

# Manuel du revendeur

ROUTE	GRAVEL	VTT
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

## Roues

**DURA-ACE**

WH-R9200

---

## 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>7</b>
<b>Installation/retrait.....</b>	<b>8</b>
Taille de pneu.....	8
Installation/retrait de la cassette.....	9
Position de réglage du patin de frein.....	10
Combinaison de patin de frein et de jante .....	11
<b>Entretien .....</b>	<b>12</b>
Rayonnage.....	12
Remplacement des rayons.....	13
• Avant .....	13
• Arrière (côté droit) .....	13
• Arrière (côté gauche) .....	15
Moyeu avant .....	17
• Retrait de l'axe du moyeu .....	17
• Démontage .....	18
• Montage .....	19
Moyeu de roue-libre .....	22
• Précautions préalables .....	22
• Démontage .....	23
• Montage .....	27
Remplacement de l'unité du corps de roue-libre .....	34
Précautions à prendre lors de l'utilisation de pneus et jantes de roues tubulaires.....	35

# 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 votre revendeur ou un distributeur pour obtenir de l'assistance.

- Veillez à lire tous les manuels inclus avec chaque produit.
- Ne démontez ni ne modifiez le produit d'une façon autre que celle décrite dans le présent manuel du revendeur.
- Tous les manuels et les documents techniques sont accessibles en ligne sur <https://si.shimano.com>.
- Les clients n'ayant pas facilement accès à Internet peuvent contacter le distributeur SHIMANO ou l'un des bureaux SHIMANO pour obtenir une copie du mode d'emploi.
- Veuillez respecter les lois et réglementations en vigueur dans le pays 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 dégât causé à l'équipement et à la zone de travail.

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

 <b>DANGER</b>	Le non-respect de ces instructions entraîne des blessures graves ou mortelles.
 <b>AVERTISSEMENT</b>	Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
 <b>ATTENTION</b>	Le non-respect de ces 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.**

Utilisez uniquement des pièces d'origine SHIMANO. Si un élément ou une pièce de rechange est assemblé ou réglé de manière incorrecte, cela peut entraîner une défaillance de l'élément et une perte de contrôle et un accident pour le cycliste.

-  Portez une protection oculaire agréée lorsque vous effectuez des tâches d'entretien tel qu'un remplacement d'éléments.

Veillez également à informer les utilisateurs des éléments suivants :

- **Assurez-vous que les roues sont bien serrées avant d'utiliser le vélo. Utiliser le levier de déverrouillage d'axe incorrectement pourrait entraîner le détachement de la roue, etc. et conduire à des blessures graves suite à une chute.**
- Avant d'utiliser le vélo, vérifiez que des rayons ne sont pas tordus ou desserrés dans les roues, et que la surface de la jante ne présente aucune bosse, éraflure ou fissure. N'utilisez pas la roue si vous observez l'une de ces anomalies. En effet, la roue pourrait se briser et entraîner votre chute. Vérifiez également qu'il n'y a pas de pelage ou de fissures du carbone.
- N'utilisez pas les roues de route sur des surfaces non pavées. Les roues de route sont conçues pour des surfaces pavées. Si les roues sont utilisées sur des surfaces sans revêtement, elles risquent de se voiler ou d'être endommagées et des accidents risquent de se produire.
- Assurez-vous de lire le manuel en entier avant d'utiliser le produit. Lorsque le mécanisme de blocage rapide est mal utilisé, la roue peut se détacher du vélo et provoquer des blessures graves.
- Ne laissez pas de l'huile ou de la graisse se déposer sur les patins de frein. Utiliser le vélo avec de l'huile ou de la graisse sur les patins de frein peut empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves dues à une chute ou une collision.
- N'utilisez pas ce produit avec des fourches à suspension de type à maillons inférieurs. Avec ce type de fourche, lorsque les freins sont serrés, le jeu entre l'axe du moyeu et les patins de frein peut varier en raison du fonctionnement de la suspension et les patins de frein peuvent entrer en contact avec les rayons de la roue.

TU : roue tubulaire

- Avant d'utiliser le vélo, vérifiez si les pneus sont fermement collés aux jantes. Si les pneus se défont pendant que vous roulez, vous pouvez tomber et vous blesser grièvement.
- Si les surfaces de freinage des jantes en carbone deviennent très usées et que les jantes semblent déformées, n'utilisez pas le vélo. Si vous continuez à utiliser les jantes, elles peuvent se casser et conduire à un accident qui peut entraîner des blessures graves voire un décès.

## ATTENTION

Veillez également à informer les utilisateurs des éléments suivants :

- Si vous utilisez un isolant pour pneu, contactez votre revendeur ou un distributeur. L'isolant pour pneu peut endommager le pneu et la jante.

Installation sur le vélo et entretien

- Reportez-vous au tableau sur la taille des pneus de la section « [Taille de pneu](#) » lorsque vous sélectionnez des pneus.

- Lisez attentivement le manuel d'emploi du pneu et rangez-le en lieu sûr afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
- Notez la puissance de freinage pendant la période de rodage. Les jantes en carbone s'usent en raison du frottement des patins de frein et il peut y avoir une période de rodage avant que les jantes n'atteignent une performance maximale. La puissance de freinage augmentera au fil de la période de rodage. Prenez cette augmentation de la puissance de freinage en compte pour des raisons de sécurité.

### **REMARQUE**

Veillez également à informer les utilisateurs des éléments suivants :

- Utilisez uniquement les lubrifiants spécifiés par SHIMANO.
- Nous vous recommandons de demander à un revendeur de régler la tension des rayons si une différence de tension est constatée, et après 1 000 km d'utilisation.
- Des ensembles de protège-rayons et réflecteur en option sont disponibles. Vérifiez la référence du modèle dans les spécifications sur le site Internet et interrogez votre revendeur de vélos pour en savoir plus.
- Ne nettoyez pas la zone du moyeu avec un nettoyeur à haute pression. L'eau risque d'entrer dans les moyeux, ce qui peut diminuer leur performance.
- Utilisez un détergent neutre pour nettoyer les roues. Les autres produits de nettoyage risquent de détériorer les roues. Ne nettoyez aucune zone qu'il est demandé de ne pas nettoyer.
- Ne frottez pas trop fort les autocollants ni les zones laquées ou imprimées des roues. Cela risquerait de décoller les autocollants ou d'endommager la laquage ou les mentions imprimées.
- Avant d'utiliser le vélo, vérifiez qu'il n'y a pas de particules métalliques ou d'autres corps étrangers collés aux patins de frein. Le cas échéant, cela risque d'endommager la jante lorsque les freins sont serrés.
- Si les patins de frein sont usés au point que les rainures ne sont plus visibles, contactez votre revendeur ou un distributeur.
- Les différents patins de frein ont leurs propres caractéristiques. Demandez des informations à votre revendeur ou à un distributeur lorsque vous achetez des patins de frein.
- Les produits ne sont pas garantis contre l'usure naturelle et les détériorations résultant de l'utilisation normale et du vieillissement.
- Afin de préserver au maximum les performances, nous recommandons fortement l'utilisation de lubrifiants et de produits d'entretien SHIMANO.

### TU : roue tubulaire

- Pour les modèles de roues tubulaires, utilisez des patins de frein pour jantes en carbone comme les patins R55C3 et R55C4. Si vous utilisez d'autres patins de frein que ceux prévus pour les jantes en carbone, ils risquent de ne pas fournir une puissance de freinage suffisante ou de s'user rapidement.
- N'utilisez pas des patins de frein R55C3, R55C4 pour jante en carbone qui ont déjà été utilisés avec une jante en aluminium. Si les patins sont utilisés sur une jante en aluminium, des particules d'aluminium engendrées par l'usure viendront se coller sur les patins, ce qui risque d'endommager la surface de frottement des freins de la jante en carbone.

### Installation sur le vélo et entretien

- Utilisez uniquement des rayons et des embouts d'origine SHIMANO. Dans le cas contraire, la zone où les rayons s'intègrent dans le corps du moyeu risque d'être endommagée.
- Veillez à ne pas serrer les embouts de manière excessive lors du réglage de tension des rayons. Un serrage excessif peut endommager la jante.
- Si la roue devient raide et est difficile à tourner, faites une vérification.

## POUR VOTRE SÉCURITÉ

---

- Des clés à rayons spéciales sont disponibles en option.
- Consultez le tableau des spécifications ( <https://si.shimano.com> ) pour connaître les réflecteurs et les protège-rayons compatibles.
- Pour plus d'informations concernant l'installation et le retrait des pneus, reportez-vous au manuel accompagnant le pneu.

