

## Manuel du revendeur

<b>ROUTE</b>	<b>VTT</b>	<b>Trekking</b>
<b>Ville/ Confort</b>	<b>SPORT URBAIN</b>	<b>E-BIKE</b>

# Freins à disque mécaniques

**Non-Series**

BR-RS305

# TABLE DES MATIÈRES

<b>MISE EN GARDE IMPORTANTE .....</b>	<b>3</b>
<b>POUR VOTRE SÉCURITÉ.....</b>	<b>4</b>
<b>LISTE DES OUTILS À UTILISER.....</b>	<b>8</b>
<b>INSTALLATION .....</b>	<b>10</b>
Vérification de la longueur des boulons de fixation C d'étrier de frein.....	10
Installation provisoire sur le cadre .....	11
Serrage final sur le cadre et fixation du câble .....	17
<b>RÉGLAGE.....</b>	<b>22</b>
Réglage de patins de frein usés .....	22
Contrôle du jeu de patin de frein et remplacement nécessaire.....	23
<b>ENTRETIEN .....</b>	<b>25</b>
Remplacement des patins de frein.....	25

## MISE EN GARDE IMPORTANTE

- **Le présent manuel du revendeur est essentiellement prévu pour être utilisé par des mécaniciens spécialisés dans le domaine du vélo.**  
Les utilisateurs qui ne sont pas formés professionnellement au montage de vélos ne doivent pas tenter d'installer eux-mêmes les éléments à l'aide des manuels du revendeur.  
Si certains points mentionnés dans ce manuel ne sont pas clairs, ne procédez pas à l'installation. Contactez plutôt le magasin où vous avez effectué votre achat ou un revendeur local de vélos pour obtenir de l'aide.
- Veuillez à lire tous les modes d'emploi inclus avec le produit.
- Ne démontez pas ou ne modifiez pas le produit d'une façon autre que celle décrite dans le présent manuel du revendeur.
- Tous les manuels du revendeur et les modes d'emploi peuvent être consultés en ligne sur notre site Internet (<http://si.shimano.com>).
- Veuillez respecter les lois et réglementations en vigueur dans le pays, l'état ou la région où vous exercez votre activité de revendeur.

**Pour votre sécurité, veuillez lire attentivement le présent manuel du revendeur avant toute utilisation et vous y conformer pour une utilisation correcte.**

Les instructions suivantes doivent être observées à tout moment afin d'éviter toute blessure corporelle ou tout dommage causé à l'équipement ou à la zone de travail.

Les instructions sont classées en fonction du degré de danger ou de l'ampleur des dégâts pouvant être causés si le produit est mal utilisé.

### DANGER

Le non-respect des instructions entraînera des blessures graves ou mortelles.

### AVERTISSEMENT

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

### ATTENTION

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures corporelles ou endommager l'équipement et la zone de travail.


## POUR VOTRE SÉCURITÉ

### ⚠ AVERTISSEMENT

- **Veillez à bien respecter les instructions fournies dans les manuels lors de l'installation du produit.**

Il est recommandé d'utiliser uniquement des pièces d'origine Shimano. Si des pièces comme des boulons et des écrous sont desserrées ou endommagées, le vélo risque de se renverser soudainement, ce qui pourrait blesser grièvement l'utilisateur.

De plus, si les réglages ne sont pas effectués correctement, des problèmes risquent d'apparaître et le vélo risque de se renverser soudainement, entraînant ainsi des blessures graves.

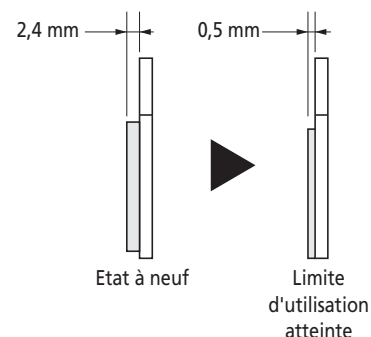
-  Veillez à porter des lunettes de sécurité pour vous protéger les yeux lorsque vous effectuez des tâches d'entretien comme le remplacement de pièces.
- Après avoir lu avec attention le manuel du revendeur, rangez-le dans un lieu sûr afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

#### Veillez également à informer les utilisateurs des points suivants :

- Veillez tout particulièrement à tenir vos doigts éloignés du disque de frein rotatif. Le disque de frein à disque est suffisamment tranchant pour vous blesser grièvement aux doigts si vous les coincez dans les ouvertures du disque de frein à disque en mouvement.



- Les étriers de frein et le disque de frein à disque deviendront chauds lorsque les freins seront actionnés. Ne les touchez donc pas lorsque vous roulez ou immédiatement après les avoir démontés du vélo. Sinon, vous risquez de vous brûler.
- Veillez à ne pas laisser de l'huile ou de la graisse entrer en contact avec le disque de frein à disque et les patins de frein. Sinon, les freins risquent de ne pas fonctionner correctement.
- S'il y a de l'huile ou de la graisse sur les patins de frein, vous devez vous rendre chez un revendeur ou un intermédiaire. Sinon, les freins risquent de ne pas fonctionner correctement.
- Si un bruit apparaît lors du freinage, les patins de frein peuvent être usés et avoir atteint leur limite d'utilisation. Après avoir contrôlé que la température du système de freinage a suffisamment diminué, vérifiez que chaque patin a bien une épaisseur d'au moins 0,5 mm. Sinon, rendez-vous chez un revendeur ou un intermédiaire.



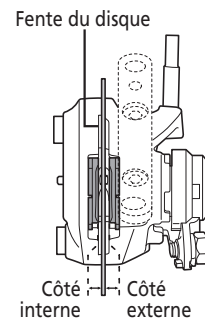
- Si les patins de frein sont usés, consultez la section "Réglage de patins de frein usés" sous "RÉGLAGE" et réglez le jeu des patins de frein. Il est dangereux de rouler avec le vélo sans procéder au réglage car les freins risquent de ne pas fonctionner.
- Si le disque de frein à disque est fissuré ou déformé, arrêtez immédiatement d'utiliser les freins et rendez-vous chez un revendeur ou un intermédiaire.
- Si le disque de frein à disque est usé et a une épaisseur inférieure à 1,5 mm ou si la surface en aluminium apparaît, arrêtez immédiatement d'utiliser les freins et rendez-vous chez un revendeur ou chez un intermédiaire.
- Assurez-vous que le câble de frein n'est pas rouillé, effiloché ou fissuré et contactez le point d'achat de votre vélo ou un revendeur de vélos si vous décelez un de ces problèmes. Sinon, les freins peuvent ne pas fonctionner correctement.
- Chaque vélo peut être manipulé légèrement différemment en fonction du modèle. Assurez-vous donc de maîtriser la bonne technique de freinage (notamment, les caractéristiques de pression de la manette de frein et de contrôle du vélo) ainsi que le fonctionnement de votre vélo. Une mauvaise utilisation du système de freinage de votre vélo peut entraîner une perte de contrôle ou une chute, et vous risquez de vous blesser grièvement. Pour un bon fonctionnement, rendez-vous chez votre revendeur de vélo ou consultez le mode d'emploi du vélo. Il est également important de vous entraîner à rouler et à freiner, etc.
- Si les freins avant sont serrés avec trop de force, la roue risque de se bloquer, le vélo risque de se renverser et vous risquez de vous blesser grièvement.
- Assurez-vous toujours que les freins avant et arrière fonctionnent correctement avant de rouler.
- La distance de freinage requise sera plus longue par temps humide. Réduisez alors votre vitesse et freinez à l'avance et en douceur.
- Si la surface de la route est mouillée, les pneus déraperont plus facilement. Si les pneus dérangent, vous risquez de tomber de votre vélo. Par conséquent, évitez cette situation, réduisez votre vitesse et serrez les freins à l'avance et en douceur.

