

Guide de vérification de mécanique des motocyclettes



Guide de vérification mécanique des motocyclettes



Édition :

Direction des communications
Société de l'assurance automobile du Québec
Mars 2006

Ce guide de vérification mécanique des motocyclettes a été préparé par le Service de la sécurité et de l'ingénierie des véhicules de la Société de l'assurance automobile du Québec. Il peut être reproduit en partie à condition d'en citer la source.

Prière de faire parvenir les suggestions et commentaires relatifs au présent guide à l'adresse suivante :

Service de la sécurité et de l'ingénierie des véhicules
Société de l'assurance automobile du Québec
C.P. 19600, C-4-21
333, boulevard Jean-Lesage
Québec (Québec) G1K 8J6

**Société de l'assurance
automobile**

Québec 

Dépôt légal : 3^e trimestre 2004

Bibliothèque nationale du Québec
ISBN — 2-550-43025-5

Illustration de la page couverture :

Larochelle communication graphique

Refonte et adaptation

des illustrations des pages intérieures :

Bertrand Lachance

Mise en page :

Guy Cournoyer

Avant-propos

En vertu de son mandat lié à la sécurité routière, la Société de l'assurance automobile du Québec a instauré un programme de vérification mécanique des véhicules routiers.

Le présent guide contient les méthodes et les normes de vérification mécanique applicables à la plupart des motocyclettes. Il se veut un outil de référence rapide pour le mécanicien et le contrôleur routier. On y retrouve, d'une part, la procédure de vérification mécanique et, d'autre part, une énumération des déficiences mineures et majeures qui sont susceptibles de survenir.

Le Code de la sécurité routière et le Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers ont servi de base à l'élaboration de ce guide. Conséquemment, on devra consulter les textes de la loi et du règlement pour toute référence légale.

Nous tenons à remercier pour leurs précieux conseils le personnel du Contrôle routier Québec.

Préséance des normes du fabricant

Il peut arriver que la procédure et les critères de conformité décrits ne soient pas applicables à certains véhicules en particulier. On devra alors se référer aux normes des fabricants de ces véhicules qui ont préséance sur les prescriptions du présent guide.

Unité de mesures

Les mesures impériales sont mentionnées entre parenthèses à titre d'information. Elles n'ont aucune valeur légale.

Conditions préalables à la vérification d'un véhicule

Le mandataire peut refuser d'inspecter un véhicule lorsque la saleté ou toute autre obstruction (graisse, rouille, etc.) empêche une vérification visuelle complète de toutes les composantes du véhicule. Le client peut nettoyer son véhicule lui-même et se présenter à nouveau pour l'inspection, ou le mandataire peut, avec l'accord du client qui en assumera les frais, nettoyer le véhicule aux endroits qui l'exigent avant la vérification.

Règle de sécurité

Il est important de s'assurer que le véhicule ne pourra se déplacer de manière imprévue lors de l'inspection. À cette fin, assurez-vous que la béquille ou le support central du véhicule est bien déployé. Par la suite, mettre la transmission au neutre et mettre la clé de contact en position « ON ».

Légende



Défectuosité
mineure



Défectuosité
majeure

Avant-propos	3	Section 6	
Généralités	4	Système des commandes du moteur	28
Table des matières	5	et système d'alimentation du carburant	
Section 1		6.1 Système des commandes du moteur	28
Dispositifs d'éclairage,	7	6.2 Système d'alimentation du carburant	29
signaux d'avertissement		Section 7	
et système électrique		Système d'échappement	30
1.1 Phares, feux et réflecteurs	7	7.1 Système d'échappement	30
1.2 Câble électrique, fiches, raccord,	9	Section 8	
prise de courant, batterie		Carrosserie, équipements et accessoires	31
1.3 Avertisseur sonore (klaxon)	9	8.1 Carrosserie	31
Section 2		8.2 Équipements	31
Direction	12	8.3 Siège, garde-boue et garde-chaîne	31
2.1 Le guidon	12	8.4 Appuie-pieds	32
2.2 Éléments de la direction	12	8.5 Pare-brise	32
2.3 L'axe de la fourche	13	8.6 Caisse adjacente	32
2.4 Les roulements de la fourche	13	8.7 Rétroviseurs	33
Section 3		8.8 Indicateur de vitesse	33
Cadre	16	et totaliseur de distance	
3.1 Cadre	16	Section 9	
Section 4		Pneus et roues	34
Suspension	17	9.1 Pneus et valves	34
4.1 Éléments de suspension	17	9.2 Roues et jantes	36
4.2 Suspension avant	18		
4.3 Suspension arrière	20		
Section 5			
Système de freinage et d'immobilisation	22		
5.1 Freins	22		
5.2 Frein à tambour	23		
5.3 Frein à disque (hydraulique)	24		
5.4 Frein de stationnement (trois roues)	27		

Section 1 Dispositifs d'éclairage, signaux d'avertissement et système électrique

PIÈCES ET PROCÉDURES

DESCRIPTION DE LA DÉFECTUOSITÉ

1.1 Phares, feux et réflecteurs

(136-139-140-143-175)

On doit vérifier visuellement le fonctionnement des phares et des feux mentionnés ci-dessous en actionnant l'interrupteur à la position requise. La solidité de la fixation se vérifie en exerçant manuellement sur ceux-ci une légère force dans tous les sens.

Si la motocyclette est munie à l'origine de réflecteurs, ceux-ci doivent être conformes et fixés aux endroits suivants :

- Un réflecteur latéral jaune, placé sur chaque côté, situé sur la section avant du véhicule.
- Un réflecteur latéral rouge, placé sur chaque côté, situé sur la section arrière du véhicule.
- Un réflecteur arrière rouge, placé sur l'axe vertical.

Note : Sous réserve d'une limitation expressément prévue au Code, il n'est pas interdit d'installer des feux ou phares supplémentaires sur une motocyclette à la condition que les feux ou les phares prévus par le Code soient présents et de la couleur appropriée.

Note : La position et la couleur des feux sont précisées dans les illustrations présentées à la fin de cette section, page 11.

Note : Lorsqu'une motocyclette est un véhicule à trois roues, à une roue avant et deux roues arrière, le véhicule doit être muni à l'arrière, en plus des feux de changement de direction, de deux feux de freinage et deux feux de position et ceux-ci doivent être placés de chaque côté de l'axe vertical central et aussi espacés que possible l'un de l'autre. Dans le cas où le véhicule à trois roues a deux roues à l'avant et une roue à l'arrière, le véhicule doit avoir, à l'avant, deux phares, deux feux de changement de direction et deux feux de position et ceux-ci doivent être placés de chaque côté de l'axe vertical central et aussi espacés que possible l'un de l'autre.

Dispositions générales :



Un des phares, feux ou réflecteurs prévus au Code n'est pas présent, conforme aux normes du fabricant (SAE ou DOT) ou solidement fixé aux endroits prévus. (136)



Un des phares, feux ou lampes témoins sur un circuit électrique ne s'allume pas avec l'intensité prévue par le fabricant lorsque l'interrupteur du circuit électrique est actionné. (136)



Une lentille ou un réflecteur n'est pas installé correctement aux endroits prévus au Code ou est manquant, cassé ou fissuré de façon à permettre l'infiltration d'eau, décoloré, peinturé ou de la mauvaise couleur. (139)



Une matière ou un dispositif, monté ou apposé sur le véhicule, sur le phare, le feu ou la lentille masque la lumière du phare ou du feu ou en réduit l'intensité. (143)

PIÈCES ET PROCÉDURES

a) Phares (136-140-143-175)

- Vérifier le fonctionnement des phares de route et de croisement.
- La vérification de l'alignement des phares se fait selon la méthode « réglage du faisceau du phare » décrite à la page 10, ou à l'aide d'appareils spécialisés.

Note 1 : Les phares doivent être alignés selon les normes du fabricant.

Note 2 : Les phares de jour sont obligatoires depuis le 1^{er} janvier 1975.

b) Feux de changement de direction
(136-139-143)

- Vérifier le fonctionnement des feux de changement de direction.

Note : Voir les exigences des feux de position à la fin de cette section, page 11.

c) Feu de position arrière
(136-139-143-175)

Le feu de position arrière doit être situé sur l'axe central de la motocyclette.

- Vérifier le fonctionnement du feu de position.

Note : Le feu de position arrière peut être un feu à compartiments multiples et servir également de feu de plaque.

Note : Lorsqu'une motocyclette est équipée d'une caisse adjacente, cette dernière doit être munie d'un feu de position rouge à l'arrière, placé le plus près possible de l'extrémité extérieure de la caisse.

d) Feu de freinage (136-143-175)

Le feu de freinage arrière doit être situé sur l'axe central de la motocyclette.

- Vérifier le fonctionnement du feu de freinage :
 1. appuyer légèrement sur la manette du frein avant;
 2. appuyer légèrement sur la pédale du frein arrière.

DESCRIPTION DE LA DÉFECTUOSITÉ



Un phare n'est pas de couleur blanche. (136)



La lampe témoin du ou des phares de route ne s'allume pas. (136)



L'alignement du ou des phares n'est pas conforme aux normes. (140)



La motocyclette n'est pas munie d'au moins un phare de croisement en bon état de fonctionnement. (175)



Les feux avant ne sont pas jaunes. (139)



Les feux arrière ne sont pas jaunes ou rouges. (139)



La lampe témoin ne s'allume pas. (136)



Le feu de position arrière n'est pas rouge. (139)



La motocyclette n'est pas munie d'au moins un feu de position arrière en bon état de fonctionnement. (175)



Le feu de freinage n'est pas rouge. (139)



La motocyclette n'est pas munie d'au moins un feu de freinage en bon état de fonctionnement. (175)

d) Éclairage du tableau de bord (136)

- Vérifier l'éclairage du tableau de bord.