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

# Liste des outils à utiliser

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

Outil	
	Clé à six pans de 5 mm
	Clé de serrage de moyeu de 17 mm
	Clé de serrage de moyeu de 22 mm
	TL-FH17 / TL-FH17A
	TL-WHR92
	Tournevis plat

# Installation/retrait

## Taille de pneu

Les tailles de pneus recommandées pour l'installation sur chaque roue sont les suivantes.

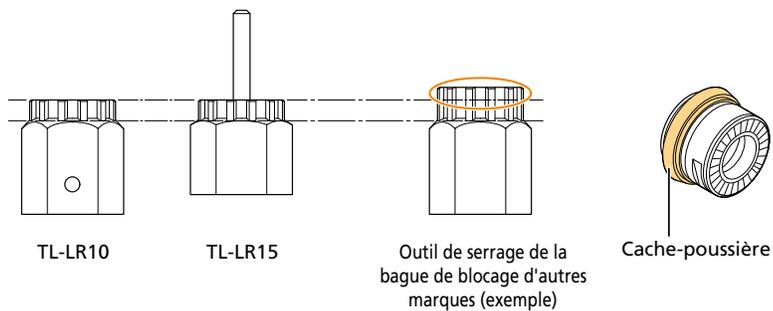
	Taille de roue	Nom du modèle	Taille de pneu
DURA-ACE	700C	WH-R9200-C36-TU	25-28" - 32-28"
		WH-R9200-C50-TU	
		WH-R9200-C60-HR-TU	

# Installation/retrait de la cassette

Reportez-vous au [manuel du revendeur de la cassette](#) pour installer/démonter la cassette.

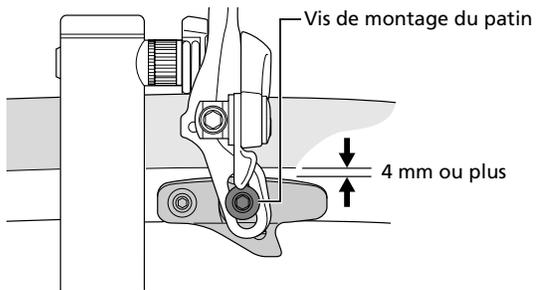
## REMARQUE

- Si vous utilisez un outil de serrage de bague de blocage provenant d'un autre fabricant, veillez à ce que l'outil n'interfère pas avec le cache-poussière de l'embout droit. Si le cache-poussière est endommagé ou dévié de la position spécifiée, l'efficacité de la rotation et de l'étanchéité peut être affectée.



# Position de réglage du patin de frein

Placez le patin de frein comme l'indique l'illustration.



## Combinaison de patin de frein et de jante

Reportez-vous au [manuel du revendeur du frein à étrier Dual-Pivot](#) pour connaître les combinaisons de patin de frein et de jante.

### **REMARQUE**

- Utilisez des patins de frein adaptés au type de jante et à la largeur extérieure de la jante.

# Entretien

## Rayonnage

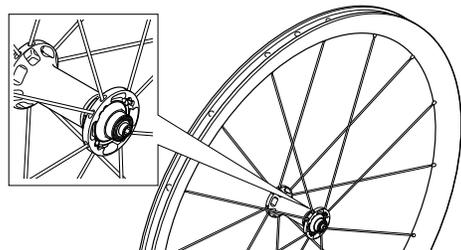
Croisez les rayons comme illustré.

\* Reportez-vous au tableau pour la valeur de tension des rayons.

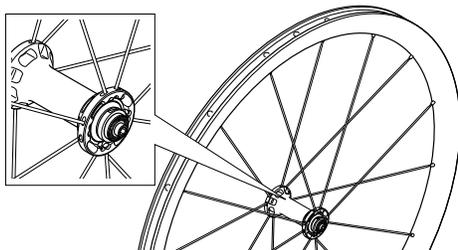
Nombre de rayons : 16 à l'avant, 21 à l'arrière

Pour l'avant

Côté gauche

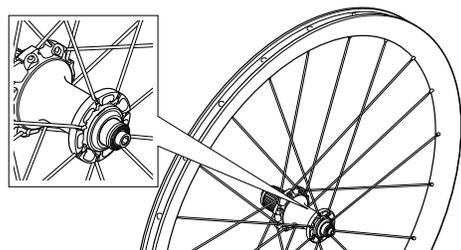


Côté droit

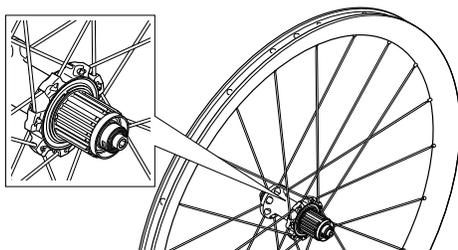


Pour l'arrière

Côté gauche



Côté droit



### Valeur de tension des rayons

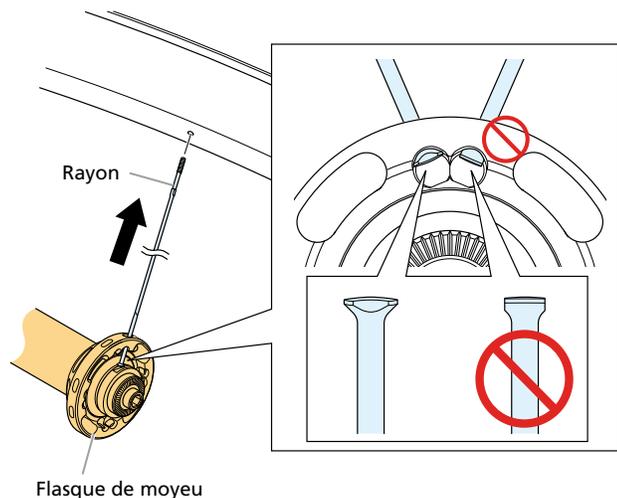
		Côté gauche	Côté droit
WH-R9200-C36-TU	Pour l'avant	875-1 125 N	875-1 125 N
	Pour l'arrière	600-850 N	715-1 015 N
WH-R9200-C50-TU	Pour l'avant	675-925 N	675-925 N
	Pour l'arrière	600-850 N	1 140-1 390 N
WH-R9200-C60-HR-TU	Pour l'avant	675-925 N	675-925 N
	Pour l'arrière	600-850 N	1 140-1 390 N

# Remplacement des rayons

## Avant

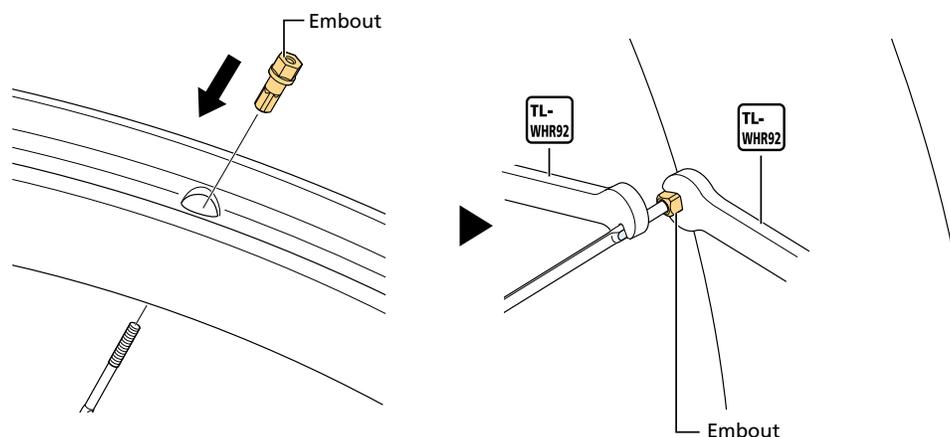
1. Retirez le rayon à remplacer.
2. Insérez le rayon dans le trou prévu dans la flasque du moyeu.

Veillez à installer les rayons sur la flasque du moyeu dans le sens indiqué par l'illustration.



3. Posez l'embout et serrez le rayon à la tension spécifiée.

Fixez la partie plane du rayon avec l'outil d'origine SHIMANO TL-WHR92 pour empêcher le rayon de tourner.

