

# Bicycle Owner's Manual



**WARNING**

THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT SAFETY, PERFORMANCE AND SERVICE INFORMATION. Read it before you take the first ride on your new bicycle, and keep it for reference.

**cannondale**



---

# UTILISATION DE CE MANUEL

---

vous à l'adresse : <http://www.cannondale.com/bikes/tech/>.

## Manuel du propriétaire d'un vélo Cannondale

Ce manuel contient des informations importantes relatives à votre sécurité et à l'utilisation correcte des vélos. Ce manuel est très important pour tous les vélos que nous fabriquons. Il se compose de deux parties :

### PARTIE I

Cette partie est un guide générique présentant les fonctions et l'utilisation des vélos. Ces informations génériques sont utilisées par beaucoup de fabricants de vélos. La plupart des aspects des vélos sont communs ou "génériques". La PARTIE I de ce manuel constitue la 9<sup>ème</sup> édition du manuel générique.

### PARTIE II

Cette partie contient des informations spécifiques aux vélos Cannondale et des points que vous devez connaître et comprendre au sujet de nos vélos.

Un manuel à lui seul ne peut pas vous apprendre à rouler, et un manuel de la taille d'une encyclopédie ne pourrait pas couvrir toutes les combinaisons : Vélo/Conditions/Utilisateur. Par conséquent, toute personne dotée de bon sens comprendra que les manuels et les suppléments Cannondale se concentrent sur le vélo, et ne peuvent vous apprendre à rouler.

Ce manuel ne se veut pas un manuel complet sur l'utilisation, l'entretien, la réparation ou la maintenance. Il ne contient aucune instruction de montage. Ce manuel ne constitue pas un manuel d'entretien des pièces de votre vélo. Pour l'entretien, les réparations ou la maintenance, veuillez vous adresser à votre revendeur. Votre revendeur pourra également vous conseiller des cours ou des livres relatifs à l'utilisation et à la maintenance des vélos.

## Suppléments au manuel du propriétaire

Les suppléments au manuel du propriétaire Cannondale sont des compléments de ce manuel qui fournissent des informations supplémentaires importantes et spécifiques aux modèles concernant la sécurité, la maintenance et la technique. Les suppléments au manuel du propriétaire Cannondale ne remplacent en aucun cas le présent manuel ni les autres manuels de votre vélo.

Vous pouvez télécharger des versions PDF (Adobe Acrobat) de n'importe quel manuel du propriétaire Cannondale, des suppléments au manuel du propriétaire ou des notices techniques depuis notre site Web. Rendez-

## Autres manuels et instructions

Beaucoup de composants de votre vélo n'ont pas été fabriqués par Cannondale. S'ils sont disponibles auprès des fabricants, Cannondale joindra ces manuels et/ou instructions à votre vélo. Nous vous recommandons vivement de lire et de suivre toutes les instructions spécifiques aux fabricants fournies avec votre vélo.

## Revendeurs Cannondale agréés

Votre revendeur Cannondale agréé est votre premier contact pour l'entretien et le réglage de votre vélo, pour vous explique le fonctionnement et pour toute question concernant la garantie.

Votre nouveau vélo doit vous être livré par un revendeur Cannondale agréé et ce, complètement monté, correctement réglé, équipé de tous les équipements de sécurité, accompagné des manuels du propriétaire, des suppléments au manuel du propriétaire Cannondale et des instructions du fabricant (expédiées par Cannondale) concernant les pièces et composants de votre vélo.

Pour trouver le revendeur Cannondale le plus proche de chez vous, téléphonez au 1-800-BIKE-USA ou utilisez la fonction de recherche de revendeurs de notre site Web à l'adresse [www.cannondale.com](http://www.cannondale.com).

## Utiliser seulement des pièces de rechange d'origine

Pour votre sécurité et la performance de votre vélo Cannondale, il est important de n'utiliser que des pièces de rechange d'origine Cannondale pour les fourches Headshock/Lefty, les bras oscillants Cannondale et les composants de suspension arrière, les pattes de dérailleur ainsi que les autres éléments du cadre. Ces pièces sont décrites dans les suppléments au manuel du propriétaire. Cette remarque ne s'applique pas aux composants génériques largement utilisés tels que les dérailleurs.

*Ce guide répond aux normes  
EN 14764, 14766 et 14781.*

# PARTIE I

## TABLE DES MATIÈRES

UTILISATION DE CE MANUEL.....	1
-------------------------------	---

### PARTIE I

AVERTISSEMENT GÉNÉRAL .....	4
-----------------------------	---

REMARQUE SPÉCIALE POUR LES PARENTS .....	4
---	---

SECTION 1. INFORMATIONS PRÉALABLES.....	5-8
--	-----

1.A Réglage du vélo.....	5
1.B La sécurité avant tout .....	5
1.C Contrôle mécanique de sécurité .....	6
1.D Premier tour de roue .....	8

SECTION 2. SÉCURITÉ .....	8-14
---------------------------	------

2.A Les bases .....	9
2.B Sécurité de conduite.....	10
2.C Sécurité sur les pistes tout-terrain .....	11
2.D Rouler par temps de pluie.....	11
2.E Rouler de nuit .....	12
2.F Descente, cascades ou cyclisme de compétition.....	13
2.G Remplacement des composants ou ajout d'accessoires.....	14

SECTION 3. RÉGLAGES .....	15-19
---------------------------	-------

3.A Seuil d'enjambement .....	15
3.B Blocage rapide de la tige de selle.....	16
3.C Hauteur et angle du cintre.....	18
3.D Contrôle des réglages de position .....	19
3.E Écartement des leviers de frein .....	19

SECTION 4. TECHNIQUE.....	20 - 37
---------------------------	---------

4.A Roues.....	20
4.B. Collier de tige de selle à came .....	26
4.C Freins .....	27
4.D Changement de vitesses.....	30
4.E Pédales .....	32
4.F Suspension du vélo.....	33
4.G Pneus et chambres à air .....	34

SECTION 5. ENTRETIEN.....	38-41
---------------------------	-------

5.A Intervalles de maintenance.....	39
5.B Si votre vélo subit un impact .....	41

### PARTIE II

SECTION A. INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ .....	42-50
--	-------

Les blessures dues au vélo sont très variées.....	42
Les vélos ne peuvent pas vous protéger .....	42
Risques inhérents à la pratique du vélo .....	42
Autocollant d'avertissement.....	43
Rouler dans la circulation, trajets réguliers .....	43
Rouler de nuit, à la tombée de la nuit, au petit matin .....	44
Réfection de la peinture.....	45
Modifications.....	45
Porte-bébés.....	46
Enfants et dispositifs d'entraînement intérieurs .....	45
Les vélos ont des surfaces coupantes .....	46
Prolongateurs .....	46
Installation d'accessoires.....	46
Guidon Aérodynamique.....	47
À propos du "shimmy" .....	48
Chevauchement De Doigt De Pied Ou Chevauchement De Cale-Pied.....	48
Dimension des pneus .....	49
Compatibilité De Pression Entre Les Roues Et Les Jantes .....	49
Modulateurs de puissance de freinage .....	50
Systèmes de freinage en postéquipement .....	50
Systèmes de propulsion en postéquipement.....	50

SECTION B. UTILISATION CONFORME.....	51-59
---	-------

**Cette section comprend également des informations concernant la limite de poids.**

Utilisation haute performance sur route .....	52
Utilisation normale .....	53
Cross-Country, Marathon, Hardtails .....	54
VTT.....	55
Gravity, Freeride, Downhill.....	56
Dirt Jump.....	57
Cyclocross .....	58
Vélos tandems de route .....	58
Tandems tout-terrain .....	59

## SECTION C.

### ROULER EN VTT..... 60-63

Conduite tout-terrain.....	60
Types de vélos .....	60
Contrôles et maintenances.....	60
Suspension .....	61
Sauts.....	61
Garder le contrôle .....	61
Descente et remontées mécaniques.....	61
Changer de vitesses en pédalant .....	61
Freeride et descente.....	64

## SECTION D.

### CONTRÔLES DE SÉCURITÉ ..... 66-76

1. Comprendre les métaux.....	67
2. Comprendre les matériaux composites (fibres de carbone).....	72
3. Comprendre les composants .....	74
Durée de vie d'un vélo.....	76
Durée de vie utile des cadres légers.....	76

## SECTION E.

### MAINTENANCE..... 77-81

Maintenance au bout de 30 jours .....	77
Nettoyage .....	77
Prévention de la corrosion .....	77
Lubrification .....	78
Couples de serrage .....	78
Réparation/pieds d'atelier.....	79
Protection contre les températures extrêmes.....	79
Rouler dans l'eau.....	79
Application d'un protecteur de cadre .....	80

## SECTION F.

### GARANTIE LIMITÉE CANNONDALE ..... 82

Enregistrement de la garantie .....	83
Numéro de série .....	83

## SECTION G.

### LISTE DE CONTRÔLE AVANT D'UTILISER LE VÉLO ..... 99-100

## DISTRIBUTEURS CANNONDALE

### AGRÉÉS.....84

## APPENDICES

### ANNEXE A.

Cadres de vélo Cannondale à la norme BB30 .....	86
---	----

### ANNEXE B.

Longueur de fourche maxi (VTT) .....	87
--------------------------------------	----

### ANNEXE C.

Entretien des tiges de selle en fibre de carbone.....	88
---	----

### ANNEXE D.

Entretien des fourches et potences en fibre de carbone.....	92
--	----

### ANNEXE E.

Porte-vélos.....	96
------------------	----

### ANNEXE F.


HOME-TRAINERS .....	98
---------------------	----


# PARTIE I

## AVERTISSEMENT GÉNÉRAL

Comme tous les sports, le cyclisme comporte des risques de blessure et d'endommagement. En choisissant de faire du vélo, vous assumez la responsabilité de ce risque. Vous devez donc connaître et appliquer les règles pour une conduite sûre et responsable ainsi que pour une utilisation et une maintenance correctes. Une utilisation et une maintenance correctes de votre vélo réduit le risque de blessure.

Ce manuel contient beaucoup de paragraphes intitulés "Avertissement" et "Attention" concernant les conséquences engendrées par le non-respect de l'entretien ou de l'inspection de votre vélo et le non-respect des consignes de sécurité à vélo.

La combinaison du pictogramme de sécurité  et du mot AVERTISSEMENT indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves ou la mort.

La combinaison du pictogramme de sécurité  et du mot ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou moyennes, ou met en garde contre une utilisation dangereuse.

Le mot ATTENTION utilisé sans le pictogramme de sécurité indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, pourrait gravement endommager votre vélo ou entraîner l'annulation de votre garantie.

La plupart de ces textes d'avertissement stipulent "vous pourriez perdre le contrôle du vélo et chuter". Comme toute chute peut entraîner des blessures graves voire mortelles, nous ne répétons pas toujours l'avertissement de blessures ou de mort éventuelles.

Comme il est impossible de prévoir toutes les situations ou conditions pouvant survenir pendant que vous roulez, ce manuel ne peut décrire l'utilisation du vélo en toute sécurité pour toutes les conditions d'utilisation. Quel que soit le vélo, son utilisation est liée à des risques qui ne peuvent être ni prévus ni évités et qui ne relèvent de la seule responsabilité du cycliste.

## REMARQUE SPÉCIALE POUR LES PARENTS

En tant que parent ou tuteur, vous êtes responsable des activités et de la sécurité de votre enfant mineur. Cela implique que vous devez vous assurer que le vélo est bien adapté à l'enfant, qu'il est en bon état de marche, que vous et votre enfant avez appris et compris comment utiliser le vélo en toute sécurité ainsi que vous et votre enfant avez appris, compris et que vous respectez non seulement les lois locales en vigueur relatives à la circulation des vélos et des véhicules à moteur, mais également les règles de bon sens pour une circulation à vélo responsable et en toute sécurité. Vous devez, en tant que parent, lire ce manuel et revoir ses avertissements, les fonctions du vélo ainsi que les instructions d'utilisation avec votre enfant avant de le laisser utiliser le vélo.



### AVERTISSEMENT

**ASSUREZ-VOUS QUE VOTRE ENFANT PORTE TOUJOURS UN CASQUE HOMOLOGUÉ LORSQU'IL FAIT DU VÉLO ; ASSUREZ-VOUS ÉGALEMENT QUE VOTRE ENFANT A COMPRIS QU'IL NE DOIT METTRE LE CASQUE QUE POUR FAIRE DU VÉLO ET QU'IL DOIT LE RETIRER UNE FOIS DESCENDU DE VÉLO.**

L'enfant ne doit pas porter de casque lorsqu'il joue sur une aire de jeux, lorsqu'il monte à un arbre ou à tout autre moment lorsqu'il ne fait pas de vélo. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

---

# SECTION 1. INFORMATIONS PRÉALABLES

**REMARQUE :** Nous vous incitons vivement à lire ce manuel dans son intégralité avant d'utiliser votre vélo pour la première fois. Au minimum, lisez et assurez-vous que vous avez bien compris chaque point de cette section et reportez-vous à la section mentionnée qui concerne le point que vous ne comprenez pas complètement. Veuillez prendre note que les vélos ne présentent pas tous l'ensemble des caractéristiques décrites dans ce manuel. Demandez à votre revendeur de vous indiquer les caractéristiques de votre vélo.

## 1.A - RÉGLAGE DU VÉLO

1. Votre vélo est-il de la bonne taille ? Pour le contrôler, voir la SECTION 3.A. Si votre vélo est trop grand ou trop petit pour vous, vous risquez d'en perdre le contrôle et de chuter. Si votre nouveau vélo n'est pas de la bonne taille, demandez à votre revendeur de l'échanger avant de l'utiliser.
2. La selle est-elle réglée à la bonne hauteur ? Pour le contrôler, voir la SECTION 3.B. Si vous réglez la hauteur de votre selle, suivez les instructions concernant l'insertion minimale à la SECTION 3.B.
3. La selle et la tige de selle sont-elles bien fixées ? Une selle correctement serrée ne bougera dans aucune direction. Voir la SECTION 3.B.
4. La potence et le cintre sont-ils à la bonne hauteur pour vous ? Si ce n'est pas le cas, voir la SECTION 3.C.
5. Pouvez-vous actionner facilement les freins ? Si ce n'est pas le cas, vous pouvez régler leur angle et leur écartement. Voir les SECTIONS 3.D et 3.E.
6. Comprenez-vous entièrement comment utiliser votre nouveau vélo ? Si ce n'est pas le cas, demandez à votre revendeur de vous expliquer les fonctions et les caractéristiques que vous ne comprenez pas avant d'utiliser votre vélo pour la première fois.

## 1.B - LA SÉCURITÉ AVANT TOUT

1. Portez toujours un casque homologué lorsque vous roulez et suivez les instructions du fabricant du casque en ce qui concerne le réglage, l'utilisation et l'entretien.
2. Avez-vous tous les autres équipements de sécurité requis et recommandés ? Voir la SECTION 2. Il vous incombe de vous familiariser avec les lois des zones dans lesquelles vous roulez, et de respecter toutes les lois en vigueur.
3. Savez-vous comment utiliser les blocages rapides de roue correctement ? Vérifiez à la SECTION 4.A.1 pour en être certain. Rouler avec un vélo dont les blocages rapides de roue sont mal réglés peut entraîner une oscillation ou le détachement de la roue et provoquer des blessures graves, voire la mort.
4. Si votre vélo est équipé de cale-pieds et de sangles ou de pédales automatiques ("step-in"), assurez-vous que vous savez comment ils fonctionnent (voir la SECTION 4.E). Ces pédales nécessitent des techniques et des compétences particulières. Suivez les instructions du fabricant des pédales en ce qui concerne l'utilisation, le réglage et l'entretien.
5. Avez-vous le problème du "toe overlap" ? Sur les vélos avec un cadre plus petit, le bout de votre pied ou votre cale-pied peut entrer en contact avec la roue avant lorsque la pédale est en position maximale avant et que la roue est tournée. Lisez la SECTION 4.E. si vous avez le problème du toe overlap.
6. Votre vélo est-il équipé d'une suspension ? Si c'est le cas, voir la SECTION 4.F. La suspension peut changer le fonctionnement de votre vélo. Suivez les instructions du fabricant de la suspension en ce qui concerne l'utilisation, le réglage et l'entretien.

# PARTIE I

## 1.C - CONTRÔLE MÉCANIQUE DE SÉCURITÉ

Contrôlez l'état de votre vélo à chaque fois avant de l'utiliser.

### Écrous, boulons, vis et autres pièces de fixation

En raison du large éventail de tailles, formes et matériaux utilisés par les fabricants de fixations, lesquelles diffèrent souvent d'un modèle et d'une pièce à l'autre, il n'est pas possible d'indiquer dans ce manuel un effort ou un couple de serrage correct de façon généralisée.

Pour vérifier que les nombreuses fixations de votre vélo sont correctement serrées, reportez-vous à la page 78.

Reportez-vous toujours aux spécifications de couple figurant dans les instructions fournies par le fabricant de la pièce en question.

Une clé dynamométrique est nécessaire pour serrer correctement une fixation. Il est conseillé de faire serrer les fixations de votre vélo par un mécanicien vélo professionnel qui utilisera une clé dynamométrique. Si vous choisissez d'intervenir vous-même sur le vélo, vous devez utiliser une clé dynamométrique et respecter les valeurs de couple de serrage correctes à demander auprès du fabricant du vélo ou des pièces ou de votre revendeur. Si vous avez besoin de faire un réglage chez vous ou en route, nous vous incitons à faire preuve de prudence et à faire contrôler le plus tôt possible par un revendeur les pièces sur lesquelles vous êtes intervenu.



### AVERTISSEMENT

**IL EST IMPORTANT D'APPLIQUER LA FORCE DE SERRAGE CORRECTE SUR LES PIÈCES DE FIXATION (ÉCROUS, BOULONS ET VIS) DE VOTRE VÉLO.**

Si la force appliquée est trop faible, la pièce risque de se détacher. Si la force appliquée est trop importante, la pièce peut dénuder les filetages, s'étirer, se déformer ou se casser. Dans les deux cas, une force de serrage incorrecte peut entraîner la rupture de composants, ce qui risque de vous faire perdre le contrôle de votre vélo et chuter.

Assurez-vous que toutes les pièces sont bien serrées. Soulevez la roue avant de cinq à huit centimètres et laissez-la retomber sur le sol. Avez-vous l'impression que quelque chose n'est pas bien serré ? Effectuez un contrôle visuel et tactile de la roue du vélo. Des pièces ou des accessoires sont-ils desserrés ? Si tel est le cas, fixez-les. Si vous n'êtes pas certain, demandez à une personne expérimentée de les contrôler.

### Pneus et roues

Assurez-vous que les pneus sont correctement gonflés (voir SECTION 4.G.1). Effectuez ce contrôle en posant une main sur la selle, l'autre à l'intersection du cintre et de la potence et appuyez de tout votre poids sur le vélo en observant l'écrasement des pneus. Comparez ce que vous voyez avec l'état des pneus lorsque vous savez que ces derniers sont correctement gonflés et ajustez le gonflage si nécessaire.

Les pneus sont-ils en bon état ? Faites tourner chaque roue lentement et contrôlez la présence de coupures sur la bande de roulement et sur les flancs. Remplacez les pneus endommagés avant d'utiliser le vélo.

Les roues sont-elles bien droites ? Faites tourner chaque roue pour en contrôler le jeu par rapport aux freins et vérifier si elles oscillent. En cas d'oscillation, même minime, de frottement ou de coups contre les patins de frein, amenez le vélo dans un atelier agréé pour faire redresser la roue concernée.



### ATTENTION

Pour que les freins fonctionnent avec efficacité, les roues doivent être bien droites. Le redressage des roues est une opération qui requiert des outils spéciaux et de l'expérience. N'essayez pas de redresser une roue, à moins que vous ne disposiez des connaissances, de l'expérience et des outils nécessaires pour effectuer cette opération correctement.

Les jantes sont-elles propres et en bon état ? Assurez-vous que la surface de freinage des jantes est propre et en bon état et contrôlez l'usure excessive des jantes.



Les jantes sont-elles propres et en bon état ? Assurez-vous que les jantes sont propres et en bon état au niveau du talon des pneus et, dans le cas où le vélo serait équipé de freins sur jante, au niveau de la surface de freinage. Vérifiez qu'aucun indicateur d'usure de la jante n'est visible en un point quelconque de la jante.



## AVERTISSEMENT

### LES JANTES DE VÉLO SONT SUJETTES À L'USURE.

Interrogez votre revendeur sur l'usure des jantes. Certaines jantes sont pourvues d'un indicateur d'usure qui devient progressivement visible au fur et à mesure de l'usure de la surface de freinage de la jante. Un indicateur d'usure visible sur le côté de la jante est le signe que la jante a atteint sa durée de service maximale. Si vous continuez à utiliser une roue dont la jante a atteint sa durée de service maximale, il peut en résulter une défaillance de la roue et par-là même une perte de contrôle et une chute.

### Freins

Contrôlez le bon fonctionnement des freins (voir la SECTION 4.C). Serrez les leviers de frein. Les blocages rapides des freins sont-ils fermés ? Tous les câbles de commande sont-ils bien fixés et insérés ? Les patins de frein sont-ils parallèles à la jante et entrent-ils complètement en contact avec cette dernière ? Les patins de frein touchent-ils la jante dès que le levier de frein est serré d'environ deux centimètres ? Pouvez-vous appliquer une force de freinage maximale au niveau des leviers sans qu'elles ne touchent le cintre ? Si ce n'est pas le cas, vos freins doivent être réglés. N'utilisez pas le vélo tant que les freins n'ont pas été correctement réglés par un mécanicien vélo professionnel.

### Système de blocage de roue

Assurez-vous que la roue avant et la roue arrière sont bien fixées. Voir la SECTION 4.A

### Tige de selle

Si votre tige de selle est équipée d'une fixation rapide à came pour faciliter le réglage en hauteur de la selle, vérifiez qu'elle est bien réglée et en position verrouillée. Voir la section 4.B.

### Alignement du cintre et de la selle

Assurez-vous que la selle et la potence de cintre sont parallèles à l'axe du vélo et suffisamment bien fixées de sorte à ce que vous ne puissiez pas les désaxer. Voir les SECTIONS 3.B et 3.C.

### Embouts de cintre

Assurez-vous que les poignées de cintre sont bien fixées et en bon état. Si ce n'est pas le cas, faites-les remplacer par votre revendeur. Assurez-vous que les embouts et prolongateurs du cintre sont fixés correctement. Si ce n'est pas le cas, montez-les avant d'utiliser le vélo. Si le cintre est équipé de prolongateurs, assurez-vous qu'ils sont suffisamment bien fixés de sorte à ce que vous ne puissiez pas les tourner.



