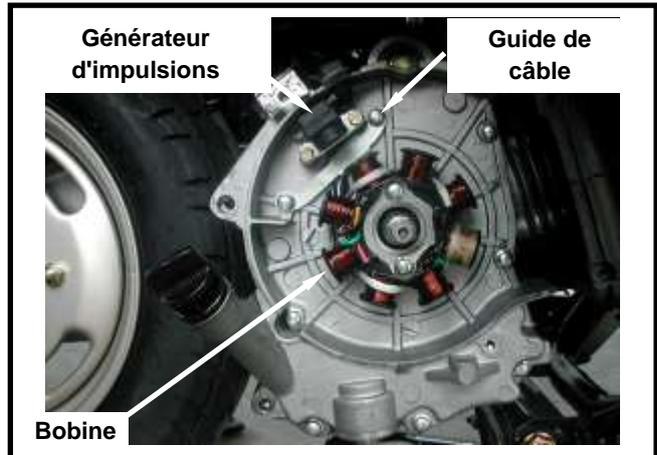
REPOSE DU CARTER DE VARIATEUR COTE DROIT

Reposer le pion de positionnement et un joint neuf sur le variateur.
 Remplacer l'arrêt d'huile de vilebrequin droit du variateur et appliquer de l'huile sur la lèvre de l'arrêt d'huile.
 Reposer le carter sur le variateur côté droit. (8 vis)
Couple de serrage : 1,5~2,0 kgf-m



REPOSE DE LA BOBINE

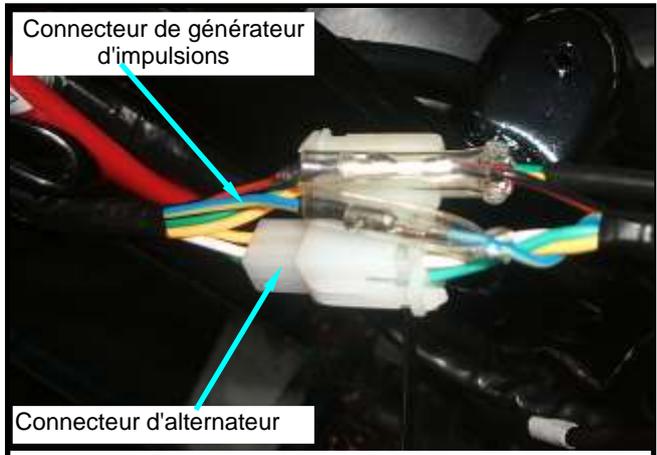
Reposer la bobine sur le carter de variateur côté droit. (2 vis)
 Reposer le générateur d'impulsions. (2 vis)
 Serrer le guide de câble. (2 vis)
Couple de serrage : 1,5~2,0 kgf-m
 Fixer le faisceau électrique sur le logement du variateur.



⚠ Attention

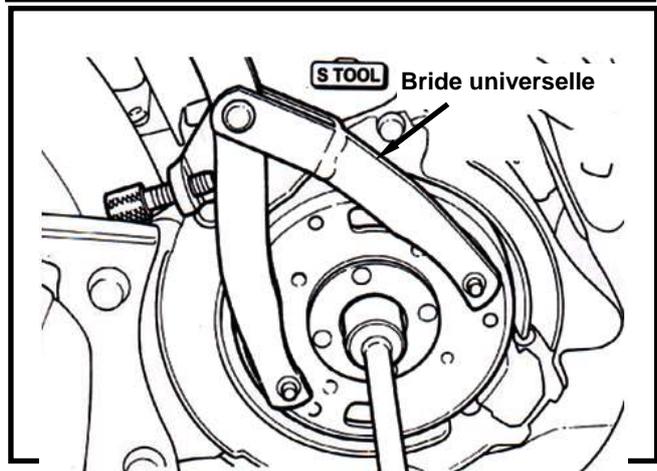
S'assurer que le faisceau électrique est placé sous le générateur d'impulsions.

Reposer le connecteur d'alternateur et le connecteur de générateur d'impulsions.



REPOSE DU VOLANT MOTEUR

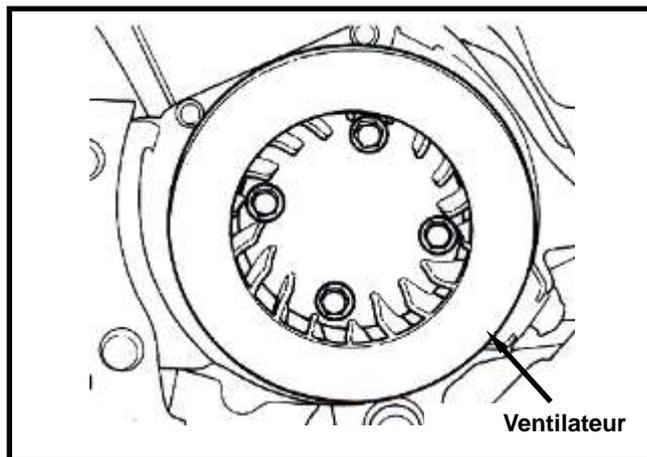
S'assurer de l'absence de poudre magnétique. En présence de poudre magnétique, l'éliminer.
 Aligner le logement de clavette du vilebrequin avec la gorge du volant puis remettre en place le volant.
 Bloquer le volant à l'aide d'une bride puis serrer son écrou.
Couple de serrage : 5,0~6,0 kgf-m
Outil de service spécial :
Bride universelle



Reposer le ventilateur de refroidissement.

(4 vis)

Couple de serrage : 0,8~1,2 kgf-m

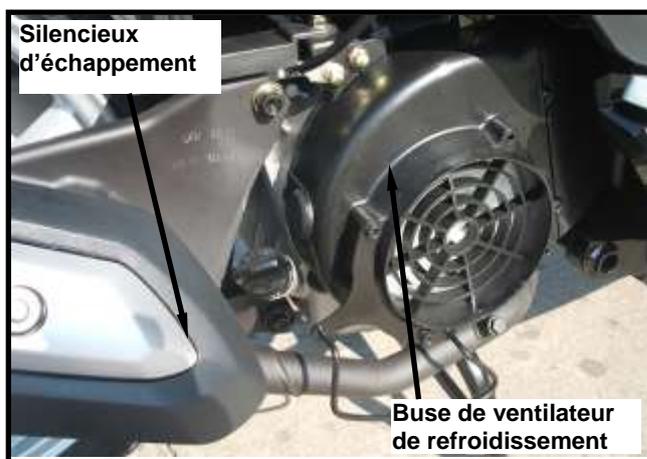


Reposer la buse de ventilateur de refroidissement. (4 vis)

Reposer le silencieux d'échappement. (2 vis, 2 écrous)

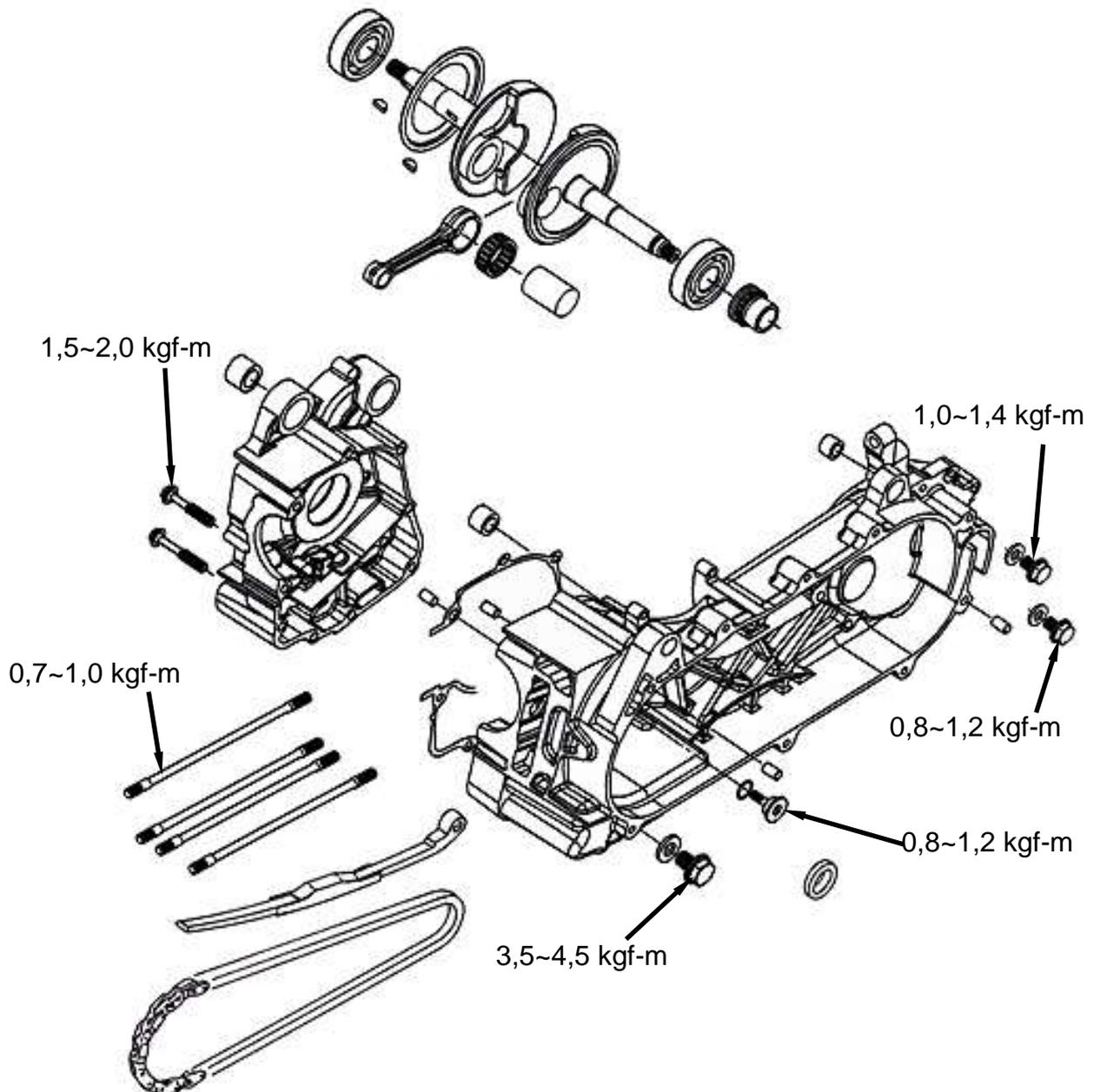
Reposer le carénage.

Ajouter de l'huile moteur en respectant la quantité prescrite.



SCHEMA DES MECANISMES..... 11-1	DEMONTAGE DU VARIATEUR 11-3
PRECAUTIONS D'INTERVENTION 11-2	INSPECTION DU VILEBREQUIN... 11-5
RECHERCHE D'INCIDENTS..... 11-2	REMONTAGE DU VARIATEUR 11-6

SCHEMA DES MECANISMES



PRECAUTIONS D'INTERVENTION**Informations générales**

- Cette Section contient des descriptions sur le démontage du variateur en vue de son entretien.
- Réaliser les opérations suivantes avant de démonter le variateur.

Moteur	Chapitre 5
Culasse	Chapitre 6
Cylindre et piston	Chapitre 7
Courroie trapézoïdale de variateur	Chapitre 8
Alternateur/Embrayage de démarrage	Chapitre 10
Démarrreur	Chapitre 16
- Si le roulement de vilebrequin ou le pignon de calage doit être remplacé, le vilebrequin dans son ensemble doit être remplacé.

Spécification

Unité : mm

Elément	Standard	Limite
Jeu axial de bielle sur le maneton	0,100~0,350	0,550
Jeu de marche de bielle	0,000~0,008	0,050
Faux-rond	Côté gauche : Inférieur à 0,035 Côté droit : Inférieur à 0,035	Côté gauche : 0,035 Côté droit : 0,030

Couple de serrage

Vis de variateur	1,5~2,0 kgf-m
Vis de cylindre/culasse	0,7~1,0 kgf-m
Bouchon de vidange d'huile moteur	3,5~4,5 kgf-m
Vis de tendeur de chaîne de distribution	0,8~1,2 kgf-m

Outils de service spéciaux

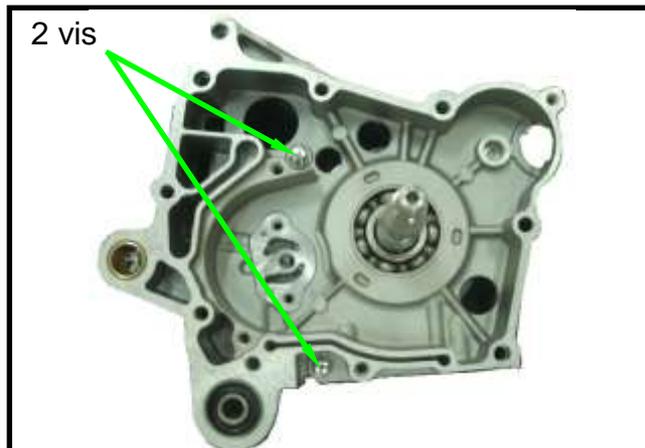
Outil de dépose/pose de variateur
 Outil de pose de vilebrequin
 Extracteur de roulement à griffes intérieures
 Extracteur de roulement à griffes extérieures
 Outils de pose de roulement
 Outils de pose d'arrêt d'huile

RECHERCHE D'INCIDENTS**Bruits du moteur**

- Roulement de vilebrequin desserré
- Coussinet de ligne d'arbre desserré
- Axe de piston ou alésage usé

DEMONTAGE DU VARIATEUR

Déposer les 2 vis du variateur droit.