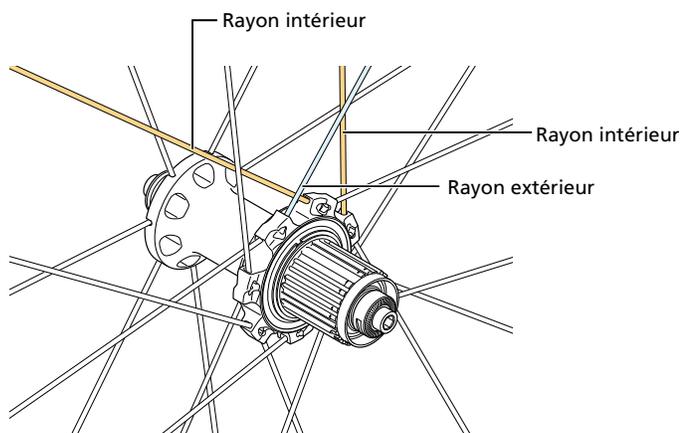


## Arrière (côté droit)

1. Retirez les rayons.

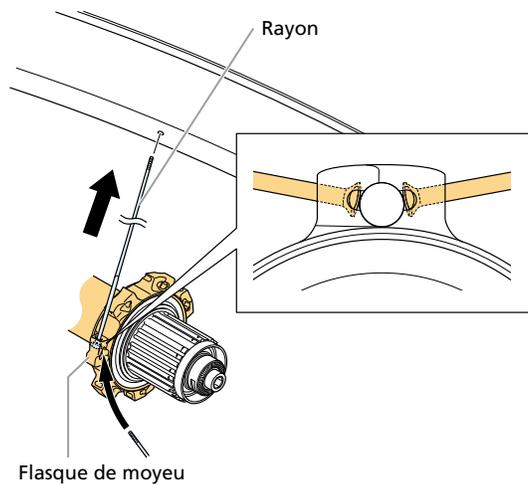
Pour le remplacement de rayons qui s'entrecroisent, retirez d'abord deux rayons intérieurs.

Pour l'installation, inversez la procédure.



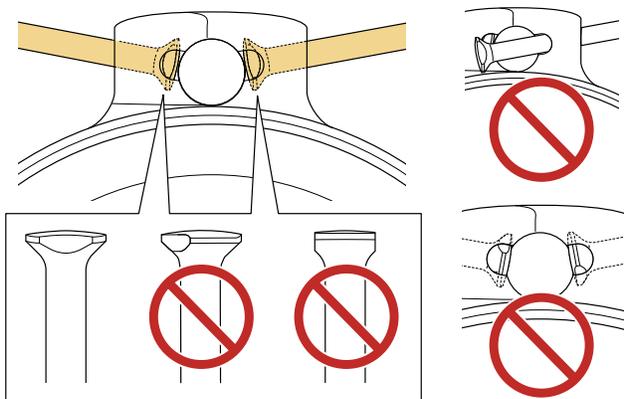
### 2. Insérez le rayon dans le trou prévu dans la flasque du moyeu.

Veillez à installer les rayons sur la flasque du moyeu dans le sens indiqué par l'illustration.



### REMARQUE

- Veillez à l'orientation de la surface plane du rayon pour le placer correctement, comme l'indique l'illustration.

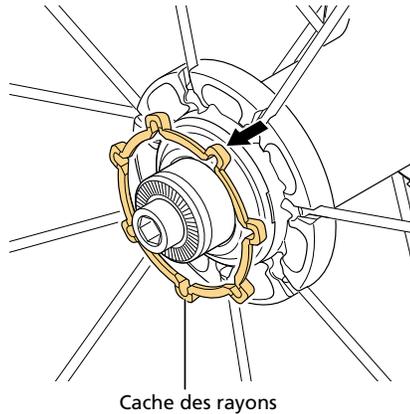


### 3. Posez l'embout et serrez le rayon à la tension spécifiée.

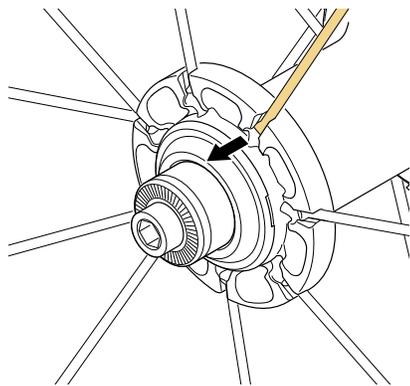
Reportez-vous à l'étape [3](#) sous « Avant » dans la section « Remplacement des rayons ».

## Arrière (côté gauche)

1. Retirez le cache des rayons à l'aide d'un outil tel qu'un tournevis plat.

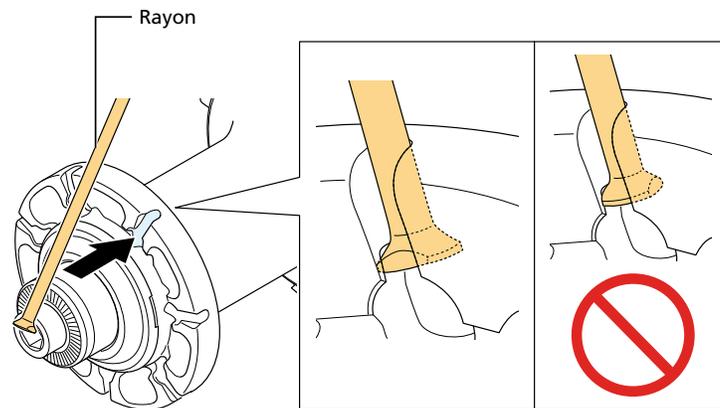


2. Retirez le rayon à remplacer.



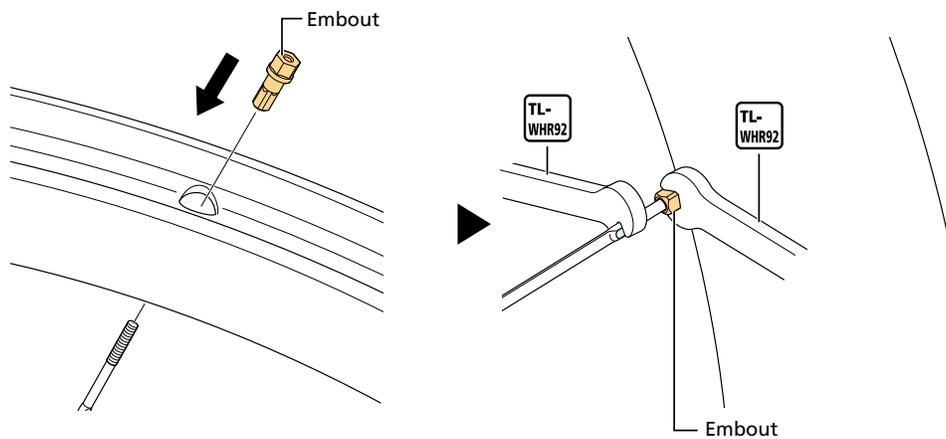
3. Insérez le nouveau rayon dans la rainure de la flasque de moyeu, comme l'indique l'illustration.

Veillez à installer les rayons sur la flasque du moyeu dans le sens indiqué par l'illustration.

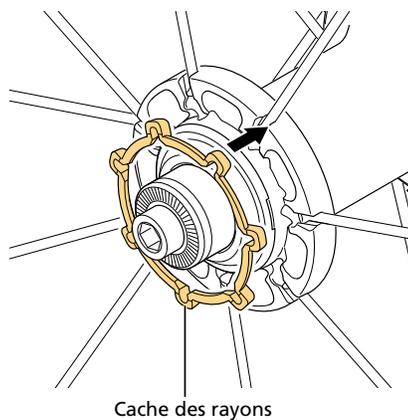


4. Posez l'embout et serrez le rayon à la tension spécifiée.

Fixez la partie plane du rayon avec l'outil d'origine SHIMANO TL-WHR92 pour empêcher le rayon de tourner.

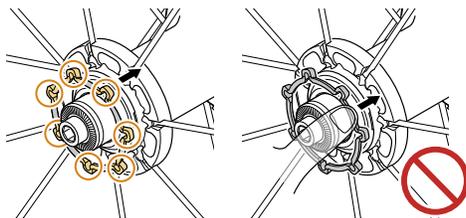


### 5. Enfin, réinstallez le cache des rayons.



### **REMARQUE**

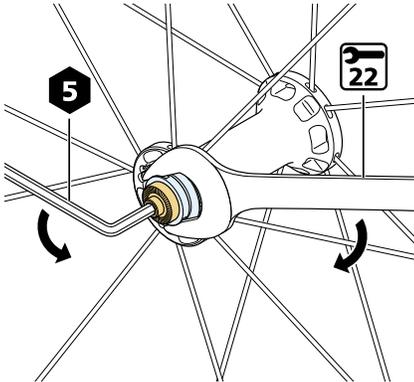
- Notez les parties sur lesquelles il faut appuyer lors de l'installation du cache des rayons. Si vous appuyez ailleurs, vous risquez d'endommager le cache des rayons.



# Moyeu avant

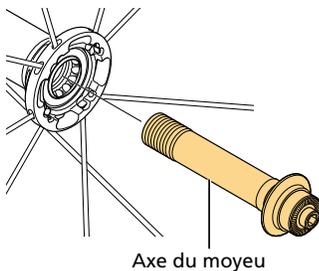
## Retrait de l'axe du moyeu

1. Desserrez l'écrou de verrouillage de la section à double verrouillage sur le côté droit du corps de moyeu. Le démontage à partir du côté gauche du corps du moyeu n'est pas possible.

