

AVERTISSEMENT

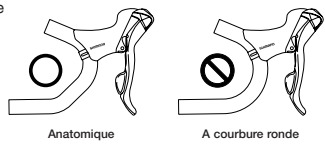
- Obtenir et lire attentivement les instructions de montage avant de monter les pièces. Les pièces lâches, usées ou endommagées peuvent entraîner le renversement de la bicyclette et des blessures graves. Nous recommandons vivement d'utiliser uniquement des pièces de rechange Shimano.
- Obtenir et lire attentivement les instructions de montage avant de monter les pièces. Si les réglages ne sont pas effectués correctement, la chaîne risquera de se détacher, et on risquera alors de tomber et de se blesser gravement.
- Utiliser le ST-4600/4603, BL-4600/R780 avec le BR-4600. Ne pas utiliser le BR-4600 avec les leviers STI précédents pour la conduite sur route, ou avec les leviers de frein BL-R770/BL-R550 pour guidons plats, sinon la puissance de freinage fournie sera beaucoup trop grande.
- Lire soigneusement ces instructions techniques de montage et les conserver dans un endroit sûr pour s'y référer ultérieurement.

Remarque

- Pour les spécifications de pédalier à trois plateaux avant, veiller à lire les présentes instructions de montage conjointement avec les instructions de montage du ST-4603 et du FD-4603.
- Les leviers de commande de changement de vitesse ne doivent être actionnés que lorsque le plateau avant est en rotation.
- Pour un fonctionnement sans problème, utiliser la gaine et le guide-câble sous boîte de pédalier.
- Graisser le câble et l'intérieur de la gaine avant l'utilisation de manière à assurer une souplesse de fonctionnement optimale.
- Le câble intégré dans le cadre n'a qu'une faible efficacité et ne permet pas un fonctionnement correct du système de changement de vitesses SIS. Ce câble ne peut donc pas être utilisé.
- Une graisse spéciale est utilisée pour le câble de changement de vitesses. Ne pas utiliser la graisse DURACE ou d'autres types de graisse, cela peut entraîner la détérioration de la performance de changement de vitesses.
- Les pièces ne sont pas garanties contre l'usure naturelle ou les détériorations résultant d'une utilisation normale.
- Pour toute information concernant les méthodes de montage, de réglage, d'entretien ou de fonctionnement, contacter un revendeur de bicyclettes qualifié.

Remarque si vous utilisez la cale de réglage de la portée (entretoise à patins)

Si vous installez une cale de réglage de la portée de 8 degrés, utilisez un guidon anatomique. Avec un guidon à courbure ronde, la course du câble risquerait d'être trop courte et donc le freinage insuffisant.



Instructions de montage

SI-6UM0A-001

ST-4600

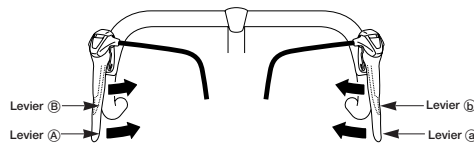
Intégration Totale Shimano

Afin d'obtenir les meilleures performances, veiller à utiliser la combinaison des composants suivants.

Série	TIAGRA	
Levier à commande double	Pour le dérailleur avant ST-4600 (Double)	Pour le dérailleur arrière ST-4603 (Triple)
Levier de changement de vitesse	SL-4600	SL-4603
Levier de frein	BL-4600	
Gaine	OT-SP41	
Pignons	20	30
Dérailleur avant	FD-4600	FD-4603
Pédalier	FC-4600 / 4650	
Jeu de pédalier	SM-FC4500	
Dérailleur arrière	RD-4600-SS	RD-4600-GS
Moyeu-roue libre	FH-4600	
Pignons de type cassette	CS-4600	
Chaîne	CN-4601	CN-5600
Guide-cable sous boîte de pédalier	SM-SP17	

Fonctionnement

Pour le dérailleur arrière Pour le dérailleur avant



- Levier (A) : Permet le passage sur un plus grand pignon.
- Levier (B) : Permet le passage sur un plus petit pignon.
- Levier (a) : Permet le passage sur un plus grand plateau.
- Levier (b) : Permet le passage sur un plus petit plateau.