Déposer le tendeur de chaîne de distribution (vis 6 pans) du côté gauche du variateur.



Placer le côté gauche du variateur vers le haut, puis mettre en place l'outil de dépose/pose de variateur sur le variateur. Engager la vis de l'outil de dépose/pose de variateur dans le variateur, puis séparer les parties gauche et droite du carter. Déposer la chaîne de distribution.

⚠ Attention

- Ne jamais faire levier sur les plans de joint des parties droite et gauche du carter pour les séparer. A défaut, les plans de joint risquent d'être détériorés, provoquant une fuite d'huile.
- Il est nécessaire de séparer la chaîne de distribution et le pignon d'entraînement avant d'extraire les parties gauche et droite du carter.

Outils de service spéciaux :
Outil de dépose/pose de variateur



Déposer le vilebrequin du variateur côté droit.

⚠ Attention

- Les roulements gauche et droit du vilebrequin sont emmanchés à la presse sur le vilebrequin.



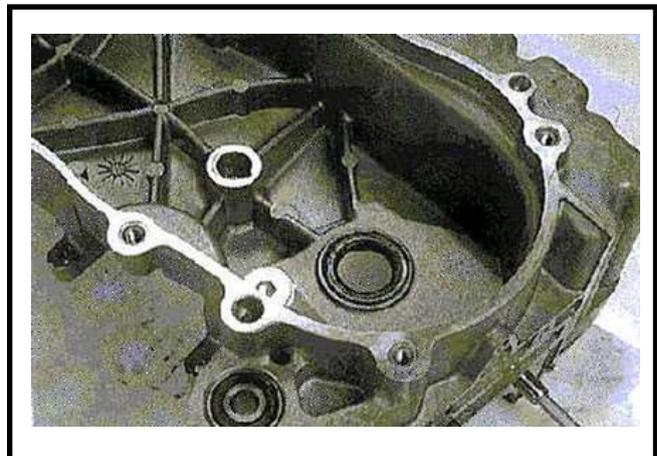
Déposer le joint et les pions de positionnement (2).
Racler les résidus de joint du plan de joint du variateur.

⚠ Attention

- Ne pas endommager le plan de joint du variateur.
- Etaler du dissolvant sur les résidus afin de pouvoir les éliminer plus facilement.



Déposer l'arrêt d'huile du variateur gauche.

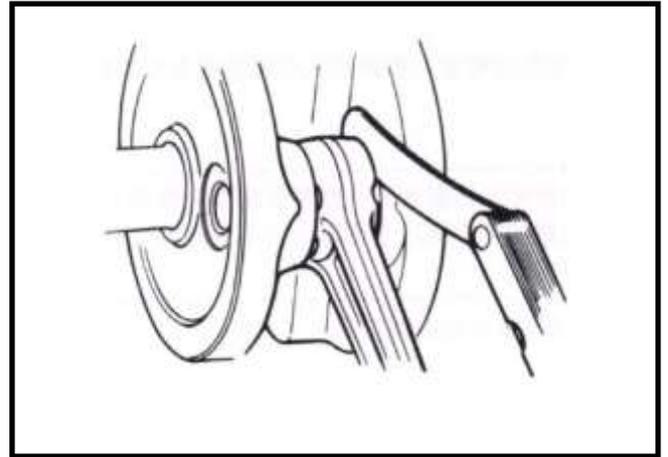


INSPECTION DU VILEBREQUIN

Mesurer le jeu axial de la bielle sur le maneton.

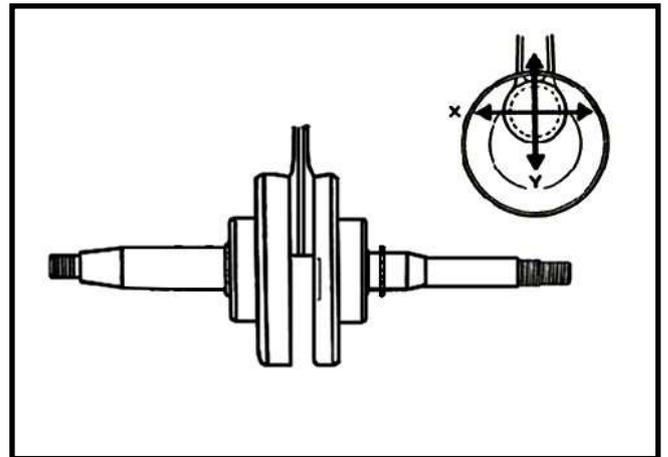
Limite de service :

Remplacer si supérieur à 0,55 mm



Mesurer le jeu de marche de la bielle.

Limite de service : 0,05 mm

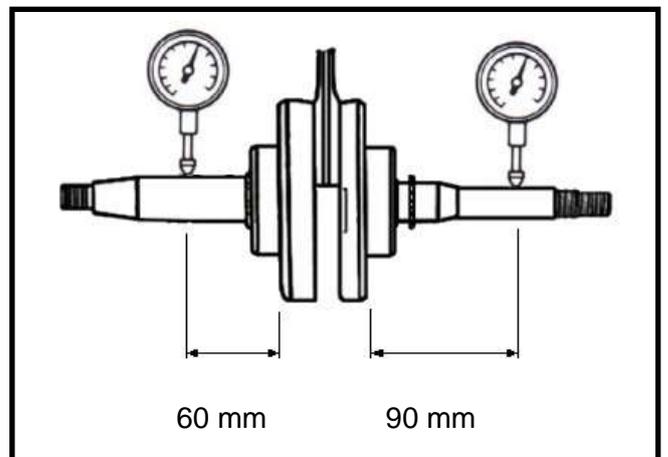


Placer le vilebrequin sur des « vés », mesurer le faux-rond du vilebrequin à l'aide d'un comparateur.

Limite de service :

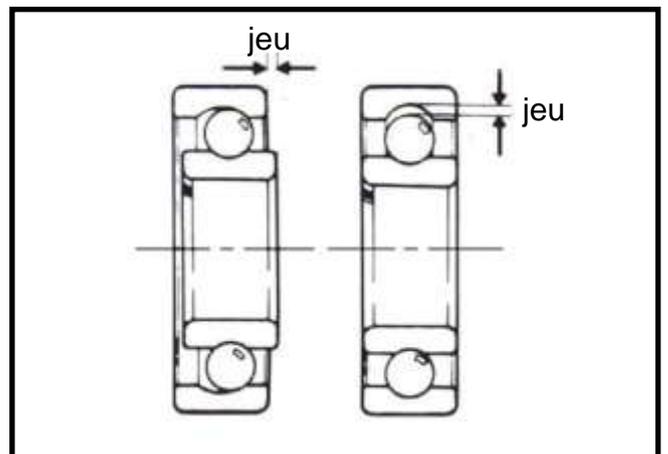
Côté gauche : 0,035 mm

Côté droit : 0,030 mm

**Contrôle des roulements**

Tourner manuellement les roulements afin de vérifier qu'ils tournent librement et sans bruit.

Contrôler la cage intérieure afin de vérifier qu'elle est bien maintenue sur le roulement. Remplacer le vilebrequin en cas de bruit ou de desserrage.



REMONTAGE DU VARIATEUR

Reposer la chaîne de distribution dans le logement de chaîne du variateur gauche, puis séparer les brins de la chaîne.

⚠ Attention

- Ne pas endommager la chaîne de distribution lors de la repose du vilebrequin.

Reposer le vilebrequin dans le variateur gauche puis reposer les deux pions de positionnement et un joint neuf.

Reposer le variateur droit et serrer les vis du variateur (2 vis).

Couple de serrage : 1,5~2,0 kgf-m

Reposer le tendeur de chaîne de distribution.

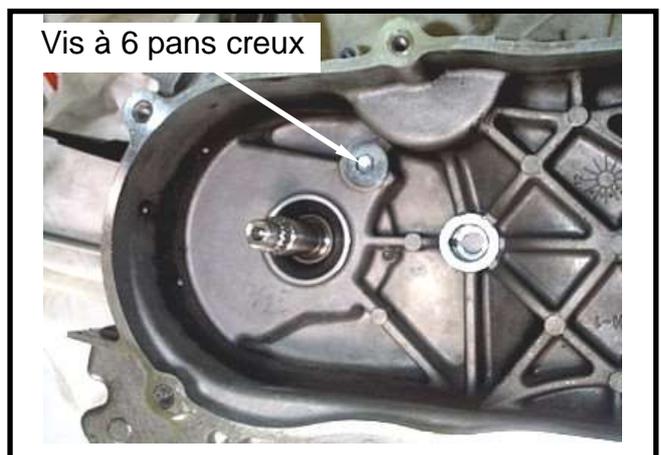
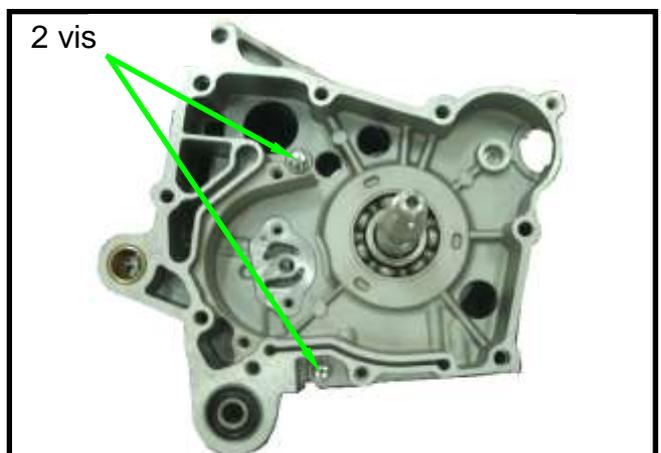
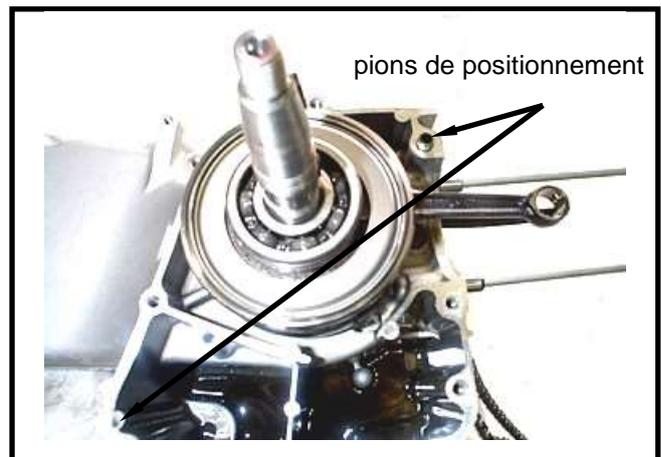
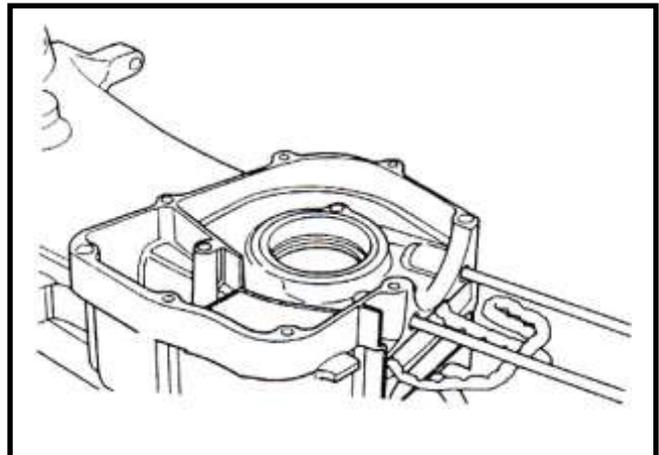
Poser un joint torique neuf sur la vis de fixation du tendeur de chaîne.

Appliquer de l'huile sur le joint torique et serrer la vis.

Couple de serrage : 0,8~1,2 kgf-m

⚠ Attention

- Le joint torique doit être installé dans la gorge.



Appliquer de la graisse sur la lèvre de l'arrêt d'huile puis reposer ce dernier sur le variateur gauche.