**Installation d'éléments sur le vélo et entretien :**

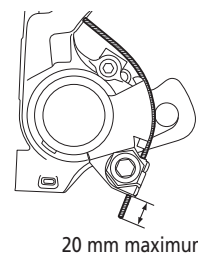
- Lorsque vous montez l'étrier sur le cadre, positionnez le disque de frein à disque au milieu de la fente du disque de l'étrier.
- Ajustez le jeu à gauche et à droite entre le disque de frein à disque et les patins de frein de sorte qu'il soit égal. Lorsque les patins de frein sont usés, veillez à régler simultanément et uniformément le jeu des côtés interne et externe, afin d'éviter que les patins de frein ne touchent qu'un côté du disque.

(Côté interne : vis de réglage de patin ; Côté externe : Vis de réglage du câble/régleur de câble)

Le fait de régler seulement l'un des deux écartements droit ou gauche peut rendre les écartements inégaux et provoquer une défaillance des freins avant que les plaquettes soient usées jusqu'à leur épaisseur minimale d'utilisation (0,5 mm).



- Fixez le câble interne de manière à ce qu'il sorte de 20 mm maximum. Dans le cas contraire, l'extrémité du câble interne risque de se coincer dans le disque de frein à disque. La roue risque alors de se bloquer et le vélo risque de se renverser, entraînant ainsi des blessures graves.



- Les freins à disque sont conçus pour offrir des performances optimales lorsqu'ils sont utilisés dans les combinaisons indiquées dans les tableaux de recommandation. Assurez-vous de consulter les tableaux de référence. Combinez les leviers à 2 doigts avec les étriers de frein. Avec des manettes à 4 doigts, la puissance de freinage est plus importante. En conséquence, certaines positions de pilotage, le poids total et d'autres facteurs peuvent provoquer des chutes, voire des blessures graves.

Levier pour guidons de course	ST-3500/ST-R3000
Leviers pour CLM	ST-9071 BL-TT79
Levier pour cintres plats	BL-3500*/BL-R3000*

\*Manettes de frein de type changement de mode. Consultez la section traitant des Manettes de frein de type changement de mode.

- Lorsque le levier de blocage rapide se trouve du même côté que le disque de frein à disque, ces deux éléments risquent d'entrer en contact. Ceci est dangereux, assurez-vous donc de l'absence d'entraves.

**Leviers de frein de type changement de mode**

- Les manettes de frein sont équipées d'un mécanisme de changement de mode, qui les rend compatibles avec les freins cantilever et les freins à disque mécanique pour utilisation sur ROUTE ou les freins V-BRAKES.
- Pour les freins à disque mécaniques pour utilisation sur ROUTE, utilisez la position de mode C/R ; pour les freins à disque mécaniques pour VTT utilisez la position de mode V.

***Si vous ne sélectionnez pas le bon mode, la force de freinage risque d'être excessive ou insuffisante, ce qui peut être très dangereux. Sélectionnez le bon mode comme indiqué sur les schémas.***

Position de mode:	Pour freins:
<p><b>C</b> : Mode frein cantilever  <b>R</b> : Frein à disque mécanique pour mode ROUTE</p> <p>Position C/R</p>	<p>Frein à disque mécanique pour utilisation sur ROUTE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez ce mode pour le BR-RS305.</li> </ul>
<p><b>V</b> : Mode frein V-BRAKE</p> <p>Position V</p>	<p>Frein à disque mécanique pour VTT</p>

 **ATTENTION**

**Veillez également à informer les utilisateurs des points suivants :**

**■ Période de rodage**

- Les freins à disque ont une période de rodage, et la force de freinage augmentera graduellement au fur et à mesure de la période de rodage. Par conséquent, ayez conscience que la force de freinage augmente lorsque les freins sont utilisés au cours de cette période. La même chose risque de se produire lorsque les patins de frein ou le disque de frein à disque sont remplacés.

**REMARQUE**

**Veillez également à informer les utilisateurs des points suivants :**

- Les produits ne sont pas garantis contre l'usure naturelle et les détériorations dues à un usage et au vieillissement normaux.

**Installation d'éléments sur le vélo et entretien :**





- Lorsque le bossage de fixation de l'étrier de frein et la fourche arrière ne sont pas parallèles, le disque de frein à disque et l'étrier peuvent entrer en contact.
- Utilisez les rotors décrits comme "PATIN EN RÉSINE UNIQUEMENT" uniquement en combinaison avec des patins en résine. Les combiner avec des patins métalliques entraînerait leur usure rapide.

Le produit réel peut être différent de celui présenté sur le schéma, car ce manuel vise essentiellement à expliquer les procédures d'utilisation du produit.

# **LISTE DES OUTILS À UTILISER**

## LISTE DES OUTILS À UTILISER

Les outils suivants sont nécessaires pour l'installation, le réglage et l'entretien.

Outil		Outil	
	Clé à six pans de 3 mm		Clé à six pans de 5 mm
	Clé à six pans de 4 mm		Clé de serrage de 10 mm

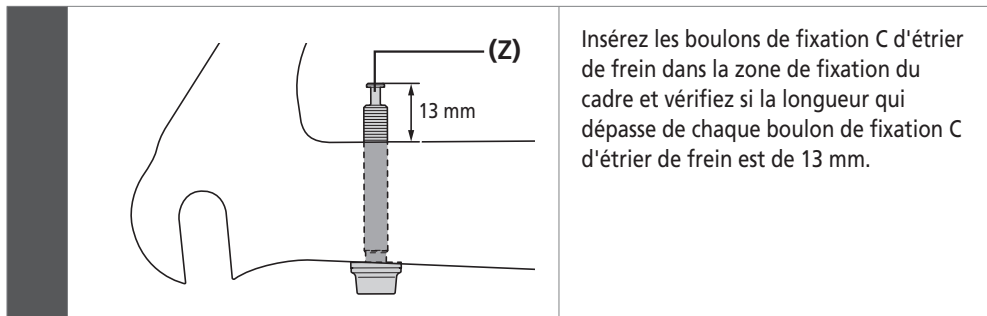


# INSTALLATION

# INSTALLATION

## ■ Vérification de la longueur des boulons de fixation C d'étrier de frein

Arrière (identique pour 140 mm et 160 mm)