## AVERTISSEMENT

**DES POIGNÉES OU DES PROLONGATEURS DE CINTRE MAL FIXÉS OU ENDOMMAGÉS PEUVENT VOUS FAIRE PERDRE LE CONTRÔLE DU VÉLO ET CHUTER. L'ABSENCE D'EMBOUS SUR LE CINTRE OU DE PROLONGATEURS PEUT CAUSER DES COUPURES ET DE GRAVES BLESSURES LORS D'UN ACCIDENT QUI, AUTREMENT, SERAIT MINEUR.**

### CONSIGNE DE SÉCURITÉ TRÈS IMPORTANTE :

**Veillez également lire et vous familiariser complètement avec les informations importantes sur la durée de vie de votre vélo et de ses composants dans la PARTIE II, SECTION D. CONTRÔLES DE SÉCURITÉ.**

# PARTIE I

## 1.D - PREMIER TOUR DE ROUE

Lorsque vous mettez votre casque et prenez votre nouveau vélo pour la première fois, assurez-vous de rouler dans un environnement sûr, sans voitures, sans autres cyclistes, sans obstacles et autres dangers. Roulez pour vos familiariser avec les commandes, les caractéristiques et les performances de votre nouveau vélo.

Familiarisez-vous avec le freinage du vélo (voir la SECTION 4.C). Testez les freins à faible vitesse, en portant votre poids vers l'arrière et en freinant doucement, en commençant par freiner avec le frein arrière. En actionnant le frein soudainement ou brusquement, vous pourriez être projeté par-dessus du cintre. Un freinage trop brusque peut bloquer une roue, ce qui pourrait vous faire perdre le contrôle du vélo et chuter. Le dérapage est un exemple de ce qui peut arriver lorsqu'une roue se bloque.

Si votre vélo est équipé de pédales automatiques ou de pédales avec cale-pieds, entraînez-vous à y poser les pieds et à les en retirer. Voir le paragraphe B.4 ci-dessus et la SECTION 4.E.4.

Si votre vélo est équipé de suspensions, familiarisez-vous avec la manière dont elles répondent lorsque vous freinez ou que vous déplacez votre poids. Voir le paragraphe B.6 ci-dessus et la SECTION 4.F.

Entraînez-vous à passer les vitesses (voir la SECTION 4.D). Rappelez-vous qu'il ne faut jamais actionner la manette de changement de vitesses lorsque vous pédalez en arrière, ne pédalez pas non plus en arrière immédiatement après avoir actionné la manette de changement de vitesses. Cela pourrait bloquer la chaîne et endommager sérieusement le vélo.

Contrôlez la maniabilité et la réaction de votre vélo et contrôlez-en le confort.

**Si vous avez des questions ou si avez l'impression que quelque chose ne va pas avec votre vélo, veuillez consulter votre revendeur avant de l'utiliser.**

## SECTION 2. SAFETY



### AVERTISSEMENT

**BEAUCOUP D'ÉTATS/DE PAYS IMPOSENT DES ÉQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES. IL VOUS INCOMBE DE VOUS FAMILIARISER AVEC LES LOIS DES ÉTATS/PAYS DANS LESQUELS VOUS ROULEZ ET DE RESPECTER TOUTES LES LOIS EN VIGUEUR, AINSI QUE DE VOUS ÉQUIPER ET ÉQUIPER VOTRE VÉLO CORRECTEMENT, TEL QUE PRESCRIT PAR LA LOI.**

Respectez toutes les lois et réglementations locales relatives l'utilisation des vélos.

Respectez la réglementation relative à l'éclairage, à l'immatriculation, des vélos, à la conduite sur les trottoirs, à l'utilisation de pistes et chemins cyclables, au port du casque, au transport des enfants ainsi que la réglementation spécifique à la circulation à vélo.

**Il vous incombe de connaître et de respecter ces lois.**

## 2.A - LES BASES

1. Portez toujours un casque répondant aux normes de certification les plus récentes et approprié à votre type de conduite. Suivez toujours les instructions du fabricant du casque en ce qui concerne le réglage, l'utilisation et l'entretien de ce dernier. Parmi les blessures graves survenant avec un vélo, on compte la plupart du temps des blessures à la tête qui auraient pu être évitées si le cycliste avait porté un casque approprié.

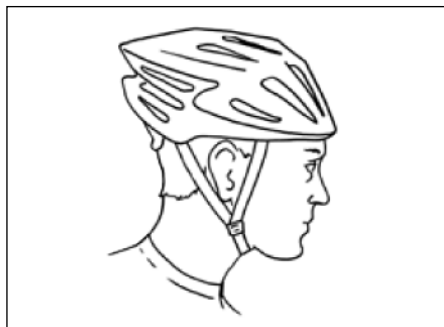


Figure 1. Casque

Votre casque devrait être :

- certifié par la U.S. Consumer Product Safety Commission (CPSC) (voir l'étiquette sur le casque)
- à votre taille
- ajusté à votre tête
- correctement attaché
- non endommagé

DEMANDEZ CONSEIL À VOTRE REVENDEUR



### AVERTISSEMENT

**SI VOUS ROULEZ SANS CASQUE, CECI PEUT ENTRAÎNER DE GRAVES BLESSURES, VOIRE LA MORT.**

2. Effectuez toujours le contrôle mécanique de sécurité (SECTION 1.C) avant de monter sur le vélo.
3. Vous devez parfaitement connaître les commandes de votre vélo : freins (SECTION 4.C.) ; pédales (SECTION 4.E.) ; changement de vitesses (SECTION 4.D.)
4. Faites attention à garder les parties du corps et d'autres objets éloignés des dents coupantes des plateaux, de la chaîne en mouvement, des pédales, du pédalier et des roues en rotation de votre vélo.
5. Portez toujours :
  - Des chaussures qui tiennent bien aux pieds et qui ont une bonne prise sur les pédales. N'utilisez jamais votre vélo pieds nus ou avec des sandales.
  - Des vêtements clairs, visibles et pas trop amples de sorte à ce qu'ils ne se prennent pas dans le vélo ou qu'ils ne restent pas accrochés aux objets se trouvant sur le bas côté.
  - Des lunettes de protection pour vous protéger des projections, des poussières et des insectes, ces lunettes devant être teintées lorsque le soleil brille et claires lorsqu'il ne brille pas.
6. Ne faites pas de sauts avec votre vélo. Faire des sauts avec un vélo, notamment avec un BMX ou un VTT peut être très amusant, mais cela peut exposer le vélo et ses composants à une contrainte énorme et imprévisible. Les cyclistes qui persistent à faire des sauts avec leur vélo encourent des risques sérieux, que ce soit pour leur vélo ou pour eux-mêmes. Avant d'essayer de sauter, de faire des cascades ou de faire la course avec votre vélo, lisez attentivement la SECTION 2.F.
7. Roulez à une vitesse adaptée aux conditions. Plus la vitesse est élevée, plus les risques sont grands.

# PARTIE I

---

## 2.B - SÉCURITÉ DE CONDUITE

### **Respectez le code de la route et toutes les règles de circulation en vigueur.**

1. Vous vous partagez la route ou la voie avec des automobilistes, des piétons et d'autres cyclistes. Respectez leurs droits.
2. Roulez prudemment. Partez toujours du principe que les autres ne vous voient pas.
3. Regardez devant vous et soyez prêt à éviter :
  - Des véhicules qui ralentissent ou qui tournent, qui s'insèrent devant vous sur la route ou sur votre voie ou qui vous suivent.
  - Les portes qui s'ouvrent des véhicules garés.
  - Les piétons qui sortent dans la rue.
  - Les enfants ou les animaux qui se trouvent à proximité de la chaussée.
  - Les nids-de-poule, les plaques d'égouts, les voies de chemins de fer, les joints de dilatation, les travaux sur la route ou sur le trottoir et d'autres obstacles qui pourraient vous faire faire des écarts soudains, bloquer votre roue ou vous faire perdre le contrôle de votre vélo et avoir un accident.
  - Les nombreux autres dangers et facteurs de diversion qui peuvent survenir lorsque vous roulez.
4. Roulez dans des voies spéciales pour les vélos, sur des pistes cyclables ou aussi près que possible du bord de la route, dans le sens de circulation ou tel que spécifié par les lois locales en vigueur.
5. Arrêtez-vous aux stops et aux feux, ralentissez et regardez des deux côtés dans les carrefours. Rappelez-vous qu'un vélo est toujours perdant lors d'une collision avec un véhicule motorisé, soyez donc prêt à laisser la priorité même si c'est vous qui l'avez.
6. Indiquez votre intention de tourner ou de vous arrêter en utilisant les signes convenus.
7. Ne faites jamais du vélo avec des écouteurs. Ils masquent les bruits de la circulation et les sirènes des véhicules d'urgence, détournent votre attention de ce qui se passe autour de vous et leurs fils pourraient se prendre dans les éléments en mouvement du vélo, vous faisant alors perdre le contrôle de ce dernier.
8. Ne transportez jamais un passager, à moins qu'il ne s'agisse d'un petit enfant portant un casque certifié et assis dans un porte-bébé correctement monté ou une remorque enfant.
9. Ne transportez jamais quelque chose qui pourrait gêner votre vision ou vous empêcher de maîtriser parfaitement le vélo ou qui pourrait se prendre dans les éléments en mouvement de ce dernier.
10. Ne vous accrochez jamais à un autre véhicule pour vous faire tracter.
11. Ne faites pas de cascades, ne cabrez pas le vélo et ne faites pas de sauts. Si vous avez l'intention de faire des cascades, des cabrages, des sauts et des courses avec votre vélo en dépit de nos consignes, lisez alors la SECTION 2.F, Descente, cascades ou cyclisme de compétition. Veuillez prendre vos compétences en considération avant de décider de prendre les risques importants liés à ce type de pratiques.
12. Ne zigzaguez pas dans la circulation et ne faites aucune manœuvre qui pourrait surprendre les autres usagers de la route.
13. Respectez les priorités.
14. N'utilisez jamais votre vélo sous l'influence de l'alcool ou de la drogue.
15. Si possible, évitez de rouler par mauvais temps, lorsque la visibilité est mauvaise, au petit matin ou à la tombée de la nuit ou lorsque vous êtes très fatigué. Ces conditions augmentent le risque d'accident.

## 2.C - SÉCURITÉ SUR LES PISTES TOUT-TERRAIN

Nous vous recommandons de ne pas laisser les enfants rouler sur un terrain difficile, à moins qu'ils ne soient accompagnés par un adulte.

1. Les conditions variables et les dangers de la conduite tout-terrain nécessitent une grande attention et des compétences particulières. Commencez lentement sur un terrain plus facile et développez vos compétences. Si votre vélo est équipé d'une suspension, la vitesse élevée que vous pouvez développer augmente également le risque de perte de contrôle du vélo et de chute. Apprenez à manipuler votre vélo en toute sécurité avant d'essayer d'atteindre des vitesses élevées ou de rouler sur un terrain plus difficile.
2. Portez un équipement de protection approprié au type de conduite prévue.
3. Ne roulez pas seul dans des zones éloignées. Même lorsque vous partez faire du vélo avec d'autres personnes, assurez-vous que quelqu'un connaît votre destination et le moment auquel vous comptez revenir.
4. Prenez toujours une pièce d'identité de sorte à ce que les gens sachent qui vous êtes en cas d'accident et ayez avec vous un peu d'argent pour vous acheter une barre chocolatée, une boisson froide ou passer un appel d'urgence.
5. Laissez la priorité aux piétons et aux animaux. Roulez de manière à ne pas les effrayer ou les mettre en danger et laissez-leur assez de place de sorte à ce que des mouvements inattendus de leur part ne vous mettent pas en danger.
6. Soyez préparés. Si quelque chose se passe pendant que vous roulez sur des pistes tout-terrain, il se peut que l'aide ne soit pas immédiatement accessible.
7. Avant d'essayer de sauter, de faire des cascades ou de faire la course avec votre vélo, lisez attentivement la SECTION 2.F.

## Conduite tout-terrain respectueuse

Respectez les lois locales réglementant où et comment rouler sur des pistes tout-terrain, et respectez la propriété privée. Il se peut que vous partagiez cette piste avec d'autres personnes, comme par ex. des randonneurs, des cavaliers ou d'autres cyclistes. Respectez leurs droits. Restez sur la piste prévue. Ne contribuez pas à l'érosion en roulant dans la boue et en faisant des dérapages inutiles. Ne perturbez pas l'écosystème en quittant la piste et en prenant des raccourcis à travers la végétation ou à travers des cours d'eau. Il vous incombe de minimiser votre impact sur l'environnement. Laissez ce que vous trouvez à sa place et remportez avec vous tout ce que vous amenez.

## 2.D - ROULER PAR TEMPS DE PLUIE

Par temps de pluie, la puissance de freinage de vos freins (ainsi que celle des freins des autres véhicules avec lequel vous vous partagez la route) est considérablement réduite et vos pneus n'adhèrent pas aussi bien. Il est ainsi plus difficile de contrôler la vitesse et les risques de perdre le contrôle du vélo sont plus élevés.



### AVERTISSEMENT

**PAR TEMPS DE PLUIE, LA TRACTION, LE FREINAGE ET LA VISIBILITÉ SONT RÉDUITS, À LA FOIS POUR LE CYCLISTE ET POUR LES AUTRES VÉHICULES QUI CIRCULENT.**

**Les risques d'accident augmentent considérablement par temps de pluie.**

Afin de vous assurer que vous pouvez ralentir et vous arrêter en toute sécurité par temps de pluie, conduisez plus lentement et actionnez vos freins plus tôt et plus doucement que vous ne le feriez dans des conditions normales et par temps sec. Voir également la SECTION 4.C.

# PARTIE I

## 2.E - ROULER DE NUIT

Rouler de nuit est beaucoup plus dangereux que rouler de jour. Un cycliste est difficilement visible pour les automobilistes et les piétons. Par conséquent, les enfants ne devraient jamais faire de vélo au petit matin, à la tombée de la nuit ou la nuit. Les adultes qui prennent le risque extrêmement plus élevé de faire du vélo au petit matin, à la tombée de la nuit ou la nuit devront rouler prudemment et choisir avec soin des équipements spécialisés qui contribueront à réduire ce risque. Consultez votre revendeur pour en savoir plus sur les équipements de sécurité pour rouler de nuit.



### AVERTISSEMENT

**LES CATADIOPTRES NE REMPLACENT PAS LES FEUX REQUIS. FAIRE DU VÉLO AU PETIT MATIN, À LA TOMBÉE DE LA NUIT, LA NUIT OU À TOUT AUTRE MOMENT OÙ LA VISIBILITÉ EST MAUVAISE SANS DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE ADÉQUAT ET SANS RÉFLECTEURS EST DANGEREUX ET PEUT PROVOQUER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE LA MORT.**

Les catadioptries sont conçus pour capter et refléter la lumière des lampadaires et des feux des voitures de sorte à ce que vous soyez visible et reconnu comme cycliste en mouvement.



### ATTENTION

Contrôlez les catadioptries et leurs supports de montage régulièrement pour vous assurer qu'ils sont propres, bien droits, en bon état et bien montés. Demandez à votre revendeur de remplacer les catadioptries endommagés et de redresser ou de resserrer ceux qui sont tordus ou desserrés.

Les supports de montage des catadioptries avant et arrière sont souvent conçus comme crans de retenue pour les câbles de freins, évitant que le câble ne se prenne dans la bande de roulement s'il saute de sa chape ou se rompt.



### AVERTISSEMENT

**NE RETIREZ PAS LES CATADIOPTRES AVANT ET ARRIÈRE OU LES SUPPORTS DE CATADIOPTRES DE VOTRE VÉLO.** Ils font partie intégrante du dispositif de sécurité de votre vélo.

**RETIRER LES CATADIOPTRES PEUT RÉDUIRE VOTRE VISIBILITÉ POUR LES AUTRES USAGERS DE LA ROUTE. UN CHOC AVEC D'AUTRES VÉHICULES PEUT PROVOQUER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE LA MORT.**

Les supports de catadioptries peuvent éviter que le câble du frein ne se prenne dans la roue en cas de rupture du câble. Si un câble de frein se prend dans la roue, cette dernière risque de s'arrêter brusquement, vous faisant ainsi perdre le contrôle du vélo et chuter.

**Si vous choisissez de faire du vélo dans des conditions de faible visibilité, vérifiez et assurez-vous que vous respectez toutes les lois locales concernant la conduite de nuit, et suivez les recommandations suivantes :**

- Achetez et installez des feux avant et arrière fonctionnant avec une pile ou un alternateur, qui répondent aux exigences réglementaires et qui assurent une visibilité appropriée.
- Portez des vêtements et des accessoires réfléchissants et de couleur claire, tels qu'une veste réfléchissante, des bandes réfléchissantes sur les bras et les jambes, des bandes réfléchissantes sur votre casque, des lumières clignotantes attachées à votre corps et/ou à votre vélo. Tout équipement réfléchissant et toute source de lumière en mouvement vous aideront à capter l'attention des automobilistes, des piétons et des autres usagers de la route.
- Assurez-vous que vos vêtements ou ce que vous transportez sur le vélo ne masquent pas un catadioptrie ou un feu.
- Assurez-vous que votre vélo est équipé de catadioptries correctement positionnés et bien montés.

### **LORSQUE VOUS FAITES DU VÉLO AU PETIT MATIN, À LA TOMBÉE DE LA NUIT OU LA NUIT :**

- Soyez prévoyant. Roulez de sorte à ce que les conducteurs puissent vous voir et prévoir vos mouvements.
- Soyez vigilant. Roulez prudemment et préparez-vous à l'inattendu.
- Si vous prévoyez de rouler souvent dans la circulation, demandez à votre revendeur de vous recommander des cours ou un bon livre sur la sécurité routière à vélo.

### **SI VOUS ROULEZ DANS LA CIRCULATION :**

- Soyez prévoyant. Roulez de sorte à ce que les conducteurs puissent vous voir et prévoir vos mouvements.
- Soyez vigilant. Roulez prudemment et préparez-vous à l'inattendu.
- Si vous prévoyez de rouler souvent dans la circulation, demandez à votre revendeur de vous recommander des cours ou un bon livre sur la sécurité routière à vélo.

## **2.F - DESCENTE, CASCADES OU CYCLISME DE COMPÉTITION**

Peut importe le nom, aggro, hucking, freeride, north shore, descente, jumping, cascades, course ou autres : en participant à ce type de pratiques extrêmes et agressives, vous assumez volontairement des risques élevés de blessures ou de mort.

Tous les vélos ne sont pas conçus pour ces types de pratiques, et ceux qui le sont peuvent ne pas être appropriés à tous les types de pratiques agressives. Avant de vous lancer dans des pratiques extrêmes, vérifiez avec votre revendeur ou le fabricant du vélo si votre vélo est approprié à ce type d'utilisation.

Lorsque vous roulez vite en descente, vous pouvez atteindre la vitesse d'une moto. Vous êtes donc confronté à des dangers et des risques similaires.

Vous êtes donc confronté à des dangers et des risques similaires. Faites inspecter votre vélo et votre équipement par un mécanicien qualifié et assurez-vous qu'ils sont en parfait état. Informez-vous auprès des riders expérimentés et des officiels sur les conditions et équipements conseillés sur le lieu où vous pensez faire du vélo. Portez un équipement de protection approprié, comprenant un casque

intégral, des gants longs et une combinaison de protection. Enfin, il vous incombe d'avoir un équipement approprié et de vous familiariser avec les conditions de course.



### **AVERTISSEMENT**

**BIEN QUE BEAUCOUP DE CATALOGUES, DE PUBLICITÉS ET D'ARTICLES SUR LE CYCLISME DÉCRIVENT ET REPRÉSENTENT DES CYCLISTES ENGAGÉS DANS DES PRATIQUES EXTRÊMES, CETTE ACTIVITÉ EST EXTRÊMEMENT DANGEREUSE, AUGMENTE LE RISQUE DE BLESSURES OU DE MORT ET ACCROÎT LA GRAVITÉ DES BLESSURES.**

Rappelez-vous que les actions représentées sont réalisées par des professionnels ayant plusieurs années d'entraînement et d'expérience. Sachez quelles sont vos limites et portez toujours un casque et d'autres équipements de protection appropriés. Même avec un équipement de protection dernier cri, vous pourriez être gravement blessé ou tué si vous faites des sauts, des cascades, des descentes à grande vitesse ou en compétition.



### **AVERTISSEMENT**

Les vélos et leurs éléments ont des limites en ce qui concerne la force et l'intégrité, et ce type de pratique peut dépasser ces limites.

# PARTIE I

---

Nous vous recommandons de ne pas participer à de telles pratiques à cause des risques élevés, mais si vous choisissez de prendre ces risques, veuillez aux points suivants :

- Prenez d'abord des cours auprès d'un instructeur compétent
- Commencez par des exercices d'apprentissage faciles et développez vos compétences avant de passer à un niveau plus difficile ou de passer à une pratique dangereuse
- Utilisez uniquement des zones spécifiquement désignées pour pratiquer des cascades, des sauts, des compétitions ou de la descente rapide
- Ne faites des cascades, des sauts, des courses ou de la descente rapide que dans des zones prévues à cet effet
- Portez un casque intégral, des protecteurs et d'autres équipements de protection. Comprenez et reconnaissez que les sollicitations auxquelles le vélo est exposé lors de ce type de pratique peuvent casser ou endommager des pièces du vélo et entraîner l'annulation de la garantie
- Amenez votre vélo chez le revendeur si quelque chose est cassé ou tordu. Ne roulez pas si une pièce est endommagée.

Si vous roulez en descente rapidement, faites des cascades ou participez à une compétition, sachez quelles sont les limites de vos compétences et de votre expérience. Enfin, il vous incombe d'éviter toute blessure.

## 2.G - REMPLACEMENT DES COMPOSANTS OU AJOUT D'ACCESSOIRES

Il existe beaucoup de composants et d'accessoires disponibles pour améliorer le confort, les performances et l'aspect optique de votre vélo. Cependant, si vous remplacez des composants ou ajoutez des accessoires, ceci se fait à vos risques et périls. Le fabricant du vélo peut ne pas avoir testé la compatibilité, la fiabilité ou la sécurité de ce composant ou de cet accessoire sur votre vélo.

Avant d'installer un composant ou un accessoire, y compris un pneu de taille différente, consultez votre revendeur pour vous assurer qu'il convient à votre vélo. Assurez-vous de lire, de comprendre et de suivre les instructions qui accompagnent les produits que vous achetez pour votre vélo. Voir également la PARTIE II, SECTION D. CONTRÔLES DE SÉCURITÉ.



### AVERTISSEMENT

**SI LA COMPATIBILITÉ N'EST PAS CONFIRMÉE, SI LES COMPOSANTS OU LES ACCESSOIRES NE SONT PAS INSTALLÉS, UTILISÉS ET ENTRETENUS CORRECTEMENT, CELA PEUT PROVOQUER DE GRAVES BLESSURES, VOIRE LA MORT.**



### AVERTISSEMENT

Remplacer des composants de votre vélo peut entraîner l'annulation de la garantie. Référez-vous à votre garantie et consultez votre revendeur avant de remplacer des composants de votre vélo.