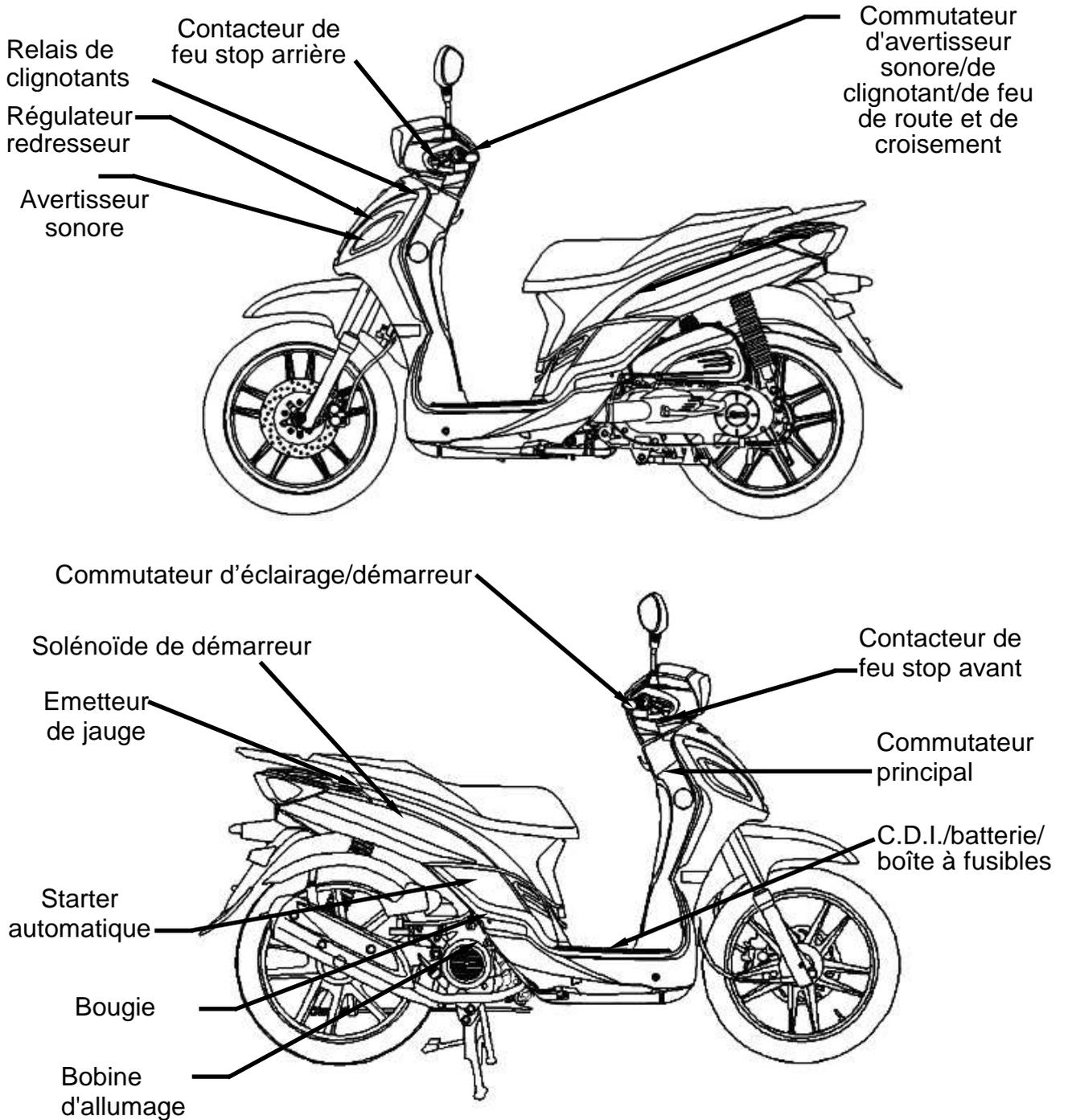
Emmancher l'arrêt d'huile dans la position spécifiée avec l'outil de pose d'arrêt d'huile (19,8x30x5).

Outils spéciaux : outil de pose d'arrêt d'huile (19,8x30x5)



SCHEMA DES MECANISMES.....	16-1	SYSTEME DE DEMARRAGE	16-14
PRECAUTIONS D'INTERVENTION...	16-2	COMBINE DES INSTRUMENTS.....	16-15
RECHERCHE D'INCIDENTS	16-4	ECLAIRAGES/AMPOULES.....	16-17
SYSTEME DE CHARGE	16-5	COMMUTATEUR PRINCIPAL/	
SYSTEME D'ALLUMAGE.....	16-11	AVERTISSEUR SONORE.....	16-19
		EMETTEUR DE JAUGE.....	16-22

SCHEMA DES MECANISMES



-

Spécifications**Systeme de charge**

Eléments		Spécifications
Batterie	Capacité/type	12 V 6 Ah
	Taux de charge	Standard : 0,6 A/5~10 h, charge rapide : 6 A/0,5 h
	Tension (20°C)	Pleine charge : 13,1 V Faible charge : 12,3 V
Alternateur	Capacité	12 V / 6,2 A
	Résistance de la bobine d'éclairage (20°C)	Entre jaune et vert : 0,8±0,1 Ω
	Résistance de la bobine de charge (20°C)	Entre blanc et vert : 0,6±0,1 Ω
Fuite électrique		Inférieure à 1 mA
Régime de début de charge		1700 tr/min (projecteurs allumés)
Tension contrôlée par le régulateur		14,5±0,5 V
Résistance	Résistance (20°C) 5 W 5 Ω	4,5~5,5 Ω
	Résistance (20°C) 30 W 7,5 Ω	7,0~8,0 Ω

Systeme d'allumage

Elément		Spécifications
Bougie d'allumage	Standard	NGK CR7HSA (usage recommandé)
	Chaude	NGK CR8HSA
	Froide	NGK CR6HSA
	Ecartement des électrodes	0,6~0,7 mm
Résistance de la bobine d'allumage (20°C)	Primaire	0,21±10 % Ω
	Secondaire	Avec capuchon : 7,6±10 % KΩ Sans capuchon : 3,1±10 % KΩ
Calage de l'allumage	Repère « F »	13° avant PMH / 1 700 tr/min
	Caractère de l'avance à l'allumage	28° avant PMH / 4 000 tr/min 27° avant PMH / 8 000 tr/min
Résistance du générateur d'impulsions (20°C)		50~200 Ω
Résistance de la bobine d'excitation (20°C)		400~800 Ω
Tension maximum du bobinage primaire		95~400 V
Tension du générateur d'impulsions		Supérieure à 1,7 V
Tension de la bobine d'excitation		95~400 V

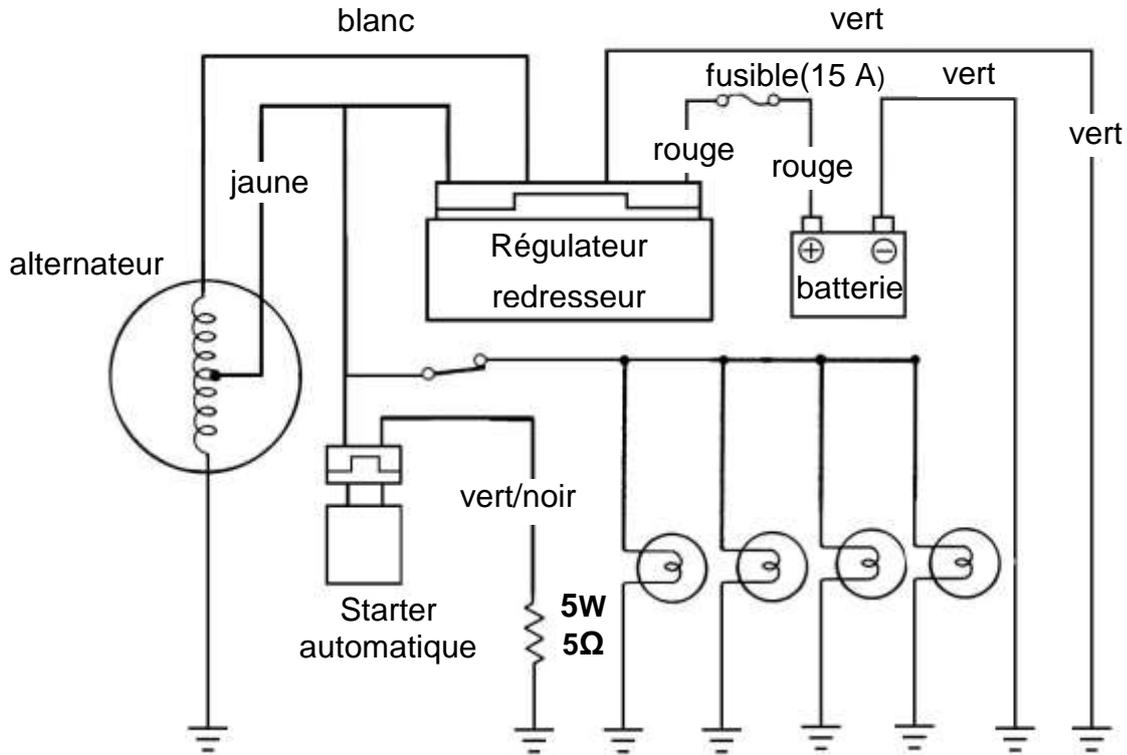
Systeme de démarrage

Elément		Spécifications
Démarreur	Type	CC
	Capacité	0,5 kW

-

SYSTEME DE CHARGE

Schéma de câblage du circuit de charge



Recherche d'une fuite électrique

Amener le commutateur principal en position OFF puis débrancher le câble négatif (-) de la batterie.

Brancher un ampèremètre entre la borne négative du câble et la borne négative de la batterie (comme indiqué sur le schéma ci-contre).

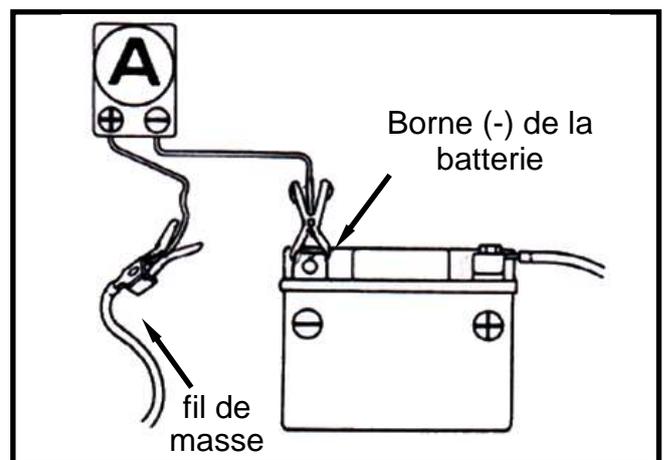
⚠ Attention

- Lors du test de fuite électrique, régler l'appareil sur l'échelle la plus élevée puis progressivement sur une échelle inférieure à mesure du test afin d'éviter toute détérioration éventuelle de l'ampèremètre et du fusible.
- Ne pas amener le commutateur principal en position ON lors du test.

Si la fuite électrique dépasse la valeur spécifiée, cela peut indiquer la présence d'un court-circuit.

Fuite admissible : Inférieure à 1 mA.

Débrancher tous les câbles successivement pour mesurer l'intensité du courant et localiser le court-circuit.



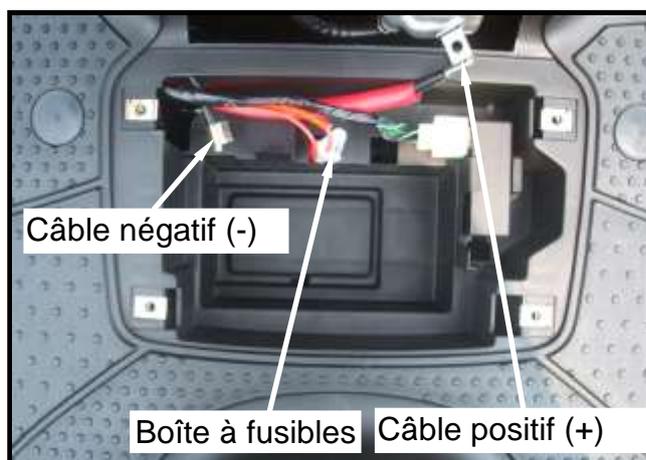
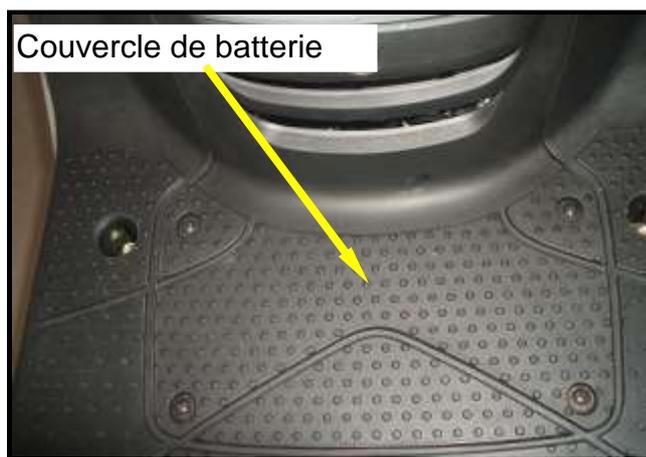
Batterie**Dépose**

Déposer le couvercle de batterie.