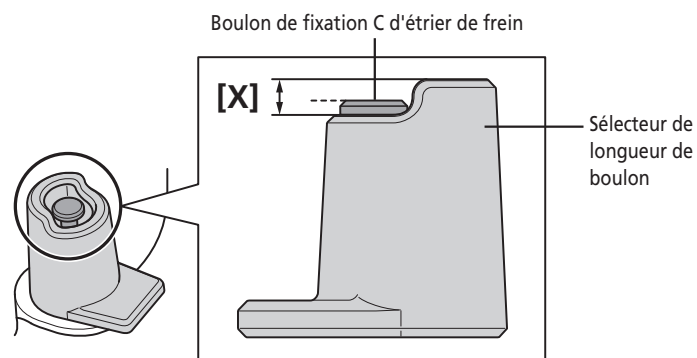


Insérez les boulons de fixation C d'étrier de frein dans la zone de fixation du cadre et vérifiez si la longueur qui dépasse de chaque boulon de fixation C d'étrier de frein est de 13 mm.

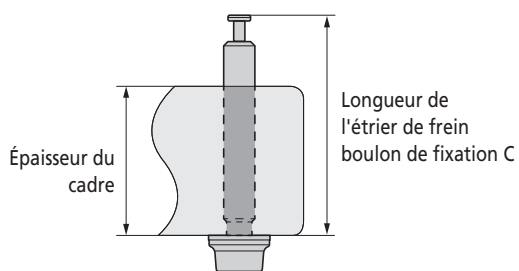
**(Z)** Boulon de fixation C d'étrier de frein

### REMARQUE

- Lorsque vous utilisez un sélecteur de longueur de boulon, vérifiez si l'extrémité du boulon de fixation C d'étrier de frein est comprise dans la plage [X].



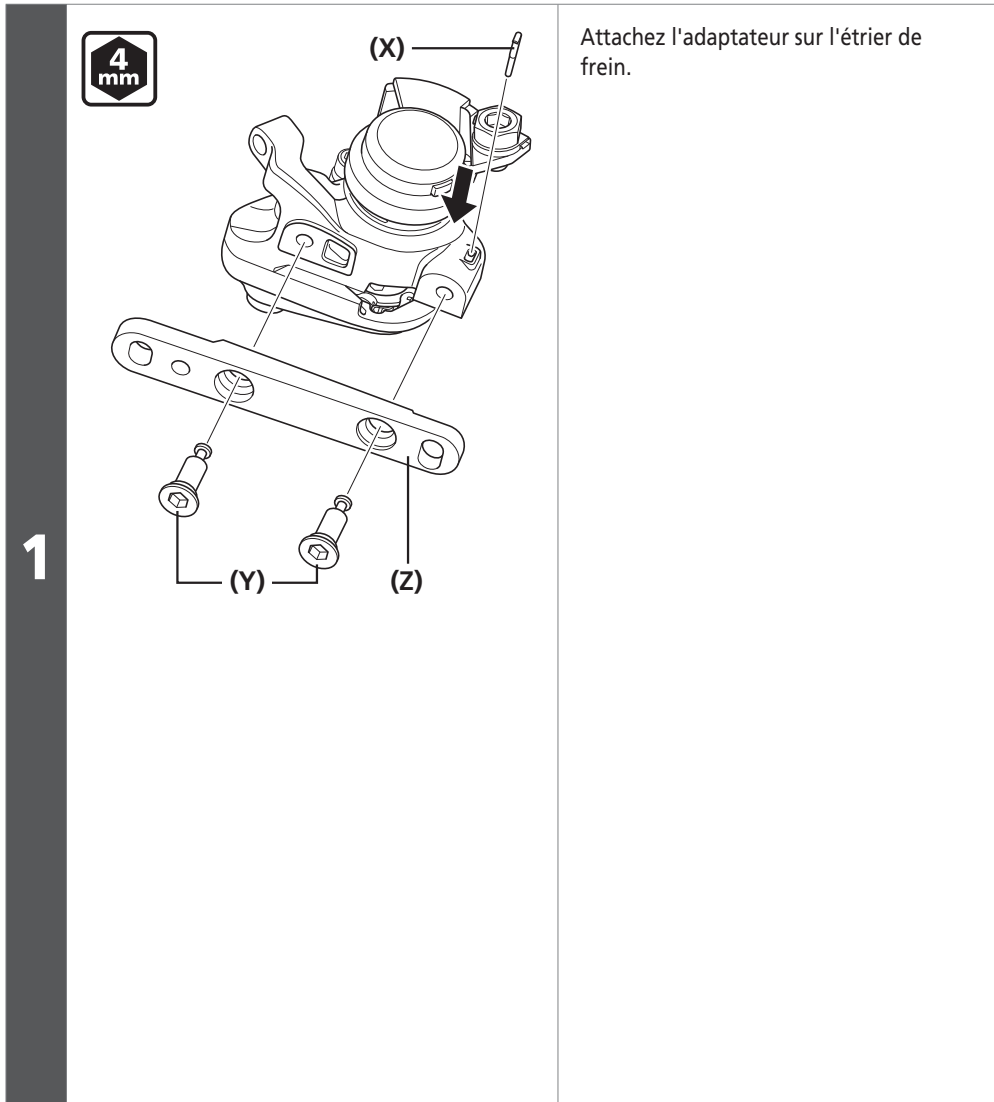
- N'utilisez pas de rondelle lorsque vous vérifiez la longueur du boulon de fixation C d'étrier de frein.
- La longueur des boulons de fixation C d'étrier de frein utilisés varie selon l'épaisseur du cadre. Utilisez des boulons de fixation C d'étrier de frein adaptés à l'épaisseur du cadre.



Épaisseur du cadre	Longueur de boulons de fixation C d'étrier de frein	Pièce Y
10 mm	23 mm	Y8N208000
15 mm	28 mm	Y8N208050
20 mm	33 mm	Y8N208010
25 mm	38 mm	Y8N208020
30 mm	43 mm	Y8N208030
35 mm	48 mm	Y8N208040

**■ Installation provisoire sur le cadre**

Pour le disque de frein à disque de 140 mm de roue avant



Attachez l'adaptateur sur l'étrier de frein.