Un des feux ne s'allume pas. (136)

e) Feu de plaque (136)

- Vérifier le fonctionnement du feu de plaque.



Un feu ne s'allume pas. (136)

1.2 Câble électrique, fiche, raccord, prise de courant, batterie

(137-138-141)

- Vérifier les parties qui sont visibles sans démontage et en actionnant, le cas échéant, les interrupteurs des circuits.



Un câble électrique, une fiche, une prise de courant ou un raccord est cassé, éraillé, fissuré, corrodé ou usé au point de nuire au bon fonctionnement de la composante qui lui est rattachée. (138)



Un élément n'est pas solidement retenu à son point de fixation de manière à empêcher tout contact avec des pièces en mouvement. (138)



Un câble électrique non relié à la masse n'est pas recouvert d'une gaine protectrice et isolante. (138)



Un câble électrique est court-circuité. (138)



Le fonctionnement d'un circuit perturbe celui d'un autre circuit. (137)



Une borne de batterie présente un dépôt excessif de corrosion. (141)



La batterie ou son couvercle, si le véhicule en était muni lors de la fabrication, est mal fixé. (141)

1.3 Avertisseur sonore (Klaxon)

(142)

- Vérifier la solidité des fixations, l'accessibilité de la commande et le bon fonctionnement de l'avertisseur sonore.



L'avertisseur sonore est mal fixé. (142)



La commande est difficile d'accès, mal identifiée ou mal fixée. (142)



L'avertisseur ne fonctionne pas ou n'est pas audible à environ 60 m (200 pi). (142)

Réglage du faisceau du phare (projecteur)*

Marche à suivre

L'orientation du faisceau du phare avant doit être vérifiée au moyen d'un appareil de vérification optique conçu spécialement pour cela, d'un viseur mécanique ou d'un écran de mesure placé droit devant la moto à une distance de 7,5 m (25 pi) du phare. Au préalable, il faut s'assurer d'avoir gonflé les pneus à la pression recommandée par le fabricant. Au moment d'effectuer la vérification, le conducteur doit chevaucher la moto et la maintenir en position verticale avec la roue avant orientée dans l'axe longitudinal de la moto. Si le faisceau est mal orienté, il doit être réglé.

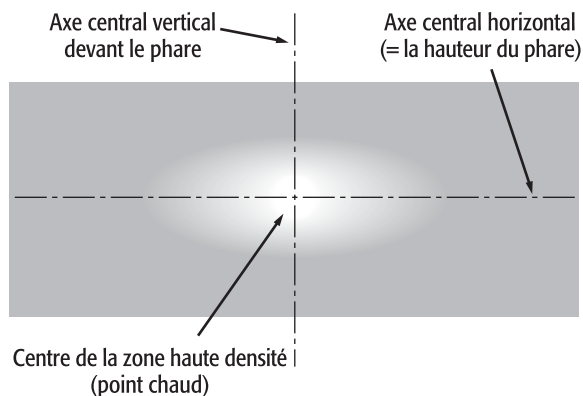
Procédure de réglage

Dans le cas des phares composés d'un phare de route et d'un phare de croisement combinés dans le même boîtier, la vérification de l'alignement doit se faire uniquement avec le phare de croisement. S'il y a deux phares distincts, l'un produisant un faisceau-route et l'autre un faisceau-croisement, la vérification se fait avec les deux. La distance séparant le centre horizontal du centre vertical (tolérance d'alignement) des faisceaux doit être inférieure à 100 mm (4 po).

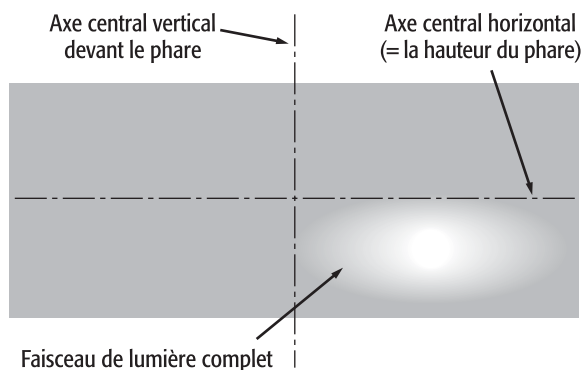
Le phare de route est aligné avec le « point chaud », soit le centre de la zone de haute intensité. Celui-ci doit être centré sur l'axe horizontal/vertical dont la hauteur est identique à celle du phare à une distance de 7,5 m (25 pi).

Le phare de croisement est aligné en réglant le faisceau pour que le bord supérieur de la zone de haute intensité soit dans l'axe horizontal et que le bord gauche de cette même zone soit dans l'axe vertical. Le « point chaud » du phare de croisement se trouvera donc de 50 à 100 mm (2 po à 4 po) sous l'axe horizontal/vertical et de 130 à 200 mm (5 po à 8 po) à sa droite.

Procédure pour phare de route



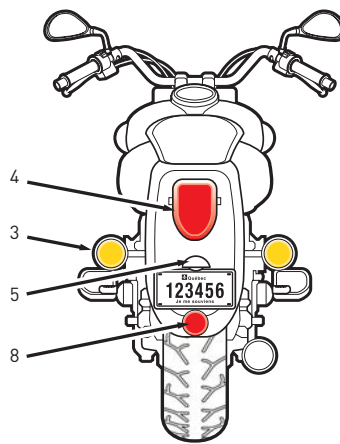
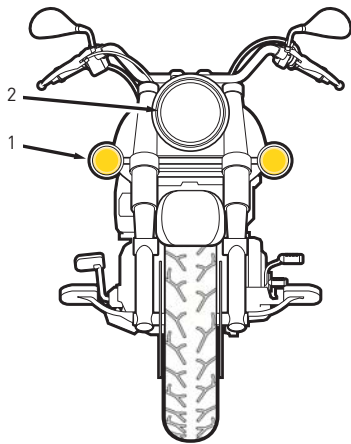
Procédure pour phare de croisement



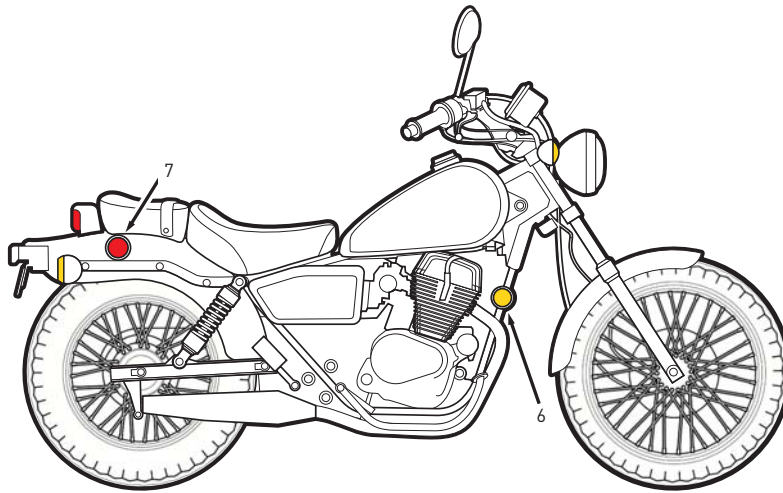
* Traduit de la publication « American Association of Motor Vehicle Administrators ».

Note : Si la vérification se fait à l'aide d'un appareil spécialisé, celui-ci doit être utilisé selon les instructions du fabricant.

Phares, feux et réflecteurs



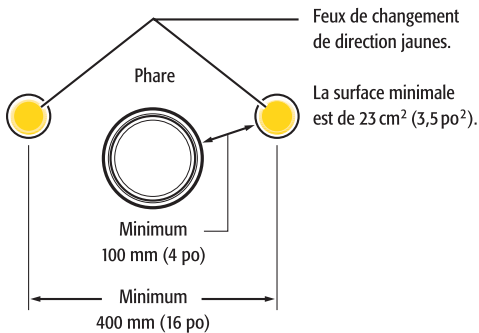
1. Feux de changement de direction avant jaunes
2. Phare(s) de route / croisement
3. Feux de changement de direction arrière jaunes ou rouges
4. Feu de position et de freinage rouge
5. Feu de plaque
6. Réflecteur latéral avant jaune
7. Réflecteur latéral arrière rouge (souvent couplé au feu n° 4)
8. Réflecteur arrière rouge



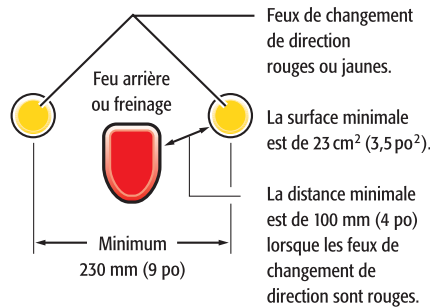
Illustrations : SAAQ

Exigences des feux de changements de direction de motocyclette

À l'avant :



À l'arrière :



Illustrations : SAAQ

Note : Les feux doivent être approuvés « SAE » signifiant qu'ils sont conçus et approuvés pour un usage routier.

2.1 Le guidon

(150-177.1)

- Vérifier l'état, la solidité, les fixations et l'alignement du guidon.
- Vérifier visuellement et manuellement en tirant et en poussant le guidon vers l'avant et vers l'arrière; si la motocyclette est munie d'un guidon ajustable, vérifier le fonctionnement du mécanisme de réglage.

Note : Voir l'ancrage et les types de guidons à la page 14.

Note : Certains guidons sont installés avec des bagues de caoutchouc à l'intérieur des ancrages. Alors le guidon bougera sous l'effet de la torsion imposée au caoutchouc.