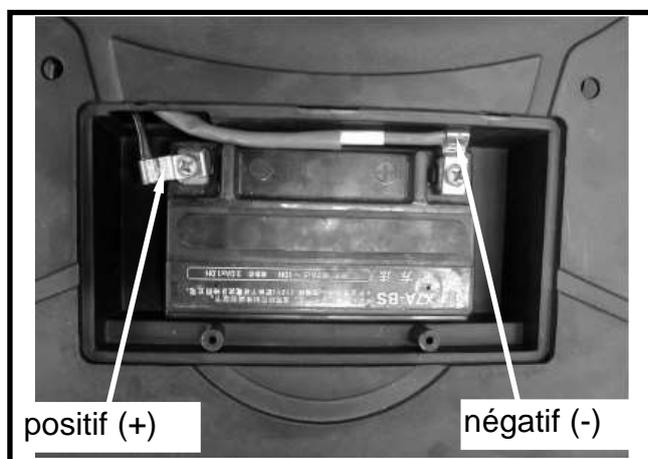
⚠ ATTENTION

- L'électrolyte de batterie (acide sulfurique) est très toxique. Eviter tout contact avec les vêtements, la peau ou les yeux car il y a risque de brûlure ou de cécité. En cas de contact, rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, puis se rendre à l'hôpital.
- En cas de projections sur les vêtements, l'électrolyte traversera et sera en contact avec la peau. Rincer les vêtements abondamment à l'eau pour éliminer l'électrolyte.

Déposer le couvercle de batterie.



Débrancher d'abord le câble négatif (-) de la batterie puis le câble positif (+).
Déposer la batterie.



Effectuer la repose de la batterie en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

⚠ ATTENTION

- Pour éviter tout court-circuit, brancher d'abord la borne positive (+) puis la borne négative (-).

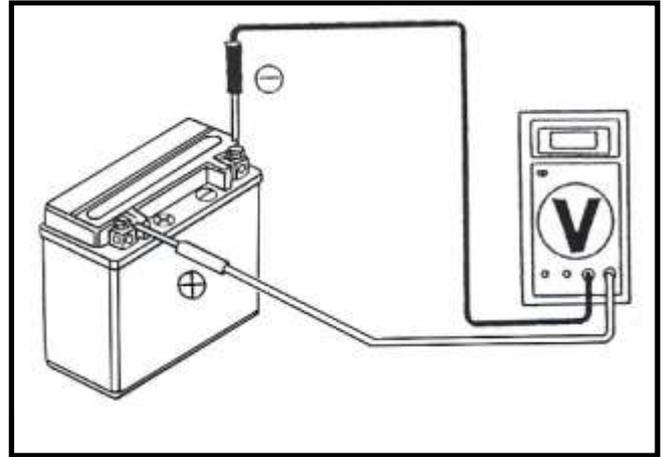
Contrôle de la tension

A l'aide d'un voltmètre numérique ou d'un multimètre, mesurer la tension de la batterie.

Tension :

Charge complète : 13,0 – 13,2 V (à 20°C)

Charge insuffisante : Inférieure à 12,3 V (à 20°C)



CHARGE

Brancher le câble positif (+) du chargeur sur la borne positive (+) de la batterie.

Brancher le câble négatif (-) du chargeur sur la borne négative (-) de la batterie.

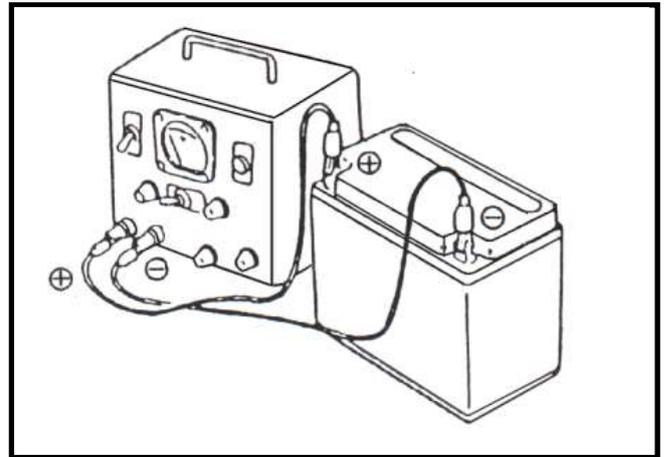
	Standard	Max.
Intensité de charge	0,6 A	6,0 A
Temps de charge	5~10 h	1 h

Avertissement

- Eloigner toute flamme d'une batterie en charge.
- L'activation/désactivation de la charge est commandée par le commutateur du chargeur. Ne pas commander la charge par des câbles volants.
- Désactiver d'abord le commutateur du chargeur avant ou après la charge pour éviter toute étincelle au niveau des connecteurs et toute explosion.
- Une batterie doit être chargée selon la valeur d'ampère-heure indiquée sur l'étiquette.

ATTENTION

- Ne procéder à une charge rapide de la batterie qu'en cas d'urgence.
- Vérifier l'intensité et le temps de charge.
- Il y a risque de détérioration de la batterie en cas de non-respect de l'intensité ou du temps de charge.
- A la fin de la charge, mesurer la tension après 30 minutes.



Après la repose de la batterie, enduire les bornes de graisse propre.

Contrôle de la tension/l'intensité de charge

⚠ Attention

- Avant d'effectuer le contrôle, s'assurer que la charge de la batterie est complète. Utiliser une batterie totalement chargée d'une tension supérieure à 13,1 V. Si la batterie n'est pas totalement chargée, l'intensité varie fortement.
- Lors du démarrage du moteur, le démarreur consomme une grande quantité d'électricité de la batterie. Aussi, ne pas démarrer le moteur avec la batterie.

Une fois que le moteur est chaud, remplacer la batterie d'origine par une batterie complètement chargée.

Brancher un voltmètre numérique aux bornes de la batterie.

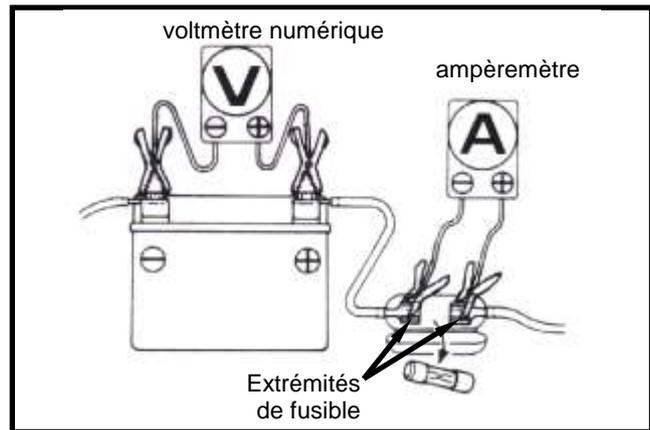
Brancher un ampèremètre entre les deux extrémités du fusible principal.

⚠ Attention

En cas d'inversion de polarité des touches de contrôle, utiliser un voltmètre qui indique que le courant circule dans le sens positif ou négatif et que la tension est nulle.

⚠ Attention

- Ne pas utiliser de câble de shuntage.
- Il est possible de mesurer l'intensité en branchant un ampèremètre entre la borne positive de la batterie et la borne positive du câble ; toutefois, lorsque le démarreur est en fonction, la pointe de consommation provoquée par le démarreur à partir de la batterie pourrait détériorer l'ampèremètre. Utiliser le kick pour démarrer le moteur.
- Le contact doit être coupé pendant toute la procédure d'inspection. Ne jamais intervenir sur l'ampèremètre et le câble lorsqu'ils sont alimentés. Cela risquerait de détériorer l'ampèremètre.



Brancher un compte-tours.

Allumer le projecteur en feu de route et démarrer le moteur.

Accélérer progressivement le moteur jusqu'au régime prescrit et mesurer la tension/l'intensité de charge.

Intensité de charge prescrite :

(projecteur éteint) 0,6 A ou plus/2 500 tr/min

1,2 A ou plus/6 000 tr/min

(projecteur allumé) 0,4 A ou plus/2 500 tr/min

1,0 A ou plus/6 000 tr/min

Tension de charge régulée :

14,0+/-0,5 V/2000 tr/min

⚠ Attention

Remplacer la batterie d'origine par une batterie de mêmes intensité et tension.

Les problèmes suivants sont liés au système de charge ; suivre les instructions fournies dans la liste de contrôle pour corriger ces problèmes s'ils apparaissent.

- (1) La tension de charge ne dépasse pas la tension entre les deux bornes de la batterie et le sens de circulation du courant de charge est inversé.
- (2) La tension et l'intensité de charge sont largement supérieures aux valeurs standard.

Les problèmes suivants ne sont pas liés au système de charge, les corriger en suivant les étapes indiquées dans la liste de contrôle.

- (1) La tension et l'intensité de charge standard ne peuvent être atteintes que lorsque le régime du moteur dépasse la valeur prescrite.
 - Les ampoules utilisées dépassent la puissance prescrite et consomment trop.
 - La batterie de remplacement n'est pas neuve et sa capacité est insuffisante.
- (2) La tension de charge est normale mais l'intensité ne l'est pas.
 - La batterie de remplacement n'est pas neuve et sa capacité est insuffisante.
 - La charge de la batterie utilisée est insuffisante ou excessive.
 - Le fusible de l'ampèremètre est grillé.
 - Le branchement de l'ampèremètre est incorrect.
- (3) L'intensité de charge est normale mais la tension ne l'est pas.
 - Le fusible du voltmètre est grillé.

INSPECTION DU REGULATEUR DE TENSION

Déposer le carénage avant. (vis x 4 x 2).
 Déposer la vis de fixation du carénage avant (vis x 1) et déposer le connecteur de clignotant gauche/droit.

Débrancher le connecteur 4P sur la diode, et contrôler la continuité entre les bornes du câble principal conformément à la méthode suivante.

Inspection du circuit de câble principal

Elément (couleur du câble)	Evaluation
Vérifier la tension entre la borne de batterie (rouge) et la masse (vert).	Tension batterie
Vérifier la continuité entre la masse (vert) et le châssis.	Continuité
Vérifier le câble d'éclairage (jaune) à la masse. (débrancher le connecteur de la broche de la résistance et de la broche du starter automatique. commutateur d'éclairage en position OFF)	Continuité & résistance
Contrôler la bobine de charge (blanc) à la masse.	Continuité & résistance

Si la valeur mesurée est anormale, contrôler le circuit du câble correspondant. Si les composants sont en bon état, le circuit de câblage peut être défectueux.

Si tous les éléments sont en bon état, remplacer le régulateur de tension.

Si le contrôle du circuit du câble principal est normal et que les broches du connecteur du régulateur de tension sont desserrées, mesurer la résistance des broches du connecteur du régulateur de tension.

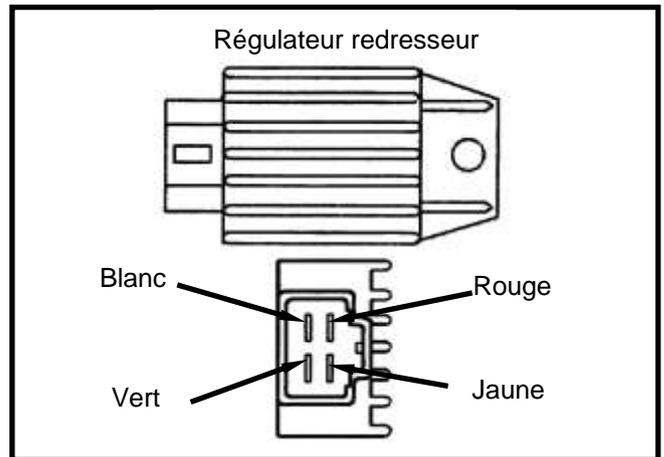
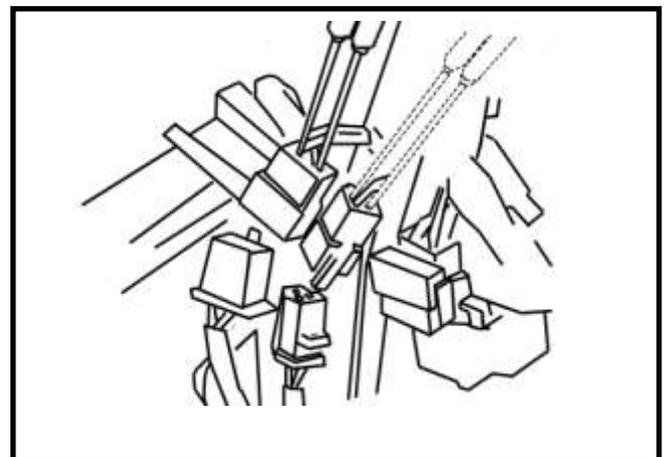
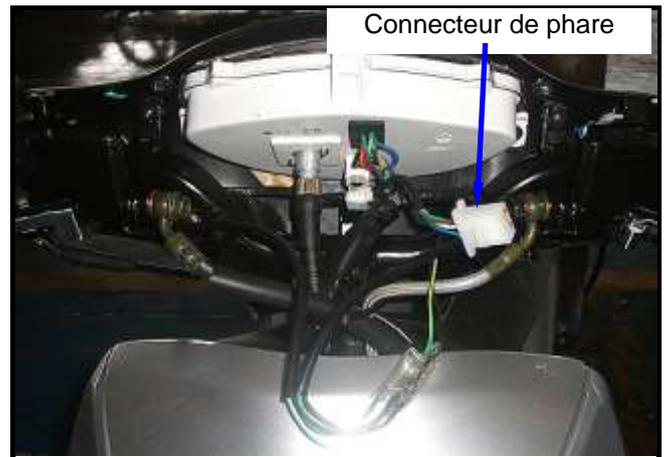
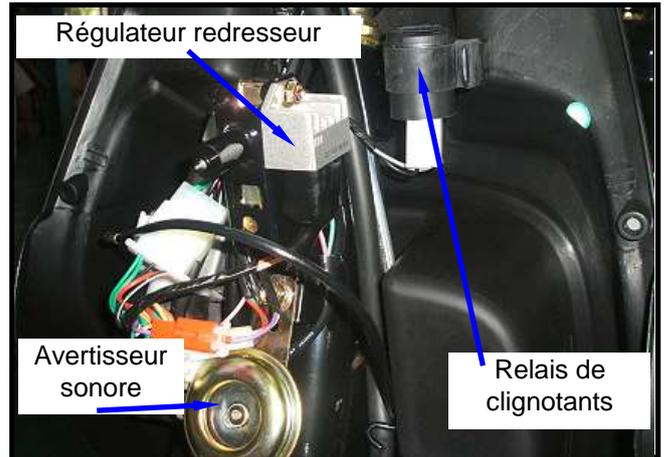
Contrôle du régulateur de tension Unité : Ω