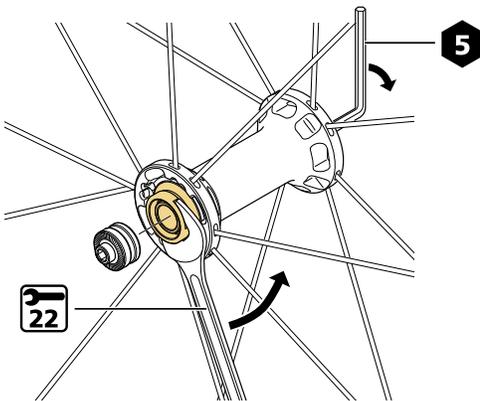


### REMARQUE

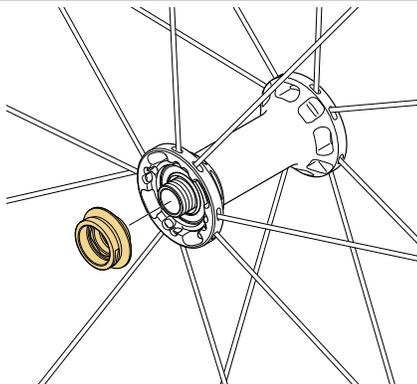
- Faites attention à ne pas exercer un couple excessif sur le côté gauche de l'axe du moyeu lorsque vous desserrez l'écrou de verrouillage. L'axe du moyeu pourrait être endommagé. Lorsque vous serrez l'extrémité du côté gauche de l'axe du moyeu avec une clé à six pans, veillez à ne pas appliquer trop de force.



2. Retirez l'écrou de verrouillage et desserrez l'embout du cône.



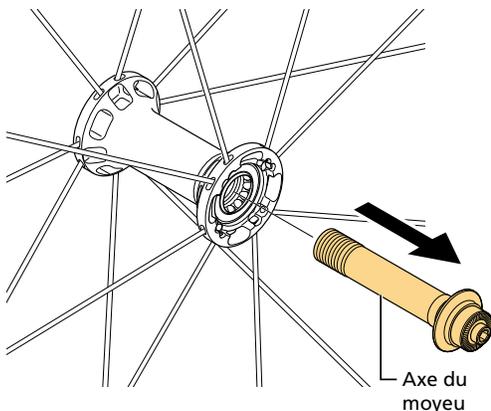
3. Retirez le cône et son embout.



### REMARQUE

- Procédez au retrait et à l'installation du joint avec beaucoup de précautions afin qu'il ne soit pas déformé. Lors de la réinstallation du joint, vérifiez qu'il est dans le bon sens et insérez-le aussi loin que possible.

4. Enlevez l'axe du moyeu en le tirant par le côté gauche du corps du moyeu.

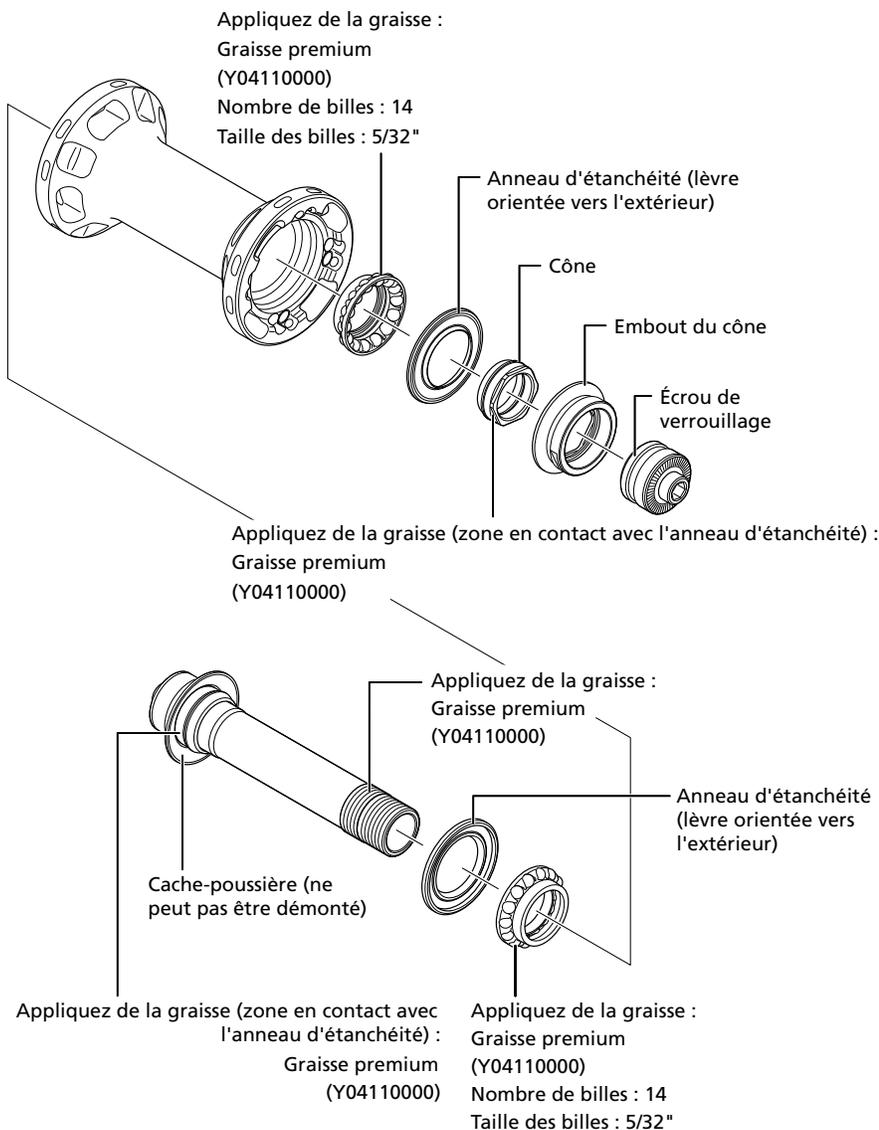


## Démontage

1. L'unité peut être démontée comme illustré. Appliquez de la graisse sur les parties indiquées à intervalles périodiques.

## Entretien

### Moyeu avant



### REMARQUE

- Procédez au retrait et à l'installation du joint avec beaucoup de précautions afin qu'il ne soit pas déformé. Lors de la réinstallation du joint, vérifiez qu'il est dans le bon sens et insérez-le aussi loin que possible.

## Montage

### 1. Installez les pièces nécessaires comme l'axe du moyeu.

Procédez à l'installation en appliquant la procédure de démontage dans le sens inverse.

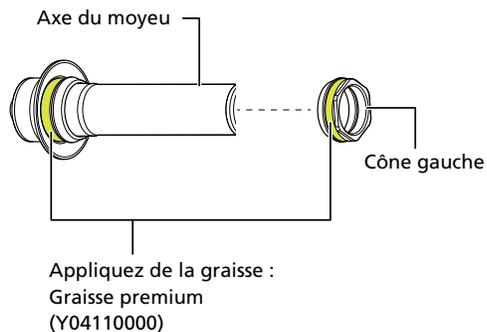
### REMARQUE

- Lors de la réinstallation de l'anneau d'étanchéité, vérifiez qu'il est dans le bon sens et insérez-le aussi loin que possible.

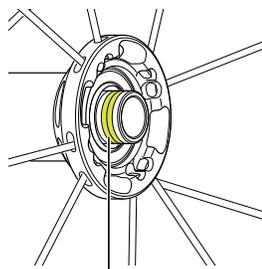
## Entretien

### Moyeu avant

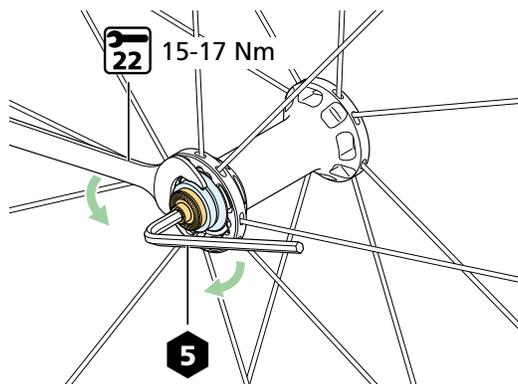
- Appliquez de la graisse premium sur la zone au contact de l'anneau d'étanchéité ainsi que sur les billes. Ne mélangez avec aucun autre type de graisse. Appliquez seulement un mince film de graisse, à la main, sur chaque zone.