Un guidon n'est pas à la hauteur indiquée par le fabricant. (150)



Un guidon présente un jeu, une détérioration ou une réparation par soudage. (150)



Un guidon est mal fixé, fissuré, tordu ou déformé. (177.1)

2.2 Éléments de la direction

(149)

- Vérifier visuellement et manuellement les composantes de la direction telles que fixations, ancrages, fourche.
- Demander au conducteur de prendre place sur sa motocyclette et de la maintenir en équilibre. Placez-vous à l'avant de la motocyclette, une jambe de chaque côté de la roue pour la maintenir immobile et bouger légèrement le guidon de gauche à droite pour vérifier la solidité des éléments. (Procédure si possible)



Un élément n'est pas adéquat ou non solidement fixé. (149)



Un élément est fissuré, cassé, mal fixé, déplacé, déformé, manquant, modifié ou comporte une soudure autre que celle qui a été effectuée par le fabricant. (149)



Un élément présente un signe de détérioration, de dommage ou d'usure au point de nuire au bon fonctionnement. (149)



Une réparation n'assure pas au véhicule routier les mêmes conditions de sécurité que celles qui sont prévues par le fabricant. (149)

2.3 L'axe de la fourche

(151)

- Placer la motocyclette sur son support central (s'il y en a un) ou de façon à ce que la roue avant du véhicule ne soit plus en contact avec le sol.
- Vérifier visuellement l'assemblage des composantes de l'axe de la fourche sur ses roulements.
- En vous plaçant devant la motocyclette, saisir la partie inférieure de la fourche au niveau de l'axe de roue, pousser vers l'arrière et tirer vers l'avant afin de détecter s'il y a un jeu des roulements de la fourche.

Note : Il ne doit pas y avoir de jeu.

Note : On peut voir le montage d'un axe de fourche à la page 15.



L'axe de la fourche n'est pas assemblé correctement sur ses roulements. (151)



Un roulement présente un jeu, un signe d'usure ou de détérioration. (151)

2.4 Les roulements de la fourche

(151)

- Placer la motocyclette sur son support central (s'il y en a un) ou de façon à ce que la roue avant du véhicule ne soit plus en contact avec le sol.
- Déplacer le guidon de gauche à droite afin de détecter s'il y a un signe d'usure, de détérioration ou un coincement.



Lorsque la fourche est braquée de gauche à droite, un roulement présente un jeu, un signe d'usure ou de détérioration ou un coincement est perçu. (151)

Ancrage et types de guidons

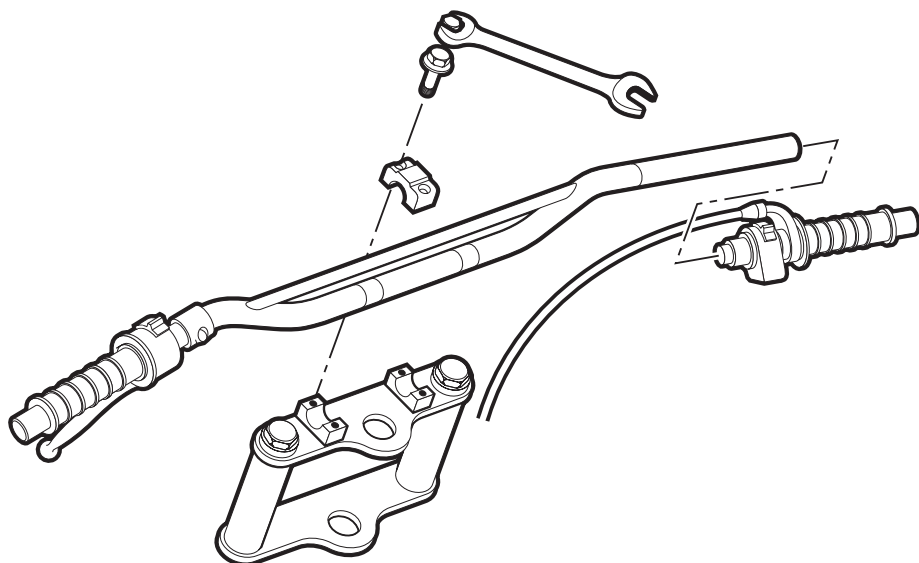


Illustration : SAAQ

Le guidon

C'est le guidon classique, un tube cintré. Il est maintenu en étau sur le té supérieur.

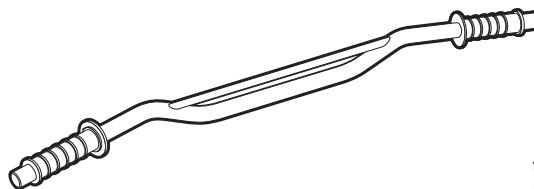


Illustration :
www.mecamotors.com

Les demi-guidons

Le guidon est divisé en deux sections.

Chaque demi-guidon est positionné sur le dessus et de chaque côté du té de fourche supérieur.

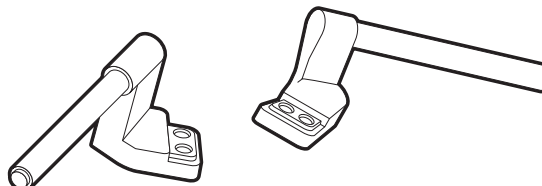


Illustration :
www.mecamotors.com

Les bracelets

Les guidons bracelets sont divisés en deux sections.

Chacune d'entre elles est fixée sur l'un des tubes de fourche.

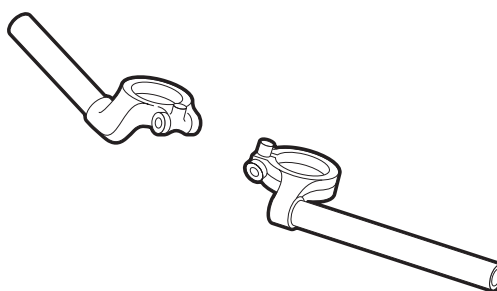
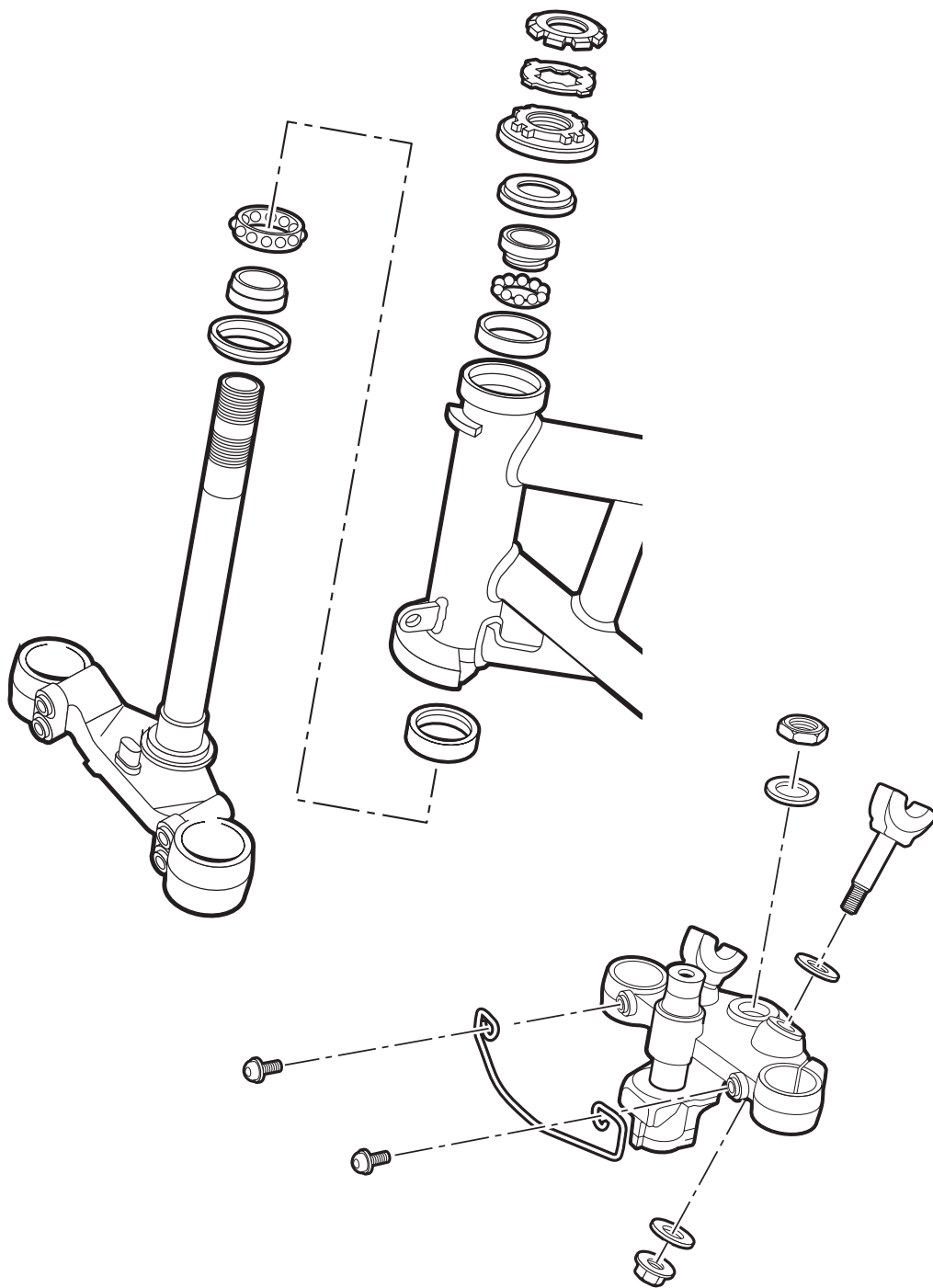


Illustration :
www.mecamotors.com

Montage d'un axe de fourche



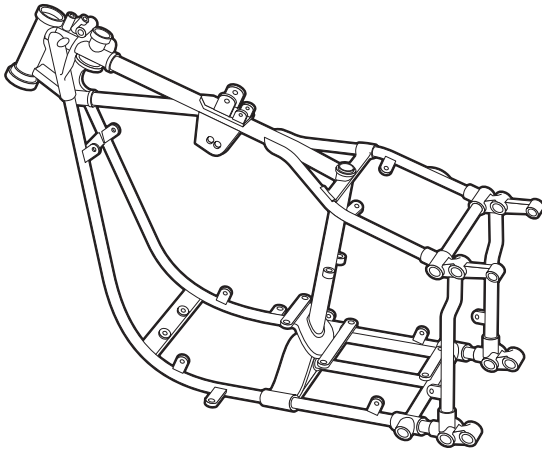
Illustrations : SAAQ

3.1 Le cadre

(157-158-177.4)

- Vérifier visuellement l'état des éléments du cadre.

