

# ***HOLLOWGRAM***<sup>®</sup>

PAIRE DE ROUES

## **MANUEL DE L'UTILISATEUR**



### **AVERTISSEMENT**

Lisez ce manuel attentivement.  
Il contient des informations  
importantes. Gardez-le pour  
référence future.

**cannondale**

## Messages de sécurité

Dans ce supplément, les informations particulièrement importantes sont présentées de différentes manières, comme suit :

### **WARNING**

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

### **REMARQUE**

Signale que des précautions particulières doivent être prises pour éviter tout dommage.

## À propos de ce manuel

Ce manuel contient des informations importantes concernant la sécurité et l'entretien, ainsi que des informations techniques. Il ne s'agit pas d'un manuel complet sur le montage, l'utilisation, l'entretien ou la réparation.

Vous pouvez télécharger au format Adobe Acrobat PDF n'importe quel manuel/supplément depuis notre site web <http://www.cannondale.com>.

## Contacter Cannondale

Cannondale USA  
Cycling Sports Group, Inc.  
1 Cannondale Way,  
Wilton CT, 06897, USA  
1-800-726-BIKE (2453)

Cycling Sports Group Europe B.V  
Mail: Postbus 5100  
Visits: Hanzepoort 27  
7575 DB, Oldenzaal, Netherlands

## SOMMAIRE

|  |       |
|--|-------|
| Informations de sécurité .....           | 2-5   |
| Caractéristiques .....                   | 6     |
| Montage des pneus .....                  | 7     |
| Intégration Asymétrique (Ai)             |       |
| Déport Ai .....                          | 8-9   |
| Inspection des roues carbone.....        | 10-11 |
| Liste de vérifications avant utilisation | 12    |

## Faites appel à un professionnel

Afin de vous assurer que vos roues sont correctement entretenues et réparées, et pour bénéficier des garanties applicables, veuillez confier toutes les opérations d'entretien et de réparation à un revendeur Cannondale agréé.

### REMARQUE

Toute opération d'entretien ou de réparation et toute pièce de rechange non autorisée risque de provoquer des dommages importants et d'annuler la garantie.

## Informations sur les brevets

Les roues Hollowgram 64 KNØT font l'objet des brevets américains suivants :  
US Patents 8,888,195 et 9,463,666

## INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

Avant d'utiliser vos roues pour la première fois, veuillez lire chacun des AVERTISSEMENTS ci-dessous. Chaque avertissement concerne un risque de sécurité spécifique que vous devez comprendre.

### AVERTISSEMENTS

**CONFORMITÉ D'UTILISATION** : utilisation réservée aux vélos uniquement. Toute utilisation incorrecte de ce produit peut présenter des risques. Pour connaître la conformité d'utilisation de votre modèle de roue particulier, veuillez consulter la section "Caractéristiques" de ce manuel. Pour plus d'informations sur les conditions ASTM et la conformité d'utilisation, visitez le site [www.cannondale.com](http://www.cannondale.com).

**INSPECTEZ LES ROUES AVANT CHAQUE UTILISATION** : L'inspection avant utilisation est importante. Elle a pour but de déceler et de réparer les problèmes éventuels avant de rouler. Voir la section "Inspection avant utilisation" de ce manuel.

**COMPATIBILITÉ** : avant d'utiliser un jeu de roues pour la première fois sur votre vélo, vérifiez que les roues sont compatibles avec le cadre et la fourche (notamment : dégagement de pneu, ligne de chaîne, type de freins, espacement de la patte de cadre). Vérifiez les caractéristiques et les instructions du fabricant du cadre.

**POIDS MAXIMAL** : Les roues HollowGram sont soumises à une limite de poids. Le poids maximal pour chaque modèle de roue HollowGram est indiqué à la section "Caractéristiques" de ce manuel. Le poids maximal s'applique au total "poids du cycliste + poids du vélo + tous les articles chargés sur le vélo et le cycliste".

**NE MODIFIEZ EN AUCUNE MANIÈRE LES ROUES** : Les jeux de roues sont fabriqués et testés avec des composants approuvés (moyeu, jante, fond de jante, rayons, écrous de rayon, valve, et type de pneu spécifié). Le fait de changer ou de modifier un ou plusieurs de ces composants pourrait endommager l'ensemble de la roue et provoquer un accident, et annuler les garanties applicables.