2. Après avoir installé l'axe sur le corps du moyeu, appliquez de la graisse sur le filetage de l'axe.



3. Après avoir réglé la précharge du roulement, serrez l'écrou de verrouillage du côté droit du corps du moyeu et effectuez le double verrouillage de l'ensemble.

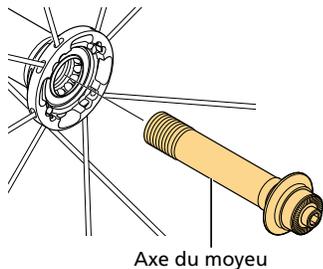


**REMARQUE**

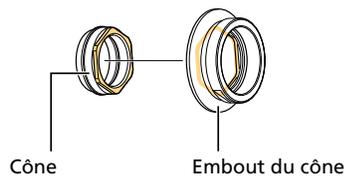
## Entretien

### Moyeu avant

- Faites attention à ne pas exercer un couple excessif sur le côté gauche de l'axe du moyeu lorsque vous serrez l'écrou de verrouillage. L'axe du moyeu pourrait être endommagé. Lorsque vous serrez l'extrémité du côté gauche de l'axe du moyeu avec une clé à six pans, veillez à ne pas appliquer trop de force.



- Alignez l'hexagone du cône avec celui de l'embout du cône lorsque vous montez ces pièces.

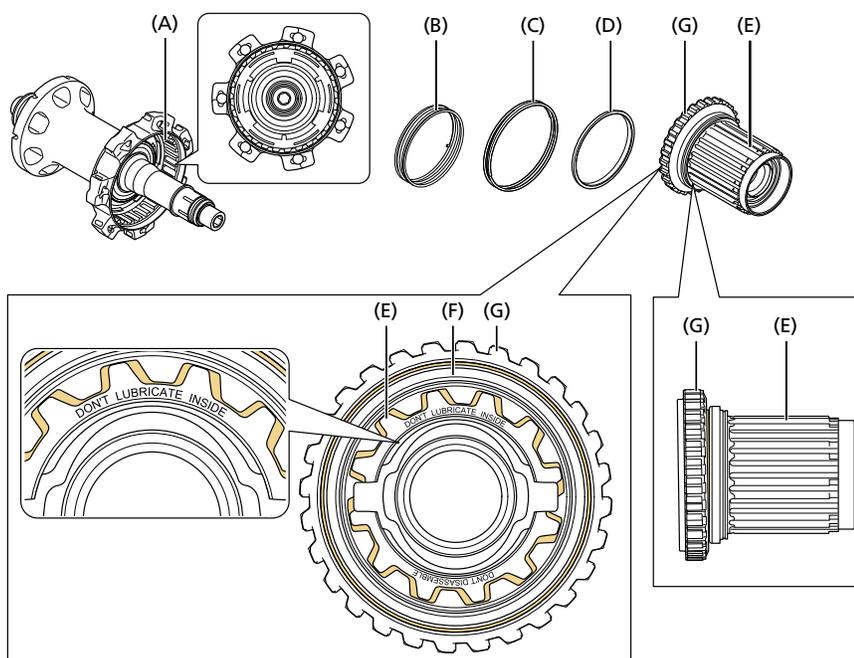


# Moyeu de roue-libre

## Précautions préalables

### ⚠ AVERTISSEMENT

- En dehors de la partie étanche de (E), n'appliquez pas de graisse ni d'huile sur les pièces (A) à (G). Cela pourrait entraîner un dysfonctionnement de l'unité du corps de roue-libre.

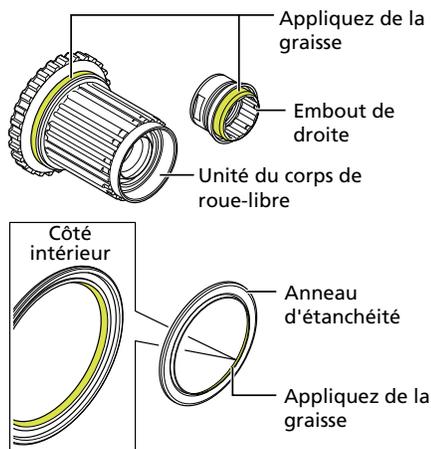


- Ne démontez pas l'unité du corps de roue-libre. Les trois pièces (E), (F) et (G) forment une unité (l'unité du corps de roue-libre). Le démontage pourrait entraîner un dysfonctionnement de l'unité du corps de roue-libre.
- Avant d'utiliser le vélo, vérifiez que l'unité du corps de roue-libre fonctionne correctement en contrôlant plusieurs fois le remplacement ou l'entretien des pièces suivantes. Si l'unité du corps de roue-libre semble ne pas bien fonctionner, remplacez-la.

## Entretien

### Moyeu de roue-libre

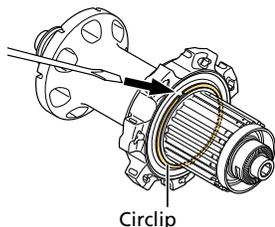
- Appliquez la graisse spéciale (graisse d'étanchéité pour moyeu de roue-libre) sur les parties indiquées sur l'illustration. N'appliquez qu'un mince film à la main et ne la mélangez à aucun autre type de graisse. Si trop de graisse ou une graisse du mauvais type est utilisée, ou si de la graisse est appliquée hors des parties indiquées, l'unité du corps de roue-libre peut subir un dysfonctionnement.



## Démontage

### 1. Retirez le circlip.

Insérez la pointe d'un outil tel qu'un tournevis plat dans la fente du circlip et écartez-le pour le retirer.



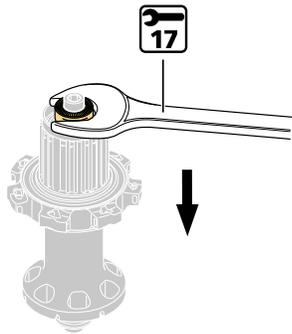
### 2. Retirez l'embout de droite en tirant dessus et en l'éloignant de l'axe du moyeu.

N'essayez pas de dévisser l'embout ni d'exercer une force en diagonale dessus. Cela risquerait de causer des dégâts.



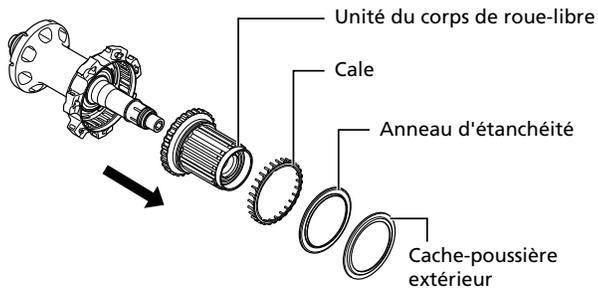
## INFOS TECHNIQUES

- Si vous ne parvenez pas à retirer l'embout de droite, aidez-vous d'une clé de serrage de moyeu de 17 mm pour le retirer, comme l'indique l'illustration. Veillez à ce que la clé de serrage de moyeu de 17 mm soit horizontale.

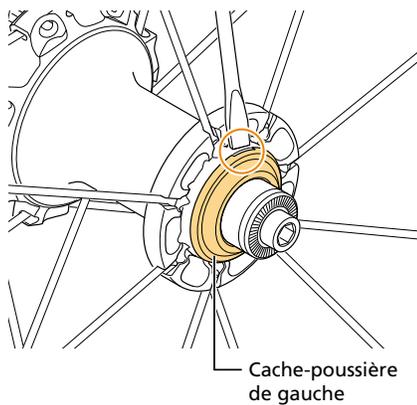


### 3. Déposez l'unité du corps de roue-libre.

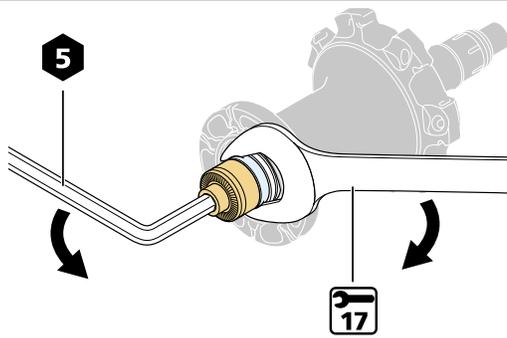
Le cache-poussière extérieur, l'anneau d'étanchéité et la cale peuvent être retirés ensemble, en tirant le corps de roue-libre.