## SECTION 3. FIT

**REMARQUE :** Un réglage correct constitue l'élément essentiel de la pratique du vélo en toute sécurité, de bonnes performances et de confort. Régler le vélo pour avoir la bonne taille et permettre de bonnes conditions d'utilisation requiert de l'expérience, des compétences et des outils. Faites toujours régler votre vélo par votre revendeur ou, si vous avez l'expérience, les compétences et les outils nécessaires, faites contrôler les réglages que vous avez effectués par votre revendeur avant d'utiliser le vélo.



### AVERTISSEMENT

**SI LA TAILLE DE VOTRE VÉLO N'EST PAS ADAPTÉE, VOUS POUVEZ PERDRE LE CONTRÔLE ET CHUTER.**

Si votre nouveau vélo n'est pas de la bonne taille, demandez à votre revendeur de l'échanger avant de l'utiliser.

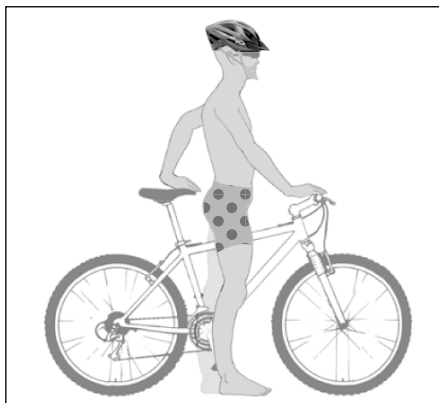


Figure 2. Seuil d'enjambement



### AVERTISSEMENT

**SI VOUS PRÉVOYEZ D'UTILISER VOTRE VÉLO POUR FAIRE DES SAUTS OU DES CASCADES, LISEZ UNE NOUVELLE FOIS LA SECTION 2.F.**

### 3.A - SEUIL D'ENJAMBEMENT

Le seuil d'enjambement est le critère de base du réglage du vélo (voir la fig. 2). Il s'agit de la distance entre le sol et le haut du cadre du vélo au point où se trouve votre entrejambe lorsque vous enfourchez le vélo. Pour contrôler si le seuil d'enjambement est correct, enfourchez le vélo avec le type de chaussures que vous porterez lorsque vous roulez et bondissez énergiquement sur vos talons. Si votre entrejambe touche le cadre, le vélo est trop grand pour vous. Ne faites même pas un tour de quartier. Un vélo avec lequel vous ne roulez que sur des surfaces pavées et jamais sur des pistes tout-terrain devrait vous donner un dégagement à l'entrejambe d'au moins 5 cm. Un vélo que vous utiliserez sur des surfaces non pavées devrait vous donner un dégagement à l'entrejambe d'au moins 7,5 cm. Un vélo que vous utiliserez sur des pistes tout-terrain devrait vous donner un dégagement à l'entrejambe de 10 cm ou plus.

#### 2. Vélos à cadre ouvert

La hauteur d'enjambement ne s'applique pas aux vélos à cadre ouvert. Pour ces derniers, la dimension de référence est déterminée par la plage de hauteur de la selle. Vous devez être en mesure de régler la position de la selle comme indiqué à la section 3.B. POSITION DE LA SELLE sans dépasser les limites définies par la hauteur du haut du tube de selle et le repère "Insertion minimale" ou "Insertion maximale" sur la tige de selle.

# PARTIE I

## 3.B - POSITION DE LA SELLE

Un réglage correct de la selle est un facteur important pour tirer les meilleures performances et le plus de confort de votre vélo. Si la position de la selle n'est pas confortable pour vous, consultez votre revendeur.

La selle peut être réglée dans trois directions :

### 1. Réglage en hauteur

Pour contrôler la bonne hauteur de la selle (fig. 3) :

- Asseyez-vous sur la selle
- Mettez un talon sur une pédale
- Tournez le pédalier jusqu'à ce que la pédale sur laquelle est posé votre talon se trouve dans la position inférieure et que la manivelle soit parallèle au tube de selle.

Si votre jambe n'est pas complètement droite, la hauteur de votre selle doit être réglée. Si vous devez balancer le bassin pour que votre talon atteigne la pédale, la selle est trop haute. Si votre jambe est fléchie au niveau du genou et que votre talon est posé sur la pédale, la selle est trop basse.



Figure 3. Position de la selle

Demandez à votre revendeur de régler la selle pour une position d'utilisation optimale et de vous montrer comment effectuer ce réglage. Si vous décidez de régler vous-même la hauteur de la selle :

- desserrez le collier de la tige de selle
- relevez ou abaissez la tige de selle dans le tube de selle
- assurez-vous que la selle est bien alignée dans l'axe du vélo

- resserrez le collier de la tige de selle au couple recommandé (voir les instructions du fabricant).

Une fois que la selle est réglée à la bonne hauteur, assurez-vous que la tige de selle ne dépasse pas du cadre au-delà du repère "d'insertion minimale" ou "d'extension maximale" (fig. 4).

**REMARQUE:** le tube de selle de certains vélos est pourvu d'un orifice de contrôle qui permet de vérifier facilement si la tige de selle est suffisamment insérée dans le tube de selle. Si votre vélo est pourvu d'un tel orifice de contrôle, utilisez-le en lieu et place des repères "d'insertion minimale" ou "d'extension maximale". La tige de selle doit être insérée suffisamment loin dans le tube de selle pour être visible à travers l'orifice de contrôle.

Si votre vélo est équipé d'un tube de selle interrompu, comme dans le cas de certains vélos à suspension, vous devez alors vous assurer que la tige de selle est suffisamment insérée dans le cadre. Pour cela, vous devez pouvoir la toucher du bout du doigt par le bas du tube de selle interrompu sans enfoncer votre doigt au-delà de la première phalange. Voir également la REMARQUE ci-dessus et la figure 5.



### AVERTISSEMENT

Si votre tige de selle n'est pas insérée dans le tube de selle du cadre comme décrit dans B.1 ci-dessus, la tige de selle peut se casser. Cela peut vous faire perdre le contrôle de votre vélo avec comme conséquence une chute.

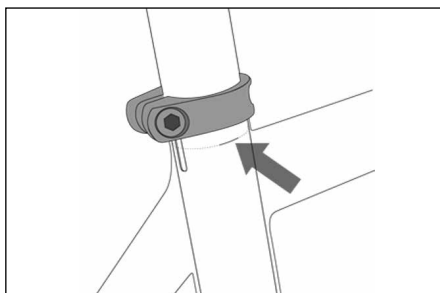


Figure 4. Point d'insertion minimale

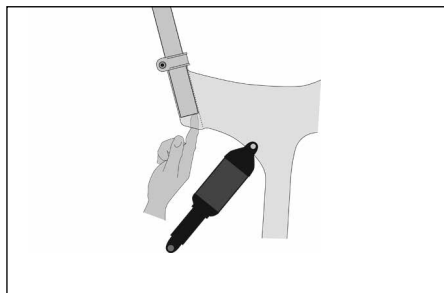


Figure 5. Tube de selle interrompu

## 2. Réglage en avant et en arrière

La selle peut être réglée en avant ou en arrière pour vous aider à atteindre une position optimale sur votre vélo. Demandez à votre revendeur de régler la selle pour une position d'utilisation optimale et de vous montrer comment effectuer ce réglage.

Si vous choisissez d'effectuer vous-même le réglage avant-arrière, assurez-vous que le collier de serrage est positionné sur la partie droite des rails de selle et qu'il ne touche pas la partie incurvée de ces derniers. Veillez également à utiliser le couple de serrage recommandé sur le(s) mécanisme(s) de serrage (voir les instructions du fabricant).

## 3. Réglage de l'angle de la selle

La plupart des gens préfèrent une selle horizontale, mais certains préfèrent que la partie avant de la selle soit un petit peu relevée ou rabattue. Votre revendeur peut régler l'angle de la selle ou vous apprendre à le faire.

Si vous décidez de régler vous-même l'angle de la selle et que votre tige de selle est munie d'un collier de serrage à une seule vis, il est indispensable de desserrer suffisamment celle-ci afin de permettre le dégagement des dentelures du mécanisme avant de modifier l'angle de la selle. Il est également indispensable de laisser les dentelures se réengager entièrement avant de serrer la vis de serrage au couple recommandé (voir les instructions du fabricant).

**REMARQUE:** Si votre vélo est équipé d'une tige de selle à suspension, demandez régulièrement à votre revendeur de la contrôler.

De légères modifications de la position de la selle peuvent avoir des effets considérables sur les performances et le confort. Pour trouver la meilleure position de votre selle, ne faites qu'un seul réglage à la fois.

### **AVERTISSEMENT**

Si vous réglez l'angle de la selle avec un collier de serrage à une seule vis, veillez à toujours vérifier que les dentelures des surfaces en regard du collier de serrage ne sont pas usées. Si les dentelures du collier de serrage sont usées, la selle est susceptible de bouger et vous risquez de perdre le contrôle du vélo et de chuter.

Serrez toujours les fixations au couple prescrit. Les vis trop serrées peuvent s'allonger et se déformer. Les vis insuffisamment serrées peuvent bouger et être sollicitées en fatigue. Dans les deux cas, la vis est susceptible de se rompre soudainement et vous risquez de perdre le contrôle du vélo et de chuter.

### **AVERTISSEMENT**

**Après avoir réglé la selle, assurez-vous que le mécanisme de réglage de la selle est bien serré avant d'utiliser le vélo. Une selle ou un collier de tige de selle mal serrés peuvent endommager la tige de selle ou vous faire perdre le contrôle du vélo et chuter.**

Un mécanisme de réglage de selle correctement serré empêchera tout mouvement de la selle dans quelque direction que se soit. Vérifiez régulièrement pour vous assurer que le mécanisme de réglage de la selle est bien serré.

# PARTIE I

Si, malgré un réglage soigneux de la hauteur, de l'inclinaison et de la position longitudinale de la selle, cette dernière est toujours inconfortable, il se peut que vous ayez besoin d'un autre type de selle. Il existe des selles de forme, de taille et d'élasticité différentes, convenant aux divers types d'anatomie. Votre revendeur pourra vous aider à choisir une selle qui, une fois bien réglée en fonction de votre corps et de votre manière de rouler, sera confortable.



## AVERTISSEMENT

**Certaines personnes ont affirmé que les longues périodes en vélo avec une selle mal réglée ou qui ne soutient pas la zone pelvienne correctement peuvent provoquer des blessures à court ou à long terme au niveau des nerfs et des vaisseaux sanguins, voire l'impuissance.**

Si votre selle vous fait mal, provoque des engourdissements ou d'autres désagréments, écoutez votre corps et arrêtez de faire du vélo jusqu'à ce que vous consultiez votre revendeur pour régler la selle ou vous procurer une selle différente.

## 3.C - HAUTEUR ET ANGLE DU CINTRE

Votre vélo est équipé soit d'une potence "sans filetage" qui se fixe sur l'extérieur du tube de direction, soit d'une potence "avec plongeur" qui se fixe à l'intérieur du tube de direction au moyen d'un expandeur. Si vous n'êtes pas absolument certain du type de potence dont est équipé votre vélo, consultez votre revendeur.

Si votre vélo est équipé d'une potence "sans filetage", votre revendeur pourra changer la hauteur du cintre en bougeant les entretoises de réglage du bas vers le haut de la potence ou vice versa. Autrement, vous devrez vous procurer une potence de longueur et d'élévation différentes. Consultez votre revendeur. N'essayez pas de le faire vous-même, car cela requiert des connaissances particulières.

Si votre vélo est équipé d'une potence "avec plongeur", vous pouvez demander à votre revendeur de régler un petit peu la hauteur du cintre en réglant la hauteur de la potence.

L'axe d'une potence avec plongeur est doté d'un repère gravé ou frappé qui désigne le point "d'insertion minimale" ou "d'extension maximale" de la potence. Ce repère ne doit pas être visible au-dessus du jeu de direction.

FIGURE 6

SANS FILETAGE

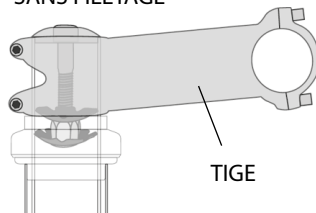
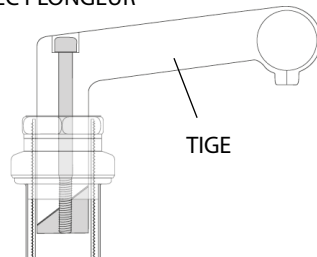


FIGURE 7

AVEC PLONGEUR



## AVERTISSEMENT

**POTENCES AVEC PLONGEUR : LA FORCE MAXIMALE EXERCÉE PAR LE MÉCANISME À CAME EST NÉCESSAIRE POUR FIXER LA ROUE EN TOUTE SÉCURITÉ.**

Il n'est pas possible de fixer la roue en toute sécurité dans les pattes en tenant l'écrou d'une main et en tournant le levier comme un écrou à oreilles de l'autre main jusqu'à ce que tout soit serré au maximum.



## AVERTISSEMENT

Sur certains vélos, le changement de potence ou de sa hauteur peut affecter la tension du câble de frein avant, bloquer le frein avant ou rendre le câble excessivement ballant, ce qui peut rendre le frein avant inutilisable. Si les patins de frein avant bougent en direction de la jante ou s'en éloignent lorsque la potence est changée ou que la hauteur de la potence est modifiée, les freins doivent être réglés correctement avant que n'utilisiez le vélo.

Certains vélos sont équipés d'une potence à angle réglable. Si votre vélo est muni d'une potence à angle réglable, demandez à votre revendeur de vous montrer comment la régler. N'essayez pas d'effectuer le réglage sans conseils car une modification de l'angle de la potence peut également nécessiter une modification des commandes du vélo.



## AVERTISSEMENT

Serrez toujours les fixations au couple prescrit. Les vis trop serrées peuvent s'allonger et se déformer. Les vis insuffisamment serrées peuvent bouger et être sollicitées en fatigue. Dans les deux cas, la vis est susceptible de se rompre soudainement et vous risquez de perdre le contrôle du vélo et de chuter.



## AVERTISSEMENT

**UN EXPANDEUR DE POTENCE, UN EXPANDEUR DE CINTRE OU DES BOULONS DE FIXATION DE PROLONGATEURS MAL SERRÉS PEUVENT COMPROMETTRE LA MANŒVRABILITÉ, CE QUI POURRAIT VOUS FAIRE PERDRE LE CONTRÔLE DU VÉLO ET CHUTER.**

Placez la roue avant du vélo entre vos jambes et essayez de tourner le cintre/la potence. Si vous pouvez tourner la potence par rapport à la roue avant, le cintre par rapport à la potence ou les prolongateurs par rapport au cintre, les vis ne sont pas assez serrées.

**Votre revendeur peut également modifier l'angle du cintre ou des prolongateurs.**

## 3.D - CONTRÔLE DES RÉGLAGES DE POSITION

L'angle des leviers de frein et des manettes de changement de vitesses ainsi que leur position sur le cintre peuvent être modifiés. Demandez à votre revendeur d'effectuer les réglages pour vous.

## 3.E - ÉCARTEMENT DES LEVIERS DE FREIN

Baucoup de vélos sont équipés de leviers de frein dont l'écartement peut être réglé. Si vous avez des petites mains ou si vous avez du mal à serrer les leviers de frein, votre revendeur peut soit en régler l'écartement ou équiper votre vélo de leviers de frein plus courts.



## AVERTISSEMENT

**PLUS L'ÉCARTEMENT DU LEVIER DE FREIN EST FAIBLE, PLUS IL EST DIFFICILE D'AVOIR DES FREINS BIEN RÉGLÉS DE SORTE À CE QUE LA PUISSANCE DE FREINAGE MAXIMALE PUISSE ÊTRE APPLIQUÉE DANS LES LIMITES DE LA COURSE DISPONIBLE DU LEVIER DE FREIN.**

Une course de levier de frein insuffisante pour appliquer la puissance de freinage maximale peut entraîner une perte de contrôle du vélo et provoquer de graves blessures, voire la mort.

# PARTIE I

## SECTION 4. TECHNIQUE

Il est important pour votre sécurité, vos performances et votre satisfaction de bien comprendre comment votre vélo fonctionne.

Nous vous conseillons vivement de consulter votre revendeur pour savoir comment réaliser les opérations décrites dans cette section avant d'essayer de les effectuer vous-même, et de faire contrôler ce que vous avez fait par votre revendeur avant d'utiliser le vélo.

Si vous avez le moindre doute quant à votre compréhension d'un point de cette section du manuel, consultez votre revendeur.

### 4.A ROUES

Les roues sont amovibles pour faciliter le transport et permettre la réparation après crevaison. Dans la plupart des cas, les axes de roue sont insérés dans des encoches appelées "pattes", incorporées à la fourche et au cadre, mais certains VTT à suspension sont équipés d'un système de montage de roue à "axe traversant".

Si vous avez un VTT équipé de roues avant ou arrière à axe traversant, assurez-vous que votre revendeur vous a fourni les instructions du fabricant et suivez-les lors du montage ou du démontage d'une roue à axe traversant. Si vous ne savez pas ce qu'est une roue à axe traversant, consultez votre revendeur.

Le blocage des roues est assuré par l'un des 3 moyens suivants :

- Un moyeu creux dans lequel tourne un axe (broche de blocage) équipé d'un écrou à tension réglable d'un côté et d'un levier de serrage à came de l'autre côté (système d'action de la came, fig. 8a et 8b).

- Un moyeu creux dans lequel tourne un axe (broche de blocage) équipé d'un écrou d'un côté et d'un raccord pour une clé Allen, d'un levier de verrouillage ou d'un autre dispositif de serrage de l'autre côté (boulon traversant, fig. 9)
- Des écrous hexagonaux ou six-pans creux vissés sur ou dans l'axe du moyeu (roue à boulonner, fig. 10)

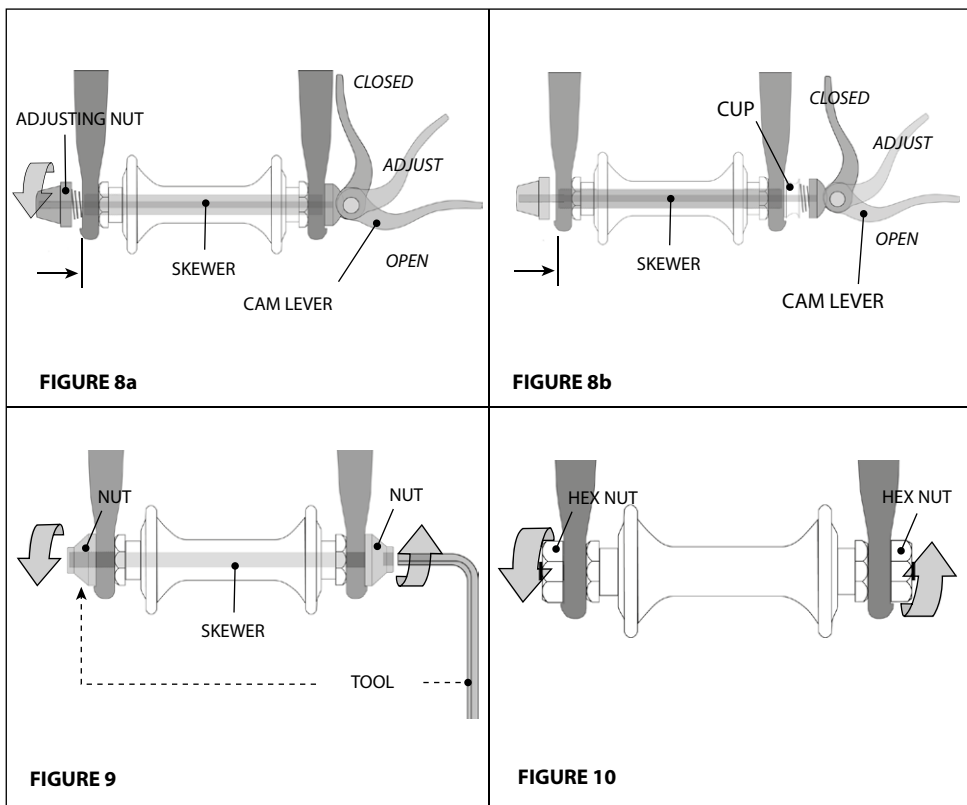


### AVERTISSEMENT

**LE FAIT DE ROULER AVEC UNE ROUE MAL FIXÉE PEUT ENTRAÎNER L'OSCILLATION OU LE DÉTACHEMENT DE LA ROUE, CE QUI PEUT CAUSER DE GRAVES BLESSURES, VOIRE LA MORT. PAR CONSÉQUENT, IL EST ESSENTIEL QUE VOUS RESPECTIEZ LES POINTS SUIVANTS :**

1. Demandez à votre revendeur de bien vous indiquer comment monter et démonter vos roues en toute sécurité.
2. Maîtrisez et appliquez la technique correcte pour bloquer la roue.
3. Vérifiez que la roue est bien serrée avant chaque utilisation du vélo.

Lorsque la roue est bien fixée, le mécanisme de serrage doit laisser une empreinte visible sur la surface des pattes.



Il se peut que votre vélo soit équipé de mécanismes de blocage différents pour la roue avant et pour la roue arrière. Demandez conseil à votre revendeur au sujet du mécanisme de blocage de roue de votre vélo.

***Il est très important que vous compreniez le type de dispositif de blocage de roue qui équipe votre vélo, que vous sachiez fixer les roues correctement et que vous sachiez comment appliquer la force de serrage adéquate pour obtenir une immobilisation de la roue présentant toutes les garanties de sécurité.***

***Demandez à votre revendeur de vous montrer la méthode appropriée pour monter et démonter une roue et demandez-lui aussi un exemplaire des instructions du fabricant.***

# PARTIE I

## 1. Systèmes de blocage secondaires de roue avant

La plupart des vélos sont équipés d'une fourche avant pourvue d'un dispositif de blocage de roue secondaire visant à réduire le risque de détachement de la roue si celle-ci est mal serrée. Les dispositifs de blocage secondaires n'ont pas pour objet de remplacer un blocage correct de la roue avant.

### Il existe deux types de base de systèmes de blocage secondaires :

- Le type à fixer est une pièce que le fabricant ajoute au moyeu de la roue avant ou à la fourche avant.
- Le type intégral est moulé, coulé ou usiné sur les faces extérieures des pattes de la fourche avant.

Demandez à votre revendeur de vous expliquer les particularités du système de blocage secondaire de votre vélo.



### AVERTISSEMENT

#### NE RETIREZ ET NE METTEZ PAS LE SYSTÈME DE BLOCAGE SECONDAIRE HORS FONCTION.

Comme son nom l'indique, il sert de dispositif de secours en cas de mauvais réglage. Si la roue n'est pas correctement serrée, le système de blocage secondaire peut réduire le risque que la roue se détache de la fourche. Le retrait ou la mise hors fonction du système de blocage secondaire peut également entraîner l'annulation de la garantie.