**L'INOBSERVATION DE CES AVERTISSEMENTS POURRAIT PROVOQUER UN ACCIDENT AU COURS DUQUEL VOUS POURRIEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ(E), PARALYSÉ(E) OU TUÉ(E).**

 **AVERTISSEMENTS**

**INSPECTION ET DOMMAGES APRÈS UNE CHUTE OU UN CHOC :** En cas de chute ou de choc, cessez immédiatement de rouler. Faites vérifier l'ensemble de la roue (jante, moyeu, rayons, pneu), ainsi que le cadre, par un mécanicien vélo professionnel afin de détecter les dommages éventuels (déformations - fissures - rayures profondes - éraflures - éléments manquants ou pliés - rayons détendus). Consultez la section "Inspection des roues" de ce manuel pour plus d'informations sur les dommages pouvant être provoqués par une chute ou un choc.

**PRESSIONS D'AIR MAXIMALES (PNEU ET JANTE) :** Le non respect des valeurs de pression maximale du pneu et de la jante peut provoquer un endommagement ou une rupture du pneu et/ou de la jante. La valeur de pression maximale de la jante est indiquée sur la jante. La valeur de pression maximale du pneu est indiquée sur le flanc du pneu. Ne dépassez pas la valeur de pression maximale. Veuillez consulter la section "Caractéristiques" pour connaître la pression maximale concernant la jante.

**UTILISEZ UNIQUEMENT DES POMPES À AIR POUR VÉLOS :** N'utilisez pas les gonfleurs des stations service ou les compresseurs d'air de grosse capacité. Ces équipements ont un débit important qui peut faire monter la pression des pneus de vélo très rapidement et les faire éclater. ATTENTION : les jauges de pression de type stylo, prévues pour vérifier la pression des pneus de voiture, peuvent ne pas être suffisamment fiables, en raison de leur manque de précision et de cohérence de mesure. Utilisez une jauge de pression à cadran de haute qualité.

**POSE/DÉPOSE DES ROUES :** Suivez les instructions du fabricant lors de l'installation ou de la dépose des roues équipées d'un mécanisme à axe traversant. En cas de mauvaise fixation des roues, celles-ci peuvent trembler ou se détacher du vélo, ou encore se bloquer soudainement, et entraîner un accident au cours duquel vous pourriez être gravement blessé(e) ou tué(e). Veillez à ne pas endommager le disque, l'étrier ou les plaquettes de frein lorsque vous réinsérez le disque de frein dans l'étrier. Faites attention à NE PAS actionner les leviers de frein tant que le disque n'est pas correctement inséré dans l'étrier. Le fait d'actionner le levier de frein à disque sans que la roue (et le disque de frein) ne soit installée, a pour effet de fermer l'étrier et de serrer les plaquettes l'une contre l'autre, empêchant ainsi l'installation de la roue.

**L'INOBSERVATION DE CES AVERTISSEMENTS POURRAIT PROVOQUER UN ACCIDENT AU COURS DUQUEL VOUS POURRIEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ(E), PARALYSÉ(E) OU TUÉ(E).**

## AVERTISSEMENTS

**OBJETS ET MATÉRIAUX ÉTRANGERS :** Ne roulez pas sur des bâtons ou des débris (corps étrangers). Les corps étrangers peuvent sauter et pénétrer entre les rayons de la roue avant et être entraînés avec la roue, ce qui peut causer la rupture de la fourche et/ou le blocage soudain de la roue. La route peut être encombrée d'une grande variété de débris, dont notamment des bâtons, branches, pièces automobiles, déchets ménagers ou autres. Balayez la route des yeux et évitez les débris. Avant de vous écarter de votre trajectoire normale, regarder par dessus votre épaule pour vous assurer qu'un tel écart ne présente pas de danger. Si vous roulez en groupe et que vous êtes devant, signalez les débris aux autres, d'un geste de la main.