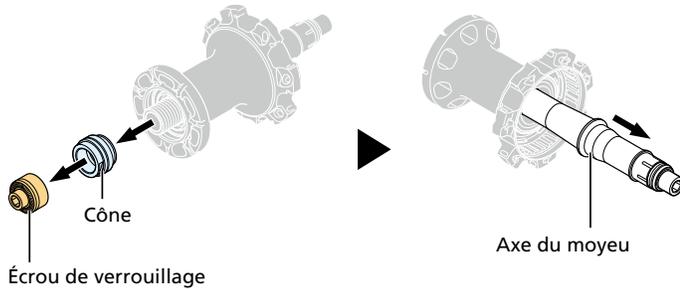
### 4. Retirez le cache-poussière de gauche à l'aide d'un outil tel qu'un tournevis plat.



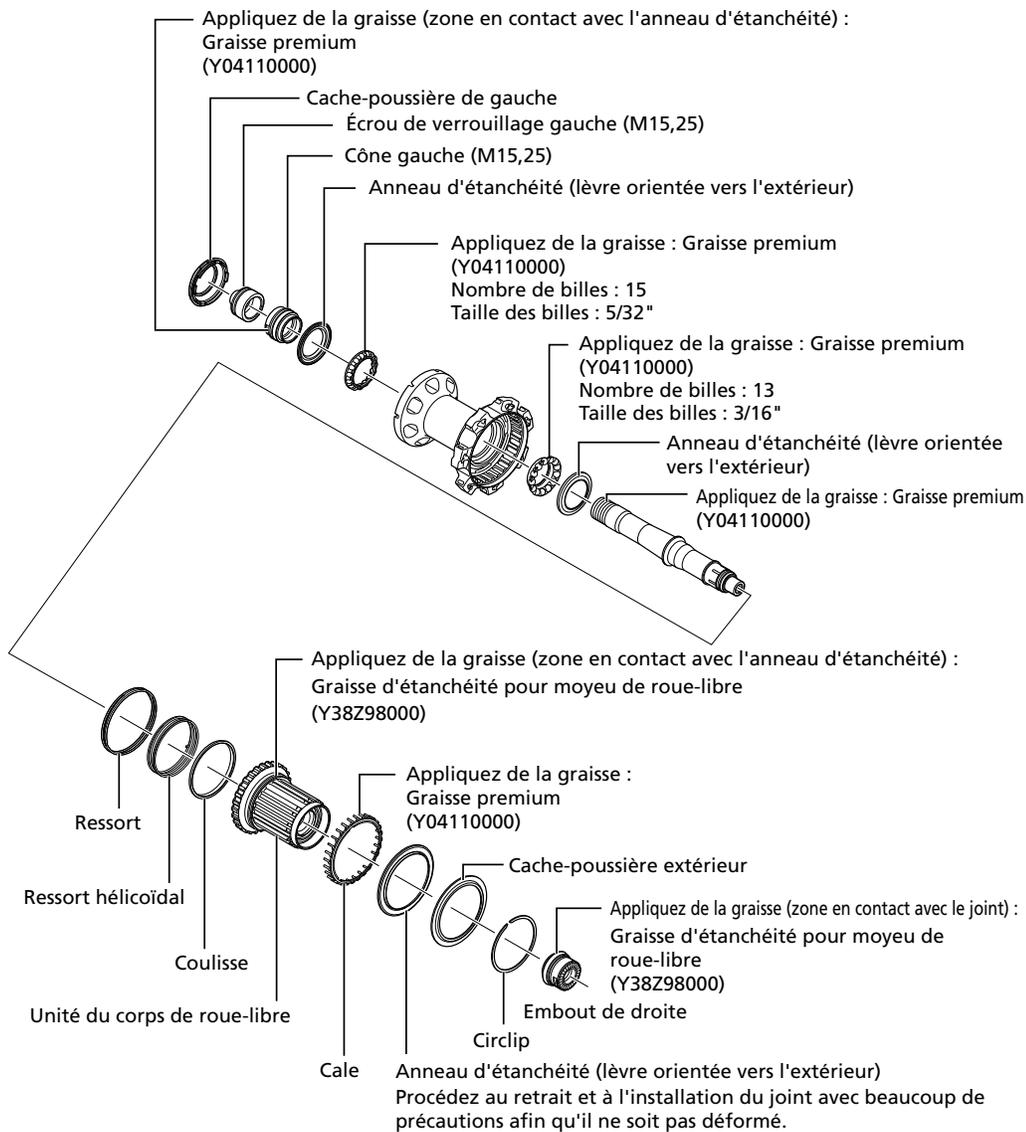
5. **Desserrez l'écrou de verrouillage de la section à double verrouillage sur le côté gauche du corps de moyeu.**  
Retirez l'axe du moyeu depuis le côté droit du corps du moyeu.



6. Retirez l'écrou de verrouillage et le cône, puis retirez l'axe du moyeu depuis le côté droit du corps du moyeu.



7. L'unité peut être démontée comme illustré. Appliquez de la graisse sur les parties indiquées à intervalles périodiques.

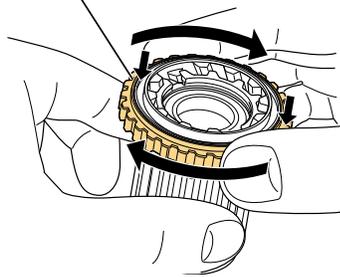


## REMARQUE

- N'essayez pas de démonter l'unité du corps de roue-libre. Sinon, des problèmes de fonctionnement risquent de se produire.
- Procédez au retrait et à l'installation du joint avec beaucoup de précautions afin qu'il ne soit pas déformé. Lors de la réinstallation du joint, vérifiez qu'il est dans le bon sens et insérez-le aussi loin que possible.
- N'essayez pas de démonter le cache-poussière qui est serti sur l'embout droit.

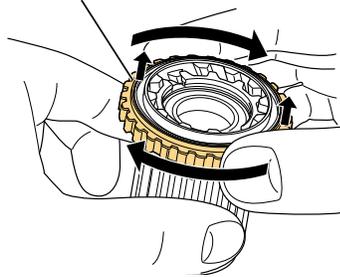
- Posez l'unité du corps de roue-libre sur une surface de travail avec le cliquet du moyeu orienté vers le haut. Faites tourner le cliquet du moyeu dans le sens des aiguilles d'une montre tout en appuyant dessus comme illustré. Assurez-vous que cela engage correctement le cliquet du moyeu et que celui-ci ne peut pas tourner librement.

Cliquet de moyeu

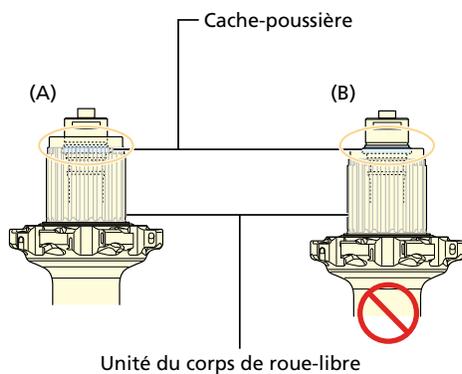


Si les cliquets du moyeu ne s'engagent pas, réinitialisez la position des cliquets en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre tout en tirant sur le cliquet du moyeu puis répétez les étapes précédentes. Si les bagues ne s'engagent pas correctement après plusieurs essais, cela peut indiquer un défaut dans l'unité du corps de roue-libre.

Cliquet de moyeu



- Le cache-poussière est monté dans la position correcte lorsqu'il est noyé dans l'unité du corps de roue-libre, comme illustré en (A). Si le cache-poussière est monté dans la position illustrée en (B), recommencez la procédure de montage depuis le début.



## Montage

### Installation de l'axe du moyeu

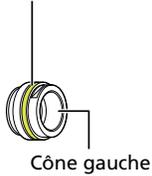
1. **Installez les pièces nécessaires comme l'axe du moyeu.**

Procédez à l'installation en appliquant la procédure de démontage dans le sens inverse.

## REMARQUE

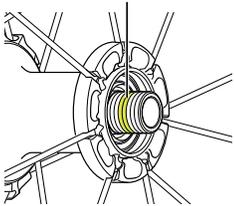
- Appliquez de la graisse premium sur la zone au contact de l'anneau d'étanchéité ainsi que sur les billes. Ne mélangez avec aucun autre type de graisse. Appliquez seulement un mince film de graisse, à la main, sur chaque zone.