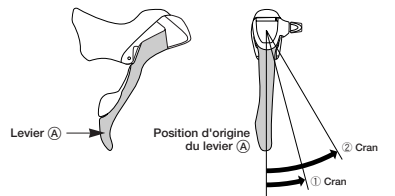
Tous les leviers reviennent sur la position d'origine lorsqu'on les relâche.

* Des instructions de montage dans d'autres langues sont disponibles sous : <http://techdocs.shimano.com>

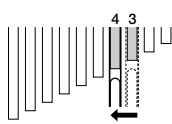
Sous réserve de changement des spécifications sans préavis pour l'amélioration du produit. (French)

Fonctionnement des leviers de dérailleur arrière

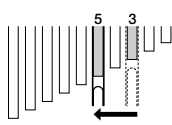
- Levier (A) : Permet le passage sur un plus grand pignon. Le Levier (A) dispose de crans au niveau des positions ① et ②.



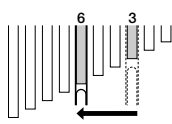
- ① : Changement d'un pignon à la fois. Exemple: du 3ème au 4ème pignon.



- ② : Changement rapide de deux pignons à la fois. Exemple: du 3ème au 5ème pignon.

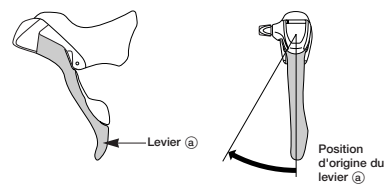


- ③ : Changement rapide de tris pignons à la fois. Exemple: du 3ème au 6ème pignon.



Fonctionnement des leviers de dérailleur avant (FD-4600 / 4603)

- Levier (a) : permet le passage sur un plus grand plateau.

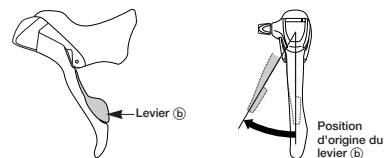


Si le fait d'actionner le levier ne permet pas de changer complètement de plateau, actionner à nouveau le levier (a) sur la distance (X) pour compléter la course du levier (X) qui était insuffisante.



< FD-4600, ST-4600 >

- Levier (b) : Permet le passage sur un plus petit plateau.

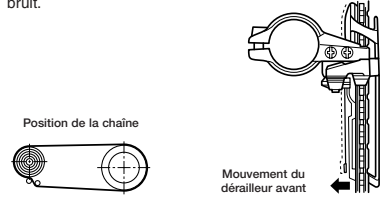


Lorsqu'on actionne le levier (b), il existe un cran, au niveau duquel le mécanisme d'équilibrage (servant à supprimer les bruits) s'enclenche et un second cran, plus fort, à la fin de la course de changement de braquet. Une fois l'équilibrage terminé, la poussée suivante termine la course du changement de braquet.

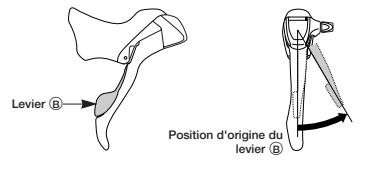


Équilibrage (suppression des bruits)

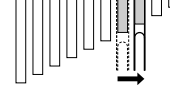
Si la chaîne se trouve sur le grand plateau ou sur le plateau intermédiaire et sur le plus grand pignon, la chaîne frottera la plaque intérieure du dérailleur avant, produisant un bruit caractéristique. Dans ce cas, appuyer légèrement sur le levier (b) (jusqu'au point où il s'enclenche); ceci permettra de déplacer légèrement le dérailleur avant vers le petit plateau afin de supprimer le bruit.