**TAILLES DE PNEUS :** Consultez la section "Caractéristiques" de ce manuel pour connaître les tailles de pneus adaptées à votre modèle de roue. Le fait de monter des pneus de taille/largeur inadaptée peut provoquer le frottement des pneus contre la fourche ou le cadre pendant l'utilisation. Vous pourriez alors perdre le contrôle du vélo et chuter. La taille réelle d'un pneu peut différer de la taille indiquée sur le flanc du pneu. Suivez les recommandations spécifiques du fabricant du cadre concernant le dégagement des pneus. À chaque fois que vous montez un nouveau pneu, prenez le temps de vérifier le dégagement réel entre le pneu en rotation et toutes les parties du cadre ou de la fourche. La Commission américaine pour la sécurité des produits de consommation (CPSC) impose un dégagement de pneu minimal de 1,6 mm (1/16e pouce) par rapport à toute partie du vélo. Du fait de la flexion latérale de la jante et de l'existence possible d'un certain voile/gauchissement de la roue arrière, il est recommandé de choisir des pneus qui offrent un dégagement supérieur aux recommandations de la CPSC. Pour mesurer le dégagement : gonflez le pneu à la pression d'utilisation. Mesurez la distance libre entre le pneu et le cadre. Effectuez la mesure sur toute la zone pouvant être affectée. Si le dégagement de pneu mesuré est inférieur à la valeur spécifiée, le pneu n'est pas compatible et ne doit pas être utilisé.

**RANGEMENT LONGUE DURÉE :** nettoyez les roues afin d'éliminer tous les contaminants et relâchez la pression d'air avant d'entreposer les roues. Conservez-les au sec et au frais et à l'abri de la poussière, et protégez-les de tout risque de dommages accidentels. Ne suspendez pas les roues à des crochets.

**TRANSPORT :** Protégez les roues des risques de dommages au cours du transport. N'utilisez pas de bride ou de pince sur aucune des parties de la roue (jante, rayons, moyeu). Lors du transport sur un véhicule automobile, veillez à ce que les roues du vélo se trouvent à une distance de 45 cm du tuyau d'échappement, au minimum.

**L'INOBSERVATION DE CES AVERTISSEMENTS POURRAIT PROVOQUER UN ACCIDENT AU COURS DUQUEL VOUS POURRIEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ(E), PARALYSÉ(E) OU TUÉ(E).**

 **AVERTISSEMENTS**

**SUIVEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT DE FREINS** : respectez les instructions du fabricant relatives à l'installation, l'utilisation et l'entretien des pièces du système de freins (disques, étriers, plaquettes).

**FREINS À DISQUE SUR LES VÉLOS DE ROUTE** : En comparaison avec les freins sur jante classiques, les freins à disque sont moins affectés par l'eau, ils n'usent pas et n'échauffent pas les jantes et ils assurent ainsi un freinage plus régulier. Les freins à disque peuvent aussi être plus puissants. Pour réduire au minimum le risque de blessure ou d'accident : Soyez conscients que les vélos de route ont une zone de contact (zone du pneu en contact avec la route) relativement restreinte. Afin d'utiliser les freins en toute sécurité et efficacement, la force de freinage nécessaire peut varier selon les situations. Vous devez prendre en compte différents paramètres, tels que les caractéristiques et l'état de la route ainsi que les conditions météo, susceptibles d'affecter l'adhérence du pneu sur la route. Les freins à disque sont très performants, mais pas magiques ! Prenez le temps de rouler avec votre nouveau vélo de route équipé de freins à disque dans des conditions de faible risque, afin de vous familiariser avec la sensation, le fonctionnement et la performance des freins à disque et des pneus.

**JANTES POUR FREINS À DISQUE EXCLUSIVEMENT** : N'utilisez pas des roues conçues uniquement pour des freins à disque avec des freins sur jante. Les jantes des roues conçues exclusivement pour les freins à disque ne comportent pas la surface de frottement nécessaire aux freins sur jante. Utilisez uniquement des freins à disque. Consultez la section "Caractéristiques" pour connaître les types de freins adaptés et les limites relatives à vos roues en particulier.

**TEMPÉRATURES EXTRÊMES** : N'exposez pas les roues (ni le vélo) à des températures élevées, telles que derrière la vitre d'un hayon arrière d'une voiture exposée au soleil. L'exposition à une chaleur excessive peut endommager ou fragiliser la roue et provoquer sa rupture. Lors du transport sur un véhicule automobile, veillez à ce que les roues du vélo se trouvent à une distance de 45 cm du tuyau d'échappement, au minimum.

**ENTRETIEN** : Déterminez un calendrier d'entretien et d'inspection des roues (et du vélo), adapté à votre pratique et aux conditions dans lesquelles vous roulez. Une inspection plus fréquente sera nécessaire si vous roulez de manière agressive et dans des conditions climatiques extrêmes. Faites effectuer toutes les opérations d'inspection et d'entretien par un mécanicien vélo professionnel. Consultez la section "Caractéristiques" de ce manuel.