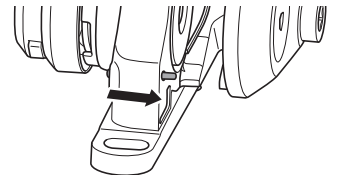
- (X) Broche de blocage de boulon
- (Y) Boulon de fixation B d'étrier de frein
- (Z) Adaptateur

**Couple de serrage**

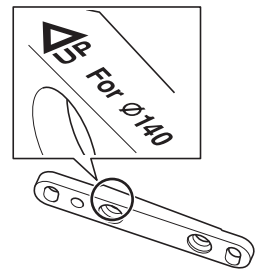
	<p><b>6 - 8 N·m</b></p>
---	-------------------------

**REMARQUE**

- Veillez à bien fixer la broche de blocage de boulon. Vérifiez que la broche de blocage de boulon est complètement enfoncée.

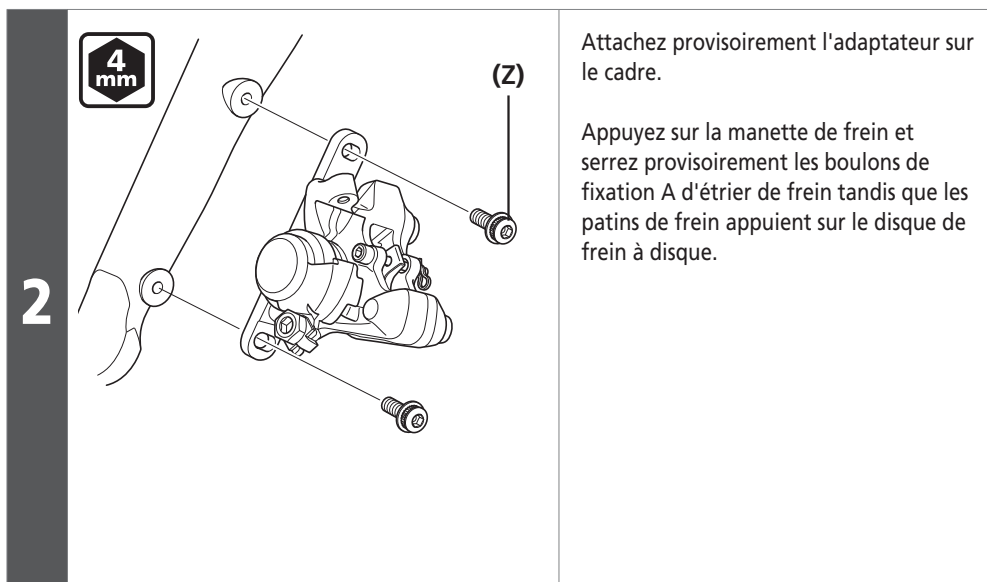


- Respectez le sens indiqué sur l'adaptateur lors de l'installation.



## INSTALLATION

### ►► Installation provisoire sur le cadre

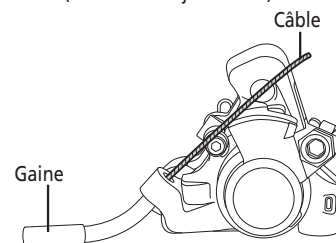


**(Z)** Boulon de fixation A d'étrier de frein



## INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour faciliter la procédure d'installation, il est conseillé d'insérer au préalable la gaine interne (contenant déjà le câble) dans l'étrier.



Pour savoir comment terminer l'installation sur le cadre et fixer le câble, consultez la section "Serrage final sur le cadre et fixation du câble".

Pour le disque de frein à disque de 160 mm de roue avant

1

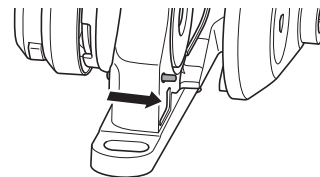
Attachez l'adaptateur sur l'étrier de frein.

- (X)** Broche de blocage de boulon
- (Y)** Boulon de fixation B d'étrier de frein
- (Z)** Adaptateur

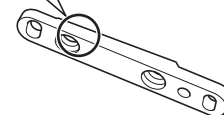
Couple de serrage	
<b>4 mm</b>	<b>6 - 8 N·m</b>

**REMARQUE**

- Veillez à bien fixer la broche de blocage de boulon. Vérifiez que la broche de blocage de boulon est complètement enfoncée.

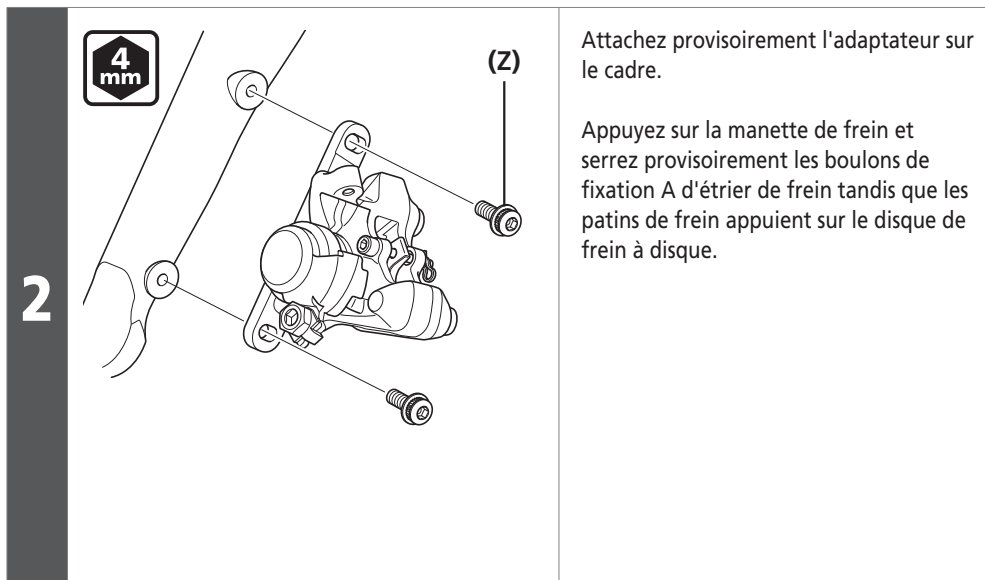


- Respectez le sens indiqué sur l'adaptateur lors de l'installation.