Multimètre (+)	Rouge (R)	Blanc (W)	Jaune (Y)	Vert (G)
Multimètre				
Rouge (R)		∞	∞	∞
Blanc (W)	∞		0,04~0,06	160~180
Jaune (Y)	∞	0,04~0,06		160~180
Vert (G)	∞	160~180	160~180	

Si les valeurs de résistance sont anormales au niveau des broches, remplacer le régulateur de tension.

⚠ Attention

- Si le doigt entre en contact de la touche, les valeurs de résistance seront incorrectes car le corps humain contient une certaine résistance.
- Utiliser le multimètre recommandé par SYM. A défaut, la résistance mesurée risque d'être incorrecte.



Bobine de charge de l'alternateur

Attention

Le contrôle de la bobine de charge de l'alternateur et de la bobine d'éclairage peut être effectué lorsque l'alternateur est monté sur le moteur.

Contrôle

Déposer le connecteur 3P de l'alternateur. Mesurer la résistance entre le câble blanc sur l'alternateur et la masse du châssis à l'aide d'un multimètre.

Valeur standard : $0,6 \pm 0,1 \Omega$ (20°C)

Remplacer la bobine de charge de l'alternateur si la valeur mesurée dépasse la valeur standard.

Bobine d'éclairage d'alternateur

Contrôle

Déposer le connecteur 3P de l'alternateur. Mesurer la résistance entre le câble jaune sur l'alternateur et la masse du châssis à l'aide d'un multimètre.

Valeur standard : $0,8 \pm 0,1 \Omega$ (20°C)

Remplacer la bobine d'éclairage d'alternateur si la valeur mesurée dépasse la valeur standard.

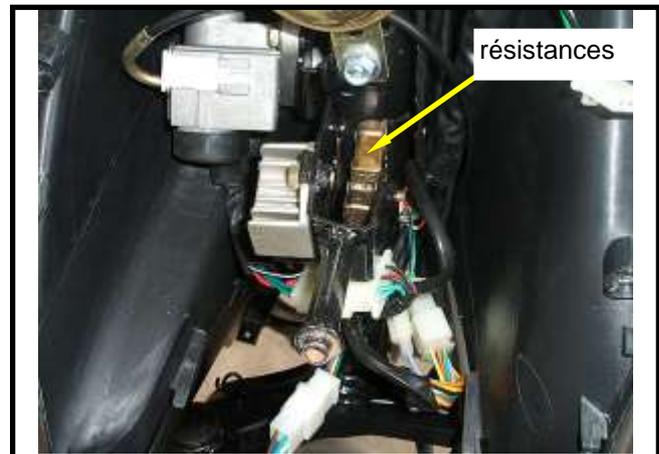
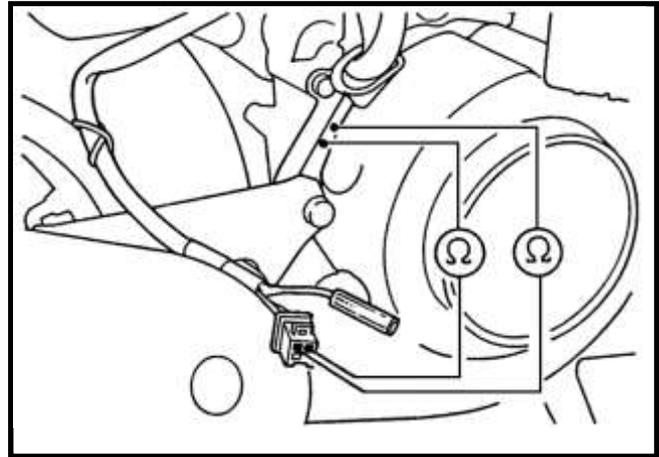
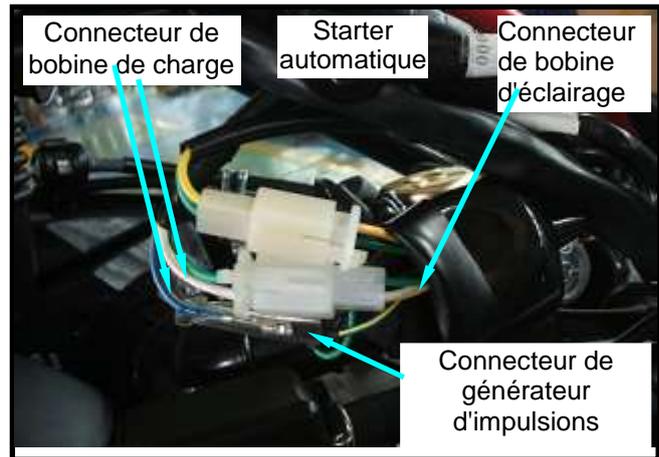
Contrôle des résistances

Déposer le carénage avant.

Mesurer la résistance entre le câble de résistance (vert/noir) et la masse de châssis.

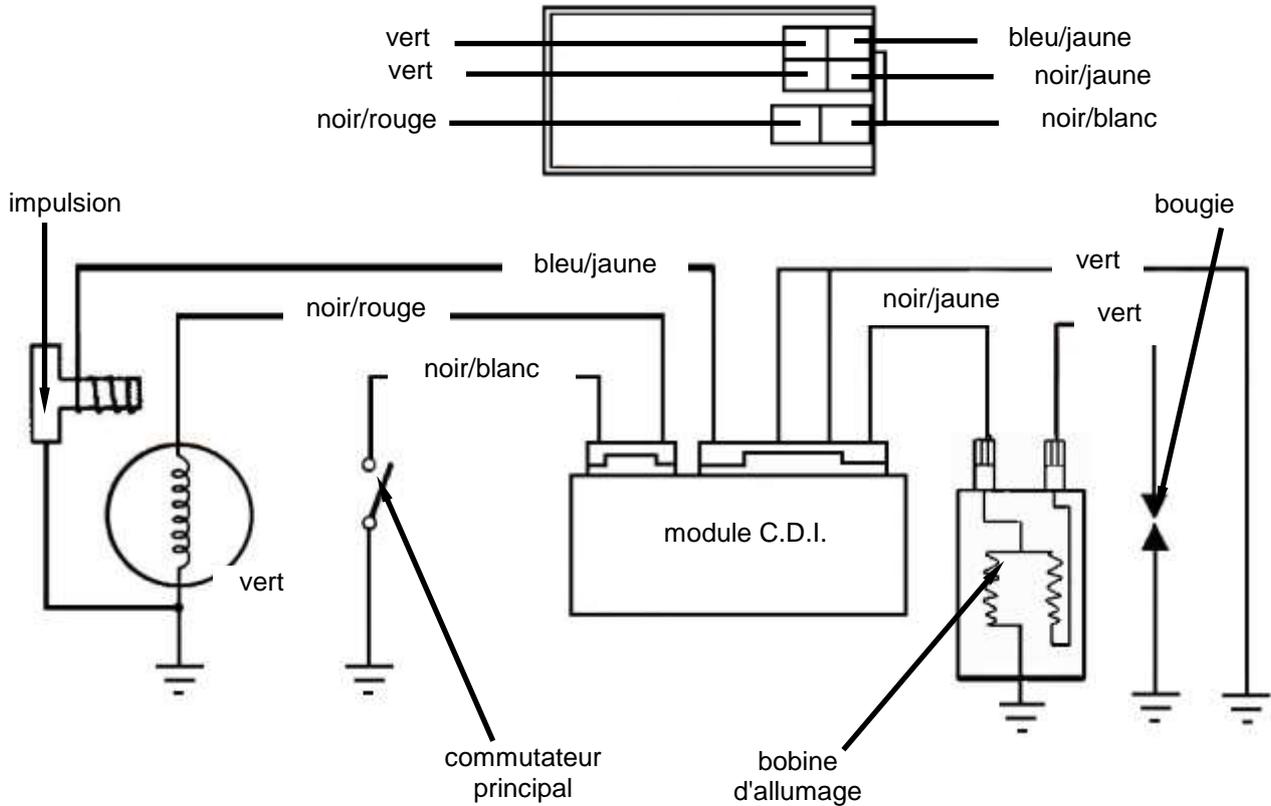
Valeur standard : 5Ω / 5 W : 4,5~5,5 (vert/noir)

Valeur standard : $7,5 \Omega$ / 30 W : 7,0~8,0 (rose)



SYSTEME D'ALLUMAGE

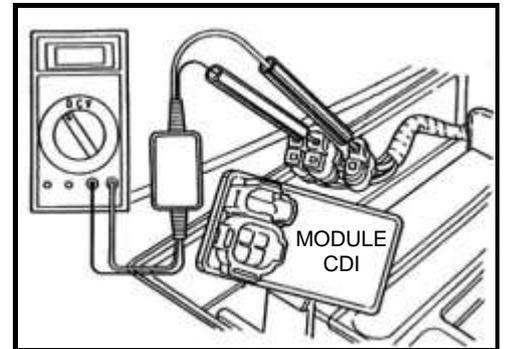
Circuit du système d'allumage



MODULE CDI

Dépose

Déposer le carénage droit, puis déposer le module C.D.I. du châssis.



Contrôle

Débrancher le connecteur du module CDI.

Procéder au contrôle suivant au niveau de chaque borne du connecteur côté faisceau.

Elément		Mesure :	Standard (à 20°C)
Générateur d'impulsions		Bleu/jaune-vert	50 ~200 Ω
Bobine d'allumage	Primaire	Noir/jaune-vert	0,21 Ω±10%
	Secondaire	Câble haute tension - vert - sans capuchon	3~5 kΩ
		Câble haute tension - vert - avec capuchon	7~12 kΩ

Bobine d'allumage

Dépose

Déposer le casier de selle, le carénage central.
 Déposer le capuchon de bougie d'allumage.
 Déposer le câble de la bobine primaire de la bobine d'allumage.
 Déposer les vis de fixation de la bobine d'allumage, et déposer la bobine d'allumage.
 Effectuer la repose de la bobine d'allumage en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

⚠ Attention

Reposer la bobine primaire avec le câble noir/jaune raccordé au connecteur noir et le câble vert raccordé au connecteur vert.

Confirmation de la bougie d'allumage

Déposer la bougie d'allumage et poser une bougie adaptée dans le puits, puis la raccorder à la masse du moteur.
 Vérifier l'état de la bougie. Si la bougie n'est pas bonne ou si elle est grillée, la remplacer.

⚠ Attention

- S'assurer que chaque connexion de câble est correcte et tester au besoin. Même si la connexion du câble est correcte, il est nécessaire de la tester.

Brancher un shunt haute tension avec un multimètre ou placer une résistance dans la borne 10 MΩ 100 V du voltmètre.

Brancher les câbles de bobine d'allumage, et brancher un shunt entre la borne primaire (noir/jaune et vert) et la masse du châssis.
 Appuyer sur le bouton du démarreur ou actionner le kick pour tester la tension primaire maximum de la bobine d'allumage.
 Brancher la borne (+) sur le côté vert et la borne (-) sur le côté noir/jaune.

Tension mini. : supérieure à 95 V.

⚠ Attention

Ne pas toucher les pièces métalliques de la sonde avec les mains pour éviter tout choc électrique.