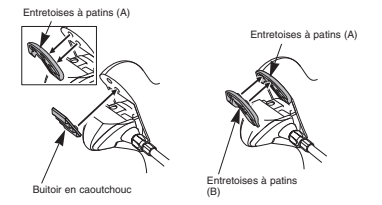
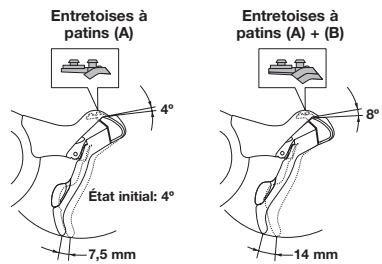
- Levier (B) : Permet le passage sur un plus petit pignon. Appuyer une fois sur le levier (B) pour passer sur un plus petit pignon.



Exemple: du 4ème au 3ème pignon



Réglage de la course du levier



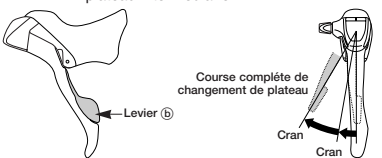
Pour augmenter la course du levier
Retirer l'entretoise à patins (A) et installer le butoir en caoutchouc.

Pour diminuer la course du levier
Insérer complètement l'entretoise à patins (B) de manière que les saillies s'engagent bien dans les orifices de l'entretoise à patins (A).

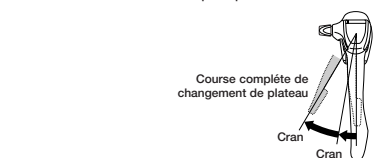
* Appliquer une petite quantité de graisse sur les saillies lors de l'installation de l'entretoise à patins et du butoir en caoutchouc.

< FD-4603, ST-4603 >

- Levier (b) : Fait passer la chaîne du grand plateau au plateau intermédiaire.



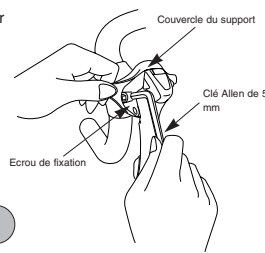
- Levier (b) : Fait passer la chaîne du plateau intermédiaire au petit plateau.



Montage

Montage sur le guidon

Fixer l'ensemble à l'aide de l'écrou de fixation sur la parfile extérieure du support. Tirer le couvercle du support en arrière et serrer le boulon avec une clé Allen de 5 mm.



Couple de serrage: 6 - 8 N-m {60 - 80 kgf-cm}

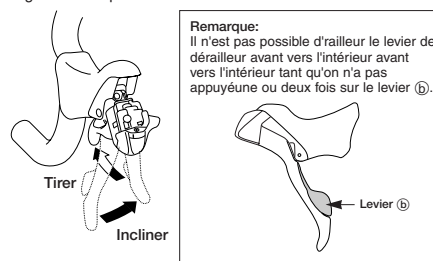
Montage du câble de fren

Câble utilisé

- Câble $\phi 1.6 \text{ mm}$
- Gaine SLR $\phi 5 \text{ mm}$

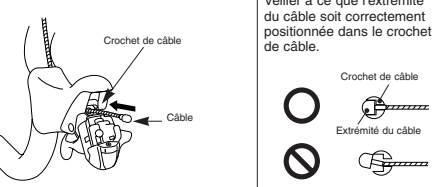
Veiller à laisser un peu de jeu au niveau du câble, même si on le coupe à la longueur complète du guidon.

- 1. Incliner le levier (comme pour changer de braquet) pour faciliter le passage du câble par le crochet de câble.



Remarque: Il n'est pas possible d'arrêter le levier de dérailleur avant vers l'intérieur avant vers l'intérieur tant qu'on n'a pas appuyé une ou deux fois sur le levier (b).

- 2. Enfiler le câble.



Veiller à ce que l'extrémité du câble soit correctement positionnée dans le crochet de câble.

Remarque: Ne pas essayer de graisser du câble. Viller aussi à ne pas souiller le câble de poussière ou autres corps étrangers.

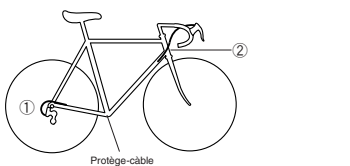
- 3. Enfin, entourer le guidon avec de la tresse pour guidon.