**NETTOYAGE** : De même que pour le reste de votre vélo, utilisez un peu de liquide vaisselle dilué dans de l'eau. N'utilisez jamais de solvants, ni d'huile ou de nettoyants chimiques en vaporisateur pour nettoyer. De tels produits pourraient endommager/affaiblir la structure des roues et provoquer le décollage des autocollants et de la peinture. N'utilisez pas de système de nettoyage sous pression, qui pourrait faire pénétrer la saleté et les débris dans la roue.

**L'INOBSERVATION DE CES AVERTISSEMENTS POURRAIT PROVOQUER UN ACCIDENT AU COURS DUQUEL VOUS POURRIEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ(E), PARALYSÉ(E) OU TUÉ(E).**

## CARACTÉRISTIQUES

### Paire de roues de route HollowGram

| Élément   | Caractéristiques  |                |          |          |         |          |         |          |        |
|---|---|----------------|----------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|
| Type de freins  | Freins à disque uniquement  |                |          |          |         |          |         |          |        |
| Pression maximale des pneus                               | <table border="1"><thead><tr><th>Taille de pneu</th><th>Pression</th></tr></thead><tbody><tr><td>700 x 23</td><td>125 psi</td></tr><tr><td>700 x 25</td><td>110 psi</td></tr><tr><td>700 x 28</td><td>95 psi</td></tr></tbody></table>  | Taille de pneu | Pression | 700 x 23 | 125 psi | 700 x 25 | 110 psi | 700 x 28 | 95 psi |
|   | Taille de pneu  | Pression       |          |          |         |          |         |          |        |
|   | 700 x 23  | 125 psi        |          |          |         |          |         |          |        |
|   | 700 x 25  | 110 psi        |          |          |         |          |         |          |        |
| 700 x 28  | 95 psi  |                |          |          |         |          |         |          |        |
| ▲ Conformité d'utilisation                                | ASTM CONDITIONS 1-2, Route haute performance, Utilisation à caractère général, Cyclocross.<br><br>Utilisation non conforme : hors route, VTT, saut. Les cyclistes et les athlètes pratiquant le cyclocross doivent descendre du vélo avant un obstacle, porter le vélo pour franchir l'obstacle, puis remonter sur le vélo. Les vélos de cyclocross ne sont pas conçus pour une utilisation tout-terrain. |                |          |          |         |          |         |          |        |
| Pneus compatibles :                                       | Pneus pour jantes à pneu avec chambre à air ; pneus compatibles Tubeless avec produit d'étanchéité  |                |          |          |         |          |         |          |        |
| ▲ Poids maximal : (vélo + cycliste + tout l'équipement) : | 285 lbs / 126 kg  |                |          |          |         |          |         |          |        |

### Jeux de roues VTT HollowGram

| Élément   | Caractéristiques   |           |          |         |        |        |        |
|---|--|-----------|----------|---------|--------|--------|--------|
| Freins  | Freins à disque uniquement   |           |          |         |        |        |        |
| Pression maximale des pneus                               | <table border="1"><thead><tr><th>Tire Size</th><th>Pressure</th></tr></thead><tbody><tr><td>2.25 in</td><td>45 psi</td></tr><tr><td>2.5 in</td><td>40 psi</td></tr></tbody></table>                            | Tire Size | Pressure | 2.25 in | 45 psi | 2.5 in | 40 psi |
|   | Tire Size  | Pressure  |          |         |        |        |        |
|   | 2.25 in  | 45 psi    |          |         |        |        |        |
|   | 2.5 in   | 40 psi    |          |         |        |        |        |
| ▲ Conformité d'utilisation                                | ASTM CONDITION 3, Cross-Country, Vélos semi-rigides<br><br>Utilisation non conforme : Pratiques extrêmes de saut/ conduite, telles que VTT extrême, Freeriding, Downhill, Sending, Dirt Jumping, Hucking, etc. |           |          |         |        |        |        |
| Pneus compatibles :                                       | Pneus pour jantes à pneu avec chambre à air ; pneus compatibles Tubeless avec produit d'étanchéité   |           |          |         |        |        |        |
| ▲ Poids maximal : (vélo + cycliste + tout l'équipement) : | 305 lbs / 138 kg   |           |          |         |        |        |        |



## MONTAGE DES PNEUS

### Montage avec chambre à air

#### NOTICE

- N'utilisez pas de démonte-pneus en métal. Cela pourrait endommager la surface de la jante, le pneu et/ou la chambre à air.
- Utilisez uniquement des valves de diamètre et de longueur appropriés. Ne modifiez pas le trou de passage de la valve.
- Utilisez uniquement un fond de jante, une chambre à air et un pneu dont les dimensions correspondent à celles de la jante.
- N'utilisez pas de chambres à air en latex avec vos jantes carbone.