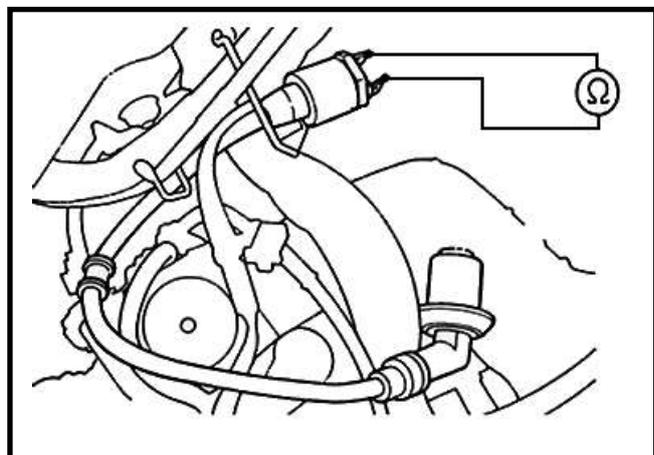
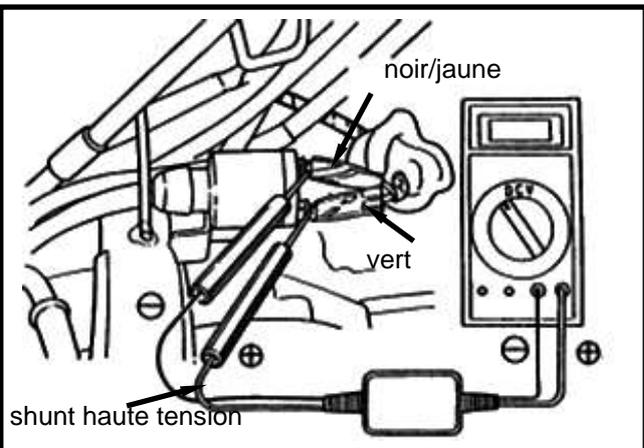
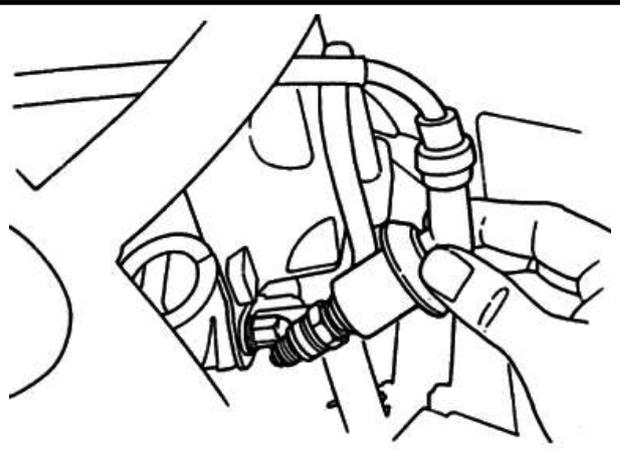
Contrôle de la bobine primaire

Débrancher le connecteur de la bobine primaire et contrôler la résistance entre les bornes de la bobine primaire.

Valeur standard : $0,21\Omega \pm 10 \% \Omega$ (à 20°C)

La bobine primaire est bonne si la résistance est conforme à la valeur prescrite.
 La bobine primaire est cassée si la résistance est infinie. Remplacer la bobine.

Bobine d'allumage



Bobine secondaire

Rattacher le capuchon de bougie d'allumage, mesurer la résistance entre le côté capuchon et la borne verte.

Valeur standard : 7-12 k Ω (20°C)

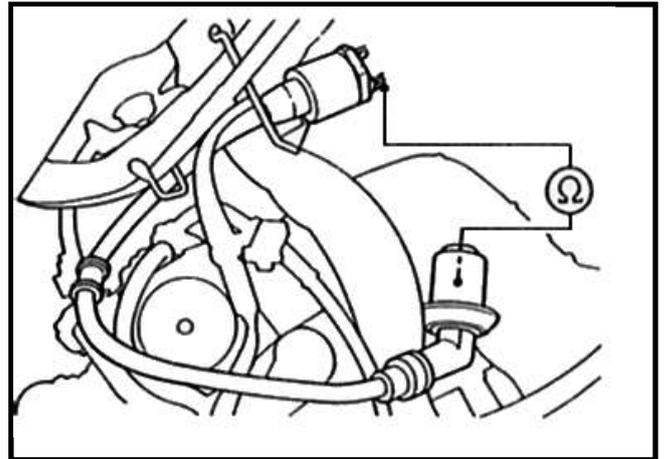
Déposer le capuchon de bougie d'allumage, mesurer la résistance entre le côté capuchon et la borne verte.

Valeur standard : 3-5 k Ω (20°C)

La bobine secondaire est bonne si la résistance est conforme à la valeur standard. La bobine secondaire est cassée si la résistance est infinie. Si le capuchon de bougie est branché et si la valeur mesurée dépasse la valeur standard, la bougie d'allumage n'est pas bonne.

Remplacement

Déposer la vis de bobine d'allumage pour remplacer la bobine d'allumage si nécessaire.

**Générateur d'impulsions****⚠ Attention**

Le contrôle du générateur d'impulsions peut s'effectuer sur le moteur. Mais la bougie d'allumage doit être installée sur la culasse, et la pression de compression du cylindre doit être normale.

Contrôle

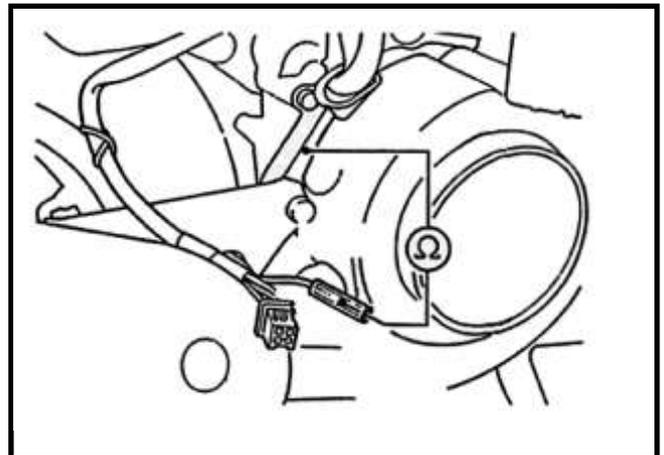
Déposer le carénage.

Débrancher le connecteur du générateur d'impulsions.

Mesurer la résistance entre la borne bleu/jaune côté moteur et la masse du châssis.

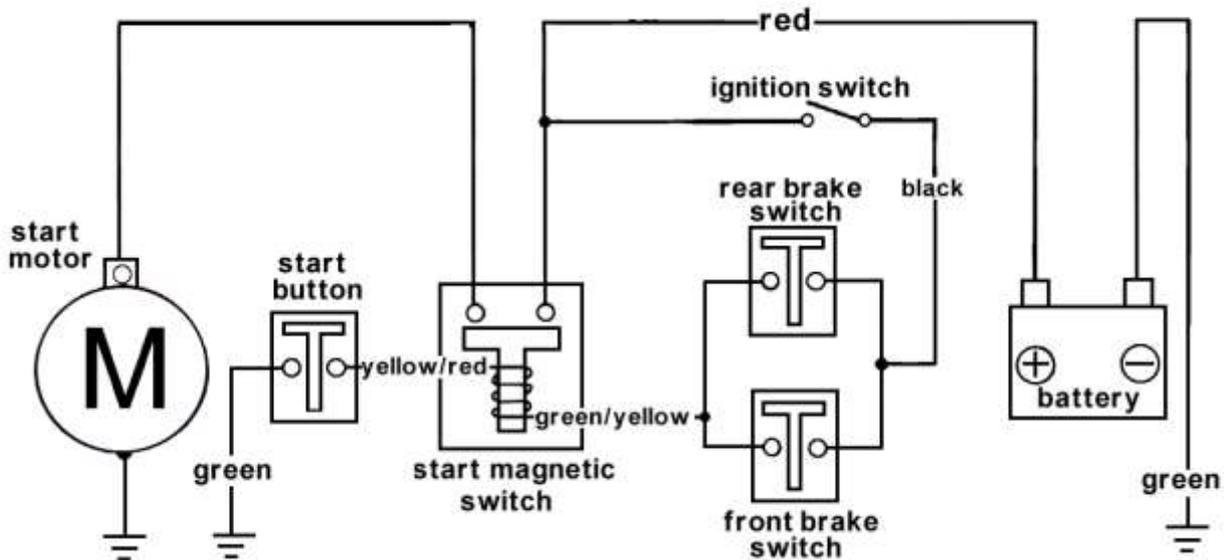
Valeur standard : 140±20 Ω (20°C)

Remplacer l'alternateur si la valeur mesurée dépasse la valeur standard.



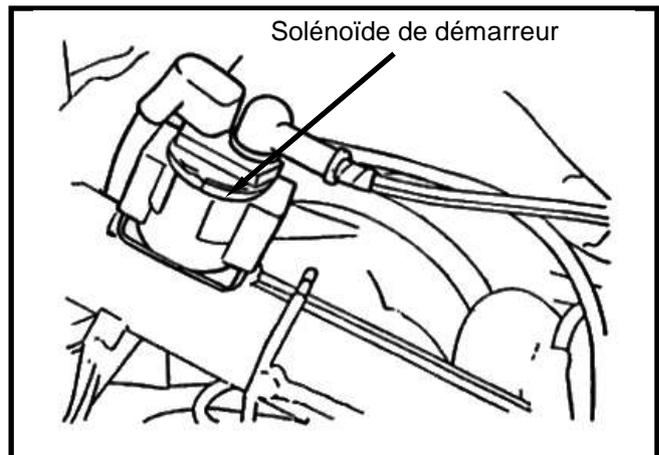
SYSTEME DE DEMARRAGE

Circuit de démarrage



Contrôle du solénoïde de démarreur

Etablir le contact et actionner le levier de frein. Puis appuyer sur le bouton de démarrage pour percevoir un cliquetis. Ce cliquetis est normal.



Déposer le casier de selle.

Débrancher la borne négative (-) de la batterie.

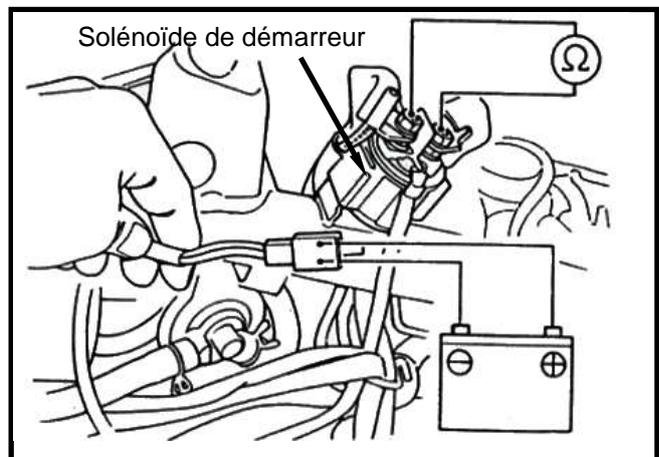
Déposer le câble positif (+) de batterie et le câble de démarreur de la grande broche du solénoïde de démarreur.

Déposer le connecteur de commande de puissance du solénoïde de démarreur.

Brancher un Ohmmètre entre les grandes broches du solénoïde de démarreur.

Brancher le câble vert/jaune sur la borne positive (+) de batterie, et le câble jaune/rouge sur la borne négative (-) de batterie.

Contrôler la continuité entre les grandes broches du solénoïde de démarreur. En l'absence de continuité, remplacer le solénoïde de démarreur.

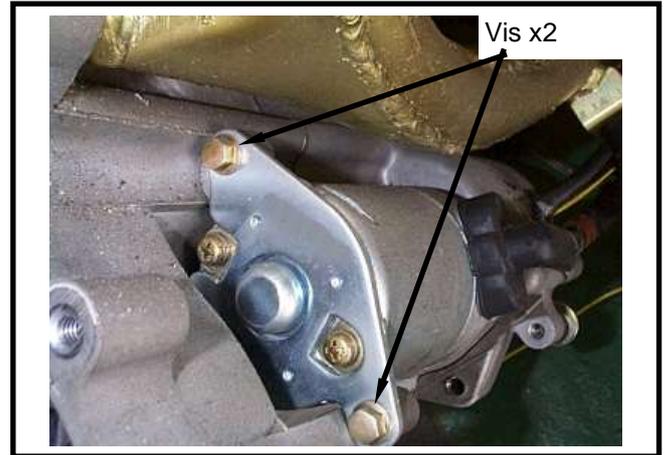


Dépose du démarreur

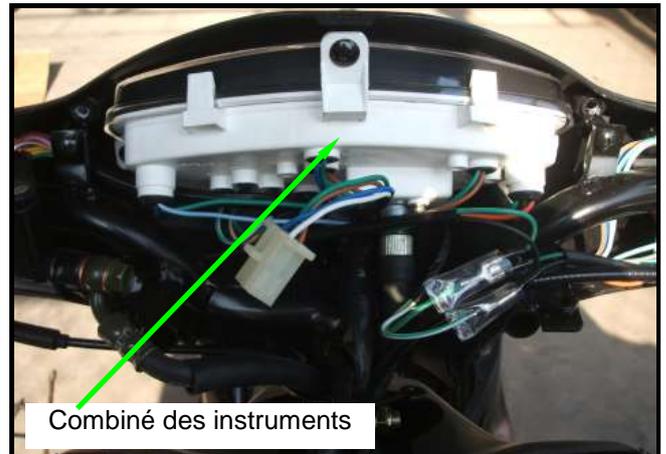
Déposer le couvercle de batterie.
 Tout d'abord, déposer la borne négative (-) de la batterie puis la borne positive (+).
 Déposer le casier de selle.
 Débrancher le câble du démarreur.
 Déposer les vis de fixation du démarreur et le démarreur.