Appliquez de la graisse :  
Graisse premium  
(Y04110000)

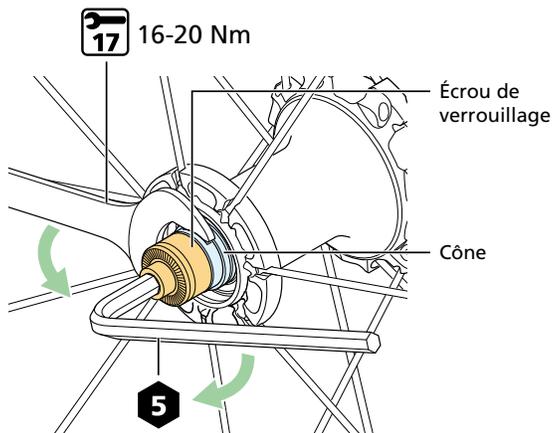


2. Après avoir installé l'axe sur le corps du moyeu, appliquez de la graisse sur le filetage de l'axe.

Appliquez de la graisse :  
Graisse premium  
(Y04110000)



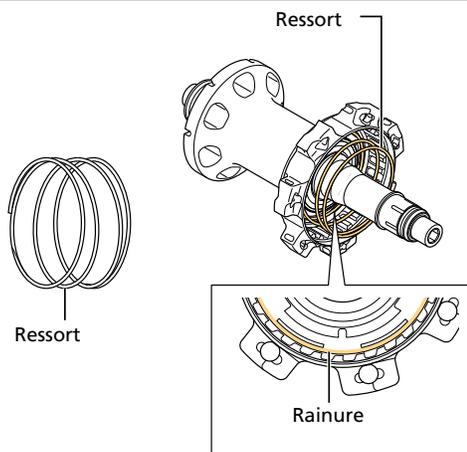
3. Après avoir réglé la précharge du roulement, serrez l'écrou de verrouillage du côté gauche du corps du moyeu et effectuez le double verrouillage de l'ensemble.



## Installation du ressort / du ressort hélicoïdal

1. Installez le ressort dans la rainure dans le moyeu.

Insérez le ressort dans la rainure indiquée sur l'illustration.



### REMARQUE

- Le ressort hélicoïdal et le ressort ont des formes différentes.

Ressort hélicoïdal

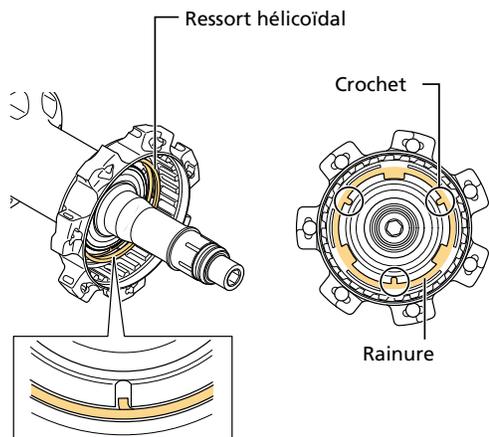


Ressort



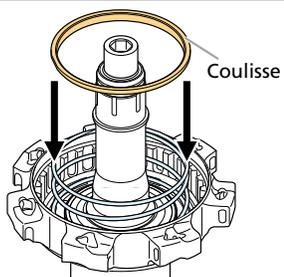
### 2. Installez le ressort hélicoïdal dans l'une des rainures du moyeu.

Installez le crochet de butée dans un espace d'engagement de crochet. Il y en a trois au total, et n'importe lequel d'entre eux peut être utilisé pour l'installation.



## Installation de la coulisse

### 1. Placez la coulisse par dessus le ressort hélicoïdal.



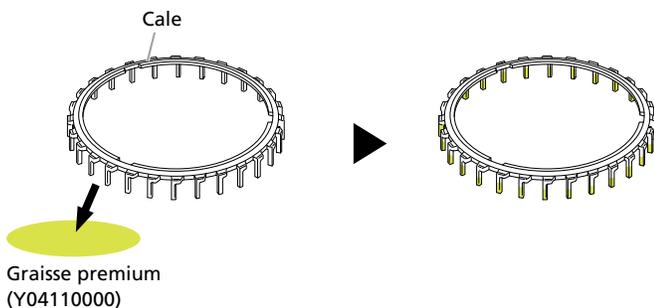
### REMARQUE

- Notez le sens (haut ou bas) de la coulisse.

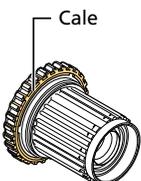


## Installation de la cale

1. Appliquez de la graisse sur tous les bouts de la cale (environ 2 mm).

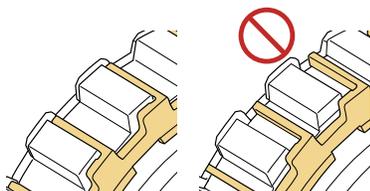


2. Installez la cale comme illustré.



### REMARQUE

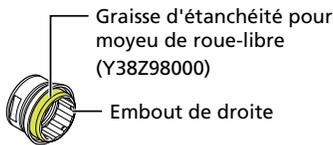
- Faites attention à la position de la cale.



## Installation du circlip

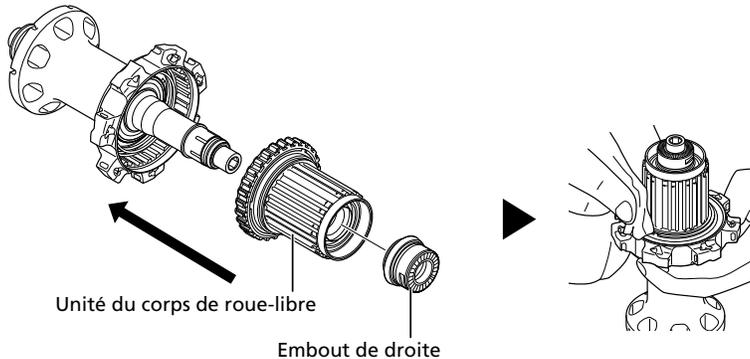
### 1. Appliquez de la graisse sur le partie du joint de l'embout droit.

N'appliquez pas de graisse en dehors des zones indiquées.



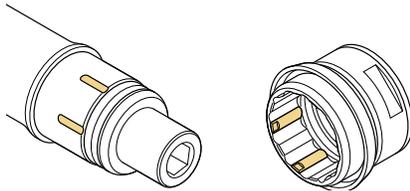
### 2. Installez l'unité du corps de roue-libre avec la cale et l'embout droit.

Utilisez un chiffon propre pour essuyer l'excès de graisse appliqué sur la cale.



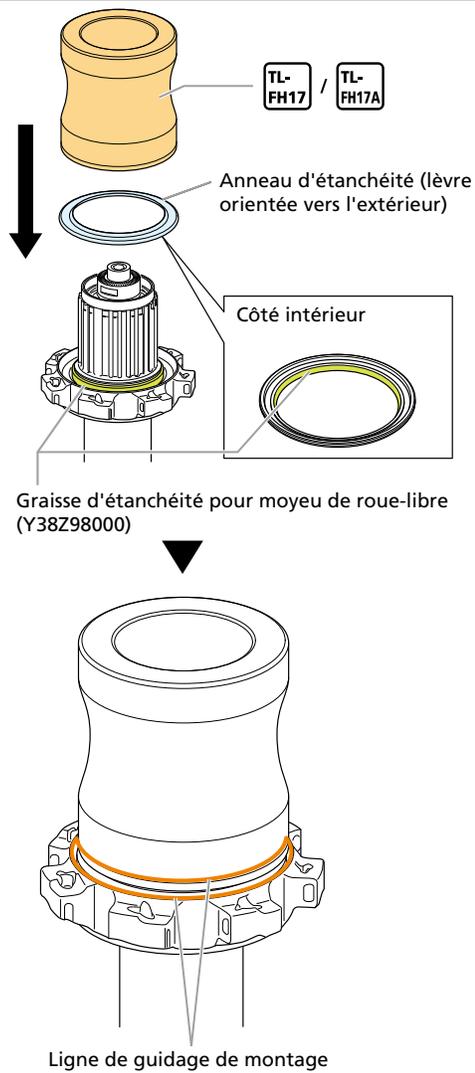
## REMARQUE

- Lors de la fixation de l'embout droit sur l'axe du moyeu, alignez les rainures de l'axe du moyeu avec les ergots de l'embout droit.



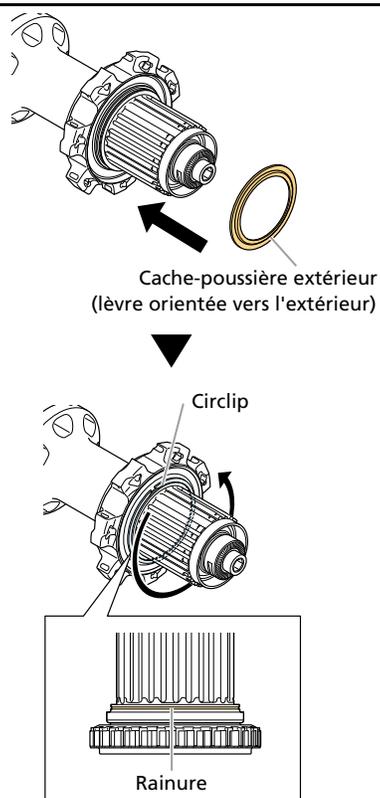
### 3. Installez l'anneau d'étanchéité.