## INSTALLATION

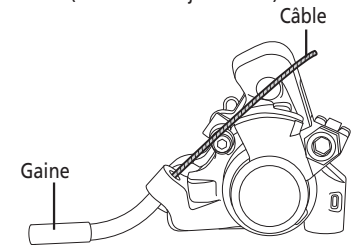
### ► Installation provisoire sur le cadre



**(Z)** Boulon de fixation A d'étrier de frein

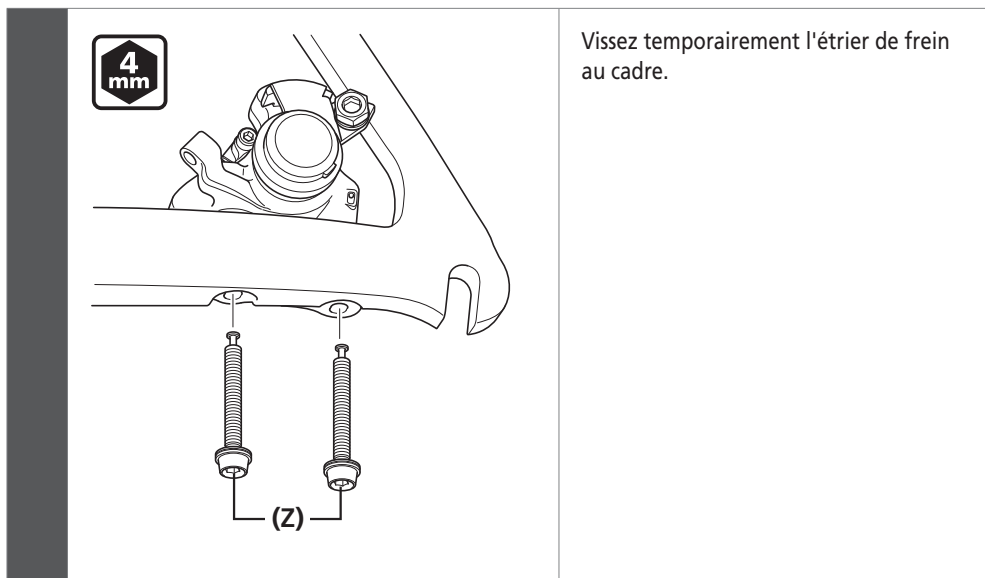
### INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour faciliter la procédure d'installation, il est conseillé d'insérer au préalable la gaine interne (contenant déjà le câble) dans l'étrier.



Pour savoir comment terminer l'installation sur le cadre et fixer le câble, consultez la section "Serrage final sur le cadre et fixation du câble".

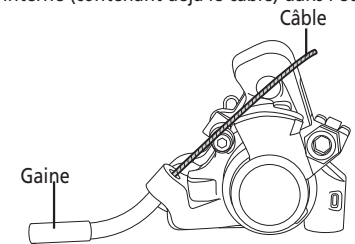
### Pour le disque de frein à disque de 140 mm de roue arrière



**(Z)** Boulon de fixation C d'étrier de frein

### INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour faciliter la procédure d'installation, il est conseillé d'insérer au préalable la gaine interne (contenant déjà le câble) dans l'étrier.



Pour savoir comment terminer l'installation sur le cadre et fixer le câble, consultez la section "Serrage final sur le cadre et fixation du câble".

Pour le disque de frein à disque de 160 mm de roue arrière

1

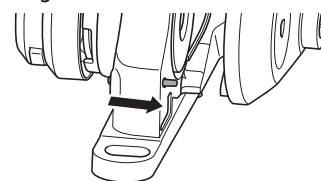
Attachez l'adaptateur sur l'étrier de frein.

- (X) Broche de blocage de boulon
- (Y) Adaptateur
- (Z) Boulon de fixation B d'étrier de frein

Couple de serrage	
	<b>6 - 8 N·m</b>

**REMARQUE**

- Veillez à bien fixer la broche de blocage de boulon.

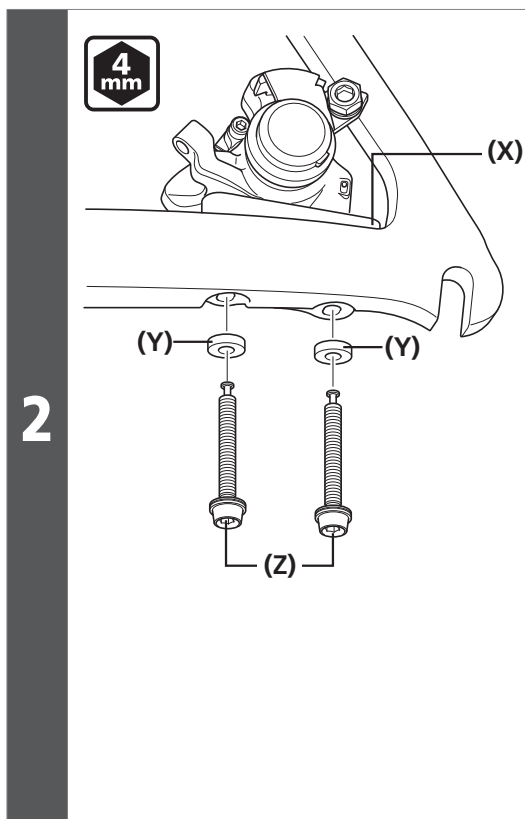


- Respectez le sens indiqué sur l'adaptateur lors de l'installation.



## INSTALLATION

### ►► Installation provisoire sur le cadre



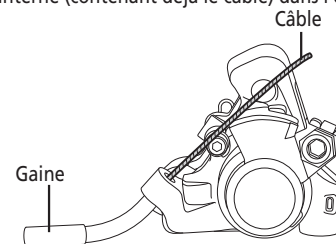
Vissez temporairement l'adaptateur au cadre.

- (X) Adaptateur
- (Y) Rondelle
- (Z) Boulon de fixation C d'étrier de frein



### INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour faciliter la procédure d'installation, il est conseillé d'insérer au préalable la gaine interne (contenant déjà le câble) dans l'étrier.



### REMARQUE

Veillez à utiliser les rondelles lorsque vous installez l'adaptateur.

Pour savoir comment terminer l'installation sur le cadre et fixer le câble, consultez la section "Serrage final sur le cadre et fixation du câble".



## ■ Serrage final sur le cadre et fixation du câble

1

5 mm

10mm

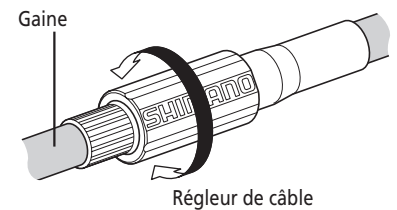
Faites passer le câble, puis, avec le bras en position de départ, serrez le boulon de montage de câble.

- (X) Câble
- (Y) Boulon de montage de câble
- (Z) Bras

Couple de serrage	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">5 mm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">10mm</div>	6 - 8 N·m

### INFORMATIONS TECHNIQUES

Si vous utilisez un guidon de course, vous pouvez régler le câble grâce à un régleur de câble (SM-CB70). Fixez le régleur de câble à la gaine puis faites-y passer le câble. Avec le bras de l'étrier en position de départ, serrez le boulon de montage de câble. Pour en savoir plus sur l'installation, consultez le manuel du régleur de câble.



2

5 mm

Puis fixez l'étrier au cadre.

Appuyez sur la manette de frein jusqu'à ce que les patins de frein appuient fermement sur le disque du frein à disque.

Tout en appuyant sur la manette de frein, serrez progressivement les deux boulons de fixation d'étrier de frein A/C.

Enfin, serrez fermement les boulons de montage de l'étrier de frein au couple de serrage spécifié.