Montage du câble de dérailleur

Câble utilisé

- Câble (acier inoxydable) $\phi 1.2 \text{ mm}$
- Gaine étanche SP41 (1) $\phi 4 \text{ mm}$

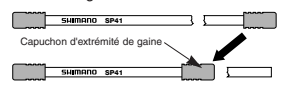
- Gaine SP41 (2) $\phi 4 \text{ mm}$



Coupe de la gaine

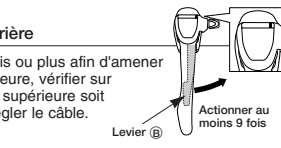
Lorsqu'on coupe la gaine, couper l'extrémité opposée à l'extrémité marquée. Après avoir coupé la gaine, arrondir l'extrémité de manière que le diamètre de l'intérieur du trou soit bien régulier.

Fixer le même capuchon d'extrémité de gaine sur la l'extrémité coupée de la gaine.

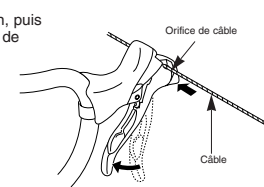


Levier de dérailleur arrière

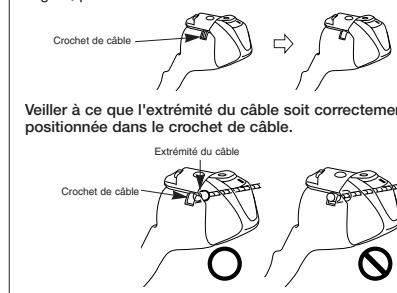
Actionner le levier (B) 9 fois ou plus afin d'amener le levier en position supérieure, vérifier sur l'indicateur que la position supérieure soit correcte, puis monter et régler le câble.



Appuyer sur le levier de frein, puis enfiler le câble dans l'orifice de câble.



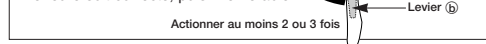
Si le crochet de câble et l'orifice de câble de dérailleur ne sont pas alignés, appuyer à nouveau sur le levier (B) afin de les aligner, puis monter le câble.



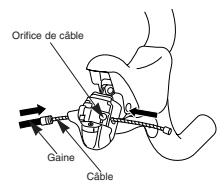
Veiller à ce que l'extrémité du câble soit correctement positionnée dans le crochet de câble.

Levier de dérailleur avant

Actionner le levier (a) deux fois ou plus, vérifier sur l'indicateur que la position inférieure soit correcte, puis fixer le câble.

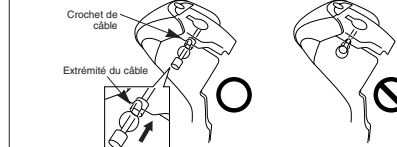


Appuyer sur le levier de frein, puis enfiler le câble dans l'orifice de câble.

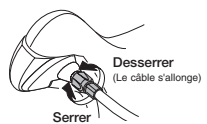


Si le crochet de câble et l'orifice de câble de dérailleur ne sont pas alignés, appuyer à nouveau sur le levier (b) afin de les aligner, puis monter le câble.

Veiller à ce que l'extrémité du câble soit correctement positionnée dans le crochet de câble.



Dispositif de réglage de câble

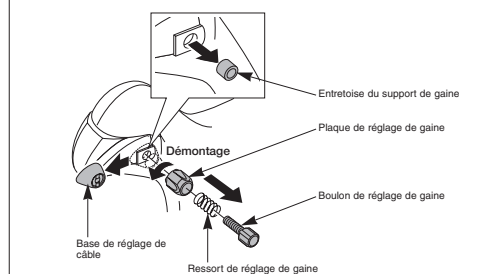


La marge de réglage du dispositif de réglage du câble est de cinq tours à partir de sa position complètement serrée. L'état initial est desserré d'un tour à partir de la position complètement serrée.