#### AVERTISSEMENT

**Un montage/démontage incorrect du pneu et de la chambre à air pourrait causer des dommages et provoquer un accident. Si vous ne maîtrisez pas les opérations de changement de pneu et de chambre à air, faites appel à un mécanicien vélo professionnel.**

### Tubeless Rims

#### AVERTISSEMENT

**Le montage/démontage incorrect d'un pneu Tubeless peut endommager le pneu et/ou la jante, ou provoquer une mauvaise étanchéité entre la jante et le pneu et des fuites d'air. Si vous ne maîtrisez pas les opérations de changement de pneu Tubeless, faites appel à un mécanicien vélo professionnel.**

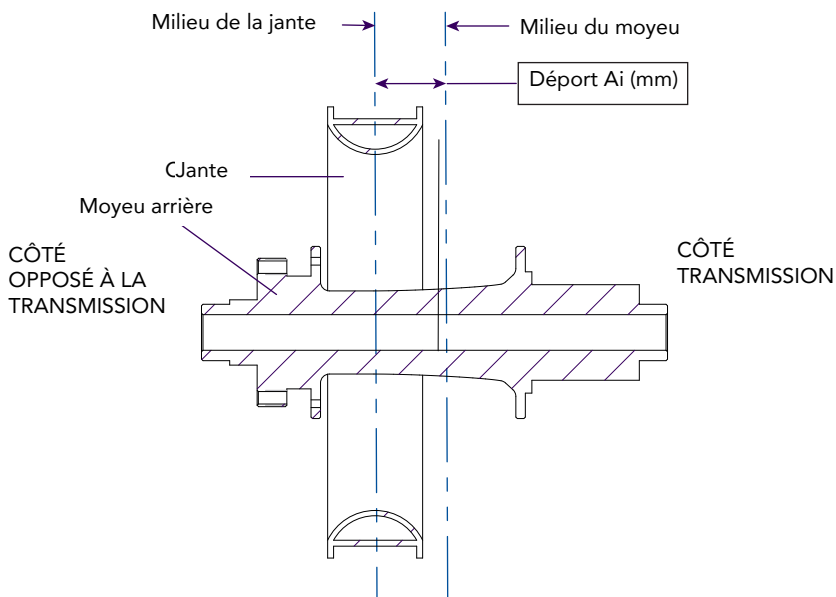
#### AVERTISSEMENT

**Respectez les instructions du fabricant de pneu et de produit d'étanchéité.**

## TRANSMISSION INTÉGRÉE À DÉPORT ASYMÉTRIQUE - AI

Les roues arrière Ai sont montées avec des angles et des tensions de rayons identiques des deux côtés (roue centrée verticalement), ce qui les rend plus rigides et plus robustes.

Le déport Ai (d'un ensemble de roue arrière) est indiqué sur l'étiquette détachable fixée aux rayons. Le déport Ai d'une roue arrière doit correspondre au déport de roue Ai spécifié pour le cadre.



| Espacement du moyeu arrière | Déport asymétrique Ai |
|-----------------------------|-----------------------|
| 142 mm                      | 6 mm                  |
| 148 mm                      | 3 mm                  |

**REMARQUE**

L'installation d'une roue dont le déport ne correspond pas au cadre peut se traduire par un dégagement de pneu insuffisant et provoquer des dommages importants au cadre et à la roue. Ce type de dommage n'est pas couvert par la Garantie Limitée.

**Rayonnage et centrage d'une roue**

Si vous décidez de monter les rayons et/ou de centrer la roue par vous-même, veillez à bien respecter la spécification du cadre concernant le déport Ai. N'hésitez pas à contacter votre revendeur Cannondale pour toute question à ce sujet.