Note : La vérification du cadre se limite à ses parties visibles.



Illustrations : SAAQ

- Un des éléments du cadre est manquant ou mal fixé, ou n'est pas assemblé selon les normes du fabricant. (157)
- Le cadre présente une fissure, une cassure ou une déformation. (157)
- Une attache ou un boulon est manquant ou desserré. (157)
- Une réparation a pour effet de diminuer les conditions de sécurité prévues par le fabricant. (157)
- Une réparation affaiblit la structure du véhicule. (157)
- Une pièce du cadre servant à fixer la carrosserie, l'espace de chargement, la direction, la suspension, le moteur et la boîte de vitesse est manquante, inopérante, mal fixée, détériorée, fissurée, cassée ou déformée. (158)
- Un élément du cadre est cassé, fissuré ou déformé au point de nuire à la conduite du véhicule, à la solidité d'un élément de la direction, de la suspension, du moteur, de la transmission ou toute autre condition risquant de causer une rupture imminente du cadre. (177.4)**

4.1 Éléments de la suspension

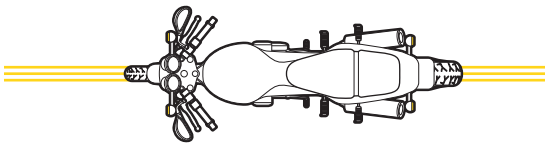
(152-153-154-155-156-177)

On doit vérifier visuellement et manuellement l'état, la solidité et le bon fonctionnement des éléments de la suspension.

Vérifier l'état des essieux et des roues, s'ils sont bien fixés et correctement alignés et perpendiculaires à l'axe longitudinal du véhicule.

Vérifier visuellement l'alignement de la moto.

Méthode de vérification de l'alignement* :













Illustrations : SAAQ

- Pour faciliter la vérification, tracer trois lignes parallèles de 3 m (10 pi) de long, distantes centre-centre de 2,5 cm (1 po), sur le plancher de l'aire de vérification.
- Aligner la roue avant de la motocyclette sur la ligne du centre et la faire avancer jusqu'à ce que la roue arrière circule sur le tracé. Les roues devraient passer dans le même axe longitudinal. S'il y a plus de 2,5 cm (1 po) de différence entre la roue avant et la roue arrière, signifier une défectuosité mineure.

* La méthode de vérification est tirée de la publication *American Association of Motor Vehicle Administrators*.

Dispositions générales :

-  Un élément de la suspension est inadéquat ou mal fixé. (152)
-  Un élément présente un signe de détérioration, de dommage ou d'usure au point de nuire à son bon fonctionnement. (152)
-  Une réparation a pour effet de diminuer les conditions de sécurité prévues par le fabricant. (152)
-  Un essieu est réparé par soudage. (153)
-  Un essieu n'est pas correctement aligné et non perpendiculaire à l'axe longitudinal. (153) (Voir la méthode de vérification de l'alignement.)
-  La suspension permet un contact entre un pneu et la carrosserie ou le châssis. (154)
-  Un amortisseur présente une fuite influençant son rendement. (155)
-  Le jeu entre les bagues de fixation et les axes de retenue n'est pas conforme aux normes du fabricant. (156)
-  **Un élément de fixation ou de localisation de l'essieu ou de la roue est manquant, mal fixé, fissuré, cassé ou permet à l'essieu ou à la roue de se déplacer par rapport à sa position normale.** (177.2)
-  **Un essieu ou un ressort hélicoïdal est fissuré ou cassé.** (177.3)

4.2 Suspension avant

(152-153-154-155-156-177)

Demander au conducteur d'enfourcher la motocyclette, d'appliquer le frein avant et de maintenir la motocyclette en équilibre, comprimer la suspension avant à plusieurs reprises.

Vérifier visuellement et manuellement le débattement et l'état des éléments de la suspension selon le type de suspension.

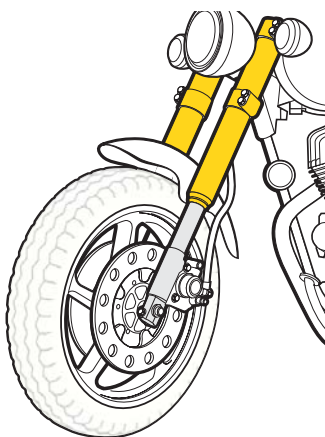
Une suspension avant peut être de type :

- Fourche télescopique
- Bras oscillant (Telelever)
- Monobras oscillant

a) Fourche télescopique (classique et inversée) (152-154-155-177)

- Vérifier la fourche, l'état des amortisseurs, des soufflets, des ancrages et des éléments de fixation de l'essieu ou de la roue.

Inversée



Classique

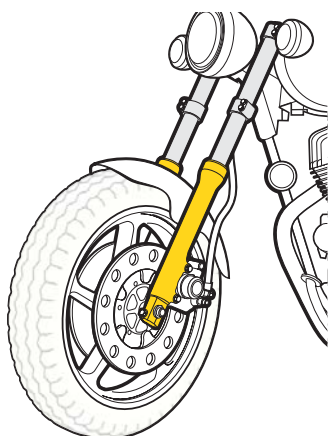


Illustration : www.mecamotors.com

Illustration : www.mecamotors.com



Un élément de la suspension est inadéquat ou mal fixé. (152)



Un amortisseur présente une fuite influençant son rendement. (155)



La suspension permet un contact entre un pneu et la carrosserie ou le châssis. (154)



Un élément de fixation ou de localisation de l'essieu ou de la roue est manquant, mal fixé, fissuré, cassé ou permet à l'essieu ou à la roue de se déplacer par rapport à sa position normale. (177.2)



Un essieu est fissuré ou cassé. (177.3)

b) Bras oscillant (152-154-155-177)

- Vérifier la fourche, l'état des soufflets, des ancrages, des bagues de fixation, des axes de retenue, du bras oscillant, du combiné ressort-amortisseur central, de la rotule et des éléments de fixation de l'essieu ou de la roue.

Note : Ce système remplace le côté « amortisseur » de la fourche traditionnelle pour le remplacer par un combiné ressort-amortisseur sur le bras oscillant. La fourche ne sert que de guide.

Bras oscillant

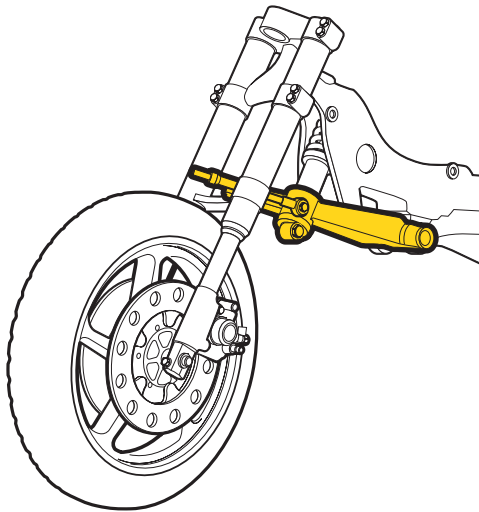







Illustration : www.mecamotors.com






c) Monobras (152-154-155-177)

- Vérifier l'état des ancrages, des bagues de fixation, des axes de retenue, du monobras oscillant, de l'amortisseur et des éléments de fixation de l'essieu ou de la roue.

Le monobras remplace complètement la fourche traditionnelle et est complété par un système de direction.

Note : Ce type de suspension avant n'est pas très répandu.

-  Un élément de la suspension est inadéquat ou mal fixé. (152)
-  Un amortisseur présente une fuite influençant son rendement. (155)
-  La suspension permet un contact entre un pneu et la carrosserie ou le châssis. (154)
-  **Un élément de fixation ou de localisation de l'essieu ou de la roue est manquant, mal fixé, fissuré, cassé ou permet à l'essieu ou à la roue de se déplacer par rapport à sa position normale.** (177.2)
-  **Un essieu ou un ressort hélicoïdal est fissuré ou cassé.** (177.3)

-  Un élément de la suspension est inadéquat ou mal fixé. (152)
-  La suspension permet un contact entre un pneu et la carrosserie ou le châssis. (154)
-  Un amortisseur présente une fuite influençant son rendement. (155)
-  **Un élément de fixation ou de localisation de l'essieu ou de la roue est manquant, mal fixé, fissuré, cassé ou permet à l'essieu ou à la roue de se déplacer par rapport à sa position normale.** (177.2)
-  **Un essieu est fissuré ou cassé.** (177.3)

4.3 Suspension arrière

(152-153-154-155-156-177)

Demander au conducteur d'enfourcher la motocyclette, d'appliquer le frein avant et de maintenir la motocyclette en équilibre, d'appliquer une pression sur la partie arrière de la motocyclette afin de comprimer la suspension puis de relâcher la pression d'un coup sec. Effectuer cette manœuvre à plusieurs reprises afin de vérifier l'amortissement et la rigidité de la suspension.

Vérifier visuellement et manuellement le débattement et l'état des éléments de la suspension selon le type de suspension.

Une suspension arrière peut être de type :

- Bras oscillant
- Monobras oscillant

a) Bras oscillant (152-154-155-177)

Le bras oscillant peut être à simple amortisseur, généralement placé au centre, ou à doubles amortisseurs placés de chaque côté du bras.