- (1) Appliquez de la graisse sur l'anneau d'étanchéité et sur la partie du joint de l'unité du corps de roue-libre. N'appliquez pas de graisse en dehors des zones indiquées.
- (2) Assurez-vous que la lèvre sur le diamètre intérieur de l'anneau d'étanchéité est orientée vers l'extérieur. Faites attention à ne pas endommager l'anneau d'étanchéité pendant l'installation.
- (3) Installez l'anneau d'étanchéité.



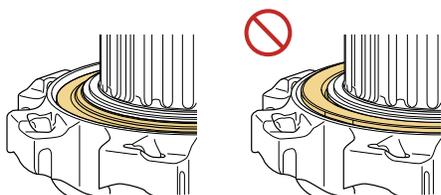
#### 4. Installez le circlip avec le cache-poussière extérieur.

Placez une extrémité du circlip dans la rainure, puis insérez-le tout autour du corps de roue-libre jusqu'à ce qu'il soit entièrement installé.

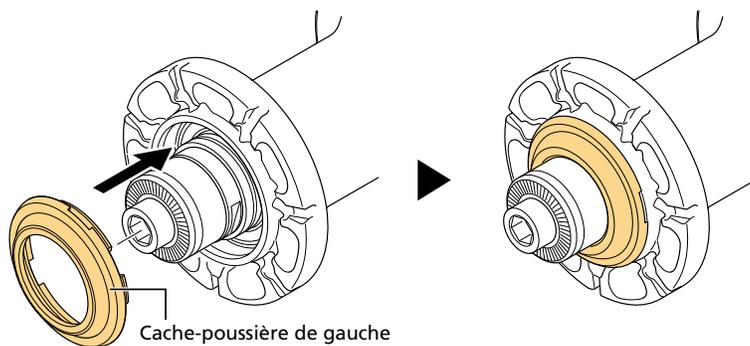


## REMARQUE

- Notez l'orientation du cache-poussière extérieur.



5. Revérifiez que le circlip avec le cache-poussière extérieur est entièrement inséré dans la rainure sur toute la circonférence.
6. Installez le cache-poussière de gauche.



## Remplacement de l'unité du corps de roue-libre

Reportez-vous aux sections « [Démontage](#) » et « [Montage](#) » lors du remplacement de l'unité du corps de roue-libre.

La procédure de l'étape [5](#) dans « Démontage » n'est pas nécessaire, car il n'y a pas besoin de retirer l'axe du moyeu.

# Précautions à prendre lors de l'utilisation de pneus et jantes de roues tubulaires

## Informations importantes concernant la sécurité

Les pneus tubulaires exigent une plus grande expertise lors de leur manipulation et de leur montage que les pneus avec chambre à air. En outre, procédez à leur entretien avec le plus grand soin possible. Inspectez toujours les roues avant l'utilisation.

Ces précautions doivent être observées afin de pouvoir atteindre les performances optimales du produit. Si elles ne sont pas observées, les pneus risquent de se détacher des jantes ou d'être endommagés, entraînant ainsi des blessures graves pour le cycliste.

Veillez à lire et à bien comprendre les points suivants concernant l'utilisation de pneus tubulaires. D'autre part, si vous n'êtes pas certain de disposer des connaissances et de l'expérience nécessaires pour installer et retirer les pneus ou pour effectuer toute tâche d'entretien, adressez-vous à un revendeur de vélos agréé ou à un technicien professionnel.

### **AVERTISSEMENT**

**N'utilisez pas ces pneus tubulaires si vous n'êtes pas sûr qu'ils ont été installés par une personne ayant les connaissances et l'expérience adéquates.**

- Pour fixer les pneus sur les jantes de roue, utilisez un adhésif spécial conçu exclusivement pour les pneus tubulaires. Si un autre type d'adhésif est utilisé, il risque de ne pas maintenir correctement les pneus avec une force suffisante, et la jante risque également de se détériorer.
- Lorsque vous nettoyez la surface des jantes, utilisez uniquement un produit de nettoyage conçu exclusivement pour les pneus tubulaires. Si un autre type de produit de nettoyage est utilisé, la jante risque de se détériorer. Si vous utilisez des jantes en carbone, ne frottez pas vigoureusement les surfaces des jantes avec du papier de verre ou un produit similaire. Sinon, la couche de fibre de carbone des jantes risque de peler lors du remplacement des pneus.
- Vérifiez que le pneu soit bien fixé sur la surface de la jante avant de l'utiliser. Si l'adhésif n'est pas correctement appliqué sur la surface des jantes, les pneus risquent de ne pas être correctement fixés et peuvent se détacher facilement des jantes. Lorsque vous utilisez les jantes pour la première fois, veillez tout particulièrement à nettoyer minutieusement leur surface avec le bon produit de nettoyage pour enlever toute trace de graisse ou tout autre corps étranger, puis appliquez une mince couche d'adhésif sur la surface des jantes pour créer une liaison solide entre la jante et la roue. Une fois que cela est fait, appliquez de manière uniforme plus d'adhésif sur la jante de façon à couvrir uniquement la rugosité du pneu, puis installez le pneu. Lorsque vous utilisez des jantes qui contiennent de la fibre de carbone, si les pneus ne sont pas fixés correctement ou si vous n'utilisez pas le bon type d'adhésif ou de produit de nettoyage, vous risquez de ne pas obtenir le même niveau de force d'adhérence entre la jante et le pneu que pour les jantes en aluminium et la force des jantes en fibre de carbone peut également être réduite.
- Comprenez les propriétés de l'adhésif avant de l'utiliser. En fonction du type d'adhésif utilisé, il peut y avoir de grandes différences au niveau de certains facteurs tels que la force d'adhérence, le temps mis pour obtenir une bonne adhérence, la durabilité du joint et la sensibilité aux conditions comme la température et l'humidité. Par conséquent, vous devez faire tout particulièrement attention à la force d'adhérence lorsque vous utilisez les roues.

## Entretien

### Précautions à prendre lors de l'utilisation de pneus et jantes de roues tubulaires

- Vous devez toujours vérifier les pneus à chaque fois que vous utilisez votre vélo, en appliquant une force sur les pneus pour vous assurer qu'ils sont correctement attachés aux jantes.
- La force d'adhérence des pneus peut se détériorer après de longues périodes d'utilisation, vous devez donc appliquer à nouveau du produit adhésif à intervalles réguliers. Si vous utilisez des jantes en carbone, utilisez un produit dissolvant pour jante ou autre produit similaire lorsque vous remplacez les pneus, pour aider ceux-ci à se détacher doucement afin d'éviter d'arracher la couche de fibre de carbone.
- Veillez à la force d'adhérence de la surface du pneu et de la jante. Si vous n'appliquez pas d'adhésif sur la surface d'adhérence du pneu lors de la pose du pneu sur la jante, la force d'adhérence entre le pneu et la jante sera plus faible. Si vous voulez que les pneus adhèrent aux jantes avec plus de force (comme lorsque vous participez à des courses de compétition ou à des courses sur piste où il est nécessaire de prendre des virages serrés et d'accélérer), les pneus peuvent adhérer plus fermement aux jantes s'ils sont également revêtus d'un adhésif.
- Soyez prudent quand vous utilisez le frein en continu. Si les jantes deviennent chaudes suite à une utilisation continue des freins lorsque vous roulez dans de longues descentes, une perte soudaine de la force d'adhérence des pneus peut se produire. Si vous pensez que cela risque de se produire à un moment donné, faites tout particulièrement attention à appliquer à nouveau l'adhésif à un certain moment. Une perte de la force d'adhérence peut également se produire même si des mesures sont prises pour éviter ce phénomène. Si cela se produit, remplacez les roues et arrêtez d'utiliser les pneus de type tubulaire.
- Vérifiez également les pneus avant utilisation. Si les pneus présentent des fissures importantes, ils peuvent exploser pendant que vous roulez et doivent être remplacés au préalable. En outre, les caches à joint risquent de s'enlever des pneus après de longues périodes d'utilisation, vérifiez donc les pneus avant d'utiliser le vélo.
- Si vous soupçonnez l'existence d'un problème ou d'une anomalie, arrêtez d'utiliser votre vélo et rendez-vous chez un revendeur ou distributeur.
- Pour toute question concernant les techniques d'installation et d'entretien, contactez votre revendeur ou un distributeur.

#### **REMARQUE**

- S'il y a de l'adhésif sur la surface de peinture de la jante, utilisez un chiffon pour l'essuyer avant qu'elle ne sèche. N'utilisez pas de détergents ou autres produits chimiques comme des produits de nettoyage pour ciment de jante car ils risquent d'enlever la peinture.