Les dispositifs de blocage secondaires n'ont pas pour objet de remplacer un blocage correct de la roue. Si la roue n'est pas correctement bloquée, elle risque d'osciller et de se détacher. Dans ce cas, vous risquez de perdre le contrôle du vélo et de chuter, ce qui pourrait entraîner de graves blessures, voire la mort.

## 2. Roues équipées de systèmes de blocage par came

On trouve actuellement deux types de mécanismes de blocage de roue à came : la came traditionnelle (figure 8a) et le système à came et cuvette (fig. 8b). Les deux types utilisent l'action d'une came pour bloquer la roue du vélo en place. Il se peut que votre vélo soit équipé d'un système de blocage de roue avant à came et cuvette, et d'un système traditionnel de blocage de roue arrière à came.

### A. Réglage du mécanisme à came traditionnel (fig. 8a)

Le moyeu de la roue est fixé par la force exercée par la came qui rapproche les deux pattes en exerçant une pression sur une patte et en tirant l'écrou de réglage de tension contre l'autre patte au moyen de la broche. La force de serrage est contrôlée par l'écrou de réglage de tension. Le fait de tourner l'écrou de réglage de tension dans le sens des aiguilles d'une montre en empêchant le levier de came de tourner a pour effet d'augmenter la force de serrage. Inversement, le fait de tourner l'écrou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en empêchant le levier de came de tourner a pour effet de réduire la force de serrage. Une rotation de moins d'un demi-tour de l'écrou de réglage de tension peut faire la différence entre une force de serrage sûre et une force de serrage ne garantissant aucune sécurité.



### AVERTISSEMENT

#### LA FORCE MAXIMALE EXERCÉE PAR LE MÉCANISME À CAME EST NÉCESSAIRE POUR FIXER LA ROUE EN TOUTE SÉCURITÉ.

Le fait de tenir l'écrou d'une main et de tourner le levier comme un écrou à oreilles de l'autre main jusqu'à ce que tout soit serré au maximum ne permet pas d'obtenir un blocage sûr de la roue dans les pattes.

**Voir aussi l'AVERTISSEMENT page 20.**



### B. Réglage du mécanisme à came et cuvette (fig. 8b)

Le système à came et cuvette de la roue avant de votre vélo a été correctement réglé par votre revendeur. Demandez à votre revendeur d'en vérifier le réglage tous les six mois. N'utilisez pas une roue avant à came et cuvette sur un vélo différent de celui sur lequel votre revendeur l'a réglée.

## 3. Démontage et montage des roues



### AVERTISSEMENT

**SI VOTRE VÉLO EST ÉQUIPÉ D'UN FREIN À TAMBOUR COMME UN FREIN ARRIÈRE À RÉTROPÉDALAGE, UN FREIN À TAMBOUR, À BANDE OU À ROULEAUX AVANT OU ARRIÈRE OU S'IL EST ÉQUIPÉ D'UN MOYEU ARRIÈRE À VITESSES INTÉGRÉES, N'ESSAYEZ PAS D'ENLEVER LA ROUE.**

Le démontage et le remontage de la plupart des freins à tambour et des moyeux arrière à vitesses intégrées requièrent des connaissances spéciales. Un démontage ou un montage incorrect peut entraîner une rupture du frein ou des vitesses et vous risquez de perdre le contrôle du vélo et chuter.



### ATTENTION

Si votre vélo est équipé d'un frein à disque, faites attention si vous touchez le disque ou l'étrier. Les disques ont des arêtes vives et le disque comme l'étrier peuvent chauffer fortement en cours d'utilisation.

### A. Démontage d'une roue avant avec frein à disque ou frein sur jante

- (1) Si votre vélo est équipé de freins sur jante, désengagez le mécanisme de blocage rapide des freins pour augmenter le jeu entre le pneu et les patins de frein (voir la section 4.C, fig. 11 à 15).

- (2) Si votre vélo est équipé d'un mécanisme de blocage de roue avant à came, basculez le levier de came de la position verrouillée ou FERMÉE à la position OUVRETE (fig. 8a et 8b). Si votre vélo est équipé d'un mécanisme de blocage de roue avant à boulon traversant ou à boulonner, desserrez la ou les fixation(s) de quelques tours en sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé appropriée ou du levier intégré.

- (3) Si votre fourche avant est dotée d'un système de blocage secondaire à fixer, détachez-le et passez au point (4). Si votre fourche avant est dotée d'un système de blocage secondaire intégré et d'un système à came traditionnel (fig. 8a), desserrez suffisamment l'écrou de réglage de tension de manière à pouvoir dégager la roue des pattes. Si votre roue avant est munie d'un système à came et cuvette (fig. 8b), ouvrez le levier tout en retirant la roue. Aucune rotation de pièce n'est nécessaire avec le système à came et cuvette.

Il se peut que vous deviez taper sur le haut de la roue avec la paume de la main pour dégager la roue de la fourche avant.

### B. Montage d'une roue avant avec frein à disque ou frein sur jante



### ATTENTION

Si votre vélo est équipé d'un frein à disque avant, faites attention de ne pas endommager le disque, l'étrier ou les patins de frein lorsque vous réinsérez le disque dans l'étrier. N'activez jamais un levier de commande de frein à disque si le disque n'est pas correctement inséré dans l'étrier de frein. Voir également la section 4.C.

- 1) Si votre vélo est équipé d'un mécanisme de blocage de roue avant à came, actionnez le levier à came de façon à ce qu'il s'écarte de la roue (fig. 8b). Il est alors en position OUVRETE. Si votre vélo est équipé d'un mécanisme de blocage de roue avant à boulon traversant ou à boulonner, passez au point suivant.

- 2) La fourche de direction étant orientée vers l'avant, insérez la roue entre les fourreaux de façon à ce que l'axe porte bien dans le haut des pattes de la fourche. Le levier à came, le cas échéant, doit se trouver du côté gauche du vélo (fig. 8a et 8b). Si votre vélo est équipé d'un système de blocage secondaire à fixer, mettez-le en place.
- (3) Si votre vélo est équipé d'un mécanisme traditionnel à came : en tenant le levier à came en position de RÉGLAGE avec la main droite, serrez l'écrou de réglage de tension avec la main gauche jusqu'à ce qu'il soit calé contre la patte de fourche (fig. 8a). Si votre vélo est équipé d'un système à came et cuvette : l'écrou et la cuvette (fig. 8b) ont dû s'encliqueter dans la partie renfoncée des pattes de la fourche et aucun réglage ne devrait être nécessaire.
- (4) Tout en poussant fermement la roue vers le haut des encoches des pattes de la fourche et en centrant la jante dans la fourche :
  - (a) Avec un système à came, basculez le levier à came vers le haut et placez-le en position FERMÉE (fig. 8a et 8b). Le levier devrait maintenant être parallèle au fourreau et incurvé vers la roue. Pour appliquer une force de serrage suffisante, vous devriez vous aider du fourreau pour faire levier, et le levier devrait laisser une marque nette sur la paume de votre main.
  - (b) Avec un système à boulon traversant ou à boulonner, serrez les fixations au couple spécifié dans l'annexe D ou dans les instructions du fabricant du moyeu.

**REMARQUE :** si, sur un système à came traditionnel, vous n'arrivez pas à pousser le levier à fond dans une position parallèle au fourreau, ramenez le levier en position OUVERTE. Tournez ensuite l'écrou de réglage de tension d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et ré-essayez de serrer le levier.

- (6) Avec un système à boulon traversant ou à boulonner, serrez les fixations au couple spécifié dans l'annexe D ou dans les instructions du fabricant du moyeu.



## AVERTISSEMENT

### UNE FIXATION SÛRE DE LA ROUE AVEC UN DISPOSITIF DE BLOCAGE À CAME NÉCESSITE UNE FORCE CONSIDÉRABLE.

Si vous arrivez à fermer complètement le levier à came sans saisir le fourreau pour faire levier, si le levier ne laisse aucune marque nette sur la paume de votre main et si les dentelures de la fixation de roue ne laissent aucune empreinte sur la surface des pattes, la tension est insuffisante. Ouvrez le levier, tournez l'écrou de réglage de tension d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre et ré-essayez.

**Voir aussi l'AVERTISSEMENT page 20.**

- (6) Si vous aviez désengagé le mécanisme de blocage rapide des freins au point 3. a. (1) ci-dessus, réengagez-le pour rétablir le jeu correct entre les patins de frein et la jante.
- (7) Faites tourner la roue pour vérifier qu'elle est centrée dans le cadre et ne touche pas les patins de frein. Serrez ensuite le levier de frein et vérifiez que les freins fonctionnent correctement.

### C. Démontage d'une roue arrière avec frein à disque ou frein sur jante

- (1) Si votre vélo est muni de plusieurs vitesses avec dérailleur : actionnez le dérailleur arrière pour sélectionner le plus grand braquet (le plus petit pignon arrière situé le plus à l'extérieur).

Si votre vélo est équipé d'un moyeu arrière à vitesses intégrées, consultez votre revendeur ou les instructions du fabricant du moyeu avant d'essayer de démonter la roue arrière.

Si votre vélo est monovitesse et équipé d'un frein sur jante ou d'un frein à disque, passez au point (4) ci-dessous.

- (2) Si votre vélo est équipé de freins sur jante, désengagez le mécanisme de blocage rapide des freins pour augmenter le jeu entre la jante et les patins de frein (voir la section 4.C, fig. 11 à 15).

- (3) Sur un système à dérailleur, tirez le corps du dérailleur vers l'arrière avec la main droite.
- (4) Avec un mécanisme à came, actionnez le levier de blocage rapide en position OUVERTE (fig. 8b). Avec un mécanisme à boulon traversant ou à boulonner, desserrez la ou les fixation(s) avec une clé appropriée ou le levier intégré. Poussez ensuite la roue suffisamment loin vers l'avant pour pouvoir retirer la chaîne du pignon arrière.
- (5) Soulevez la roue arrière de quelques centimètres au-dessus du sol et retirez-la des pattes arrière.

#### **D. Montage d'une roue arrière avec frein à disque ou frein sur jante**



#### **ATTENTION**

Si votre vélo est équipé d'un frein à disque arrière, faites attention de ne pas endommager le disque, l'étrier ou les patins de frein lorsque vous réinsérez le disque dans l'étrier. N'activez jamais un levier de commande de frein à disque si le disque n'est pas correctement inséré dans l'étrier de frein.

- (1) Avec un mécanisme à came, actionnez le levier à came en position OUVERTE (voir fig. 8a et 8b). Le levier devrait se trouver du côté de la roue opposé au dérailleur et aux pignons de roue libre.
- (2) Sur un vélo avec dérailleur, vérifiez que le dérailleur arrière est toujours en prise sur le pignon de plus grand braquet situé le plus à l'extérieur, puis tirez le corps du dérailleur vers l'arrière avec la main droite. Positionnez la chaîne sur le haut du plus petit pignon de roue libre.
- (3) Sur un vélo monovitesse, retirez la chaîne du plateau afin de lui donner beaucoup de mou. Placez la chaîne sur le pignon de roue arrière.
- (4) Ensuite, insérez la roue dans les pattes du cadre et tirez-la à fond dans celles-ci.

- (5) Sur un vélo monovitesse ou avec moyeu à vitesses intégrées, remettez la chaîne sur le plateau. Engagez la roue dans les pattes de manière à ce qu'elle soit droite dans le cadre et que la chaîne ait une flèche de 6 mm environ vers le haut et vers le bas.
- (6) Avec un système à came, basculez le levier à came vers le haut et placez-le en position FERMÉE (fig. 8a et 8b). Le levier doit maintenant être parallèle au hauban ou à la base et être incurvé vers la roue. Pour appliquer une force de serrage suffisante, vous devez saisir le hauban ou la base pour faire levier, et le levier devrait laisser une marque nette sur la paume de votre main.
- (7) Avec un système à boulon traversant ou à boulonner, serrez les fixations au couple spécifié dans l'annexe D ou dans les instructions du fabricant du moyeu.

**REMARQUE:** si, sur un système à came traditionnel, vous n'arrivez pas à pousser le levier à fond dans une position parallèle au hauban ou à la base, ramenez le levier en position OUVERTE. Tournez ensuite l'écrou de réglage de tension d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et ré-essayez de serrer le levier.



#### **AVERTISSEMENT**

#### **UNE FIXATION SÛRE DE LA ROUE AVEC UN DISPOSITIF DE BLOCAGE À CAME NÉCESSITE UNE FORCE CONSIDÉRABLE.**

Si vous arrivez à fermer complètement le levier à came sans saisir le hauban ou la base pour faire levier, si le levier ne laisse aucune marque nette sur la paume de votre main et si les dentelures de la fixation de roue ne laissent aucune empreinte sur la surface des pattes, la tension est insuffisante. Ouvrez le levier, tournez l'écrou de réglage de tension d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre et ré-essayez.

**Voir aussi l'AVERTISSEMENT page 20.**

# PARTIE I

- (8) Si vous aviez désengagé le mécanisme de blocage rapide des freins au point 3. c. (2) ci-dessus, réengagez-le pour rétablir le jeu correct entre les patins de frein et la jante.
- (9) Faites tourner la roue pour vérifier qu'elle est centrée dans le cadre et ne touche pas les patins de frein. Serrez ensuite le levier de frein et vérifiez que les freins fonctionnent correctement.

## 4.B. COLLIER DE TIGE DE SELLE À CAME

Certains vélos sont équipés d'un collier de tige de selle à came. Le collier de tige de selle à came fonctionne exactement comme la fixation de roue traditionnelle à came (section 4.A.2). Bien qu'un collier de serrage à came ressemble à un long boulon doté d'un levier à une extrémité et d'un écrou à l'autre extrémité, il utilise un mécanisme à came pour serrer fermement la tige de selle (voir fig. 8).



### AVERTISSEMENT

Si vous roulez avec une tige de selle mal serrée, la selle est susceptible de tourner ou de bouger et vous risquez de perdre le contrôle du vélo et de chuter. Par conséquent :

1. Demandez à votre revendeur de bien vous indiquer comment fixer votre tige de selle.
2. Maîtrisez et appliquez la technique correcte pour serrer votre tige de selle.
3. Avant d'utiliser le vélo, vérifiez d'abord que la tige de selle est bien serrée.

## Réglage du mécanisme de serrage de tige de selle à came

L'action de la came resserre le collier de selle sur la tige de selle pour immobiliser cette dernière. La force de serrage est contrôlée par l'écrou de réglage de tension. Le fait de tourner l'écrou de réglage de tension dans le sens des aiguilles d'une montre en empêchant le levier de came de tourner a pour effet d'augmenter la force de serrage. Inversement, le fait de tourner l'écrou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en empêchant le levier de came de tourner a pour effet de réduire la force de serrage. Une rotation de moins d'un demi-tour de l'écrou de réglage de tension peut faire la différence entre une force de serrage sûre et une force de serrage ne garantissant aucune sécurité.



### AVERTISSEMENT

**LA FORCE MAXIMALE EXERCÉE PAR LE MÉCANISME À CAME EST NÉCESSAIRE POUR BLOQUER LA TIGE DE SELLE EN TOUTE SÉCURITÉ.**

Il n'est pas possible de fixer la tige de selle en toute sécurité en tenant l'écrou d'une main et en tournant le levier comme un écrou à oreilles de l'autre main jusqu'à ce que tout soit serré au maximum.



### AVERTISSEMENT

Si vous arrivez à fermer complètement le levier à came sans saisir la tige de selle ou un tube de cadre pour faire levier et que le levier ne laisse aucune marque nette sur la paume de votre main, la tension est insuffisante. Ouvrez le levier, tournez l'écrou de réglage de tension d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre et ré-essayez.

## 4.C - FREINS

Il existe trois grands types de freins de vélo : les freins sur jante, qui fonctionnent par pincement de la jante entre deux patins de frein ; les freins à disque, qui fonctionnent par pincement d'un disque monté sur le moyeu entre deux patins de frein ; et les freins à tambour interne. Ces trois types peuvent être actionnés au moyen d'un levier monté sur le cintre. Sur certains modèles de vélo, le frein à tambour interne est actionné par rétropédalage. Ce type de frein à rétropédalage est décrit à la page 30.



### AVERTISSEMENT

1. Rouler avec des freins mal réglés ou des patins de frein usés est dangereux et peut provoquer de graves blessures, voire la mort.
2. Un actionnement trop fort ou trop brusque des freins peut bloquer une roue, ce qui pourrait vous faire perdre le contrôle du vélo et chuter. Un actionnement brusque ou excessif du frein avant peut avoir pour conséquence la projection du cycliste par-dessus le cintre, ce qui peut provoquer de graves blessures, voire la mort.
3. Certains freins de vélos, tels que les freins à disque (fig. 11) Et les v-brakes (fig. 12), Sont extrêmement puissants. Veillez à bien vous familiariser avec ces types de freins et faites preuve de vigilance lorsque vous les utilisez.
4. Certains freins de vélo sont équipés d'un modulateur de force de freinage, à savoir un petit dispositif cylindrique à travers lequel passe le câble de commande et qui est destiné à assurer une application plus progressive de la force de freinage. Avec un modulateur, la force exercée par la manœuvre du levier de frein est initialement modérée, puis elle augmente progressivement jusqu'à atteindre son intensité nominale. Si votre vélo est équipé d'un modulateur de force de freinage, veillez à bien vous familiariser avec ses caractéristiques de fonctionnement.
4. Les freins à disques peuvent devenir extrêmement chauds en cas d'utilisation prolongée. Faites attention à ne pas toucher un frein à disque avant qu'il ait eu suffisamment de temps pour refroidir.
5. Consultez les instructions du fabricant des freins concernant l'installation, l'utilisation et l'entretien de vos freins. Si vous ne disposez pas de ces instructions, consultez votre revendeur ou contactez le fabricant des freins.

## 1. Commandes et caractéristiques des freins

Il est très important pour votre sécurité que vous appreniez et que vous vous rappeliez quel levier de frein commande quel frein sur votre vélo.

Par exemple :

Aux États-Unis et en Europe, le frein arrière est commandé par le levier de frein droit et le frein avant est commandé par le levier gauche.

Au Royaume-Uni et au Japon, le frein arrière est commandé par le levier gauche et le frein avant est commandé par le levier droit.

Consultez votre revendeur pour savoir comment votre vélo est conçu.

Assurez-vous que vous pouvez atteindre et serrer facilement les leviers de frein avec les mains. Si vos mains sont trop petites pour vous permettre d'utiliser facilement les leviers, consultez votre revendeur avant d'utiliser le vélo. Il est possible que l'écartement du levier soit réglable ou que vous ayez besoin d'un autre type de levier.

La plupart des freins sont équipés d'une forme de mécanisme à blocage rapide pour permettre le dégagement des patins de frein du pneu lors du démontage ou du montage d'une roue. Lorsque le blocage rapide de frein est en position "ouvert", les freins sont hors fonction. Consultez votre revendeur pour vous assurer que vous savez comment le blocage rapide de frein fonctionne sur votre vélo (voir les figures 11, 12, 13, 14 et 15) et contrôlez que les deux freins fonctionnent correctement avant chaque sortie en vélo.

## 2. Comment les freins fonctionnent-ils ?

Le freinage d'un vélo est la conséquence de la friction entre les surfaces de frein, d'habitude entre les patins de frein et la jante. Pour vous assurer une friction maximale, veillez à ce que les jantes et les patins de frein soient propres et exempts de lubrifiant, de cire ou de polish.

# PARTIE I

---

Les freins sont conçus pour contrôler votre vitesse, pas seulement pour arrêter le vélo. La force de freinage maximale de chaque roue est atteinte juste avant que la roue se "bloque" (arrête de tourner) et commence à déraiper. Lorsque la roue dérape, vous perdez non seulement beaucoup de force d'arrêt mais aussi le contrôle directionnel du vélo. Vous devez vous exercer à ralentir et à vous arrêter en douceur sans bloquer la roue. Cette technique est appelée modulation de freinage. Au lieu de tirer brusquement le levier de frein jusqu'à la position qui, selon vous, vous permettra de générer la force de freinage appropriée, serrez le levier en augmentant progressivement la force de freinage. Si vous avez l'impression que la roue commence à se bloquer, relâchez un peu le levier pour que la roue continue de tourner avant de s'arrêter complètement.

Il est important que vous arriviez à bien doser le freinage de chaque roue à différentes vitesses et sur différentes surfaces. Pour mieux comprendre cela, entraînez-vous un petit peu en poussant votre vélo et en appliquant une pression différente sur chaque levier de frein jusqu'à ce que la roue se bloque.

Lorsque vous actionnez un ou les deux freins, le vélo commence à ralentir mais votre corps a tendance à continuer à la vitesse à laquelle vous alliez. Cela crée un transfert de poids vers la roue avant (ou dans le cas d'un freinage puissant, vers le moyeu de la roue avant, ce qui pourrait vous projeter par-dessus le cintre).

Une roue sur laquelle repose une plus grosse charge nécessitera une pression de freinage plus importante avant de s'arrêter, une roue sur laquelle repose un poids plus léger nécessitera une pression de freinage inférieure. Donc, lorsque vous actionnez les freins et que votre poids est transféré vers l'avant, vous devez déplacer votre corps vers l'arrière du vélo afin de retransférer votre poids vers la roue arrière, et vous devez simultanément réduire la pression de freinage arrière et augmenter la pression de freinage avant. Ceci est particulièrement important dans les descentes, car elles déplacent le poids vers l'avant.

Les deux points-clés d'un contrôle efficace de la vitesse et d'un arrêt en toute sécurité sont le contrôle du blocage des roues et le transfert du poids. Le transfert de poids est même encore plus prononcé si votre vélo est équipé d'une fourche avant à suspension. Lors du freinage, la suspension avant s'enfonce, ce qui accroît le transfert du poids (voir également la SECTION 4.F). Entraînez-vous aux techniques de freinage et de transfert de poids à un endroit où il n'y a pas de circulation ni autres facteurs de danger ou de diversion.

Tout change lorsque vous roulez sur une surface non goudronnée ou par temps de pluie. L'adhérence des pneus est réduite de sorte que les roues assurent une moins bonne traction dans les virages et lors du freinage et peuvent se bloquer avec une force de freinage moins importante. La présence d'humidité ou de saletés sur les patins de frein réduit leur adhérence. Pour garder le contrôle du vélo sur des surfaces non goudronnées ou mouillées, il convient de commencer par rouler plus lentement. Pour garder le contrôle du vélo sur des surfaces non goudronnées ou mouillées, il convient de rouler plus lentement.

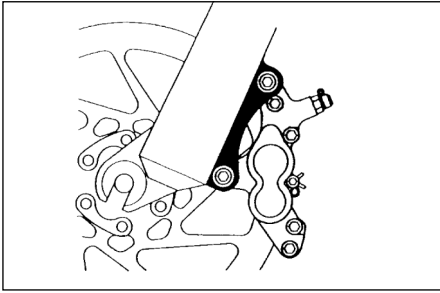


Figure 11.