- Vérifier l'état des ancrages, des bagues de fixation, des axes de retenue, du bras oscillant, du ou des amortisseurs, du ou des ressorts et des éléments de fixation de l'essieu ou de la roue.

Avec un combiné ressort-amortisseur

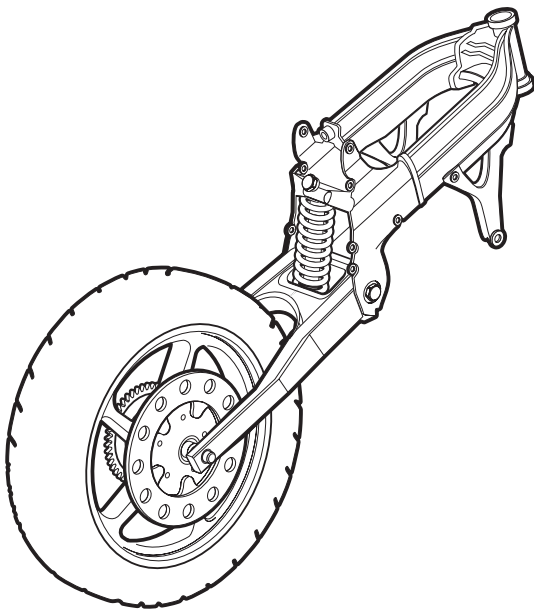


Illustration : www.mecamotors.com



Un élément de la suspension est inadéquat ou mal fixé. (152)



Un amortisseur présente une fuite influençant son rendement. (155)



La suspension permet un contact entre un pneu et la carrosserie ou le châssis. (154)



Un élément de fixation ou de localisation de l'essieu ou de la roue est manquant, mal fixé, fissuré, cassé ou permet à l'essieu ou à la roue de se déplacer par rapport à sa position normale. (177.2)



Un essieu ou un ressort hélicoïdal est fissuré ou cassé. (177.3)

a) Bras oscillant (152-154-155-177) (suite)

Avec deux combinés ressort-amortisseur

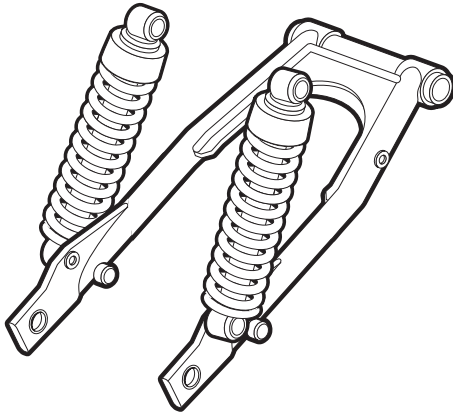


Illustration : SAAQ

b) Monobras oscillant (152-154-155-177)

Le monobras oscillant peut être avec ou sans entraînement, avec un combiné ressort-amortisseur généralement placé au centre du bras.

- Vérifier l'état des ancrages, des bagues de fixation, des axes de retenue, du bras oscillant, de l'amortisseur, du ressort et des éléments de fixation de l'essieu ou de la roue.

Monobras

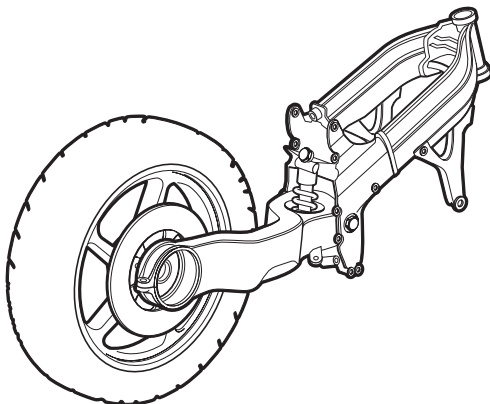


Illustration : www.mecamotors.com

Cadre avec bras oscillant

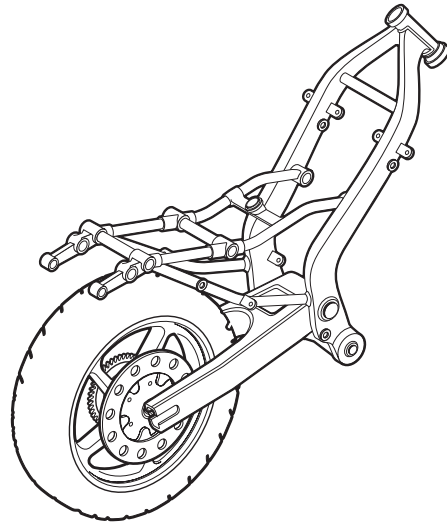


Illustration : www.mecamotors.com



Un élément de la suspension est inadéquat ou mal fixé. (152)



Un amortisseur présente une fuite influençant son rendement. (155)



La suspension permet un contact entre un pneu et la carrosserie ou le châssis. (154)



Un élément de fixation ou de localisation de l'essieu ou de la roue est manquant, mal fixé, fissuré, cassé ou permet à l'essieu ou à la roue de se déplacer par rapport à sa position normale. (177.2)



Un essieu ou un ressort hélicoïdal est fissuré ou cassé. (177.3)

Monobras avec entraînement

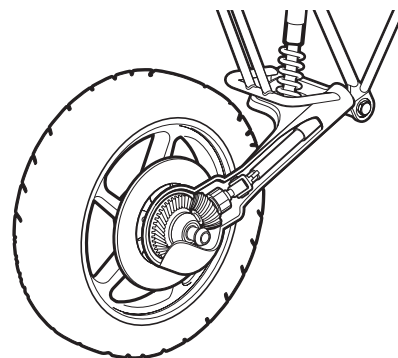


Illustration : www.mecamotors.com

5.1 Freins

(135-174)

Une motocyclette doit être munie d'au moins deux systèmes de freins agissant l'un sur la roue avant et l'autre sur la roue arrière, et qui peuvent être actionnés indépendamment. Le système agissant sur la roue arrière peut également agir sur la roue avant.

La manette de frein située à la droite du guidon pour le frein avant, et la pédale de frein, située à la droite pour le frein arrière, doivent être facilement accessibles et munies d'un dispositif de retour à la position normale lorsque le frein est relâché.

La pédale du frein arrière droit doit être placée de telle façon qu'elle peut être actionnée par le pied droit du conducteur et sa surface doit être antidérapante.

■ Vérifier le freinage :

Demander au conducteur d'enfourcher la motocyclette, d'appliquer le frein avant et de maintenir la motocyclette en équilibre et d'essayer de la déplacer en la tirant et en la poussant. Répéter la même opération pour la roue arrière.

■ Vérifier la résistance de rotation :

Placer la motocyclette sur son support central (s'il y en a un) ou de façon à ce que la roue avant du véhicule ne soit plus en contact avec le sol et vérifier la résistance de rotation de la roue après avoir relâché les freins. Répéter la même opération pour la roue arrière.

Dispositions générales :



L'ajustement et la localisation de la manette ou de la pédale de frein n'est pas conforme aux normes du fabricant. (135.5)



La pédale de frein n'est pas antidérapante, solidement fixée à son axe de rotation, alignée correctement ou ne se déplace pas sans friction excessive. (135.7)



Il y a résistance de rotation de la roue lorsque le frein est relâché. (135.11)



Un élément du système a subi une rupture ou est endommagé à la suite de l'essai de freinage. (135.11)



Il y a absence de freinage sur une roue à cause du mauvais fonctionnement d'un élément d'un système de freinage mécanique ou hydraulique. (174.1)



Une course de la commande de frein excède 80 % de la course totale possible. (174.9)



Un élément du système est mal fixé, manquant, grippé, endommagé, détérioré ou usé au point de nuire au bon fonctionnement des freins. (174.10)

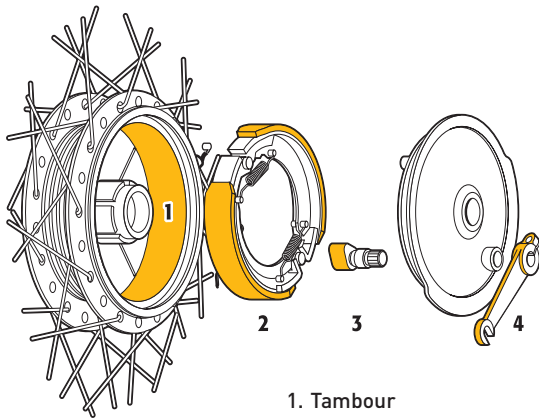
5.2 Freins à tambour

(135-174)

- Actionner la manette et la pédale à plusieurs reprises, vérifier la course, la localisation, l'état, la surface et l'alignement de la manette et de la pédale. Vérifier l'état et le fonctionnement des éléments du système, soit la manette ou la pédale de frein, les câbles et les gaines, les axes de chape, les goupilles, les ressorts, la tringlerie, les éléments internes (garnitures) et le tambour.

Note : La vérification des garnitures s'effectue visuellement, par l'indicateur d'usure prévu à cet effet.