## INSPECTION DES ROUES CARBONE

**Nettoyez la roue avant de l'inspecter. Consultez la section "Nettoyage" de ce manuel.**

### Exemples de dommages importants aux roues :

#### Fissures :

Des fissures sur une partie quelconque de la roue constituent un problème grave. Inspectez soigneusement la roue pour détecter les zones éventuellement fissurées, écaillées ou présentant des cassures.

#### Délaminage :

Le délaminage est également un problème grave. Les matériaux composites sont constitués de couches de tissu. Le délaminage signifie que des couches de tissu ne sont plus collées les unes aux autres. N'utilisez pas un vélo ou un autre composant en cas de délaminage.

#### Voici quelques indices permettant de déceler le délaminage :

- Une zone troublée ou blanche. L'aspect de ce type de zone est différent de celui des zones non endommagées. Les zones non endommagées ont un aspect vitré, brillant et "profond", comme si l'on regardait dans un liquide clair. Les zones délaminées ont un aspect opaque et nuageux/trouble.
- Gonflement ou déformation. Le délaminage peut provoquer une déformation de la surface. La surface peut présenter une bosse, un gonflement, un point mou, des irrégularités, et/ou ne plus être lisse.
- Différence de son en tapotant la surface. Si vous tapotez légèrement la surface d'un matériau composite non endommagé, vous entendrez un son uniforme, typiquement sec et aigu. Si vous tapotez une zone délaminée, vous entendrez un son différent, généralement plus sourd/atténué et plus grave.

**Bruits anormaux :**

Les bruits de craquements peuvent être causés par un problème de fissure ou de délaminage. Si vous entendez de tels bruits, considérez-les comme un signal d'avertissement important. Un vélo bien entretenu fonctionne de manière silencieuse, sans craquements ni grincements. Recherchez la source de tout bruit anormal. La cause peut être autre que des problèmes de fissures ou de délaminage, mais quel que soit cette cause, elle doit être réparée avant de rouler.

**AVERTISSEMENT**

**Ne roulez pas avec des roues présentant des zones délaminées ou des fissures, même petites.**

Toute fissure est un signe de problème important. Si vous roulez avec une roue délaminée ou fissurée, celle-ci peut se rompre complètement et provoquer un accident.

Si vous remarquez une fissure, ou un autre problème éventuel dont vous n'êtes pas certain(e), apportez votre/vos roue(s) à un mécanicien vélo professionnel pour les faire inspecter.

**Si vous ignorez cet avertissement, vous pourriez être gravement blessé(e), paralysé(e) ou tué(e) dans un accident.**

**Moyeu et rayons :**

Inspectez la flasque du moyeu, là où les têtes des rayons sont accrochées (ou attachées d'une autre manière) au moyeu, afin de détecter les fissures éventuelles. Inspectez la jante, à l'endroit où les rayons la traversent. Il n'est pas rare que des fissures apparaissent là où les rayons passent dans la jante.

## LISTE DE VÉRIFICATION AVANT UTILISATION

### AVERTISSEMENT

Effectuez les vérifications avant utilisation ci-après, avant chaque sortie et après tout accident ou choc.

**ARRÊTEZ DE ROULER IMMÉDIATEMENT** si vous découvrez un problème avec les éléments suivants, et faites inspecter et réparer les roues par un mécanicien vélo professionnel.

- Vérifiez que les roues sont correctement et solidement fixées aux pattes de cadre. Suivez les instructions du fabricant du système de blocage rapide ou de l'axe traversant.
- Vérifiez la pression des pneus. Gonflez en respectant les pressions maximales admissibles pour le pneu et la jante. Utilisez une pompe à pneus de vélo munie d'un manomètre à cadran.
- Vérifiez le bon fonctionnement des freins.
- Vérifiez la rotation des roues ; les roues doivent tourner librement et sans bruit. Les roues ne doivent pas trembler. Faites tourner chaque roue et vérifiez le dégagement au niveau des freins, ainsi que le voile latéral. Si une roue est voilée, même légèrement, apportez-la à un mécanicien vélo professionnel pour la faire dévoiler.
- Vérifiez l'état des pneus. Faites tourner lentement chaque roue et recherchez les coupures éventuelles au niveau de la bande de roulement et des flancs. Remplacez les pneus endommagés avant d'utiliser le vélo.



[www.cannondale.com](http://www.cannondale.com)

© 2019 Cycling Sports Group

Paire de roues - HollowGram - Manuel de l'utilisateur

134944 Rev. 1