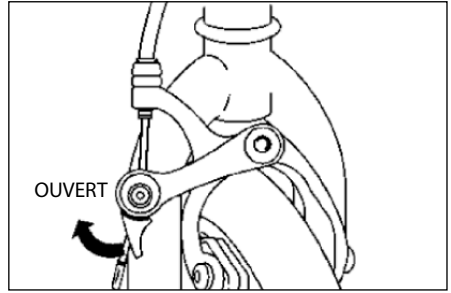


Figure 14.

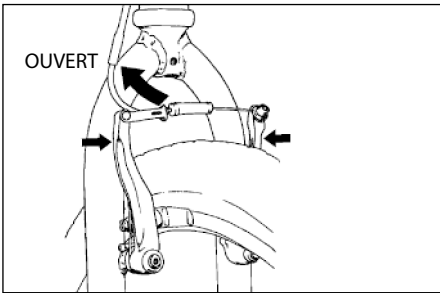


Figure 12.

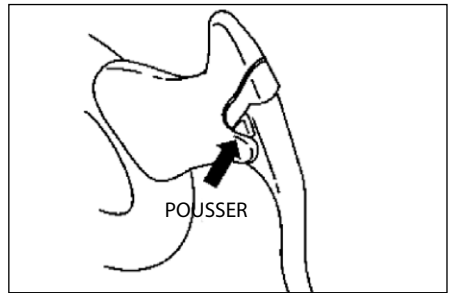


Figure 15.

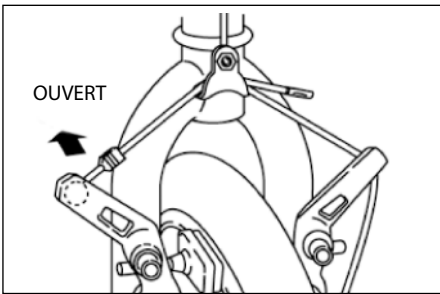
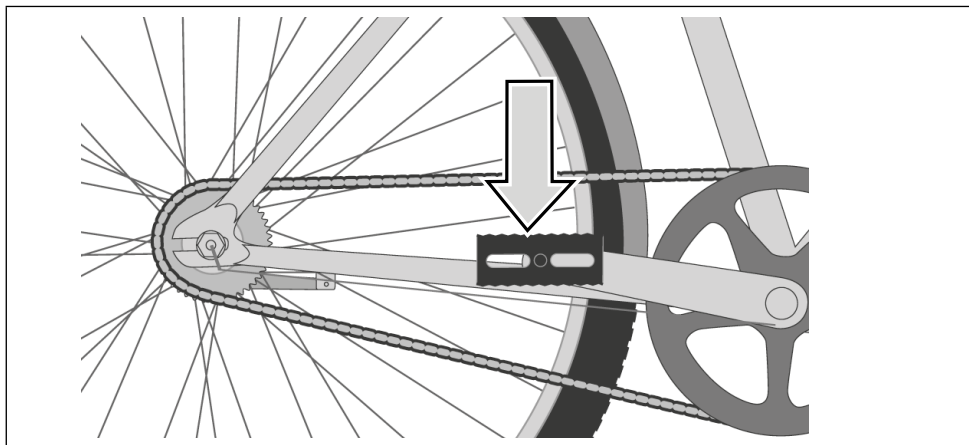


Figure 13.

# PARTIE I

## FREINS À RÉTROPÉDALAGE



### 1. Mode de fonctionnement d'un frein à rétropédalage

Le frein à rétropédalage est un mécanisme étanche intégré au moyeu de roue arrière du vélo. On active le frein en inversant le sens de rotation des manivelles (indiqué par la flèche ci-dessus). Commencez avec les manivelles en position presque horizontale, la pédale avant à la position 4 heures, et appliquez avec le pied une force verticale descendante sur la pédale arrière. Une rotation de 1/8 de tour environ active le frein. Plus la force appliquée vers le bas est importante, plus la force de freinage augmente, jusqu'à un point où la roue arrière se bloque et commence à glisser.



#### AVERTISSEMENT

Avant de rouler, vérifiez le bon fonctionnement du frein. Si le frein ne fonctionne pas correctement, faites vérifier le vélo par votre revendeur avant de l'utiliser.



#### AVERTISSEMENT

Si votre vélo est uniquement équipé d'un frein à rétropédalage, roulez prudemment. Un frein arrière unique ne peut pas procurer la puissance d'arrêt délivrée par un système comportant un frein avant et un frein arrière.

### 2. Réglage du frein à rétropédalage

L'entretien et le réglage d'un frein à rétropédalage requièrent des outils spéciaux et des connaissances spécifiques. N'essayez pas de démonter ou d'effectuer l'entretien du frein à rétropédalage de votre vélo. Amenez le vélo chez votre revendeur et confiez-lui l'entretien du frein à rétropédalage.



## 4.D - CHANGEMENT DE VITESSES

Votre vélo à plusieurs vitesses est équipé d'un dérailleur (voir 1. ci-dessous) ou d'un moyeu arrière à vitesses intégrées (voir 2. ci-dessous) ou, dans certains cas, d'une combinaison des deux.

**1. Comment un dérailleur fonctionne-t-il ? Si votre vélo est équipé d'un dérailleur, le mécanisme de passage des vitesses se compose des éléments suivants :**

- une cassette arrière ou un ensemble de pignons de roue libre
- un dérailleur arrière
- généralement un dérailleur avant
- une ou deux manettes de changement de vitesse
- un, deux ou trois plateaux avant appelés couronnes
- une chaîne d'entraînement

### a. Changement des vitesses

Il existe différents types et styles de manettes de changement de vitesses : leviers, poignées tournantes, détentes, combinaison levier de frein/ de vitesses, bouton poussoir etc. Demandez à votre revendeur de vous expliquer le type de manettes de changement de vitesses dont est équipé votre vélo et de vous montrer comment elles fonctionnent.

Le vocabulaire relatif au changement des vitesses peut être assez déroutant. Une rétrogradation est un passage à une "vitesse inférieure" permettant de pédaler plus facilement. Une montée des vitesses est un passage à une "vitesse supérieure", à laquelle il est plus difficile de pédaler. Ce qui est déroutant est le fait que ce qui se passe au niveau du dérailleur avant est l'opposé de ce que se passe au niveau du dérailleur arrière (pour de amples informations, lisez les instructions concernant le changement des vitesses du dérailleur arrière et du dérailleur avant ci-dessous).

Vous pouvez par exemple choisir une vitesse qui vous permettra de pédaler plus facilement dans une montée (rétrograder) d'une des manières suivantes : Faites "descendre" la chaîne sur un pignon plus petit à l'avant ou faites-la "monter" sur un pignon plus grand à l'arrière. Ainsi, au niveau de la cassette arrière, une rétrogradation ressemble plus à une montée des vitesses. Pour ne pas compliquer les choses, il convient de se souvenir que pour accélérer le vélo ou grimper une côte il faut rétrograder, la chaîne se déplaçant

alors vers l'axe central du vélo. Le déplacement de la chaîne du centre de la roue vers l'extérieur permet de rouler à grande vitesse, et c'est ce que l'on appelle une montée des vitesses.

Que se soit pour rétrograder ou pour monter les vitesses, le système de dérailleur du vélo nécessite que la chaîne d'entraînement se déplace vers l'avant et soit relativement tendue. Un dérailleur ne peut fonctionner que si vous pédalez vers l'avant.



### ATTENTION

N'actionnez jamais la manette de changement de vitesses lorsque vous pédalez en arrière, ne pédalez pas non plus en arrière immédiatement après avoir actionné la manette de changement de vitesses. Cela pourrait bloquer la chaîne et endommager sérieusement le vélo.

### b. Changement des vitesses du dérailleur arrière

Le dérailleur arrière est commandé par la manette de changement de vitesses droite.

Le dérailleur arrière a pour fonction de déplacer la chaîne d'un pignon à l'autre. Les plus petits pignons de la cassette créent un plus grand rapport de vitesse. Pédaler aux vitesses supérieures requiert un plus grand effort, mais vous fait parcourir une plus grande distance à chaque tour de pédale. Les plus grands pignons créent un rapport de vitesse plus faible. Les utiliser demande moins d'effort, mais vous fait parcourir une plus petite distance à chaque tour de pédale. Le déplacement de la chaîne d'un petit pignon vers un grand pignon de la cassette est une rétrogradation. Le déplacement de la chaîne d'un grand pignon à un petit pignon est une montée des vitesses. Pour que le dérailleur puisse déplacer la chaîne d'un pignon à un autre, le cycliste doit pédaler en avant.

### c. Changement des vitesses du dérailleur avant :

Le dérailleur avant, qui est commandé par la manette gauche, fait passer la chaîne du grand pignon au petit pignon, et inversement. Faire passer la chaîne sur un pignon plus petit permet de pédaler plus facilement (rétrogradation). Faire passer la chaîne sur une couronne plus grande rend le pédalage plus difficile (montée des vitesses).

# PARTIE I

## d. Quel rapport de vitesses utiliser ?

La combinaison du plus grand pignon arrière et du plus petit plateau avant (fig. 16) est destinée aux montées les plus raides. La combinaison du plus petit pignon arrière et du plus grand plateau est prévue pour les vitesses élevées. Il n'est pas nécessaire de passer les vitesses les unes après les autres. Au lieu de cela, essayez de trouver la "vitesse de départ" adaptée à votre niveau, c'est-à-dire une vitesse assez dure vous permettant d'accélérer rapidement mais assez facile pour vous permettre de partir sans osciller. Entraînez-vous à rétrograder et à monter les vitesses pour connaître les différentes combinaisons de vitesses. Entraînez-vous d'abord à changer les vitesses à un endroit où il n'y a pas d'obstacles, pas de dangers ou de circulation jusqu'à ce que vous sachiez passer les vitesses en toute assurance. Apprenez à anticiper le changement de vitesses et rétrogradez avant que la montée ne soit trop raide. Si vous avez des difficultés à passer les vitesses, cela peut être dû à un problème au niveau du réglage mécanique. Demandez conseil à votre revendeur.

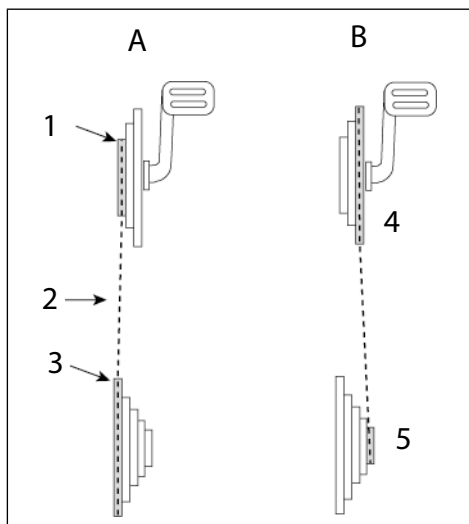


Figure 16.

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| A. Hills          | B. Greatest Speed |
| 1. Smallest front | 4. Largest front  |
| 2. Chain          | 5. Smallest rear  |
| 3. Largest rear   |                   |

## AVERTISSEMENT

**NE PASSEZ JAMAIS LES VITESSES D'UN DÉRAILLEUR SUR LE PLUS GRAND OU LE PLUS PETIT PIGNON S'IL EST IMPOSSIBLE DE L'ACTIONNER FACILEMENT.**

Il est possible que le dérailleur ne soit pas bien réglé et que la chaîne se coince, ce qui peut vous faire perdre le contrôle du vélo et chuter.

e. Et si les vitesses ne passent pas ?

Si la manœuvre répétée d'un cran de la manette de changement de vitesses ne produit pas le passage en douceur à la vitesse suivante, il est probable que le mécanisme est déréglé. Amenez le vélo chez votre revendeur pour le faire régler.

## 2. Comment un moyeu arrière à vitesses intégrées fonctionne-t-il ?

Si votre vélo est équipé d'un moyeu arrière à vitesses intégrées, le mécanisme de changement de vitesses se compose des éléments suivants :

- un moyeu à 3, 5, 7, 8, 12 vitesses intégrées ou à vitesse variable en continu
- une ou quelquefois deux manettes de changement de vitesses
- un ou deux câbles de commande
- un pignon avant appelé couronne
- une chaîne d'entraînement

### a. Changement des vitesses au niveau du moyeu arrière à vitesses intégrées

Pour changer les vitesses avec un moyeu arrière à vitesses intégrées, il suffit de déplacer la manette de changement de vitesses dans la position indiquée. Après que vous avez déplacé la manette de changement de vitesses dans la position de votre choix, diminuez la pression exercée sur les pédales pendant un instant pour permettre au moyeu de passer la vitesse.

### b. À quelle vitesse devrais-je rouler ?

Le rapport de plus petit numéro (1) est destiné aux montées les plus raides. Le rapport de plus grand numéro est prévu pour les vitesses élevées.

L'action de passer d'une vitesse lente, plus facile (comme 1), à une vitesse rapide, plus difficile (comme 2 ou 3), est une montée des vitesses. L'action de passer d'une vitesse rapide, plus difficile, à une vitesse lente, plus facile, est une rétrogradation. Il n'est pas nécessaire de passer les vitesses les unes après les autres. Au lieu de cela, essayez de trouver la "vitesse de départ" adaptée aux conditions, c'est-à-dire une vitesse assez dure vous permettant d'accélérer rapidement mais assez facile pour vous permettre de partir sans osciller. Entraînez-vous à monter les vitesses et à rétrograder pour connaître les différentes vitesses. Entraînez-vous d'abord à changer les vitesses à un endroit où il n'y a pas d'obstacles, pas de dangers ou de circulation jusqu'à ce que vous sachiez passer les vitesses en toute assurance. Apprenez à anticiper le changement de vitesses et rétrogradez avant que la montée ne soit trop raide. Si vous avez des difficultés à passer les vitesses, cela peut être dû à un problème au niveau du réglage mécanique. Demandez conseil à votre revendeur.

### c. Et si les vitesses ne passent pas ?

Si la manœuvre répétée d'un cran de la manette de changement de vitesses ne produit pas le passage en douceur à la vitesse suivante, il est probable que le mécanisme est dérégulé. Amenez le vélo chez votre revendeur pour le faire régler.

## 4.E - PÉDALES

1. Le problème du "toe overlap" survient lorsque le bout de votre pied peut entrer en contact avec la roue avant quand vous tournez le cintre pour diriger le vélo et qu'une pédale se trouve en position avant maximale. Ce problème est courant sur les vélos dotés d'un petit cadre et peut être évité en gardant la pédale intérieure en haut et la pédale extérieure en bas lorsque vous prenez des virages serrés. Cette technique empêchera également la pédale intérieure de toucher le sol dans un virage.



### AVERTISSEMENT

**LE "TOE OVERLAP" POURRAIT VOUS FAIRE PERDRE LE CONTRÔLE DU VÉLO ET CHUTER. DEMANDEZ À VOTRE REVENDEUR DE VÉRIFIER SI LA COMBINAISON DE LA TAILLE DU CADRE, DE LA LONGUEUR DE LA MANIVELLE DU PÉDALIER, DU TYPE DE PÉDALES ET DE VOS CHAUSSURES ENTRAÎNERA LE PROBLÈME DU "TOE OVERLAP".**

Que vous ayez ce problème ou pas, vous devez garder la pédale intérieure en haut et la pédale extérieure en bas lorsque vous prenez des virages serrés.

2. Certains vélos sont équipés de pédales qui ont des surfaces coupantes et potentiellement dangereuses. Ces surfaces sont conçues pour garantir plus de sécurité, car elles augmentent l'adhérence des chaussures du cycliste sur les pédales. Si votre vélo est équipé de ce type de pédales haute performance, vous devez être particulièrement vigilant pour éviter de vous blesser gravement sur les surfaces coupantes des pédales. Sur la base de votre style de conduite ou de votre niveau, vous préférez peut-être des pédales au design moins agressif ou choisirez de rouler avec des protège-tibias. Votre revendeur pourra vous proposer un certain nombre d'options et vous conseiller.
3. Les cale-pieds et les sangles permettent un bon maintien des pieds sur les pédales. Le cale-pied positionne la partie avant de la plante du pied sur l'axe de la pédale, ce qui procure une puissance de pédalage maximale. Lorsqu'elle est serrée, la sangle du cale-pied maintient le pied tout au long du cycle de rotation de la pédale. Bien que les cale-pieds et les sangles s'avèrent avantageux avec tous les types de chaussures, ils fonctionnent plus efficacement avec des chaussures conçues pour être utilisées avec des cale-pieds. Votre revendeur pourra vous expliquer comment fonctionnent les cale-pieds et les sangles. Les chaussures à semelles ou trépointes dotées de sculptures profondes qui peuvent bloquer vos pieds ne devraient pas être utilisées avec des cale-pieds et des sangles.



### AVERTISSEMENT

**METTRE ET RETIRER LES PIEDS DES PÉDALES DOTÉES DE CALE-PIEDS ET DE SANGLES REQUIÈRENT UNE CERTAINE DEXTÉRITÉ QUE VOUS NE POUVEZ ACQUÉRIR QU'EN VOUS EXERCANT.**

Jusqu'à ce que cela devienne un réflexe, cette technique demande de la concentration, ce qui peut détourner votre attention et vous faire perdre le contrôle du vélo et chuter.

Exercez-vous à utiliser les cale-pieds et les sangles à un endroit où il n'y a pas d'obstacles, pas de dangers ou de circulation. Laissez les sangles desserrées jusqu'à ce que votre technique et votre assurance vous permettent de poser le pied sur la pédale et de l'en retirer sans hésitation. Ne roulez jamais dans la circulation lorsque vos sangles sont serrées.

4. Cleppes pedals (sometimes called "step-in pedals") are another means to keep feet securely in the correct position for maximum pedaling efficiency. They have a plate, called a "cleat," on the sole of the shoe, which clicks into a mating spring-loaded fixture on the pedal.

# PARTIE I

Elles ne peuvent être enclenchées et désenclenchées que par un mouvement particulier pour lequel il faut s'entraîner jusqu'à ce qu'il devienne automatique. Les pédales automatiques requièrent des chaussures et des taquets compatibles avec la marque et le modèle de pédales utilisé.

Beaucoup de pédales automatiques sont conçues pour permettre au cycliste de doser la force à appliquer pour poser et retirer les pieds. Suivez les instructions du fabricant des pédales ou demandez à votre revendeur de vous montrer comment effectuer ce réglage. Utilisez le réglage le plus facile jusqu'à ce que mettre les pieds sur les pédales et les en retirer devienne un réflexe, mais assurez-vous toujours que la tension est suffisante pour éviter que vos pieds ne se dégagent par inadvertance de la pédale.



## WARNING

**LES PÉDALES AUTOMATIQUES SONT CONÇUES POUR UNE UTILISATION AVEC DES CHAUSSURES SPÉCIALES QUI MAINTIENNENT FERMEMENT LES PIEDS SUR LES PÉDALES.**

**N'UTILISEZ PAS DE CHAUSSURES QUI NE S'ENCLENCHENT PAS CORRECTEMENT SUR LES PÉDALES.**

Il est nécessaire de s'exercer à bien poser et enlever les pieds en toute sécurité. Jusqu'à ce que ces mouvements deviennent un réflexe, cette technique demande de la concentration, ce qui peut détourner votre attention et vous faire perdre le contrôle du vélo et chuter. Exercez-vous à poser les pieds sur les pédales automatiques et à les en retirer dans un endroit où il n'y a pas d'obstacles, pas de dangers ou de circulation et veillez à bien suivre les instructions d'entretien et de réglage du fabricant des pédales. Si vous ne disposez pas des instructions du fabricant, consultez votre revendeur ou contactez le fabricant.

## 4.F - SUSPENSION

Beaucoup de vélos sont équipés de systèmes de suspension. Il existe différents types de systèmes de suspension, trop pour tous les exposer dans ce manuel. Si votre vélo est équipé d'un système de suspension de quelque sorte que se soit, lisez bien et suivez les instructions d'entretien et de réglage du fabricant de la suspension. Si vous ne disposez pas des instructions du fabricant, consultez votre revendeur ou contactez le fabricant.



## AVERTISSEMENT

**SI VOUS N'ENTRETENEZ, NE VÉRIFIEZ ET NE RÉGLEZ PAS LE SYSTÈME DE SUSPENSION CORRECTEMENT, CELA PEUT ENTRAÎNER UN DYSFONCTIONNEMENT DE LA SUSPENSION, CE QUI POURRAIT VOUS FAIRE PERDRE LE CONTRÔLE DU VÉLO ET CHUTER.**

Si votre vélo est équipé d'une suspension, la vitesse accrue que vous pouvez développer augmente également le risque de blessures. Par exemple, lorsque vous freinez, l'avant d'un vélo à suspension plonge. Vous pourriez perdre le contrôle du vélo et chuter si vous n'êtes pas expérimenté avec ce système. Apprenez à utiliser votre système de suspension en toute sécurité. Voir également la SECTION 4.C.



## AVERTISSEMENT

**MODIFIER LE RÉGLAGE DE LA SUSPENSION PEUT CHANGER LES CARACTÉRISTIQUES DE MANIABILITÉ ET DE FREINAGE DE VOTRE VÉLO.**

Ne modifiez jamais le réglage de la suspension à moins que vous ne soyez entièrement familier avec les recommandations et les instructions du fabricant du système de suspension, et vérifiez toujours s'il y a des changements au niveau des caractéristiques de maniabilité et de freinage du vélo après le réglage de la suspension en testant votre vélo dans une zone exempte de dangers.

Les suspensions peuvent accroître le degré de manœuvrabilité et de confort, les roues compensant les irrégularités du terrain. Cette capacité accrue peut vous aider à rouler plus vite, mais vous ne devez pas confondre les capacités de votre vélo avec les vôtres. Améliorer votre adresse demande du temps et de l'entraînement. Soyez prudent jusqu'à vous ayez appris à maîtriser toutes les capacités de votre vélo.



## ATTENTION

Les vélos ne peuvent pas tous être postéquipés avec des systèmes de suspension. Avant de postéquiper un vélo avec une suspension, vérifiez avec le fabricant du vélo que ce que vous souhaitez faire est compatible avec le vélo.

## 4.G PNEUS ET CHAMBRES À AIR

### 1. Pneus

Les pneus de vélos existent en plusieurs versions et spécifications, allant du modèle universel aux modèles conçus pour les meilleures performances dans des conditions météorologiques et de terrain spécifiques. Si, une fois que vous avez acquis de l'expérience avec votre vélo, vous pensez qu'un autre type de pneu correspondrait mieux à vos besoins, votre revendeur pourra vous aider à choisir le type de pneu le plus adapté.

La taille, la pression nominale et, sur quelques pneus haute performance, l'utilisation recommandée, sont indiquées sur le flanc du pneu (voir la fig. 17). L'information la plus importante pour vous est la pression de gonflage des pneus.



## AVERTISSEMENT

**NE JAMAIS GONFLER UN PNEU AU-DELÀ DE LA PRESSION DE GONFLAGE INDIQUÉE SUR LE FLANC DU PNEU.**

Le dépassement de la pression maximale recommandée peut provoquer le déjantage du pneu, ce qui pourrait endommager le vélo et blesser le cycliste et les personnes se trouvant autour.