Frein à tambour



1. Tambour
2. Garniture
3. Came
4. Axe de chape

Illustration : www.mecamotors.com

- ⚠ L'ajustement et la localisation de la manette ou de la pédale de frein n'est pas conforme aux normes du fabricant. (135.5)
- ⚠ La pédale de frein n'est pas antidérapante, solidement fixée à son axe de rotation, alignée correctement ou ne se déplace pas sans friction excessive. (135.7)
- ⚠ Une garniture de frein collée n'a pas une épaisseur d'au moins 1,6 mm (1/16 po) alors que celle d'une garniture rivetée n'a pas au moins 3,2 mm (1/8 po) ou 1 mm (1/32 po) au-dessus des rivets; cette mesure doit être prise à l'endroit le plus mince en excluant la partie chanfreinée. (135.9)
- ⚠ Une garniture de frein est à un endroit décollée de son support, cassée, contaminée par l'huile ou la graisse, fissurée d'une profondeur supérieure à la moitié de la valeur résiduelle, usée d'une façon extrêmement inégale; de plus, elle n'est pas solidement fixée au support ou un rivet est manquant ou lâche. (135.9)
- ⚠ Les garnitures de frein ne sont pas ajustées selon les normes du fabricant ou de manière à ce que le jeu entre les garnitures et le tambour soit réduit à son minimum sans créer de frottement lorsque le frein est relâché. (135.9)
- ⚠ L'indicateur d'usure vient en contact avec le tambour ou excède les normes du fabricant. (135.9)
- ⚠ Il y a résistance de rotation de la roue lorsque le frein est relâché. (135.11)
- ⚠ Un élément du système a subi une rupture ou est endommagé à la suite de l'essai de freinage. (135.11)



Il y a absence de freinage sur une roue à cause du mauvais fonctionnement d'un élément d'un système de freinage mécanique. (174.1)



Il y a une fissure qui s'étend jusqu'au bord extérieur de la surface de frottement ou sur une autre partie du tambour. (174.2)



Lors de l'application des freins, un support ou un rivet de la garniture de frein vient en contact avec la surface de frottement du tambour. (174.3)



Une course de la commande de frein excède 80 % de la course totale possible. (174.9)



Un élément du système est mal fixé, manquant, grippé, endommagé, détérioré ou usé au point de nuire au bon fonctionnement des freins. (174.10)

5.3 Frein à disque hydraulique

(135-174)

- Vérifier le niveau du maître-cylindre.
- Vérifier si le système hydraulique a un suintement ou une fuite de liquide de frein, après les essais de freinage.
- Vérifier l'état et le fonctionnement des éléments du système, soit la manette ou la pédale de frein, les canalisations rigides et flexibles, les raccords, les fixations, le ou les maîtres-cylindres, le témoin lumineux, le système anti-blocage, les étriers, les éléments internes (garnitures), les goupilles, les ressorts, la tringlerie et le ou les disques.

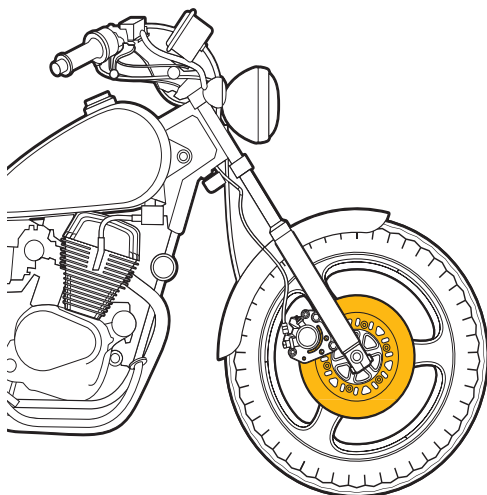


Illustration : SAAQ



Une canalisation rigide ou flexible ou un raccord est inadéquat, écrasé, pincé, entamé ou fendillé au point d'exposer la toile de renforcement. (135.2)



Une fixation est inadéquate, ne se trouve pas aux endroits prévus et n'est pas serrée de façon à empêcher les canalisations de frotter ou de vibrer sur les parties adjacentes. (135.2)



Le dispositif hydraulique de freinage présente un suintement visible de liquide lorsque la manette ou la pédale de frein est actionnée à fond. (135.3)



Le maître-cylindre n'est pas solidement fixé. (135.4)



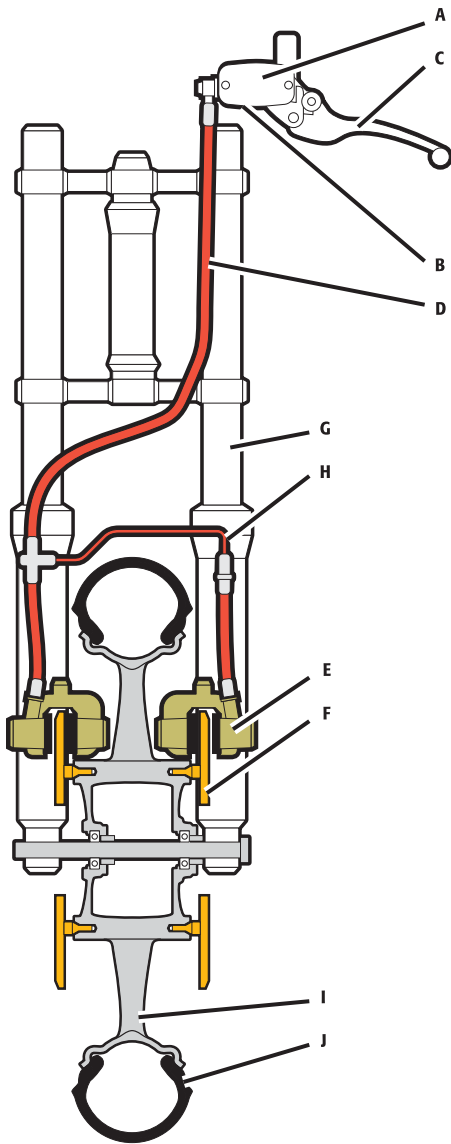
Le maître-cylindre n'est pas muni d'un couvercle étanche. (135.4)



Le niveau du liquide de frein du maître-cylindre est sous le niveau indiqué par le fabricant. (135.4)



L'ajustement et la localisation de la manette et de la pédale de frein ne sont pas conformes aux normes du fabricant. (135.5)



- A) Réservoir
- B) Maître-cylindre
- C) Levier ou pédale de frein
- D) Canalisations flexibles
- E) Étrier
- F) Disque
- G) Fourche
- H) Canalisations rigides
- I) Jante
- J) Pneu

Illustration : www.mecamotors.com

- ⚠ Le témoin lumineux ne fonctionne pas ou est inadéquat. (135.6)
- ⚠ La pédale de frein n'est pas antidérapante, solidement fixée à son axe de rotation, alignée correctement ou ne se déplace pas sans friction excessive. (135.7)
- ⚠ Le système anti-blocage de frein n'est pas adéquat et le témoin lumineux ne s'éteint pas dans le délai prévu par le fabricant. (135.8)
- ⚠ Une garniture de frein collée n'a pas une épaisseur d'au moins 1,6 mm (1/16 po) alors que celle d'une garniture rivetée n'a pas au moins 3,2 mm (1/8 po) ou 1 mm (1/32 po) au-dessus des rivets; cette mesure doit être prise à l'endroit le plus mince en excluant la partie chanfreinée. (135.9)
- ⚠ Une garniture de frein est à un endroit décollée de son support, cassée, contaminée par l'huile ou la graisse, fissurée d'une profondeur supérieure à la moitié de la valeur résiduelle, usée d'une façon extrêmement inégale; de plus, elle n'est pas solidement fixée au support ou un rivet est manquant ou lâche. (135.9)
- ⚠ L'indicateur d'usure vient en contact avec le disque ou excède les normes du fabricant. (135.9)
- ⚠ Les pistons d'un système de frein à commande hydraulique ne se déplacent pas lorsqu'une légère pression est appliquée sur la commande de frein ou un suintement de liquide est constaté autour d'un piston, à une canalisation ou à un raccord. (135.9)
- ⚠ Un disque a une épaisseur inférieure à la valeur inscrite ou à celle du fabricant. (135.9)
- ⚠ Un disque a une rainure dont la profondeur réduit l'épaisseur en deçà de la valeur inscrite ou à celle du fabricant. (135.9)
- ⚠ Un disque a une déviation latérale excédant 0,130 mm (0,005 po). (135.9)
- ⚠ L'étrier est saisi, fissuré, cassé, mal installé ou présente un suintement. (135.10)



Il y a résistance de rotation de la roue lorsque le frein est relâché. (135.11)



Un élément du système a subi une rupture ou est endommagé à la suite de l'essai de freinage. (135.11)



La commande de frein hydraulique s'enfonce lorsqu'une force modérée est appliquée pendant une minute et la course de la commande excède 65 % de la course totale. (135.12)



Il y a absence de freinage sur une roue à cause du mauvais fonctionnement d'un élément d'un système de freinage mécanique ou hydraulique. (174.1)



Il y a une fissure qui s'étend jusqu'au bord extérieur de la surface de frottement ou sur une autre partie du disque. (174.2)



Lors de l'application des freins, un support ou un rivet de la garniture de frein vient en contact avec la surface de frottement du disque. (174.3)



Une canalisation flexible est renflée quand elle est sous pression. (174.4)



Un niveau de liquide dans le maître-cylindre est inférieur au quart du niveau normal. (174.5)



Il y a une fuite de liquide de frein le long du système, autre qu'un suintement, lorsque les freins sont appliqués. (174.6)



Une commande de frein hydraulique doit être actionnée à plusieurs reprises pour obtenir une pression dans le circuit. (174.7)



Une commande de frein hydraulique s'enfonce au bout de sa course en moins de 10 secondes lors de l'application d'une force modérée. (174.8)



Une course de la commande de frein excède 80 % de la course totale possible. (174.9)



Un élément du système est mal fixé, manquant, grippé, endommagé, détérioré ou usé au point de nuire au bon fonctionnement des freins. (174.10)

5.4 Frein de stationnement

Une motocyclette à trois roues doit être munie d'un frein de stationnement mécanique permettant de retenir le véhicule lorsqu'il est immobilisé.

- Stationner le véhicule sur une surface plane et horizontale.
- Appliquer et relâcher le mécanisme d'application à plusieurs reprises afin de s'assurer de son bon fonctionnement.
- Appliquer le frein de stationnement et vérifier si le véhicule est retenu immobile.