- (Z) Boulons de fixation d'étrier de frein A/C

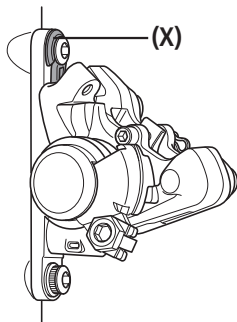
Couple de serrage	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">5 mm</div>	6 - 8 N·m

►► Serrage final sur le cadre et fixation du câble

Des anneaux élastiques, broches de blocage et dispositifs de retenue des anneaux élastiques empêchent les boulons de se desserrer.

Optez pour la méthode qui convient le mieux à la fourche avant et au cadre.

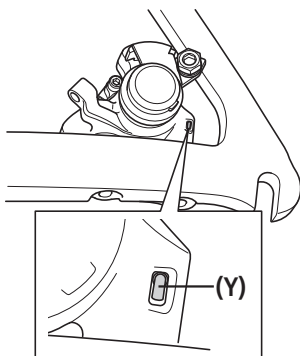
**Pour le disque de frein à disque de 140 mm de roue avant**



Lors du serrage des boulons de fixation A d'étrier de frein, veillez à attacher les anneaux élastiques.

\* Les positions d'installation des anneaux élastiques sont différentes selon que le diamètre du disque est de 140 mm ou 160 mm. (L'illustration montre un disque de 140 mm)

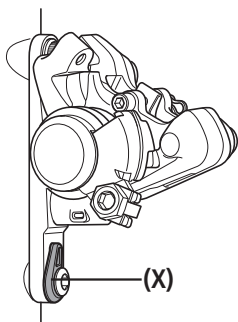
**Pour le disque de frein à disque de 140 mm de roue arrière**



Lors de l'utilisation des boulons de fixation C d'étrier de frein, veillez à attacher les broches de blocage de boulons.

Vérifiez à enfoncer complètement les broches de blocage.

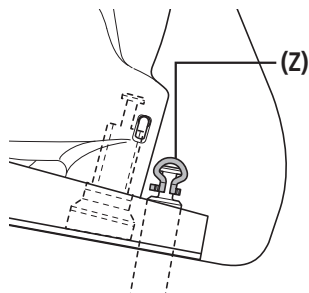
**Pour le disque de frein à disque de 160 mm de roue avant**



Lors du serrage des boulons de fixation A d'étrier de frein, veillez à attacher les anneaux élastiques.

\* Les positions d'installation des anneaux élastiques sont différentes selon que le diamètre du disque est de 140 mm ou 160 mm. (L'illustration montre un disque de 160 mm)

**Pour le disque de frein à disque de 160 mm de roue arrière**



\* Lors du serrage des boulons de fixation C d'étrier de frein, veillez à attacher les dispositifs de retenue des anneaux élastiques.

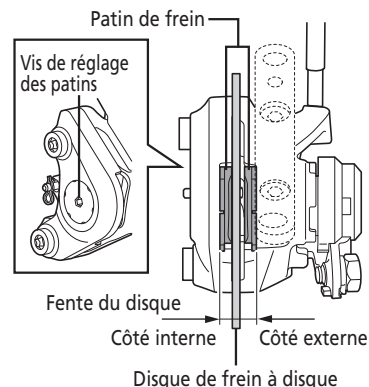
- (X)** Anneau élastique
- (Y)** Broche de blocage de boulon
- (Z)** Dispositif de retenue des anneaux élastiques



**INFORMATIONS TECHNIQUES**

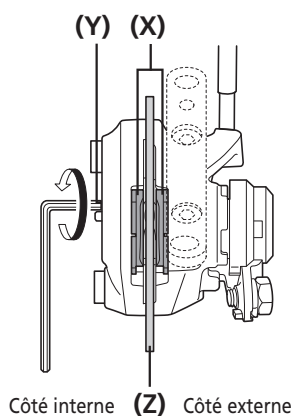
Les opérations des étapes 2 et 3 permettent de s'assurer que l'étrier est installé parallèlement au disque de frein à disque. Vérifiez que le disque de frein à disque est positionné au centre de la fente du disque de l'étrier.

À ce stade, il y a du jeu entre le disque de frein à disque et les patins de frein du côté externe mais il n'y en a pas du côté interne.



**3**

**4**



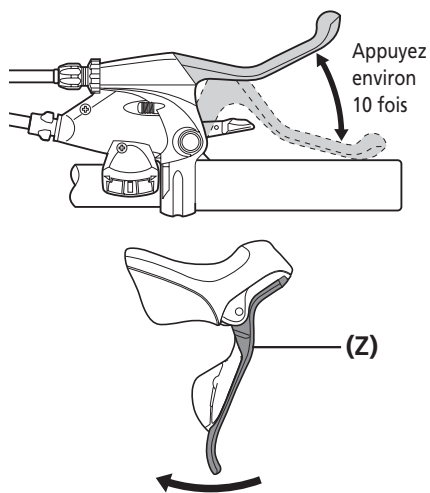
Desserrez la vis de réglage des patins en la tournant d'un cran ou deux dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Ceci permet de créer le jeu adéquat entre le patin de frein et le disque de frein à disque du côté interne.

Vérifiez que les deux jeux entre le disque de frein à disque et les patins de frein (du côté interne et externe) sont identiques.

- (X)** Patin de frein
- (Y)** Vis de réglage des patins
- (Z)** Disque de frein à disque

**5**



Appuyez sur la manette de frein une dizaine de fois, jusqu'à toucher la poignée ; vérifiez qu'aucun composant ne pose problème et que les disques de frein à disque et les patins de frein ne se gênent pas lorsque la roue tourne.

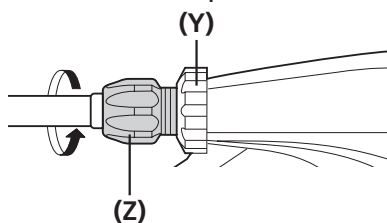
- (Z)** Manette de frein

►► Serrage final sur le cadre et fixation du câble

**6**

Si le câble se détend à l'étape 5, retendez-le selon l'une des procédures suivantes.

**Pour manettes de cintre plat**

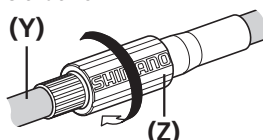


Tournez la vis de réglage du câble dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ajuster le jeu du câble, puis serrez manuellement l'écrou de réglage du câble s'il est fourni.

**(Y)** Écrou de réglage de câble

**(Z)** Vis de réglage du câble

**Pour manettes de guidon de course et manettes de triathlon**

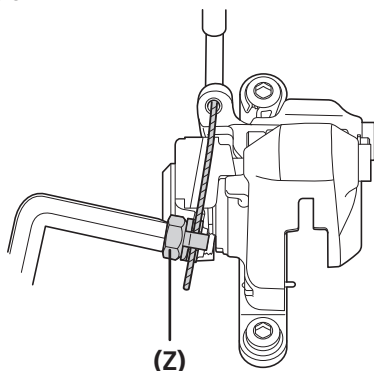


Tournez la vis de réglage du câble dans le sens des aiguilles d'une montre pour régler le jeu du câble.