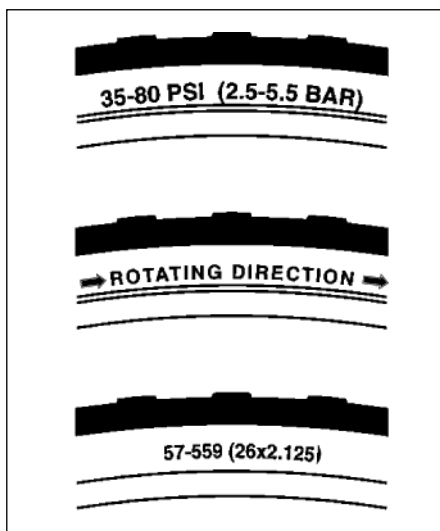


Figure 17.

Le meilleur et le plus sûr moyen de gonfler un pneu de vélo à la bonne pression est d'utiliser une pompe à vélo dotée d'une jauge de pression.



## AVERTISSEMENT

**IL EST DANGEREUX POUR LA SÉCURITÉ D'UTILISER LES TUYAUX À AIR DES STATIONS-SERVICES OU D'AUTRES COMPRESSEURS D'AIR.**

Ils ne sont pas conçus pour les pneus de vélos. Ils déplacent un volume important d'air très rapidement et augmentent la pression de votre pneu très vite, ce qui peut provoquer l'explosion de la chambre à air.

La pression des pneus indiquée est soit la pression maximale soit une plage de pression. La manière dont un pneu se comporte sur différents terrains et dans différentes conditions météorologiques dépend en grande partie de sa pression. Gonfler le pneu presque à la pression maximale recommandée donne une faible résistance au roulement, mais génère une conduite dure. Les pneus gonflés avec une pression élevée roulent mieux sur une chaussée lisse et sèche.

# PARTIE I

---

De basses pressions, situées au bas de la plage de pression recommandée, donnent les meilleures performances sur un terrain lisse et glissant tel que l'argile compacte, et sur les surfaces meubles non goudronnées telles que le sable sec.

Une pression des pneus trop faible pour votre poids et les conditions de conduite peut causer une crevaison de la chambre à air, le pneu étant assez déformé de sorte que le tube intérieur se retrouve pincé entre la jante et la surface de roulement.



## AVERTISSEMENT

Les jauges de pneu de type "crayon" peuvent être inexactes et ne devraient pas être considérées comme sûres pour une lecture fiable et précise de la pression. Utilisez à la place une jauge à cadran de haute qualité.

Demandez à votre revendeur de vous indiquer la pression de pneu la mieux adaptée à votre type de conduite et de gonfler vos pneus à cette pression. Vérifiez ensuite le gonflage comme décrit dans la SECTION 1.C de sorte à ce que vous sachiez reconnaître des pneus bien gonflés lorsque vous n'avez pas de jauge. Certains pneus peuvent avoir besoin d'être regonflés toutes les semaines ou toutes les deux semaines. C'est pourquoi il est important de contrôler la pression des pneus avant chaque utilisation du vélo.

Certains pneus spéciaux de haute performance sont dotés de bandes de roulement unidirectionnelles : leurs sculptures sont conçues pour garantir un meilleur roulement dans une direction que dans l'autre. Le marquage du flanc d'un pneu unidirectionnel est doté d'une flèche qui indique le sens de rotation correct. Si votre vélo est équipé de pneus unidirectionnels, assurez-vous qu'ils sont montés de sorte à tourner dans le bon sens.

## 2. Valves de pneus

Il existe essentiellement deux types de valves à chambre à air pour vélos : la valve Schrader et la valve Presta. La pompe à vélo que vous utilisez doit être dotée d'un raccord adapté aux corps de valve de votre vélo.

La valve Schrader (fig. 18) est semblable à une valve de pneu de voiture. Pour gonfler une chambre à air dotée d'une valve Schrader, retirez le capuchon de la valve et fixez le raccord de la pompe sur l'embout du corps de valve. Pour laisser s'échapper l'air d'une valve Schrader, appuyez sur la goupille située sur l'embout du corps de valve à l'aide de l'extrémité d'une clé ou d'un autre objet adéquat.

La valve Presta (fig. 18) a un diamètre inférieur et n'existe que sur les pneus des vélos. Pour gonfler une chambre à air dotée d'une valve Presta au moyen d'une pompe à vélo avec raccord Presta, retirez le capuchon de la valve, dévissez (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) le contre-écrou du corps de valve et exercez une pression sur le corps de valve pour le dégager. Appuyez ensuite la tête de la pompe sur l'embout de la valve et gonflez. Pour gonfler une valve Presta avec un raccord de pompe Schrader, vous aurez besoin d'un adaptateur Presta (disponible chez votre vendeur de vélos) qui se visse sur le corps de valve une fois la valve dégagée. L'adaptateur convient à un raccord de pompe Schrader. Fermez la valve après le gonflage. Pour laisser l'air s'échapper d'une valve Presta, ouvrez le contre-écrou du corps de valve et enfoncez sur ce dernier.

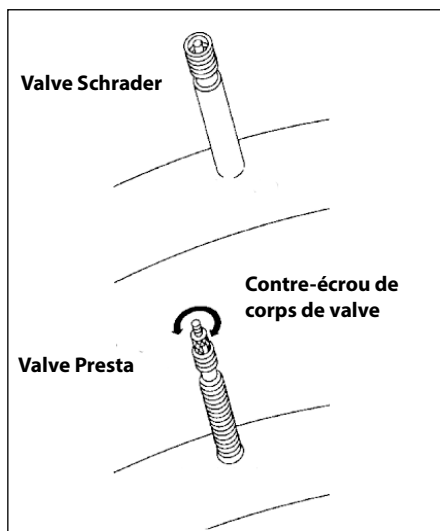


Figure 18.



### AVERTISSEMENT

Nous vous recommandons vivement d'emporter une chambre à air de rechange à chaque utilisation du vélo.

### POSER UNE RUSTINE SUR UNE CHAMBRE À AIR EST UNE RÉPARATION D'URGENCE.

Si vous ne posez pas la rustine correctement ou si vous posez plusieurs rustines, la réparation risque de ne pas tenir et d'entraîner le dégonflage de la chambre à air, ce qui pourrait vous faire perdre le contrôle du vélo et chuter. Remplacez une chambre à air réparée le plus vite possible.

## SECTION 5. ENTRETIEN



### AVERTISSEMENT

**LES PROGRÈS TECHNOLOGIQUES ONT RENDU LES VÉLOS ET LEURS COMPOSANTS PLUS COMPLEXES, ET LE RYTHME DES INNOVATIONS NE CESSE DE S'ACCROÎTRE.**

**IL EST IMPOSSIBLE DE FOURNIR DANS CE MANUEL TOUTES LES INFORMATIONS REQUISES POUR RÉPARER ET/OU ENTREtenir CORRECTEMENT VOTRE VÉLO.**

Pour vous aider à minimiser les risques d'accident et les blessures éventuelles, il est très important que vous fassiez effectuer les réparations ou les maintenances qui ne sont pas spécifiquement décrites dans ce manuel par votre revendeur. De même, vos besoins de maintenance sont déterminés par toutes sortes de facteurs, allant de votre style de conduite à votre situation géographique.

**Demandez à votre revendeur de vous aider à déterminer vos besoins de maintenance.**



### AVERTISSEMENT

**BEAUCOUP DE TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION DE VÉLOS REQUIÈRENT DES CONNAISSANCES SPÉCIFIQUES ET DES OUTILS SPÉCIAUX.**

N'entamez pas de travaux de réglage ou d'entretien sur votre vélo tant que votre revendeur ne vous a pas indiqué comment les effectuer correctement. Un réglage incorrect ou un mauvais entretien peut endommager le vélo ou provoquer un accident qui peut entraîner de graves blessures, voire la mort.

Si vous souhaitez apprendre comment effectuer les gros travaux d'entretien et de réparation sur votre vélo, vous avez 3 possibilités :

1. Demandez à votre revendeur des copies des instructions d'entretien et de montage des pièces de votre vélo ou contactez le fabricant des pièces.
2. Demandez à votre revendeur de vous recommander un livre sur la réparation des vélos.
3. Demandez à votre revendeur s'il existe, près de chez vous, des cours pour apprendre à réparer les vélos.

Nous vous recommandons de demander à votre revendeur de contrôler la qualité de vos travaux la première fois que vous travaillez sur un élément et de vous assurer, avant d'utiliser le vélo, que vous avez tout fait correctement. Comme cela demandera l'intervention d'un mécanicien vélo qualifié, il se peut des frais minimes vous soient facturés pour ce service.

Nous vous recommandons également de demander à votre revendeur de vous conseiller sur les pièces telles que tubes internes, ampoules, etc. que vous pourriez utilement posséder lorsque vous saurez les remplacer.



---

## 5.A - INTERVALLES DE MAINTENANCE

Certains travaux d'entretien et de maintenance peuvent et devraient être effectués par le propriétaire du vélo, et ne requièrent aucun outil spécial ni connaissances particulières autres que celles présentées dans ce manuel.

Les exemples suivants sont des types de maintenance que vous devriez réaliser vous-même. Tous les autres travaux d'entretien, de maintenance et de réparation devraient être effectués dans un local bien équipé et par un mécanicien vélo qualifié utilisant les outils adéquats et connaissant les procédures définies par le fabricant.

1. **PÉRIODE DE RODAGE :** Votre vélo aura une plus longue durée de vie et fonctionnera mieux si vous le roulez avant de l'utiliser de manière extrême. Les câbles de commande et les rayons des roues peuvent se caler lorsqu'un nouveau vélo est utilisé pour la première fois et peuvent nécessiter un nouveau réglage de la part de votre revendeur. Votre contrôle mécanique de sécurité (SECTION 1.C) vous aidera à identifier les éléments qui nécessitent un nouveau réglage. Mais même si tout vous semble correct, il vaut mieux ramener votre vélo chez le revendeur pour faire effectuer un contrôle. Généralement, les revendeurs vous suggèrent de ramener votre vélo au bout de 30 jours pour un contrôle. Une autre façon de déterminer le moment du premier contrôle est de se baser sur la durée d'utilisation du vélo : au bout de trois à cinq heures d'utilisation extrême sur une piste tout-terrain ou environ 10 à 15 heures d'utilisation sur route ou sur une piste tout-terrain moins difficile. Mais si vous pensez que quelque chose ne va pas sur votre vélo, amenez-le chez le revendeur avant de le ré-utiliser.
2. **AVANT CHAQUE UTILISATION :** Effectuez un contrôle mécanique de sécurité (SECTION 1.C)
3. **APRÈS CHAQUE UTILISATION PROLONGÉE OU EXTRÊME :** Si le vélo a été exposé à de l'eau ou à des gravillons ou au moins tous les 160 km : nettoyez le vélo et huilez légèrement la chaîne. Essuyez l'excédent d'huile. La lubrification dépend du climat. Consultez votre revendeur pour connaître les meilleurs lubrifiants et la fréquence de graissage recommandée dans votre zone.

### 4. APRÈS CHAQUE UTILISATION PROLONGÉE OU EXTRÊME OU TOUTES LES 10 À 20 HEURES D'UTILISATION :

- Serrez le frein avant et balancez le vélo en avant et en arrière. Est-ce que tout est bien stable ? Si vous percevez un cognement à chaque fois que vous balancez le vélo vers l'avant ou vers l'arrière, il est possible que le jeu de direction soit desserré. Faites contrôler ceci par votre revendeur.
- Levez la roue avant du sol et faites-la tourner d'un côté et de l'autre. Vous ne percevez aucun à-coup ? Si vous sentez un grippage ou une résistance, il est possible que le jeu de direction soit trop serré. Faites contrôler ceci par votre revendeur.
- Attrapez une pédale puis approchez et éloignez-la de l'axe du vélo en faisant un mouvement de balancement, faites ensuite la même chose avec l'autre pédale. Quelque chose vous semble-t-il desserré ? Si oui, faites contrôler ceci par votre revendeur.
- Contrôlez les patins de frein. Commencent-ils à être usés ou à ne pas toucher entièrement la jante ? Il alors est temps que votre revendeur les règle ou les remplace.
- Contrôlez avec soin les câbles de commande et les gaines de câbles. Vous voyez de la rouille ? des défauts ? de l'usure ? Si oui, faites-les remplacer par votre revendeur.
- Serrez chaque paire de rayons attenante des deux côtés de chaque roue entre votre pouce et votre index. Avez-vous l'impression qu'ils sont tous serrés de façon identique ? Si certains vous semblent desserrés, demandez à votre revendeur de contrôler leur tension et de vérifier s'ils sont bien droits.
- Assurez-vous que toutes les pièces et tous les accessoires sont toujours bien fixés et serrez ceux qui ne le sont pas.

# PARTIE I

- Contrôlez si vous voyez des rayures profondes, des fissures ou une décoloration sur le cadre, en particulier dans la zone autour des jonctions de tubes, le cintre, la potence et la tige de selle. Ce sont des signes de fatigue due aux sollicitations, qui indiquent qu'une pièce a atteint la fin de sa durée de vie utile et qu'elle doit être remplacée. **Voir également la PARTIE II, SECTION D. CONTRÔLES DE SÉCURITÉ.**
5. **COMME ILEST DEMANDÉ:** Si un des leviers de frein ne passe pas le contrôle mécanique de sécurité (SECTION 1.C), n'utilisez pas le vélo. Faites contrôler les freins par votre revendeur. Si la chaîne ne se déplace pas normalement et silencieusement d'une vitesse à l'autre, le dérailleur est déréglé. Consultez votre revendeur.
  6. **TOUTES LES 25 (SUR PISTES TOUT-TERRAIN EXTRÊMES) À 50 (SUR ROUTE) HEURES D'UTILISATION :** Amenez votre vélo chez votre revendeur pour un contrôle complet.



## AVERTISSEMENT

**COMME TOUS LES DISPOSITIFS MÉCANIQUES, UN VÉLO ET SES COMPOSANTS SONT SUJETS À L'USURE ET À DES SOLLICITATIONS. LES DIFFÉRENTS MATÉRIAUX ET MÉCANISMES S'USENT OU FATIGUENT À DES RYTHMES DIFFÉRENTS SOUS L'EFFET DES SOLLICITATIONS ET ONT DES DURÉES DE VIE VARIÉES.**

**SI LA DURÉE DE VIE D'UNE PIÈCE EST DÉPASSÉE, CETTE DERNIÈRE RISQUE SOUDAINEMENT DE CASSER ET D'ENTRAÎNER DES CONSÉQUENCES CATASTROPHIQUES, CAUSANT DE GRAVES BLESSURES, VOIRE LA MORT DU CYCLISTE.**

Les rayures, les fissures, l'usure et la décoloration sont des signes de fatigue due aux sollicitations, qui indiquent qu'une pièce a atteint la fin de sa durée de vie utile et qu'elle doit être remplacée. Alors que les matériaux et la fabrication de votre vélo ou de composants individuels peuvent être couverts par une garantie du fabricant pour une période définie, il n'y a aucune garantie que le produit durera jusqu'au terme de la garantie.

La durée de vie du produit est souvent liée à votre type de conduite et à la façon dont vous manipulez le vélo. La garantie du vélo ne signifie pas que le vélo est incassable ou qu'il durera pour toujours. Elle signifie seulement que le vélo est couvert selon les termes de la garantie.

**Veillez vous assurer de lire la PARTIE II, SECTION D. CONTRÔLES DE SÉCURITÉ, "Durée de vie de votre vélo et des ses composants".**

---

## 5.B - Si votre vélo subit un impact :

Contrôlez d'abord si vous êtes blessé et traitez vos blessures du mieux que vous pouvez. Consultez un médecin si nécessaire.

Ensuite, contrôlez l'endommagement de votre vélo et réparez ce que vous pouvez avant de rentrer chez vous. Puis, amenez votre vélo chez votre revendeur pour un contrôle complet.

Les pièces en composite de carbone, notamment le cadre, les roues, le cintre, la potence, le pédalier, les freins, etc. qui ont subi un impact ne doivent pas être utilisées avant d'avoir été démontées et minutieusement contrôlées par un mécanicien qualifié.

Voir aussi Durée de vie d'un vélo, page 76.



### **AVERTISSEMENT**

**UN ACCIDENT OU TOUT AUTRE IMPACT PEUT EXPOSER LES COMPOSANTS DU VÉLO À D'ÉNORMES SOLLICITATIONS, ENTRAÎNANT LEUR FATIGUE PRÉMATURÉE. LES COMPOSANTS PRÉSENTANT UNE FATIGUE DUE AUX SOLLICITATIONS PEUVENT SOUDAINEMENT CASSER ET ENTRAÎNER DES CONSÉQUENCES CATASTROPHIQUES, VOUS FAISANT PERDRE LE CONTRÔLE DU VÉLO ET CAUSANT DE GRAVES BLESSURES, VOIRE LA MORT.**

# PARTIE II

## SECTION A. INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ

### Les blessures dues au vélo sont très variées

Nous avons décrit beaucoup de dangers et tenté d'expliquer comment éviter ou minimiser ces dangers. Parce que toute chute peut entraîner des blessures graves, une paralysie ou la mort, nous ne répéterons pas les avertissements de ces éventuelles conséquences chaque fois que nous attirerons votre attention sur un danger. Une chute à vitesse réduite peut entraîner des blessures graves, alors que certaines chutes à grande vitesse peuvent n'en entraîner aucune. La vérité est que la nature exacte des conséquences d'une chute ou d'un accident n'est pas prévisible.

### Les vélos ne peuvent pas vous protéger

Les vélos sont des véhicules légers, propulsés par l'homme. Au contraire d'une voiture, et plutôt comme sur une moto, ils ne sont dotés d'aucun système de retenue pour votre corps et d'aucune structure protectrice. Les accidents possibles à vélo ne peuvent pas constituer des critères de conception. Un cycliste est assis sur un vélo et peut être facilement éjecté de ce dernier pour plusieurs raisons, comme l'utilisation excessive des freins avant (voir la PARTIE I, SECTION 4.C Freins) ou une collision avec un obstacle.

## RISQUES INHÉRENTS À LA PRATIQUE DU VÉLO



### AVERTISSEMENT

**LA PRATIQUE DU VÉLO EST UN SPORT ACTIF QUI COMPORTE DES RISQUES.**

"Risque inhérent" signifie que du fait de la nature d'un vélo, les situations que vous rencontrez lorsque vous roulez vous exposent à un risque de blessures graves, de paralysie, voire de mort en cas d'accident.

**Il est impossible d'écarter ou d'exclure tout risque. Vous pouvez minimiser les risques en :**

- vous entraînant
- acquérant petit à petit de nouvelles compétences
- en sachant bien estimer les situations pour garder le contrôle du vélo
- en prenant de l'expérience à vélo, en roulant avec des cyclistes expérimentés
- en utilisant un casque adapté et un équipement de protection adéquat
- en lisant le manuel du propriétaire en totalité, tous les suppléments au manuel du propriétaire et toutes les instructions fournies avec votre vélo, car ceci est essentiel à votre sécurité et fait partie intégrante du processus d'apprentissage. Consultez le site [www.cannondale.com/bikes/tech/manuals](http://www.cannondale.com/bikes/tech/manuals).
- en roulant dans les limites de vos capacités et en tenant compte des conditions dans lesquelles vous roulez
- en roulant dans les limites de vos capacités et en tenant compte des conditions dans lesquelles vous roulez.

**AUTOCOLLANT D'AVERTISSEMENT**

Nous vous conseillons vivement de repérer l'emplacement de l'autocollant d'avertissement de votre vélo. Il contient des consignes importantes que vous et toute autre personne utilisant votre vélo devriez lire et suivre.

Ne le décollez pas. Si vous avez acheté un ancien modèle Cannondale ou que vous repeignez un Cannondale, contactez-nous pour un remplacement gratuit.



Figure 19.

**ROULER DANS LA CIRCULATION, TRAJETS RÉGULIERS**



**AVERTISSEMENT**

**ROULER DANS LA CIRCULATION (ET FAIRE DES TRAJETS RÉGULIERS) EST DANGEREUX ET VOUS POUVEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ OU TUÉ.**

Comme indiqué dans la PARTIE I de ce manuel, vous devez apprendre et respecter les règles du code de la route du pays dans lequel vous vous trouvez. Rouler dans la circulation est dangereux. Nous ne pouvons pas vous apprendre à reconnaître tous les dangers. Nous vous suggérons de lire le livre très complet intitulé "Effective Cycling" (ISBN 0-262-06159-7) de John Forester.

Voici quelques sujets que vous devez prendre en considération :

Code de la route, accidents, carrefours, trajets réguliers et cyclisme utilitaire, endroits où rouler sur la route, changer de file dans la circulation, rouler de nuit, améliorer vos chances en toute sécurité, éclairage et équipement approprié aux conditions météorologiques.

Beaucoup de clubs cyclistes proposent des programmes et des ateliers d'entraînement qui se concentrent sur ces sujets et sur d'autres sujets relatifs à la pratique du cyclisme en toute sécurité. Consultez votre vendeur de vélos local à ce sujet. Demandez le conseil d'un cycliste quotidien expérimenté chez votre revendeur.

# PARTIE II

## ROULER DE NUIT/À LA TOMBÉE DE LA NUIT OU AU PETIT MATIN



### AVERTISSEMENT

#### ROULER DE NUIT/À LA TOMBÉE DE LA NUIT OU AU PETIT MATIN EST TRÈS DANGEREUX.

Évitez de rouler de nuit. Si vous décidez de rouler de nuit :

Installez des feux avant et arrière.

Installez un clignotant ou une lampe stroboscopique.

Vérifiez ce que les lois de votre pays prescrivent. L'éclairage est obligatoire pour rouler à la tombée de la nuit, de nuit ou au petit matin.

Portez des vêtements réfléchissants.

Restez vigilant, il se peut que les autres usagers de la route ne vous voient pas.

Assurez-vous que votre vélo est équipé de tous les catadioptres, éclairages, lampes stroboscopiques ou clignotants nécessaires.

#### Catadioptres requis

Aux États-Unis, l'emplacement et le type de chaque catadioptre sur votre vélo sont définis par la US Consumer Product Safety Commission (CPSC). Votre vélo Cannondale doit être livré avec : 1. un catadioptre avant monté vers l'avant, 2. un catadioptre arrière monté vers l'arrière, 3. un catadioptre monté sur les rayons de chaque roue, 4. de catadioptres orientés vers l'avant et vers l'arrière sur la pédale gauche et la pédale droite. **NE RETIREZ, NE BLOQUEZ ET NE RECOUVREZ PAS LES CATADIOPTRES.**

#### Risques beaucoup plus élevé la nuit

Le risque d'accident, en particulier une collision avec un véhicule motorisé, est beaucoup plus élevé la nuit. Si vous décidez de prendre ces risques accrus, augmentez vos chances en équipant votre vélo d'un système d'éclairage approprié, d'une lampe stroboscopique, en portant des vêtements clairs réfléchissants et en roulant prudemment. Demandez le conseil d'un cycliste quotidien expérimenté chez votre revendeur.