6.1 Système des commandes du moteur

a) Éléments de la commande
de l'accélérateur (132-173)

- Enfourcher la motocyclette, mettre la transmission au point mort et le moteur en marche.
- Vérifier, en actionnant et en relâchant la poignée des gaz, si le moteur revient au ralenti automatiquement, en tournant le guidon dans toutes les directions.
- Vérifier l'état du câble et de la gaine et le fonctionnement des éléments de commande de l'accélérateur.

Note : Assurez-vous que la poignée des gaz n'est pas retenue par un dispositif de blocage.

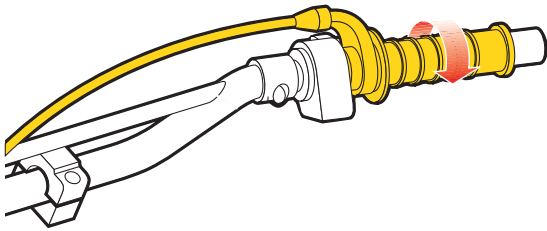


Illustration : SAAQ

b) Dispositif d'arrêt d'urgence (132)

- Vérifier le fonctionnement du dispositif d'ar-

c) Mécanisme de commande d'embrayage (133)

- Vérifier l'état des composantes, du câble et de la gaine ou des composantes hydrauliques si la motocyclette en est équipée et le fonctionnement du mécanisme d'embrayage.

Note : Assurez-vous que le témoin lumineux, indicateur que la transmission est au neutre, fonctionne si la motocyclette en est équipée.

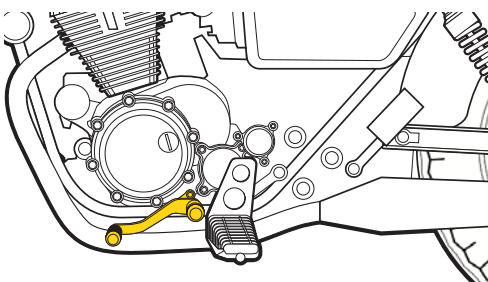


Illustration : SAAQ



Un élément de la commande de l'accélérateur est manquant, détérioré, déréglé, usé, inadéquat ou mal fixé. (132.1)



Le moteur ne revient pas au ralenti après le relâchement de l'accélérateur. (173.1)



Le moteur ne s'arrête pas lorsque le dispositif est actionné. (132.2)



Un des éléments prévus par le fabricant est manquant. (133.1)



Un des éléments est usé au point de nuire au fonctionnement. (133.2)



L'embrayage glisse lorsque la commande est relâchée. (133.3)



L'embrayage n'interrompt pas la transmission du couple moteur à l'arbre de la boîte de vitesses. (133.4)

6.2 Système d'alimentation du carburant

a) Éléments du système d'alimentation (134-173)

- Vérifier l'étanchéité et l'état des éléments : le réservoir, le bouchon, les supports, les attaches, les raccords, les colliers, les fixations et les canalisations rigides et flexibles.

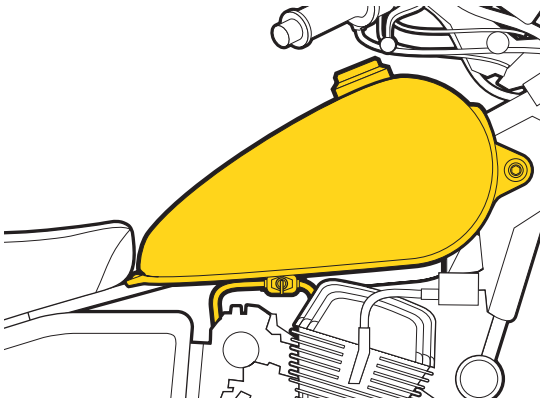












Illustration : SAAQ

-  Il y a un suintement de carburant le long du système d'alimentation. (134.1)
-  Le réservoir présente un suintement, est fissuré ou mal fixé. (134.2)
-  Un support du réservoir, une attache, un raccord, une fixation ou un collier est fissuré, cassé ou non solidement fixé. (134.3)
-  Une canalisation rigide ou flexible ou un raccord est entamé, écrasé, pincé, fendillé au point d'exposer la toile de renforcement, cassé, corrodé ou usé excessivement. (134.4)
-  Une fixation de canalisation ou un raccord n'est pas installé ou est fixé non adéquatement aux endroits prévus par le fabricant. (134.4)
-  Le bouchon du réservoir n'est pas hermétique. (134.5)
-  **Une fuite de carburant autre qu'un suintement le long du système d'alimentation est observée.** (173.2)
-  **Le réservoir présente une fuite de carburant autre qu'un suintement.** (173.3)
-  **Le réservoir n'est pas muni d'un bouchon.** (173.3)
-  **Le réservoir est mal fixé et il y a risque de séparation.** (173.3)

7.1 Système d'échappement

(130)

- Mettre le moteur en marche, vérifier le système et porter une attention particulière aux fuites de gaz. Si le véhicule est à l'intérieur, assurez-vous d'avoir une bonne ventilation.
- Vérifier l'état et l'étanchéité des éléments du système, soit : le collecteur, les tuyaux, le silencieux, les supports et les attaches.

Note : Un silencieux est un élément qui a les caractéristiques suivantes :

1. Il est composé d'une chambre d'expansion, d'un déflecteur ou de tout autre dispositif mécanique ou acoustique ou d'une combinaison de ceux-ci, qui sont fixés de façon permanente et qui sont particulièrement conçus par le fabricant du silencieux pour réduire le niveau sonore des gaz d'échappement du moteur.
2. Son diamètre extérieur est plus grand que celui du collecteur.
3. Il a été conçu par son fabricant pour la motocyclette sur laquelle il est installé.
4. Il ne doit pas porter de mention ou être identifié par son fabricant ou le fabricant de la motocyclette comme étant destiné à un usage spécial ou comme n'étant pas conçu pour être utilisé sur un chemin public.



Un des éléments est manquant. (130)



Un élément est mal retenu aux points de fixation. (130)



Il y a une fuite de gaz aux raccords ou à un orifice externe (autres que ceux qui sont prévus pour l'évacuation des gaz et de la condensation). (130)



Un élément est remplacé, enlevé, ajouté ou altéré de façon à augmenter le niveau sonore par rapport au système installé par le fabricant. (130)



Un élément est remplacé, enlevé, ajouté ou altéré de façon à augmenter les risques de brûlure par rapport au système installé par le fabricant. (130)



Il y a un système de dérivation des gaz d'échappement ou de déflecteurs à ajustement variable. (130)

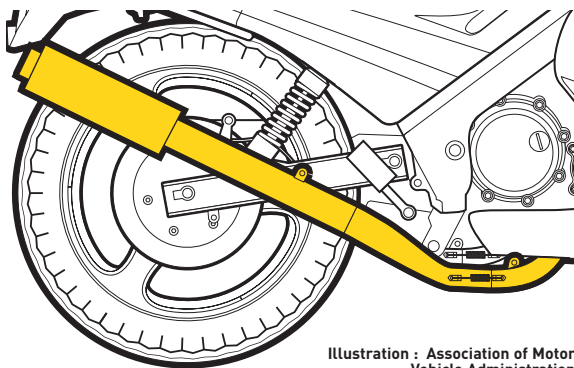


Illustration : Association of Motor Vehicle Administration

8.1 Carrosserie

(144-145-176)

- Vérifier la solidité et l'état des éléments de la carrosserie et du carénage.

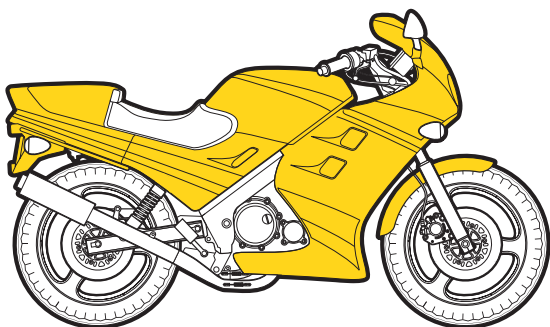


Illustration : www.mecamotors.com



Une partie du véhicule présente une arête vive ou une saillie pouvant constituer un danger. (144)



Un élément de la carrosserie n'est pas fixé solidement. (145)



Une partie de la carrosserie est mal fixée et risque de se détacher du véhicule routier. (176.2)

8.2 Équipements

(144-145-176)

- Vérifier la solidité et l'état des équipements.



Une partie du véhicule présente une arête vive ou une saillie pouvant constituer un danger. (144)



Un équipement auxiliaire n'est pas fixé solidement. (145)



Un équipement est mal fixé et risque de se détacher du véhicule routier. (176.2)

8.3 Siège, garde-boue et garde-chaîne

(127)

- Vérifier la solidité et l'état de ces composantes et s'il y a risque de blessure.

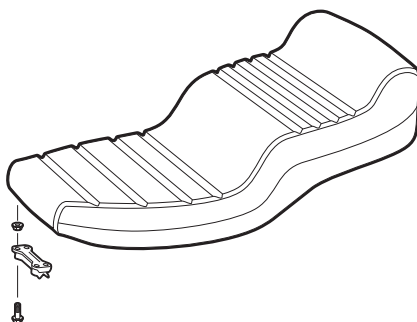


Illustration : SAAQ



Une des composantes n'est pas fixée solidement. (127)



Une des composantes est endommagée. (127)

8.4 Appuie-pieds

(128)

- Vérifier l'état des appuie-pieds pour le conducteur et pour le passager si le siège est prévu pour celui-ci.



Un appuie-pieds est manquant pour le conducteur ou pour le passager. (128)

8.5 Pare-brise

(129)

- Vérifier la solidité et l'état du pare-brise si le véhicule en est muni.