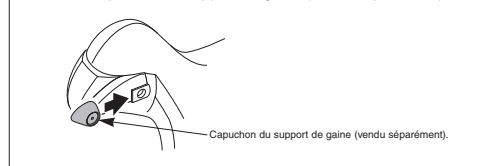
Remontage sans dispositif de réglage du câble (capuchon vendu séparément)

* Lorsqu'on utilise une butée extérieure

Démontez le dispositif de réglage du câble comme indiqué sur l'illustration.



Monter le capuchon du support de gaine (vendu séparément).



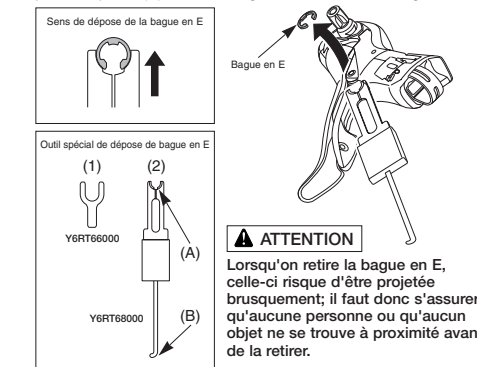
* Insérer un objet fin en forme de barre pour retirer l'entretoise du support de gaine.

Entretien

* L'illustration représente le levier droit.

Démontage du corps du support et du corps du levier

- 1. Tout d'abord, retirer la bague en E à l'aide de l'outil spécial (vendu séparément). Utiliser la partie (B) de l'outil spécial (2) pour aligner la bague en E sur le sens de la dépose. Ensuite, placer la partie (A) contre la bague en E et retirer la bague en E.



ATTENTION

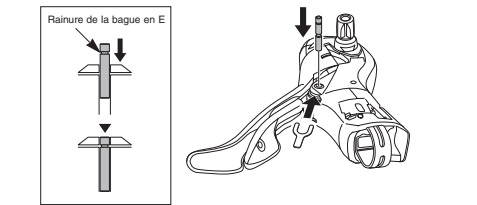
Lorsqu'on retire la bague en E, celle-ci risque d'être projetée brusquement; il faut donc s'assurer qu'aucune personne ou qu'aucun objet ne se trouve à proximité avant de la retirer.

- 2. Introduire une clé Allen ou un outil similaire dans l'orifice du goujon du levier, puis la tapoter légèrement avec un maillet en plastique pour faire sortir le goujon du levier. Lorsque le goujon du levier sort, le corps du support et le corps du levier peuvent être séparés.

Veiller à toujours retirer le goujon du levier dans cette direction. Si on le retire dans la direction opposée, le corps du support risquera d'être endommagé.

Montage du corps du support et du corps du levier

- 1. Aligner les orifices du goujon, puis placer l'outil spécial (1) à la position indiquée sur l'illustration pour emmancher à force le goujon du levier.



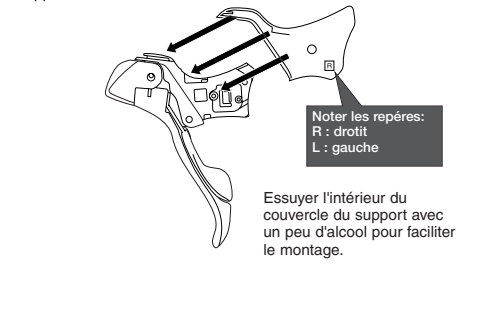
- Le goujon du levier est orienté correctement lorsque la rainure de la bague en E est dirigée vers le haut.
- Veiller à ce que la surface du corps du levier soit bien à fleur du haut du goujon du levier, afin que la bague en E puisse être parfaitement en place dans la rainure.

- 3. Retirer l'outil spécial (1), puis utiliser l'outil spécial (2) pour installer la bague en E.



Remplacement de cache-support

Chaque ergot du couvercle du support s'engage dans une fente du support.



Noter les repères: R : droit L : gauche

Essayer l'intérieur du couvercle du support avec un peu d'alcool pour faciliter le montage.