#### Faire du VTT de nuit

Faire du VTT de nuit est risqué. Considérez les risques soulignés dans la SECTION C. et ajoutez-y un autre niveau de difficulté et de risque. Voir le terrain est plus difficile de nuit. Faire du VTT de nuit est seulement réservé aux vététistes expérimentés, roulant sur un terrain familier, avec d'excellents systèmes d'éclairage, accompagnés d'autres vététistes expérimentés, et roulant prudemment.

#### Ajouter des éclairages LES CATADIOPTRES NE REMPLACENT PAS LES FEUX REQUIS. IL VOUS INCOMBE D'ÉQUIPER VOTRE VÉLO DE TOUTS LES ÉCLAIRAGES IMPOSÉS PAR LES LOIS AU NIVEAU NATIONAL ET LOCAL.

Rouler au petit matin, à la tombée de la nuit, de nuit ou à d'autres moments où la visibilité est mauvaise avec un vélo qui n'est pas équipé d'un système d'éclairage répondant aux lois locales et nationales et qui est dépourvu de catadioptres est dangereux et peut entraîner de graves blessures, voire la mort.

Si vous roulez avant le lever du jour ou après la tombée de la nuit, votre vélo doit être équipé de feux de sorte à ce que vous puissiez voir la route et éviter ses dangers, et de manière à ce que les autres usagers de la route puissent vous voir. Le code de la route considère le vélo au même titre que tout autre véhicule. Cela signifie que vous devez disposer d'un feu avant blanc et d'un feu arrière rouge en état de marche si vous roulez une fois la nuit tombée. Votre revendeur de vélo peut vous recommander un système d'éclairage à piles ou à alternateur répondant à vos besoins.

#### Clignotant et lampe stroboscopique

Cannondale vous conseille vivement d'utiliser un clignotant ou une lampe stroboscopique. Nous utilisons tous, chez Cannondale, des clignotants lorsque nous roulons de nuit ou dans des conditions de faible visibilité. Ils peuvent vous sauver la vie. (Bien entendu, nous savons qu'il peut y avoir des problèmes juridiques concernant les clignotants à certains endroits. Mais ils peuvent vous sauver la vie. Pas besoin d'en dire plus.)

## RÉFECTION DE LA PEINTURE



### AVERTISSEMENT

**NOUS SAVONS QUE LES PROPRIÉTAIRES DE VÉLOS EFFECTUENT DES TRAVAUX DE RÉFECTION DE PEINTURE SUR LEUR VÉLO ET LES REPEIGNENT. AUCUN MANUEL DU PROPRIÉTAIRE ET AUCUNE ANNULATION DE LA GARANTIE NE PEUT EMPÊCHER CELA. NOUS NE POUVONS PAS PRÉVOIR TOUT CE QUI PEUT MAL SE PASSER LORS DU PROCESSUS DE RÉFECTION. VOICI CE QUE NOUS ESPÉRONS VOUS COMMUNIQUER PAR LE BIAIS DE CET AVERTISSEMENT :**

1. Des travaux de réfection ou de peinture mal effectués sur votre vélo peuvent entraîner de graves accidents.
2. Les réfections de peinture pourraient cacher des dommages structurels (fissures de fatigue, tube bosselé ou tordu ou encore d'autres dommages d'ordre structurel) pouvant provoquer un accident. Vous pourriez être blessé, voire tué.

### PRÉCAUTIONS :

- Les produits chimiques utilisés pour les réfections de peinture pourraient attaquer le cadre et/ou la fourche (fibre de carbone) et les fragiliser.
- Le retrait de la peinture d'origine, des décalcomanies (par ponçage, décapage, grattage ou projection d'abrasifs) peut enlever de la matière du cadre et éventuellement le fragiliser.
- Les réfections de peinture ne peuvent pas servir à réparer les problèmes structurels ; elles risquent de masquer les dommages sérieux.

### SI VOUS DÉCIDEZ DE FAIRE DES TRAVAUX DE RÉFECTION : (voici quelques suggestions)

- Sachez que votre garantie Cannondale deviendra nulle.
- Consultez un peintre vélo professionnel (dans la plupart des cas, un fabricant de cadres).
- Renseignez-vous sur les expériences des professionnels avec les cadres en aluminium et/ou en carbone.
- Assurez-vous que votre cadre n'est jamais poncé avec du papier de grain de plus de 150.

## MODIFICATIONS



### AVERTISSEMENT

NE MODIFIEZ EN AUCUN CAS LE CADRE OU DES COMPOSANTS DE VOTRE VÉLO. CES MODIFICATIONS PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES ENTRAÎNANT UNE RUPTURE ET UN ACCIDENT. VOUS RISQUEZ D'ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ, VOIRE TUÉ.

N'altérez pas physiquement votre cadre de quelque manière que ce soit. Ne le décapez pas au jet de sable, à la grenaille ou par projection de billes. N'utilisez pas de papier abrasif à gros grains sur votre vélo. N'effectuez pas de meulage, de nettoyage à la brosse métallique, de limage, de grattage ou de ponçage machine sur le cadre de votre vélo. N'effectuez aucun travail de soudure ou de brasage, et ne laissez personne toucher à votre cadre avec un chalumeau. Ne percez aucun trou dans votre cadre. Ne le trempez pas dans de l'acide. Ne le gravez pas à l'eau forte. N'anodisez pas votre cadre et ne le chromez pas. Toutes ces procédures nuiraient sérieusement à l'intégrité structurelle et/ou à la longévité de votre cadre, ce qui pourrait conduire à un accident sérieux et des blessures.

**Toute modification aura pour effet d'annuler la garantie en vigueur.**

# PARTIE II

## PORTE-BÉBÉS



### AVERTISSEMENT

**LES PORTE-BÉBÉS SONT UN POIDS EN PLUS ET AUGMENTENT LE CENTRE DE GRAVITÉ, RENDANT AINSI PLUS DIFFICILE DE GARDER L'ÉQUILIBRE ET DE PRENDRE LES VIRAGES. SI VOUS PERDEZ LE CONTRÔLE DE VOTRE VÉLO, VOUS ET VOTRE ENFANT RISQUEZ D'ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉS, VOIRE TUÉS.**

Cannondale vous conseille vivement de ne PAS monter de porte-bébé sur le vélo. Si vous décidez d'installer un porte-bébé, faites-le installer par un mécanicien vélo expérimenté. Ne l'installez que sur un vélo compatible. Si vous tenez à utiliser un porte-bébé, nous vous recommandons de vérifier avec le fabricant de porte-bagages et le fabricant de porte-bébé que les deux produits sont compatibles en toute sécurité. Soyez prudent lorsque vous roulez avec un porte-bébé.

Certaines selles sont équipées de ressorts. Si vous utilisez un porte-bébé arrière, il existe un risque que l'enfant se blesse aux doigts si ces derniers sont pris dans les ressorts lorsque le cycliste roule sur une bosse et que les ressorts se compriment. Assurez-vous que l'enfant ne peut pas atteindre les ressorts lorsqu'il est correctement attaché dans le porte-bébé.

Cannondale encourage l'utilisation de remorques pour enfants. Soyez très prudent lorsque vous tirez une remorque. Souvenez-vous que les distances de freinage augmentent et que lorsque vous tournez, la remorque aura un rayon de braquage inférieur à celui du vélo. Les enfants devraient toujours porter un casque lorsqu'ils sont transportés dans un porte-bébé ou dans une remorque. Veuillez noter que le port du casque par les enfants est obligatoire dans beaucoup de pays.

## LES VÉLOS ONT DES SURFACES COUPANTES



### AVERTISSEMENT

**LES VÉLOS ONT DES SURFACES COUPANTES.**

Faites attention aux dents des couronnes et aux pédales à plate-forme crantée, car leur surface coupante est potentiellement dangereuse. Soyez vigilant lorsque vous travaillez sur votre vélo. Vous pourriez vous blesser en glissant ou en chutant.

## PROLONGATEURS

Cannondale recommande aux consommateurs de ne pas monter de prolongateurs sur les vélos. Certains cintres sont conçus pour tolérer les sollicitations supplémentaires engendrées par les prolongateurs, d'autres non. Les cintres très légers en particulier, peuvent ne pas être adaptés aux prolongateurs. Si vous souhaitez des prolongateurs, consultez votre revendeur Cannondale agréé pour connaître la gamme disponible, lisez et suivez les instructions et recommandations qui accompagnent le cintre et les prolongateurs, et contrôlez régulièrement ces derniers.

## INSTALLATION D'ACCESSOIRES

Faites monter tous vos accessoires par votre revendeur Cannondale agréé. Assurez-vous que tous les accessoires que vous ou votre revendeur agréé montez sur votre vélo ne bloquent ni n'interfèrent avec les catadioptriques ou les éclairages requis.



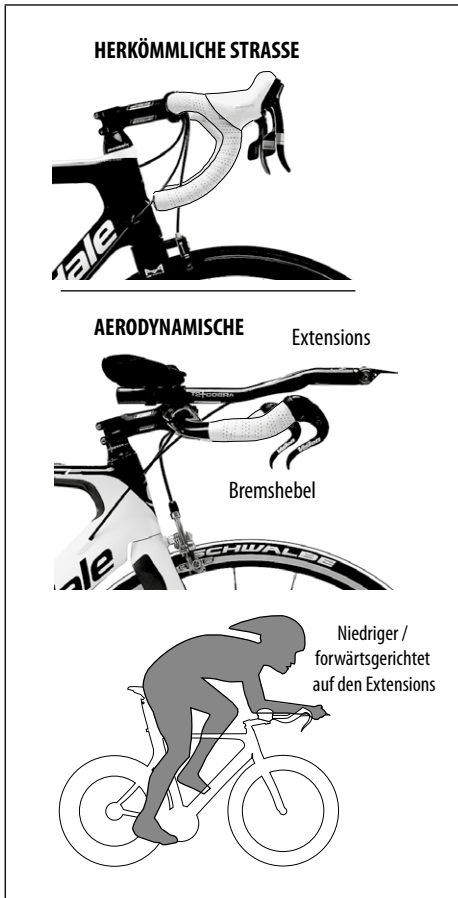
### AVERTISSEMENT

**DES ACCESSOIRES INCOMPATIBLES OU MAL MONTÉS PEUVENT AFFECTER LES PERFORMANCES DE VOTRE VÉLO ET ÊTRE DANGEREUX.**



## GUIDON AÉRODYNAMIQUE

Aerodynamic or "Triathlon" handlebar extensions are fitted to some triathlon or racing bikes. They are also added by customers. Understand that when riding on these extensions your steering and braking are adversely affected. When on the extensions, most riders find it hard to look back over their shoulder without swerving, inadvertently steering. Some riders find it harder to move their head/neck to see forward. Be sure to practice riding with aero handlebar extensions on hazard and traffic free roads. Practice the transition from having your hands on the extensions to having your hands on the regular handlebars and brake levers.



### AVERTISSEMENT

#### N'UTILISEZ PAS LES PROLONGATEURS DE GUIDON SUR DES ROUTES ENCOMBRÉES PAR LA CIRCULATION OU DIFFICILES

Utilisez les prolongateurs de guidon uniquement lorsque la route est libre de tout encombrement automobile, sans dangers et lorsque vous avez suffisamment de visibilité.

Lorsque vous utilisez les prolongateurs, vous devez être conscient que vous privilégiez la vitesse aux dépens de la précision de direction et de la qualité de freinage. Lorsque vous utilisez les prolongateurs, tout changement de direction ou freinage d'urgence pour éviter un danger s'accompagne d'un risque d'accident pouvant provoquer une paralysie et/ou des blessures graves, voire mortelles.

**Les guidons aérodynamiques et les prolongateurs ont pour effet de placer votre centre de gravité plus en avant que sur un vélo de route classique, ce qui entraîne les effets suivants :**

Vous risquez d'être éjecté plus facilement vers l'avant si vous freinez trop fort avec les freins avant.

L'efficacité des freins arrière n'est pas aussi grande qu'avec un vélo de route classique.

Lorsque vous freinez fortement sur un vélo, y compris sur un vélo de triathlon ou de contre la montre, vous devez déplacer votre poids vers l'arrière de manière à pouvoir utiliser les freins avant sans risquer d'être éjecté du vélo. Le fait de déplacer votre poids vers l'arrière a aussi pour effet d'augmenter l'adhérence de la roue arrière et l'efficacité du freinage arrière en cas de freinage brusque ou dans une descente abrupte. Consultez la Section 4C / Partie 1 du Guide d'utilisation de votre vélo Cannondale.

Les guidons aérodynamiques et les prolongateurs de guidon sont prévus pour être utilisés dans les compétitions de triathlon et les épreuves de contre la montre et ne conviennent pas à la conduite en ville ou dans les zones urbaines encombrées, où la circulation automobile oblige le cycliste à effectuer des freinages d'urgence fréquents.

# PARTIE II

## À PROPOS DU "SHIMMY"

Certains cyclistes ont connu inquiétante "shimmy" ou "vibration" à certaines vitesses. Ce symptôme est rarement signalé et il n'existe aucun accord entre les experts quant à la cause. Parmi les causes de shimmy proposé sont les suivants: un casque en vrac, des problèmes de verrouillage de trame, le poids des aimants de la roue avant pour ordinateurs de vélo, et la tension des rayons.

coureurs plus grande sur les grands cadres sont considérés par certains comme plus susceptibles d'éprouver de telles vibrations.

Si vous rencontrez un tel vibrations, appliquer doucement les freins et ralentir. Une autre suggestion consiste à appuyer sur votre jambe contre le tube supérieur que vous ralentissez.



### AVERTISSEMENT

**SI VOUS RENCONTREZ LE PROBLÈME DU "SHIMMY", ARRÊTEZ DE ROULER AVEC VOTRE VÉLO. AMENEZ VOTRE VÉLO CHEZ VOTRE REVENDEUR POUR UN CONTRÔLE, UNE MAINTENANCE OU DES REMPLACEMENTS.**

## CHEVAUCHEMENT DE DOIGT DE PIED OU CHEVAUCHEMENT DE CALE-PIED

### De quoi s'agit-il ?

De quoi s'agit-il ? Le « Chevauchement de doigt de pied » ou « Chevauchement de cale-pied » concerne la pointe de votre chaussure, votre chaussure une fois attachée à une pédale automatique ou à votre cale-pied lorsqu'elle entre en contact avec le pneu avant (ou le garde-boue avant). Cela peut se produire lorsque la pédale est complètement en avant et qu'on tourne la roue avant brusquement dans une position où la pointe du pied ou le cale-pied peut toucher le pneu (ou le garde-boue). Si vous roulez sur un vélo muni de pédales automatiques, attachez vos chaussures aux pédales et vérifiez qu'il y a un espace libre entre elles et le pneu avant. Si vous roulez sur un vélo muni de cale-pieds, vérifiez qu'il y a un espace libre près du pneu avant.

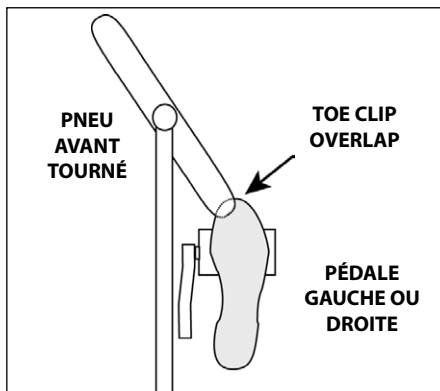


Figure 20.

Le problème du "toe clip overlap" est courant sur les vélos dotés de cadres de petites tailles. Il est simple d'éviter tout contact avec le pneu avant : faites remonter la pédale intérieure avant de commencer à tourner. Si vous tournez à gauche, la pédale intérieure (gauche) devrait être positionnée à douze heures. Si vous tournez à droite, la pédale intérieure (droite) devrait être positionnée à douze heures. Le fait d'avoir votre pédale intérieure en haut exclut tout contact cale-pied/pneu et augmente la garde au sol dans les virages. Apprenez à vous y habituer sur les vélos de toutes tailles.

La présence ou non de "toe overlap" ainsi que son degré peuvent être influencés par des modifications. Tenez compte du fait que l'écartement du bout du pied par rapport au pneu peut être augmenté ou réduit par des modifications de la longueur de la manivelle du pédalier, de la taille des pédales ou des cale-pieds utilisés, de la taille des pneus, par l'ajout de garde-boues et par la taille et le design des chaussures que vous portez.



### AVERTISSEMENT

**LE PROBLÈME DU "TOE CLIP OVERLAP" POURRAIT VOUS FAIRE PERDRE LE CONTRÔLE DU VÉLO ET CHUTER, ET VOUS POURRIEZ ALORS ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ, PARALYSÉ OU TUÉ.**

Veillez consulter votre revendeur pour connaître les mesures simples que vous devez prendre pour éviter un accident. Insistez pour que votre revendeur vous aide à déterminer si les caractéristiques de votre combinaison vélo/chaussures/composants sont compatibles.

## DIMENSION DES PNEUS



### AVERTISSEMENT

Si vous montez des pneus de la mauvaise taille, les pneus risquent de heurter la fourche ou le cadre lorsque vous roulez. Si cela se produit, vous pouvez perdre le contrôle de votre vélo et être éjecté de ce dernier ou un pneu en rotation peut être stoppé parce qu'il entre en contact avec la fourche ou le cadre.

Ne montez pas des pneus surdimensionnés, des pneus qui frottent ou frappent la fourche ou le cadre, des pneus qui entraînent un écartement trop petit ni des pneus qui peuvent heurter la fourche ou le cadre lorsque la suspension est complètement comprimée ou lorsque vous roulez.

Veillez à ce que les pneus que vous choisissez soient compatibles avec la fourche et la forme du cadre de votre vélo. De plus, assurez-vous de respecter les recommandations du fabricant de la fourche avant et des amortisseurs arrière.

Pour le choix des pneus de votre vélo, vous devez considérer les aspects suivants :

La taille réelle mesurée d'un pneu peut être différente du marquage sur le flanc. À chaque fois que vous montez un pneu neuf, prenez le temps de vérifier l'écartement réel entre le pneu en rotation et toutes les pièces du cadre. La commission de la sécurité des produits de consommation aux États-Unis (Consumer Product Safety Commission, CPSC) exige un minimum de 1,6 mm d'écartement entre le pneu et toute partie du cadre ou de la fourche. Pour permettre une flexion latérale de la jante ainsi que le passage d'une roue ou d'une jante voilée, vous pourrez choisir un pneu arrière procurant un écartement plus grand que celui recommandé par la CPSC.

**DEMANDEZ À VOTRE REVENDEUR CANNONDALE DE VOUS CONSEILLER SUR LES PNEUS APPROPRIÉS À VOTRE VÉLO ET SES COMPOSANTS PARTICULIERS !**

**VOUS POUVEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ, PARALYSÉ OU TUÉ DANS UN ACCIDENT SI VOUS IGNOREZ CET AVERTISSEMENT.**

## COMPATIBILITÉ DE PRESSION ENTRE LES ROUES ET LES JANTES



### AVERTISSEMENT

**LA PRESSION DE GONFLAGE DES ROUES PEUT ÊTRE LIMITÉE PAR LA CONCEPTION DES JANTES.**

1. Vérifiez TOUJOURS le marquage des flasques de roues ainsi que de la pression des jantes.
2. La pression des pneus ne doit JAMAIS dépasser la pression maximale des jantes.

Dans le domaine en évolution rapide des poids légers spécifiques de freins à disques et de jantes en fibre de carbone, certains fabricants de jantes précisent la pression maximale des pneus.

Bien entendu, un client peut choisir les pneus qui lui conviennent et ceux-ci peuvent indiquer sur la flasque de la roue une pression maximale plus élevée que celle indiquée sur la jante. Ne dépassez jamais la pression d'air maximale indiquée sur la jante. Une pression excessive peut entraîner le mauvais fonctionnement de la jante ainsi qu'un accident qui s'accompagne du risque de blessures sérieuses, de paralysie ou peut être fatale. Si vous avez des doutes ou des questions, contactez le fabricant de jantes ou insistez pour que votre concessionnaire contacte le fabricant de jantes.

# PARTIE II

## MODULATEUR DE FREINAGE

Il se peut que votre vélo soit équipé d'un modulateur de freinage, dispositif monté entre le levier de frein avant et le levier de frein arrière afin de réduire la force de freinage avant initiale.

Si un cycliste actionne le frein avant avec trop de force ou trop brusquement, ces dispositifs peuvent aider à réduire le risque de blocage de la roue avant ou d'éjection du cycliste. Une fois que le modulateur a atteint son niveau le plus bas, les freins avant ont la même puissance et présentent les mêmes risques d'utilisation excessive que les freins dépourvus de modulateur. Les modulateurs sont une petite aide pour donner au cycliste plus de chance de réagir correctement.

Les modulateurs ne remplacent pas l'exercice et l'apprentissage d'un freinage correct. Voir la PARTIE I, SECTION 4.C.



### AVERTISSEMENT

**UN MODULATEUR DE FREINAGE N'EMPÊCHERA PAS LE BLOCAGE DE LA ROUE NI L'ÉJECTION DU CYCLISTE DÙ À L'APPLICATION EXCESSIVEMENT RAIDE, RAPIDE OU BRUSQUE DES FREINS.**

Il est important que vous compreniez que les modulateurs ne sont pas des systèmes intelligents et sophistiqués. Les modulateurs NE SONT PAS des systèmes de freinage antiblocage (ABS). Les modulateurs de freinage de vélos ne sont pas comparables au système ABS que l'on trouve dans les voitures. Contrairement au système ABS pour automobile, il n'y a pas de système intelligent de capteurs et de commande électronique. À l'opposé du système ABS d'une voiture, vous ne pouvez pas juste serrer les freins et laisser le système prendre le relais. Il n'y a aucun système qui puisse penser ou réagir pour vous.

Certaines personnes, y compris les vendeurs, peuvent être tentées d'expliquer ce que sont les modulateurs de freinage sur un vélo en disant qu'ils fonctionnent "comme le système ABS". Cela est inexact et peut porter à confusion.

Nous vous conseillons vivement de demander à votre revendeur de vous confirmer la présence d'un modulateur de freinage sur votre vélo et de vous montrer comment il fonctionne. Nous vous conseillons vivement de tester le levier de frein avant à l'arrêt afin de bien en saisir le fonctionnement et de lire les instructions sur les freins et le modulateur de frein jointes à votre vélo.

## SYSTÈMES DE FREINAGE EN POSTÉQUIPEMENTS



### AVERTISSEMENT

**N'EFFECTUEZ EN AUCUN CAS DES MODIFICATIONS SUR VOTRE VÉLO POUR Y MONTER DES SYSTÈMES DE FREINAGE. CES MODIFICATIONS PEUVENT ENDOMMAGER VOTRE VÉLO, CAUSANT UN ACCIDENT. VOUS RISQUEZ D'ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ, VOIRE TUÉ.**

Ne choisissez que des freins qui se montent sur le cadre, le bras oscillant ou la fourche en utilisant seulement les freins à disques, les V-brakes ou les montages cantilever existants. Ne modifiez pas les montages existants ni la fixation, ne soudez ou n'ajoutez en aucun cas des montages neufs ou différents. Toute modification aura pour effet l'annulation de la garantie et peut fragiliser ou endommager le cadre. Pour les instructions de montage et autres recommandations, lisez les documents fournis par le fabricant de freins.