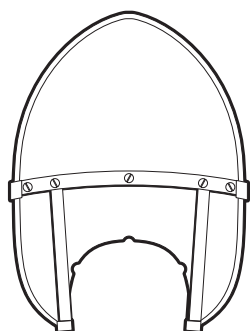


Illustration : SAAQ



Le pare-brise n'est pas solidement fixé. (129)



Il y a présence de défaut nuisant à la visibilité. (129)



Le pare-brise est fissuré ou cassé. (129)

8.6 Caisse adjacente

(146-176)

- Vérifier les fixations, la solidité et l'état de la caisse adjacente.



Le plancher est fissuré, gauchi ou perforé. (146)



Le plancher ou la carrosserie comporte une ouverture pouvant constituer un danger. (146)



Un plancher de la caisse adjacente est perforé au point de constituer un danger pour l'occupant à cause d'une solidité insuffisante. (176.1)



La caisse adjacente est mal fixée et risque de se séparer du véhicule. (176.2)

8.7 Rétroviseurs

(147)

- Vérifier la fixation, la solidité du réglage selon les axes vertical et horizontal et l'état de la surface réfléchissante des rétroviseurs.

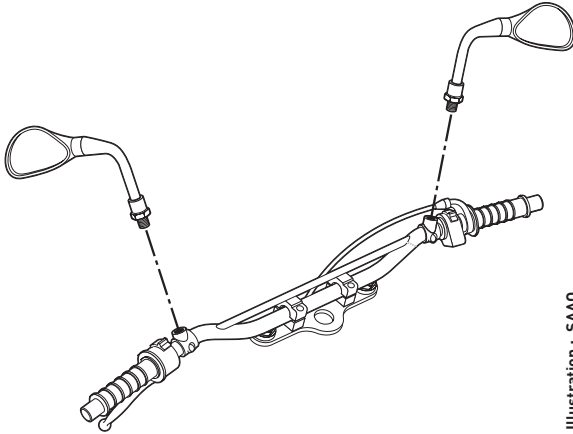


Illustration : SAAQ

- ⚠ Un rétroviseur n'est pas fixé solidement à l'endroit prévu par le fabricant. (147)
- ⚠ Un rétroviseur est non réglable selon les axes vertical et horizontal ou ne reste pas à la position désirée. (147)
- ⚠ Un rétroviseur présente une arête vive. (147)
- ⚠ La surface réfléchissante d'un rétroviseur n'a pas au moins 80 cm^2 ($12,40 \text{ po}^2$) pour un rétroviseur plan ou $64,5 \text{ cm}^2$ (10 po^2) pour un rétroviseur convexe. (147)
- ⚠ Un rétroviseur est cassé, fêlé ou terni. (147)
- ⚠ Le tain du rétroviseur est décollé, sauf sur la surface réfléchissante périphérique, sans excéder 10 % de la surface totale. (147)

8.8 Indicateur de vitesse et totalisateur de distance

(148)

- Vérifier l'état de l'indicateur de vitesse et du totalisateur de distance.

Note : On doit vérifier le fonctionnement de ces accessoires si l'on a un doute raisonnable de croire qu'ils sont défectueux.

- ⚠ L'indicateur ne fonctionne pas. (148)
- ⚠ Le totalisateur de distance ne fonctionne pas. (148)

9.1 Pneus et valves

(159-178)

- Vérifier l'état du pneu, la pression d'air et mesurer l'usure de la bande de roulement.

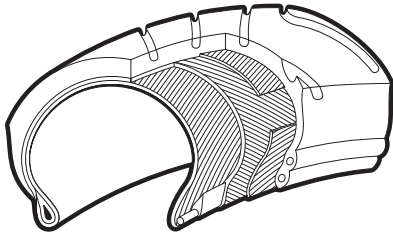


Illustration : www.mecamotors.com

Route

Double-usage

Hors-route

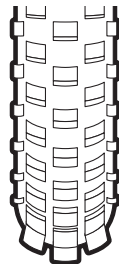
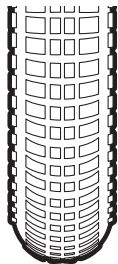
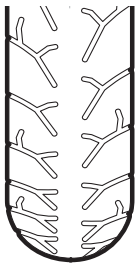


Illustration : SAAQ

- ⚠ L'indicateur d'usure touche la chaussée ou la profondeur d'une rainure ou d'une sculpture principale, sauf au niveau de l'indicateur d'usure, est inférieure à 1,6 mm (2/32). (159.1)
- ⚠ Un pneu est refaçoné au delà de la profondeur des rainures gravées lors de la fabrication du pneu. (159.4)
- ⚠ Un pneu est de dimension inférieure à celle qui est indiquée par le fabricant; cependant il peut être de dimension supérieure en autant que le pneu ne touche à aucun élément dans tous les déplacements de la suspension. (159.6)
- ⚠ La réparation du pneu n'a pas été effectuée selon les normes du fabricant. (159.7)
- ⚠ La pression d'air est supérieure à la valeur inscrite sur le flanc du pneu ou inférieure à la valeur déterminée par le fabricant. (159.8)
- ⚠ Une valve est usée, endommagée, écorchée ou coupée ou une valve n'est pas assez longue pour permettre un gonflement aisé ou une lecture. (159.9)
- ⚠ Un pneu est identifié ou porte une mention indiquant qu'il est destiné à un usage spécial ou qu'il n'est pas conçu pour rouler sur un chemin public. (159.10)
- ⚠ Un pneu de conception unidirectionnelle n'est pas installé selon les normes du fabricant. (159.11)

Pneu avec chambre à air
(principalement utilisée sur roue à rayon)

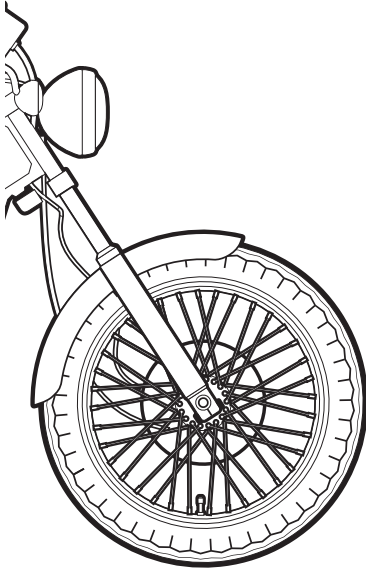


Illustration : www.mecamotors.com

Pneu sans chambre à air (*tubeless*)

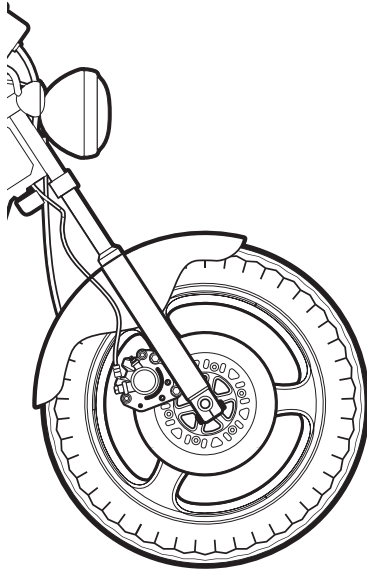


Illustration : www.mecamotors.com



Un pneu présente une coupure ou de l'usure exposant la toile de renforcement ou un renflement relié à un défaut de la carcasse. (178.1)



Un pneu dont la profondeur de la bande de roulement mesurée dans une rainure ou une sculpture principale, sauf au niveau de l'indicateur d'usure, est inférieure à 0,8 mm (1/32). (178.2)



Un pneu présente une fuite d'air ou une matière étrangère qui est logée profondément dans la bande de roulement ou le flanc et peut causer une crevaison. (178.3)



Un pneu qui est ou peut venir en contact avec une partie fixe du véhicule. (178.4)

9.2 Roues et jantes

(160-161-178)

- Pour vérifier les roues, placer la motocyclette sur son support central (s'il y en a un), vérifier la roue arrière. Après, lever l'avant de la moto et vérifier la roue avant.
- Faire tourner la roue afin de vérifier si la roue est voilée ou déformée, vérifier l'état de la roue, si elle est fissurée ou endommagée.
- Vérifier l'état des éléments de fixation des roues.

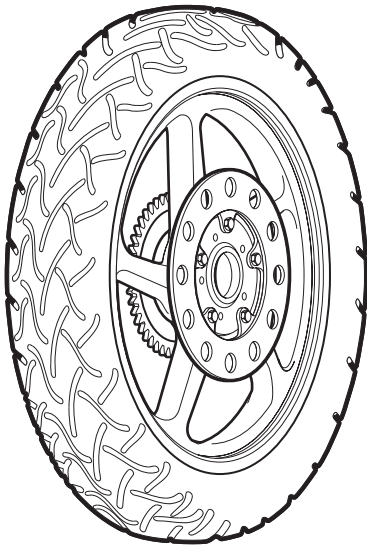
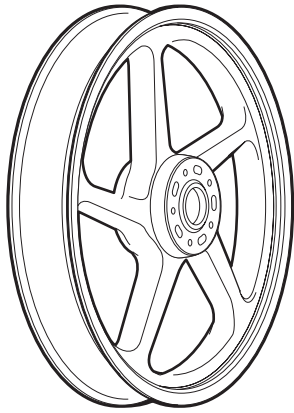









Illustration : www.mecamotors.com

Illustration : www.mecamotors.com

-  Une jante est voilée, déformée ou endommagée. (160)
-  Une roue est corrodée au point d'affaiblir sa capacité. (161)
-  Une roue est faussée, mal alignée, déformée ou endommagée. (161)
-  Une roue présente une marque de réparation ou comporte une soudure autre que celle qui a été effectuée par le fabricant. (161)
-  Sur une roue à rayons, un rayon est manquant, cassé ou détendu. (161)
-  Une pièce de fixation de la roue sur l'essieu est manquante, cassée ou insuffisamment serrée. (178.5)
-  Une roue présente une fissure, une cassure ou un trou de boulon ovalisé. (178.6)

*Société de l'assurance
automobile*

Québec 