Repose du démarreur

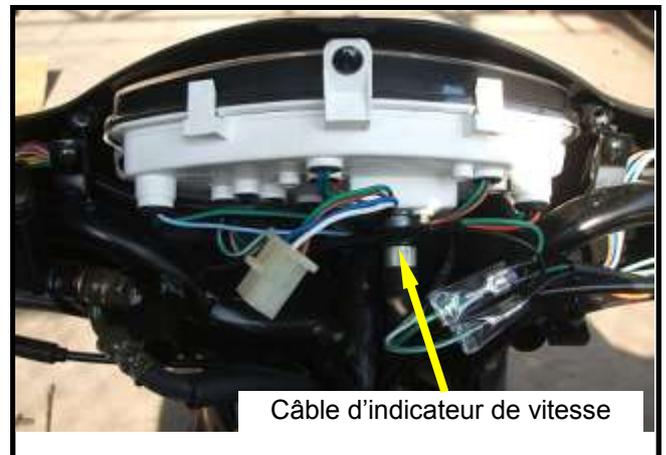
Effectuer la repose en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**COMBINE DES INSTRUMENTS****Dépose**

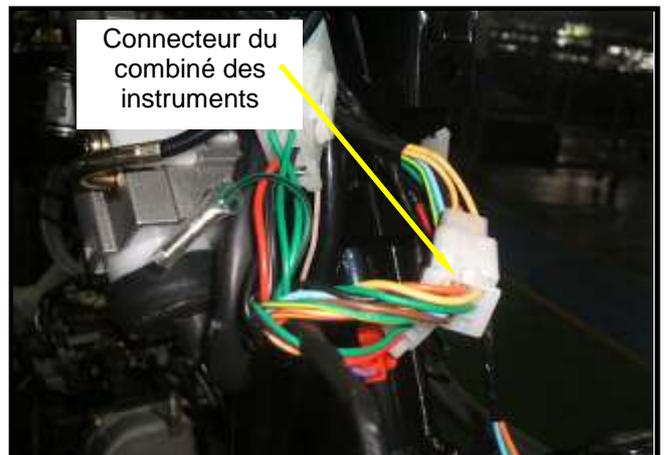
Déposer le carénage avant de guidon.



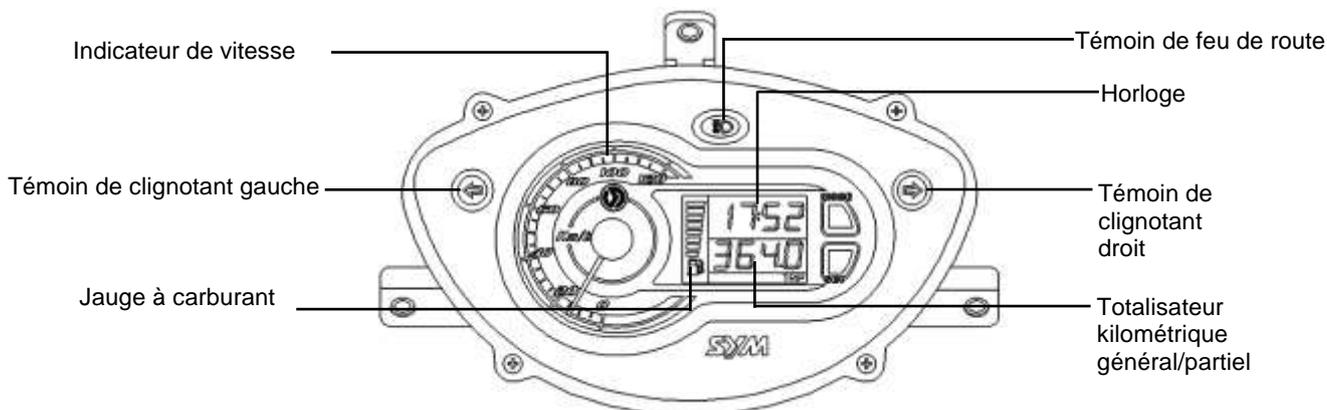
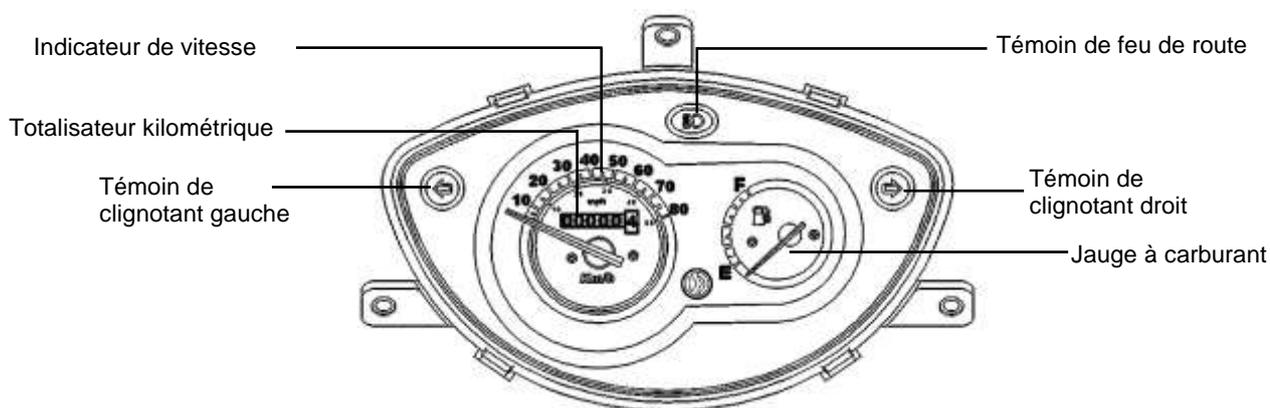
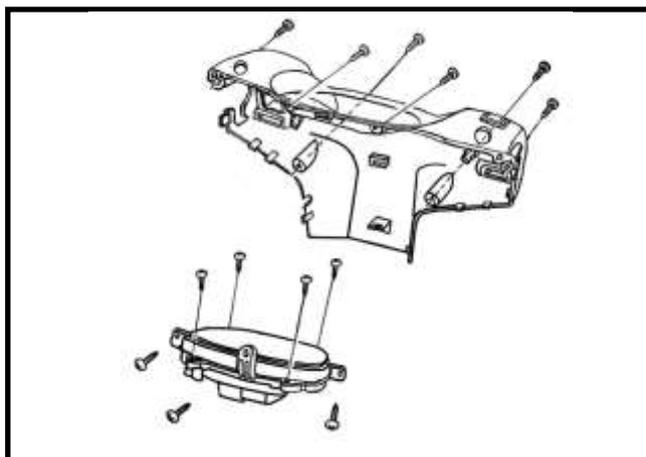
Déposer le câble de l'indicateur de vitesse.



Déposer le carénage avant.
 Déposer le connecteur d'alimentation du combiné des instruments.



Déposer le carénage arrière de guidon.
 Déposer les vis de fixation du combiné des instruments.
 Déposer le combiné des instruments.



Attention

Ne pas essayer le combiné des instruments ou le projecteur avec des solvants organiques tels que l'essence, etc. pour éviter toute détérioration de ces composants.

Repose

Effectuer la repose en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

ECLAIRAGES/AMPOULES**Remplacement de l'ampoule de projecteur**

Déposer le carénage avant de guidon.
Débrancher le connecteur du câble de projecteur.

Appuyer sur la douille puis la déposer en la tournant vers la gauche.

Déposer l'ampoule.

La remplacer si besoin. (12V 35W/35W)

**Attention**

- Ne jamais toucher l'ampoule à mains nues car ceci créerait un point d'échauffement. Utiliser un chiffon ou des gants.
- Essuyer l'ampoule avec un chiffon pour éviter toute détérioration causée par un contact manuel.



Effectuer la repose en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Etablir et couper le contact pour vérifier si l'ampoule a été installée correctement.

Procéder au réglage du faisceau du projecteur en cas de remplacement de l'ampoule.

Réglage du faisceau de projecteur

Desserrer la vis de réglage située sous le projecteur.

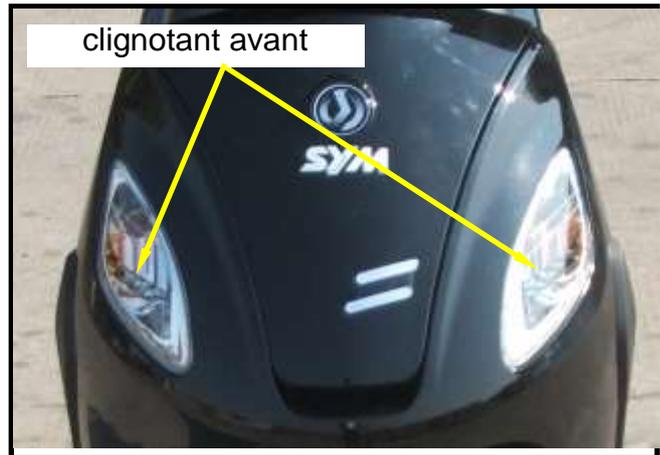
**Attention**

- Le cache extérieur du projecteur est du type fixe, le porte-ampoule bougera donc uniquement lors du réglage.



Remplacement de l'ampoule de clignotant avant

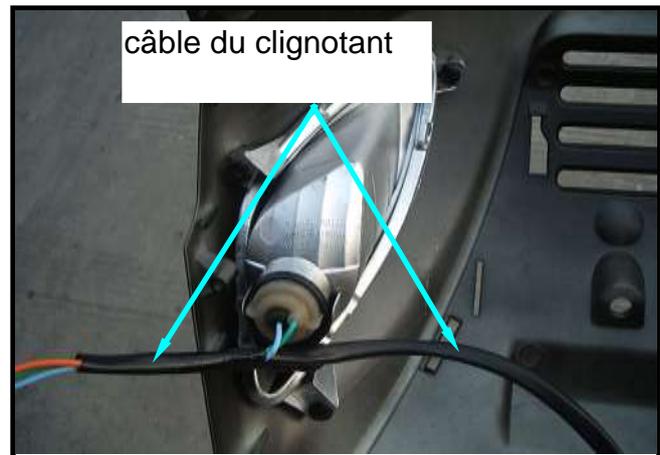
Déposer le carénage avant de guidon.
Déposer le câble du clignotant.



Déposer l'ampoule et la remplacer. (12V 10W)

Repose

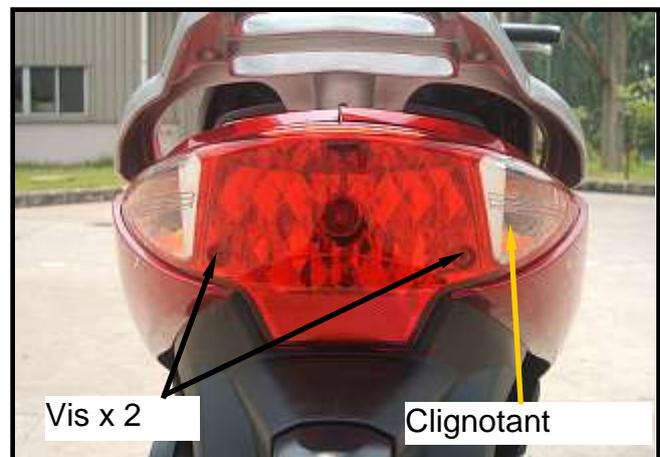
Effectuer la reposes en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.



Remplacement de l'ampoule de feu arrière/feu stop/clignotant arrière

Déposer les 2 vis de l'optique de feu arrière et clignotant gauche/droit.

Déposer le feu arrière.



Remplacer les ampoules du feu arrière et du feu stop (12V 5W/21W).
Remplacer les ampoules de clignotant (12V/10W).

Repose

Effectuer la reposes en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.



COMMUTATEUR PRINCIPAL/AVERTISSEUR SONORE

Commutateur principal

Contrôle

Déposer le connecteur de projecteur et le carénage avant.

Débrancher le connecteur du commutateur principal.

Vérifier la continuité au niveau des bornes du connecteur.