**(Y)** Gaine

**(Z)** Régleur de câble

**Si vous utilisez un boulon de montage de câble**



Desserrez le boulon de montage de câble, tendez le câble et resserrez le boulon de montage de câble.

**(Z)** Boulon de montage de câble



**INFORMATIONS TECHNIQUES**

Si l'attaque de la manette de frein est trop longue :

Si l'attaque de la manette de frein est trop longue, même après avoir réalisé le réglage ci-dessus, réalisez la procédure suivante.

Une attaque correcte peut être réglée en réduisant le jeu initial des patins.

- Tournez la vis de réglage des patins dans le sens des aiguilles d'une montre pour que les patins de frein viennent appuyer sur le disque de frein à disque avant de passer à l'étape 2.
- Les patins de frein appuyant sur le disque de frein à disque, tournez la vis de réglage des patins d'un cran ou deux dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

# RÉGLAGE

# RÉGLAGE

## ■ Réglage de patins de frein usés

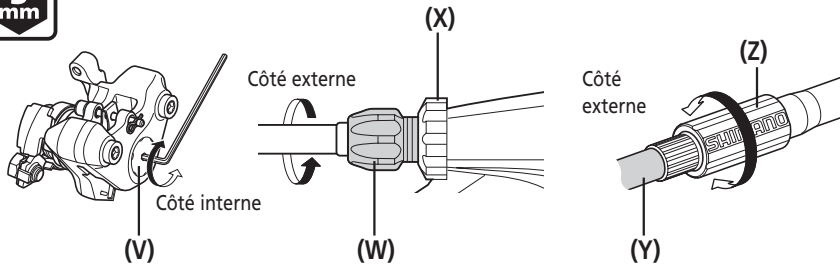
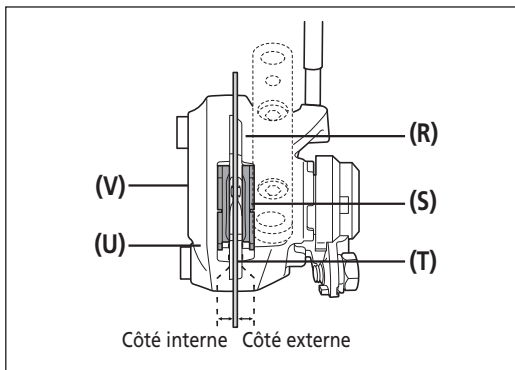
Régalez les jeux lorsque les patins de frein sont usés. Veillez à régler le jeu des côtés interne et externe en même temps. Le fait de ne régler qu'un seul jeu peut provoquer les problèmes suivants.

- Les patins et le disque du frein à disque peuvent entrer en contact à d'autres moments que pendant le freinage.
- Si le jeu est bien plus important d'un côté, la force de freinage pourrait être insuffisante.
- Le disque de frein à disque peut entrer en contact avec les étriers pendant le freinage.

Régalez les deux jeux entre le disque de frein à disque et les patins de frein (du côté interne et externe) de sorte qu'ils soient identiques.

Côté interne 0,2 mm - 0,4 mm

Côté externe 0,2 mm - 0,4 mm



- (R) Fente du disque
- (S) Patin de frein
- (T) Disque de frein à disque
- (U) Étrier
- (V) Vis de réglage des patins
- (W) Vis de réglage du câble
- (X) Écrou de réglage de câble
- (Y) Gaine
- (Z) Régleur de câble

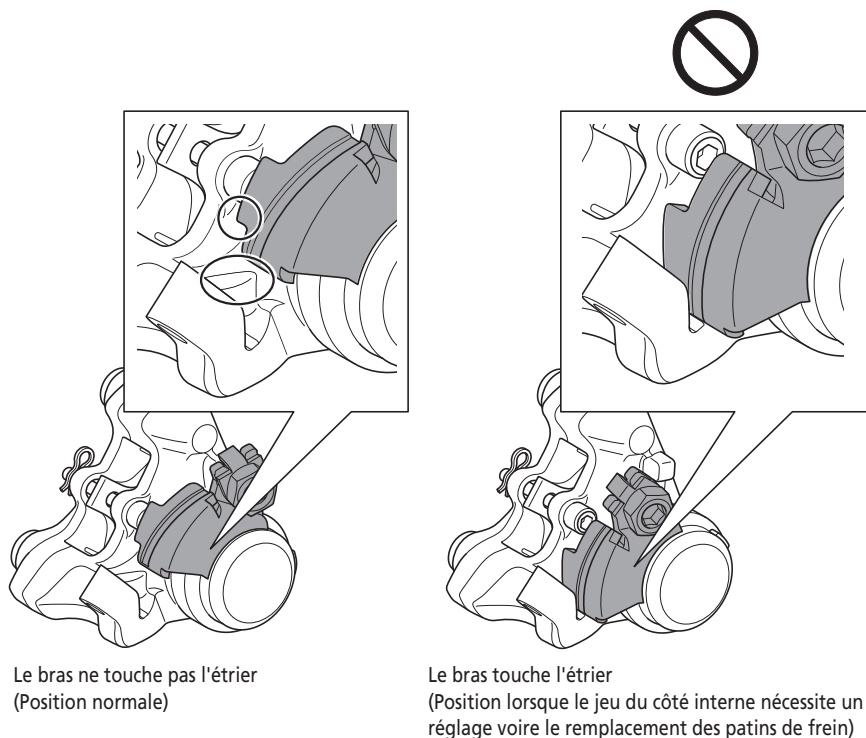
### INFORMATIONS TECHNIQUES

Le fait de régler le jeu des côtés interne et externe en même temps garantit l'utilisation des patins de frein jusqu'à ce qu'ils atteignent 0,5 mm d'épaisseur.

## ■ Contrôle du jeu de patin de frein et remplacement nécessaire

Si la force de freinage reste insuffisante même lorsque les manettes de frein sont serrées fermement, ou que l'attaque des manettes de frein ne change pas malgré le réglage des câbles de frein, procédez aux contrôles suivants.

Contrôlez que le bras ne touche pas l'étrier lors du serrage de la manette de frein.



Le bras ne touche pas l'étrier  
(Position normale)

Le bras touche l'étrier  
(Position lorsque le jeu du côté interne nécessite un réglage voire le remplacement des patins de frein)

### REMARQUE

Attendez que le système de freinage ait suffisamment refroidi avant d'effectuer les contrôles.

Si le bras touche l'étrier, un ou plusieurs des problèmes suivants peuvent se produire. Effectuer l'entretien selon besoin.

**Le jeu du patin de frein est trop important du côté interne (la vis de réglage de patin n'est pas ajustée correctement) :**

- Lisez la section "Réglage de patins de frein usés" sous "RÉGLAGE" et réglez le jeu du patin de frein du côté interne.

**Les patins de frein ont atteint 0,5 mm d'épaisseur :**

- il est temps de les remplacer. Lisez la section "Remplacement des patins de frein" sous "ENTRETIEN" et posez des patins de frein neufs.

**ENTRETIEN**



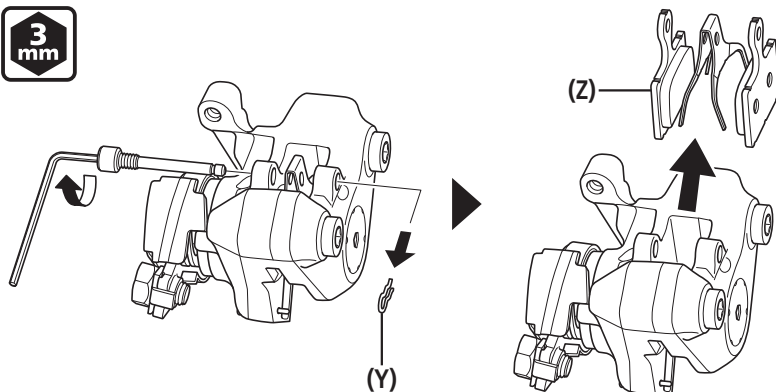
# ENTRETIEN

## ■ Remplacement des patins de frein

Retirez la roue du cadre, puis déposez les patins de frein comme illustré sur le schéma.

3 mm

1



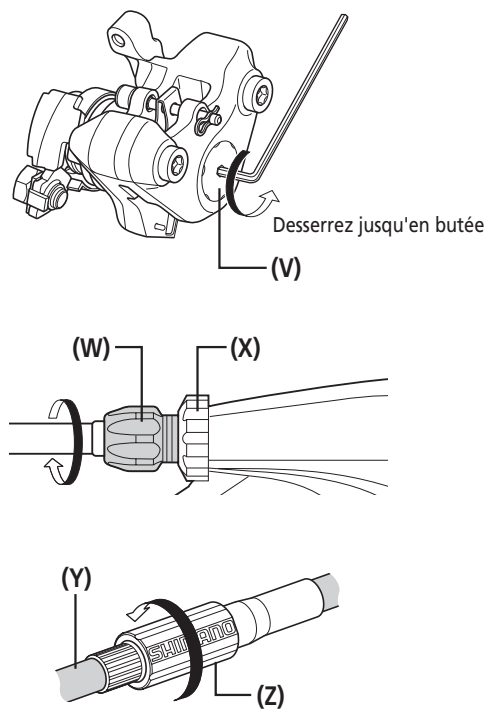
- (Y) Anneau élastique
- (Z) Patin de frein

Desserrez la vis de réglage de patin en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Puis, tournez les vis de réglage du câble des manettes de frein ou les régleurs de câble, comme l'indiquent les flèches.

3 mm

2



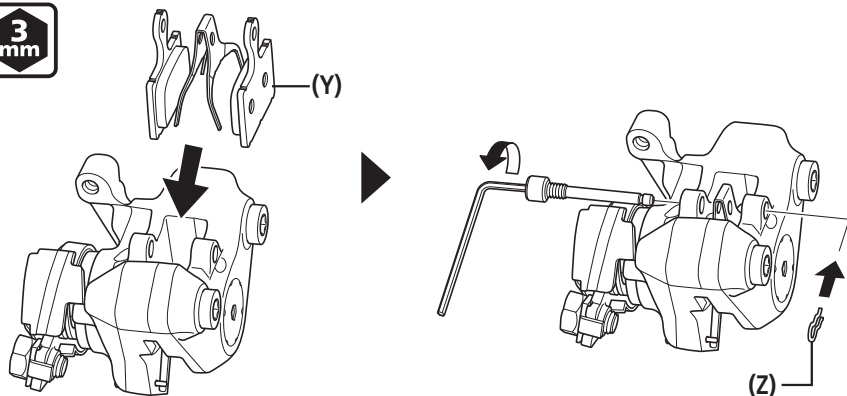
- (V) Vis de réglage des patins
- (W) Vis de réglage du câble
- (X) Écrou de réglage de câble
- (Y) Gaine
- (Z) Régleur de câble

►► Remplacement des patins de frein

Installez les patins de frein neufs.

- N'oubliez pas de poser aussi l'anneau élastique.

3



- (Y) Patin de frein
- (Z) Anneau élastique

Couple de serrage

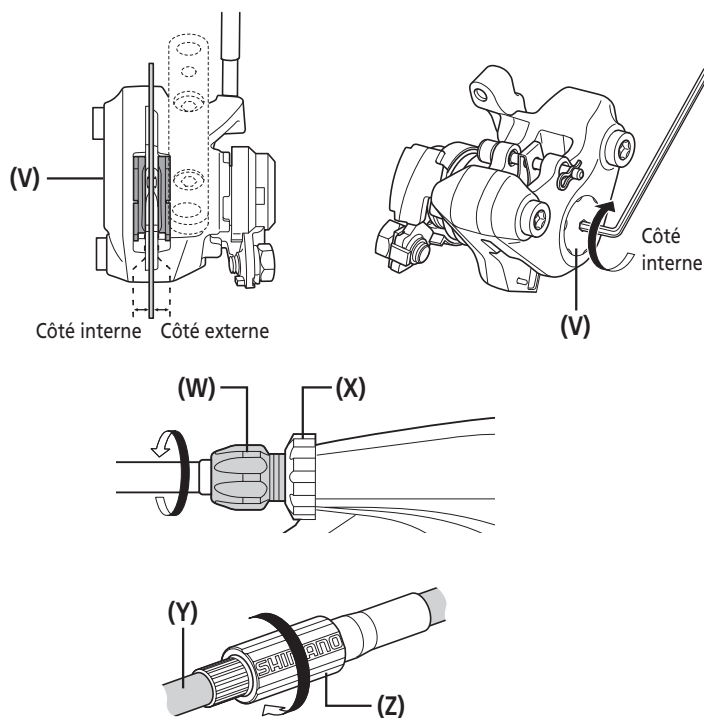


2 - 4 N·m

Réglez les deux jeux entre le disque de frein à disque et les patins de frein (du côté interne et externe) de sorte qu'ils soient identiques.

Pour en savoir plus sur le réglage du jeu de patin et le jeu côté externe, consultez la section "Réglage de patins de frein usés" sous "RÉGLAGE".

4



- (V) Vis de réglage des patins
- (W) Vis de réglage du câble
- (X) Écrou de réglage de câble
- (Y) Gaine
- (Z) Régleur de câble

5

Après avoir vérifié que le patin de frein et le disque de frein à disque ne se touchent pas, assurez-vous qu'il n'y a aucun problème lorsque la manette de frein est serrée.