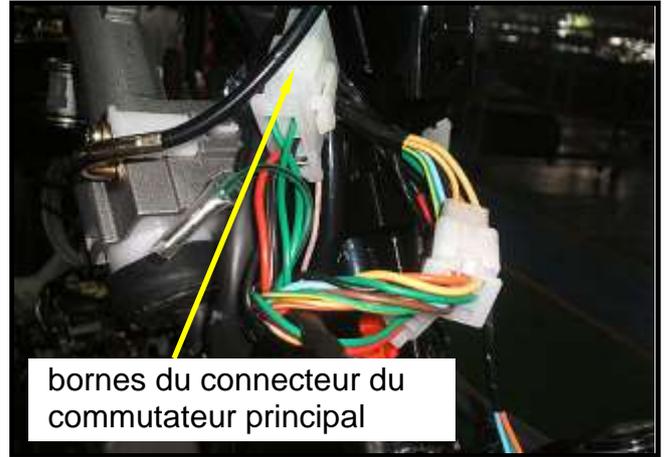
Couleur Emplacement	Noir	Noir/ blanc	Rouge	Vert (2)	Vert
LOCK		●—————●			●
OFF		●—————●			●
ON	●—————●				

Remplacement

Déposer le connecteur du commutateur principal et les vis de fixation (x 2).

Déposer le commutateur principal.

Poser un commutateur principal neuf et serrer les vis de fixation. (x2)



Commutateur de guidon

Déposer le carénage avant de guidon.
Débrancher le connecteur du commutateur de guidon.

Contrôler la continuité des broches suivantes.

Commutateur d'éclairage

Couleur	Jaune	Marron/Blanc	Rose	Marron	Jaune
Emplacement					
	• ————— •				
				• ————— •	
	• ————— •			• ————— •	

Commutateur de démarrage

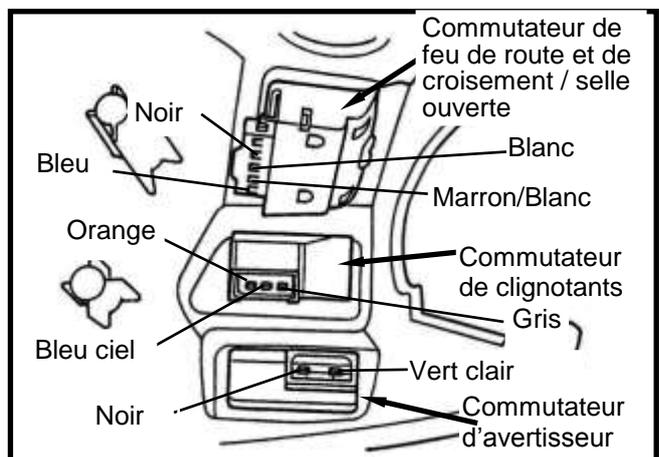
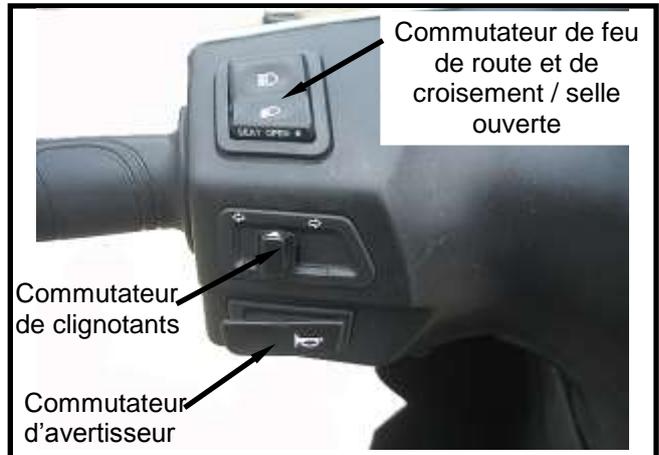
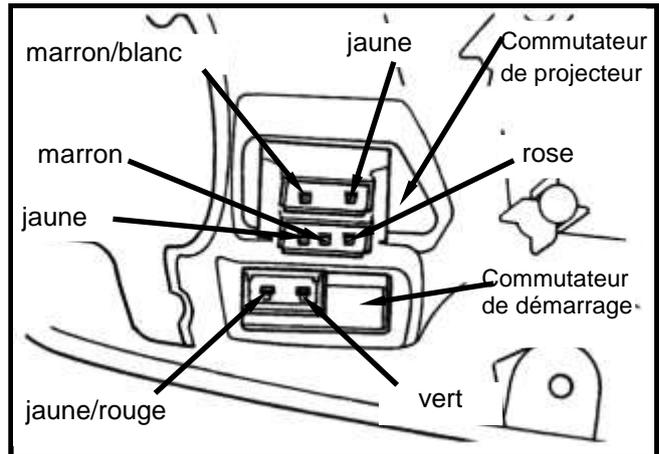
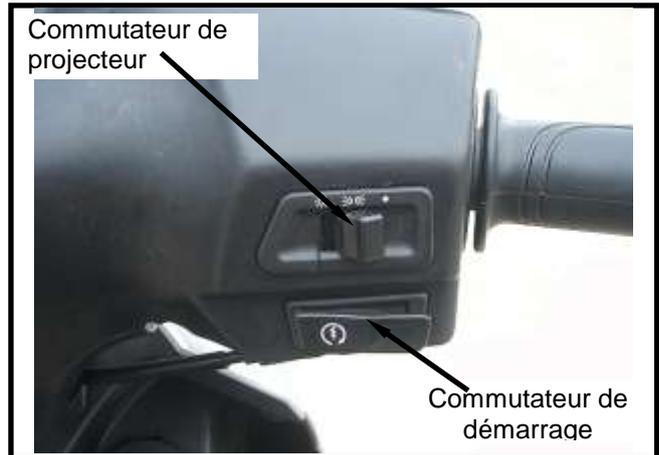
Couleur	jaune/rouge	vert
Emplacement		
LIBRE		
	• ————— •	

Commutateur de feu de route et de croisement / selle ouverte

Couleur	bleu	blanc	marron/blanc	noir	violet
Emplacement					
	• ————— •				
		• ————— •			
Selle ouverte	• ————— •			• ————— •	

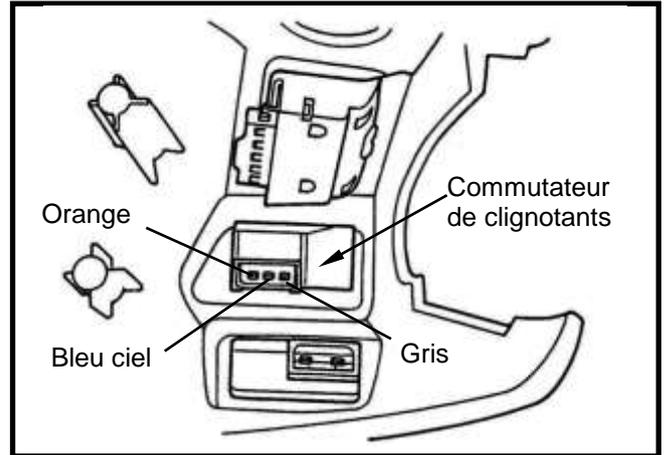
Commutateur d'avertisseur

Couleur	Noir	Vert clair
Emplacement		
LIBRE		
	• ————— •	



Commutateur de clignotants

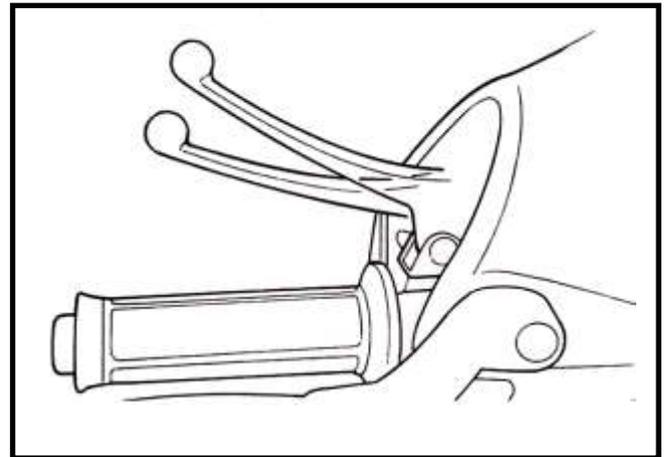
Emplacement		Couleur		
		Bleu ciel	Gris	Orange
➔		● —————		
N	Rappel droit	● —————		
	Arrêt			
	Rappel gauche		● —————	
➜			● —————	



Contacteur de feu stop

Il doit y avoir continuité dans le circuit du câble noir et du câble vert/jaune sur le contacteur de feu stop lorsque le levier de frein est actionné.

Si le contacteur est endommagé, le remplacer.

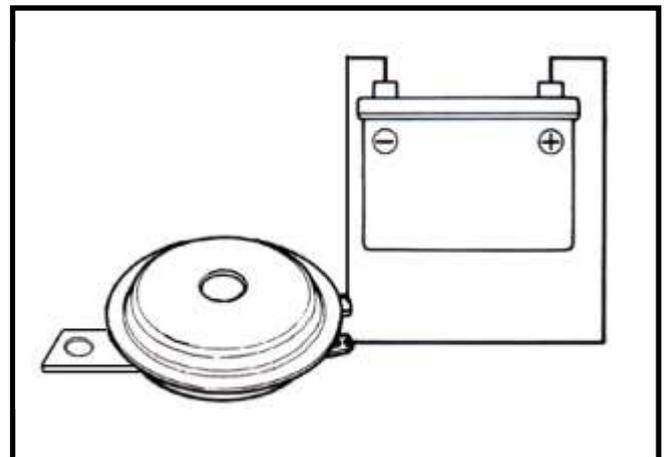


Avertisseur

Déposer le carénage avant.

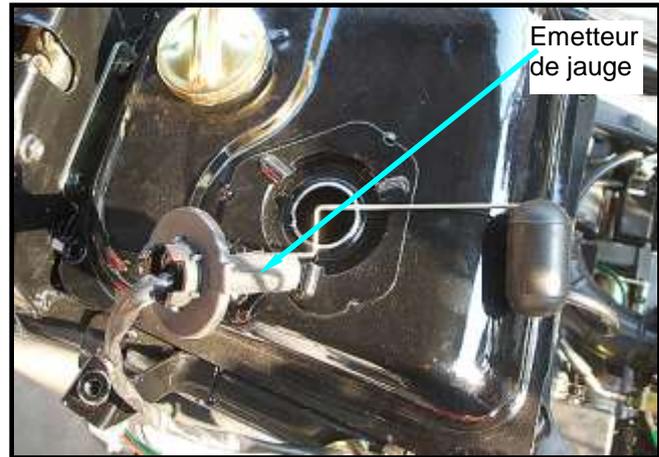
Brancher le câble bleu clair de l'avertisseur sonore sur la borne positive (+) de la batterie, et le câble vert sur la borne négative (-) de la batterie. L'avertisseur sonore doit retentir.

Le remplacer au besoin.



JAUGE A CARBURANT

Ouvrir la selle.
 Déposer le casier de selle (vis x 4).
 Déposer le porte-bagages arrière (vis x 3).
 Déposer le carénage.
 Débrancher le connecteur de jauge à carburant.



Attention

Ne pas détériorer ou cintrer le bras du flotteur lors de la dépose.

Lorsque le bras du flotteur est en position "F" et "E", la résistance mesurée doit correspondre aux valeurs suivantes.

Position du bras du flotteur	Valeur de résistance
E (vide)	97,5~107,5 Ω
F (plein)	4~10 Ω

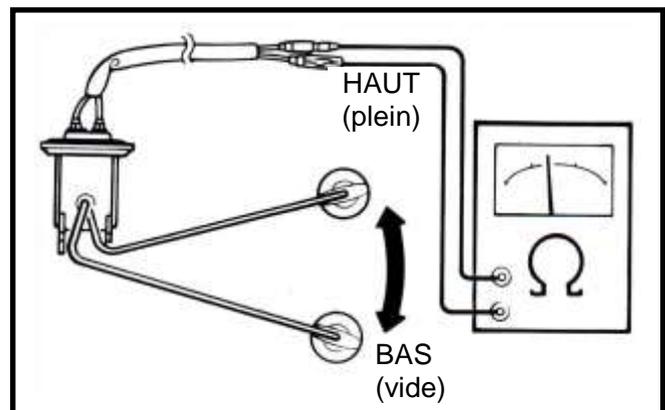
Brancher la jauge à carburant sur le faisceau principal.

Tourner le commutateur principal en position "ON".

Déplacer le bras du flotteur en position "haute" & "basse", puis vérifier que la position indiquée par l'aiguille de la jauge est correcte.

Attention

Avant le contrôle, activer le clignotant afin de vérifier que l'état de la batterie est satisfaisant.



Position du bras du flotteur	Aiguille
Haute (plein)	E (vide)
Basse (vide)	F (plein)

Repose

Reposer la jauge en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