Pour choisir des modifications, veuillez consulter votre revendeur Cannondale. Faites installer et régler les freins de votre vélo par un mécanicien vélo professionnel.

## SYSTÈMES DE PROPULSION EN POSTÉQUIPEMENT



### AVERTISSEMENT

**N'INSTALLEZ PAS DE SYSTÈME DE PROPULSION (À ESSENCE OU ÉLECTRIQUE) SUR VOTRE VÉLO.**

Votre vélo Cannondale n'a pas été conçu pour être utilisé avec un système de propulsion en postéquipement de quelque sorte que ce soit.

Beaucoup de fabricants différents proposent une grande variété de systèmes de propulsion. Nous ne pouvons tout simplement pas prévoir ce qui peut mal se passer lors de l'installation d'un tel système.

Nous pouvons cependant affirmer que l'installation d'un système de propulsion constitue une modification MAJEURE de votre vélo. Il changera sa maniabilité et altérera de manière radicale son fonctionnement.

Lorsqu'il est combiné à votre vélo, le système de propulsion peut devenir dangereux à utiliser. Il est possible par exemple que les freins ne soient pas adaptés à des vitesses plus élevées.

## SECTION B. L'UTILISATION PRÉVUE

### AVERTISSEMENT

**SACHEZ POUR QUELLE UTILISATION VOTRE VÉLO EST PRÉVU. CHOISIR LE MAUVAIS VÉLO POUR L'UTILISATION QUE VOUS SOUHAITEZ EN FAIRE PEUT ÊTRE DANGEREUX. UTILISER VOTRE VÉLO DE MANIÈRE INCORRECTE EST DANGEREUX.**

Souvenez-vous qu'aucun vélo n'est adapté à tous les besoins. Votre revendeur pourra vous aider à faire le bon choix et à comprendre ses limites. Il existe de nombreux types de vélos et une grande variété à l'intérieur d'un même type. Cannondale fabrique différents types de VTT, de vélos de route, de vélos de course, de vélos hybrides, de vélos de randonnée, de vélos cyclocross et de tandems.

Il existe également des vélos qui regroupent les genres. Nous avons par exemple des vélos de route/course équipés de triple pédaliers. Ces vélos bénéficient des petits rapports de vitesses des vélos de randonnée, de la direction vive des vélos de route, mais ne sont pas adaptés au transport de lourds chargements pour une randonnée. Pour cela, vous avez besoin d'un vélo de randonnée.

Parmi chaque type de vélo, un modèle peut répondre de façon optimale à vos besoins. Rendez-vous dans votre magasin de vélos pour trouver quelqu'un ayant de l'expérience dans le domaine qui vous intéresse. Faites votre propre étude. Des modifications pouvant sembler minimes, comme le choix des pneus, peuvent améliorer ou réduire les performances d'un vélo destiné à une certaine utilisation.

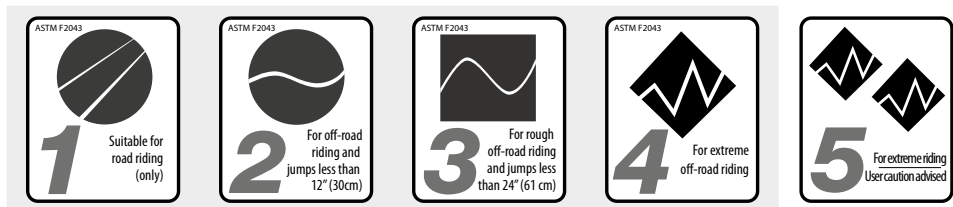
Consultez votre revendeur Cannondale quant à l'utilisation que vous comptez faire de votre vélo.

**Pour plus d'informations sur l'utilisation conforme, veuillez consulter, en plus de cette section, les suppléments au manuel du propriétaire Cannondale ou les instructions du fabricant de pièces.**

### Tableaux d'usages prévus

Les tableaux d'usages prévus figurant sur les pages suivantes contiennent des informations provenant de Cannondale<sup>1</sup>, d'ASTM International (ASTM)<sup>2</sup>, ainsi que des informations requises du Comité européen de normalisation (CEN)<sup>3</sup>. Toutes les informations contenues dans ces tableaux font partie des usages prévus pour votre vélo.

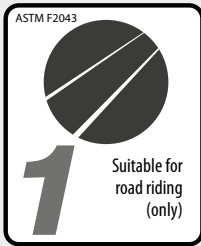
Les conditions 1 à 4 font partie des normes volontaires d'ASTM F 2043-09 appliquées dans l'industrie du cyclisme. Les tableaux comprennent le graphique et le texte de description tirés directement de ces normes. La condition 5 ne fait pas actuellement partie des normes volontaires d'ASTM bien qu'elle soit appliquée dans l'industrie du cyclisme.



Les noms de modèles indiqués sous la rubrique « CANNONDALE MODELS » comprennent plusieurs années de modèles et de variétés de modèles de pièces mécaniques et de couleurs récentes. (par ex., SuperSix Team, SuperSix Di2, SuperSix RED, SuperSix 105, etc.). Pour toute question concernant l'usage prévu ou les informations fournies dans les tableaux, veuillez vous adresser à votre concessionnaire Cannondale.


Pour toute information sur les normes ASTM International F-2043-09, veuillez consulter le site <http://www.astm.org>.

## Table 1

L'UTILISATION PRÉVUE: HAUTE PERFORMANCE SUR ROUTE <sup>1</sup>							
<b>MODÈLES DE VÉLOS CANNONDALE<sup>1</sup></b>	Super Six, System Six, Slice Carbon, Six Carbon, Six, Slice, Synapse Carbon, Synapse, CAAD 10, CAAD9, CAAD 8, CAAD 7, Ironman, CAPO, Tous les tandems de route (voir page suivante)						
	<p><b>Condition 1<sup>2</sup> d'ASTM</b></p> <p>« C'est un ensemble de conditions pour l'usage d'un vélo sur des surfaces normales pavées ou lisses où les pneus peuvent accidentellement perdre le contact avec le sol. »</p> <p><b>Graphique :</b> « Pour usage sur routes (uniquement) »</p>						
<b>UTILISATION CONFORME<sup>1</sup></b>	Doivent être utilisés sur la chaussée uniquement.						
<b>UTILISATION NON CONFORME<sup>1</sup></b>	Pistes tout-terrain, cyclocross ou randonnée avec porte-bagages ou sacoches.						
<b>COMPROMIS NÉCESSAIRE<sup>1</sup></b>	L'utilisation des matériaux est optimisée pour fournir à la fois un poids léger et des performances spécifiques. Vous devez comprendre que (1) ces types de vélos sont prévus pour fournir au cycliste de course ou de compétition un avantage en terme de performances sur une durée de vie du produit relativement courte, (2) un cycliste roulant de manière moins agressive profitera d'une durée de vie plus longue du cadre, (3) vous choisissez un cadre d'un poids faible (durée de vie plus courte du cadre) plutôt qu'un cadre d'un poids plus élevé mais d'une durée de vie plus longue, (4) vous choisissez un cadre d'un poids faible plutôt qu'un cadre résistant aux bosses ou plus robuste mais plus lourd. Tous les cadres très légers nécessitent un contrôle fréquent en vue de la détection des fissures qui signaleraient que le cadre est usé sous l'effet de la fatigue. Ces cadres sont susceptibles d'être endommagés ou de casser lors d'un accident. Ils ne sont pas conçus pour être surchargés ni pour être utilisés de façon abusive.						
<b>LIMITE MAXIMALE DE POIDS<sup>1, 3</sup></b> * sacoche de selle/de cintre seulement	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th>CYCLISTE (lbs/kg)</th> <th>BAGAGES (lbs/kg)</th> <th>TOTAL (lbs/kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">275/125</td> <td style="text-align: center;">10/4.5*</td> <td style="text-align: center;">285/126</td> </tr> </tbody> </table>	CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)	275/125	10/4.5*	285/126
CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)					
275/125	10/4.5*	285/126					

<b>MODÈLES DE VÉLOS CANNONDALE<sup>1</sup></b>	Tous les tandems de route								
<b>UTILISATION CONFORME<sup>1</sup></b>	Sont conçus pour être utilisés sur la chaussée uniquement. Ils ne sont pas conçus pour être utilisés comme VTT ou sur des pistes tout-terrain. Les vélos tandems de route de Cannondale sont conçus pour la randonnée avec des porte-bagages et des sacoches.								
<b>UTILISATION NON CONFORME<sup>1</sup></b>	Les tandems de route ne devraient pas être utilisés sur des pistes tout-terrain ou utilisés comme tandem tout-terrain (TTT). Veuillez lire le supplément du manuel du propriétaire de votre tandem Cannondale. Il contient des consignes de sécurité importantes spécifiques à l'utilisation d'un tandem !								
<b>LIMITE MAXIMALE DE POIDS<sup>1,3</sup></b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="431 528 628 568">RIDER (lbs/kg)</th> <th data-bbox="628 528 825 568">LUGGAGE (lbs/kg)</th> <th data-bbox="825 528 1022 568">TOTAL (lbs/kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="431 568 628 608">500 / 227</td> <td data-bbox="628 568 825 608">75 / 34</td> <td data-bbox="825 568 1022 608">575 / 261</td> </tr> </tbody> </table>			RIDER (lbs/kg)	LUGGAGE (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)	500 / 227	75 / 34	575 / 261
RIDER (lbs/kg)	LUGGAGE (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)							
500 / 227	75 / 34	575 / 261							

## Table 2

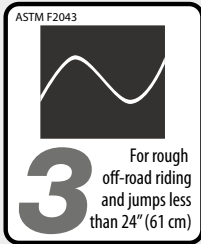
L'UTILISATION PRÉVUE: UTILISATION NORMALE <sup>1</sup>														
<b>MODÈLES DE VÉLOS CANNONDALE<sup>1</sup></b>	<p>Hooligan, Street, Touring, Trekking, Adventure, Comfort, Quick, Quick Full Carbon, Bad Boy, ON</p> <p>Tous les Cyclocross (voir page suivante)</p> <p>Tous les tandems de route et de montagne (voir page suivante)</p>													
	<p><b>Condition 2<sup>2</sup> d'ASTM</b></p> <p>« Il s'agit d'un ensemble de conditions pour l'usage d'un vélo comprenant la condition 1 ainsi que les routes non pavées et de gravier et les sentiers en pentes modérées. Il se peut que le contact sur certains terrains soit irrégulier ou qu'il se produise une perte de contact des pneus avec le sol. Les sauts doivent être limités à 30 cm (12 po) ou moins. »</p> <p><b>Graphique :</b> « Pour les sentiers tout-terrain et les sauts de moins de 30 cm (12 po) »</p>													
<b>UTILISATION CONFORME<sup>1</sup></b>	Chaussée, routes gravillonnées ou non revêtues en bon état et pistes cyclables.													
<b>UTILISATION NON CONFORME<sup>1</sup></b>	Pistes tout-terrain ou utilisation en tant que VTT ou pour toute sorte de sauts. Certains de ces vélos sont équipés de suspensions, mais elles sont destinées à procurer plus de confort et non pas à adapter le vélo à une conduite sur des pistes tout-terrain. Certains sont équipés de pneus relativement larges bien adaptés aux pistes gravillonnées ou non revêtues. Certains sont équipés de pneus relativement étroits et sont donc parfaitement adaptés à la conduite rapide sur la chaussée. Si vous roulez sur des pistes gravillonnées ou non revêtues, si vous transportez de lourdes charges ou souhaitez que vos pneus durent plus longtemps, consultez votre revendeur pour en savoir plus sur les pneus plus larges.													
<b>LIMITE MAXIMALE DE POIDS<sup>1,3</sup></b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: black; color: white;">CYCLISTE (lbs/kg)</th> <th style="background-color: black; color: white;">BAGAGES (lbs/kg)</th> <th style="background-color: black; color: white;">TOTAL (lbs/kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300 / 136</td> <td>30 / 14</td> <td>330 / 150</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Randonnée/trekking</td> </tr> <tr> <td>300/136</td> <td>55/25</td> <td>355/161</td> </tr> </tbody> </table>		CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)	300 / 136	30 / 14	330 / 150	Randonnée/trekking			300/136	55/25	355/161
CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)												
300 / 136	30 / 14	330 / 150												
Randonnée/trekking														
300/136	55/25	355/161												




<b>MODÈLES DE VÉLOS CANNONDALE<sup>1</sup></b>	Tous les cyclocross						
<b>UTILISATION CONFORME<sup>1</sup></b>	Cyclocross, entraînement et course. Le cyclocross implique de rouler sur une variété de terrains et de surfaces y compris les surfaces en terre ou la boue. Le vélos cyclocross fonctionnent également bien pour rouler et faire des trajets réguliers sur des routes difficiles par tout temps.						
<b>UTILISATION NON CONFORME<sup>1</sup></b>	Pistes tout-terrain ou utilisation en tant que VTT ou sauts. Les cyclistes qui pratiquent le cyclocross descendent de vélo avant de franchir un obstacle, franchissent ce dernier en portant leur vélo et remontent ensuite sur le vélo. Les vélos cyclocross ne sont pas prévus pour être utilisés comme des VTT. Les roues relativement grandes des vélos de route sont plus rapides que les roues plus petites des VTT, mais pas aussi robustes.						
<b>LIMITE MAXIMALE DE POIDS<sup>1,3</sup></b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CYCLISTE (lbs/kg)</th> <th>BAGAGES (lbs/kg)</th> <th>TOTAL (lbs/kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300 / 136</td> <td>30 / 13.6</td> <td>330 / 150</td> </tr> </tbody> </table>	CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)	300 / 136	30 / 13.6	330 / 150
CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)					
300 / 136	30 / 13.6	330 / 150					

<b>MODÈLES DE VÉLOS CANNONDALE<sup>1</sup></b>	Tous les tandems tout-terrain						
<b>UTILISATION CONFORME<sup>1</sup></b>	<p>Les exigences lors de l'utilisation d'un vélo tout-terrain sont évidentes, mais sont soulignées dans la PARTIE II, SECTION C. ROULER EN VTT de ce manuel. Les exigences supplémentaires lors de l'utilisation d'un tandem signifient que vous devez limiter l'utilisation tout-terrain à des terrains faciles et moyens.</p> <p>Veuillez lire le supplément du manuel du propriétaire de votre tandem Cannondale. Il contient des consignes de sécurité importantes spécifiques à l'utilisation d'un tandem !</p>						
<b>UTILISATION NON CONFORME<sup>1</sup></b>	Pratique très agressive du VTT. Les tandems tout-terrain ne sont absolument PAS adaptés à la descente, au freeride, au north shore. Choisissez un terrain adapté aux compétences des deux cyclistes utilisant le tandem.						
<b>LIMITE MAXIMALE DE POIDS<sup>1,3</sup></b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CYCLISTE (lbs/kg)</th> <th>BAGAGES (lbs/kg)</th> <th>TOTAL (lbs/kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500 / 227</td> <td>75 / 34</td> <td>575 / 261</td> </tr> </tbody> </table>	CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)	500 / 227	75 / 34	575 / 261
CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)					
500 / 227	75 / 34	575 / 261					


## Table 3

L'UTILISATION PRÉVUE: CROSS-COUNTRY, MARATHON, HARDTAILS <sup>1</sup>													
<b>MODÈLES DE VÉLOS CANNONDALE<sup>1</sup></b>	CO2, 29'ER, Rush Carbon, Rush, Taurine, Caffeine, Scalpel, F-Series, Law Enforcement, Flash, Trail, Trail SL												
	<p><b>Condition 3<sup>2</sup> d'ASTM</b></p> <p>« Il s'agit d'un ensemble de conditions d'usage d'un vélo qui comprend la condition 1 et la condition 2 ainsi que les sentiers difficiles, les routes non pavées difficiles, les zones posant des difficultés techniques et les sentiers non aménagés. Des sauts de 61 cm (24 po) ou moins sont prévus. »</p> <p><b>Graphique :</b> « Pour les pistes tout-terrain et les sauts de moins de 61 cm (24 po) »</p>												
<b>UTILISATION CONFORME<sup>1</sup></b>	Cross-country et course sur des terrains de niveau modéré à difficile en passant par le niveau intermédiaire (par ex. terrain vallonné présentant de petits obstacles comme des racines, des rochers, des surfaces non revêtues et compactes et des trous). Aucune dénivellation importante (drop-off, sauts ou lancés à partir de structures en bois ou de barrage de terre) qui requiert de longues courses de suspension ou des composants robustes. Les équipements de cross-country et de marathon (pneus, cadre, transmissions) sont légers, ce qui favorise une bonne vitesse par rapport à la force brute. La course de suspension est relativement courte, car le vélo est destiné à rouler vite sur le sol et non pas à rester suspendu dans les airs pour ensuite retomber violemment sur le sol et foncer à travers tous les obstacles.												
<b>UTILISATION NON CONFORME<sup>1</sup></b>	Sauts/conduite extrême(s) comme le VTT extrême, le freeride, la descente, le north shore, le dirt jumping, le hucking etc.												
<b>COMPROMIS NÉCESSAIRE<sup>1</sup></b>	Les vélos cross-country sont plus légers, plus rapides pour monter des pentes et plus agiles que les VTT. Les vélos cross-country, trail, et marathon ne sont pas si robustes mais permettent un bon pédalage et ont de bonnes caractéristiques pour monter les pentes.												
<b>LIMITE MAXIMALE DE POIDS<sup>1, 3</sup></b> * sacoche de selle uniquement	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: black; color: white;">CYCLISTE (lbs/kg)</th> <th style="background-color: black; color: white;">BAGAGES (lbs/kg)</th> <th style="background-color: black; color: white;">TOTAL (lbs/kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">300 / 136</td> <td style="text-align: center;">5 / 2.3*</td> <td style="text-align: center;">305 / 138</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; font-size: small;">Seulement cadres avec suspension avant équipés d'un hauban et de montages de porte-bagages d'origine.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">300 / 136</td> <td style="text-align: center;">55 / 25</td> <td style="text-align: center;">355 / 161</td> </tr> </tbody> </table>	CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)	300 / 136	5 / 2.3*	305 / 138	Seulement cadres avec suspension avant équipés d'un hauban et de montages de porte-bagages d'origine.			300 / 136	55 / 25	355 / 161
CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)											
300 / 136	5 / 2.3*	305 / 138											
Seulement cadres avec suspension avant équipés d'un hauban et de montages de porte-bagages d'origine.													
300 / 136	55 / 25	355 / 161											

**Table 4**

<b>L'UTILISATION PRÉVUE: ALL MOUNTAIN (VTT), OVERMOUNTAIN<sup>1</sup></b>								
<b>MODÈLES DE VÉLOS CANNONDALE<sup>1</sup></b>	Prophet, Jekyll, Rize, RZ, Moto, Scarlet, Claymore							
	<p><b>Condition 4<sup>2</sup> d'ASTM</b></p> <p>« Il s'agit d'un ensemble de conditions pour l'usage d'un vélo comprenant les conditions 1, 2 et 3 ainsi que les descentes sur des sentiers difficiles à des vitesses de plus de 40 km/h (25 mph) ou des sauts extrêmes ou bien ces deux pratiques. L'usage d'un vélo dans ces conditions dépend énormément de l'expérience et des aptitudes du cycliste. »</p> <p><b>Graphique :</b> « Pour un usage tout-terrain extrême »</p>							
<b>UTILISATION CONFORME<sup>1</sup></b>	<p>Pistes et montée de pentes. Les VTT sont : (1) plus résistants que les vélos cross-country, trail mais moins résistants que les vélos freeride, (2) plus légers et plus agiles que les vélos freeride, (3) plus lourds et ont une course de suspension plus grande qu'un vélo cross-country, permettant leur utilisation sur des terrains plus difficiles, sur des obstacles plus importants et permettant de faire des sauts moyens, (4) intermédiaires au niveau de leur course de suspension et intègrent des composants adaptés à une utilisation intermédiaire prévue, (5) couvrent un éventail assez large de types d'utilisation et dans cet éventail de types, on trouve des modèles plus ou moins résistants. Discutez avec votre revendeur de vos besoins et de ces modèles.</p>							
<b>UTILISATION NON CONFORME<sup>1</sup></b>	<p>Freeride hardcore, descente extrême, dirt jumping, slopestyle ou la conduite très agressive ou extrême.</p>							
<b>COMPROMIS NÉCESSAIRE<sup>1</sup></b>	<p>Tous les VTT sont plus robustes que les vélos cross-country, pour permettre de rouler sur des terrains plus difficiles. Tous les VTT sont plus lourds que les vélos cross-country, il est donc plus difficile de monter une côte avec ces vélos. Tous les VTT sont plus légers, plus agiles que les vélos freeride et il est donc plus facile de monter une côte avec ceux-ci qu'avec les vélos freeride. Tous les VTT ne sont pas aussi robustes que les vélos freeride et ne doivent pas être utilisés pour des pratiques extrêmes et sur des terrains très difficiles.</p>							
<b>LIMITE MAXIMALE DE POIDS<sup>1,3</sup></b> * sacoche de selle uniquement	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">CYCLISTE (lbs/kg)</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">BAGAGES (lbs/kg)</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">TOTAL (lbs/kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">300 / 136</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">5 / 2.3*</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">305 / 138</td> </tr> </tbody> </table>		CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)	300 / 136	5 / 2.3*	305 / 138
CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)						
300 / 136	5 / 2.3*	305 / 138						

## Table 5

L'UTILISATION PRÉVUE: GRAVITY, FREERIDE ET DESCENTE, DIRT JUMP <sup>1</sup>			
<b>MODÈLES DE VÉLOS CANNONDALE<sup>1</sup></b>	Gemini, Perp, Judge Comprend les modèles Chase dirt jump (voir page suivante)		
	<p><b>CONDITION 5</b></p> <p>Vélos conçus pour faire des sauts, pratiquer le hucking, rouler à des vitesses élevées, rouler de manière agressive sur des surfaces dures ou retomber sur des surfaces plates. Cependant, ce type de pratique est extrêmement dangereux et soumet le vélo à des sollicitations imprévisibles, ce qui peut surcharger le cadre, la fourche ou certaines pièces. Si vous décidez de rouler dans la condition 5, vous devriez prendre les précautions adéquates telles que contrôler plus régulièrement le vélo ou en remplacer plus fréquemment les équipements. Vous devriez également porter des équipements de sécurité complets comme un casque intégral, des protecteurs et une combinaison de protection..</p> <p>Graphique : « Pour un usage extrême », « Il est conseillé à l'utilisateur de faire très attention »</p>		
<b>UTILISATION CONFORME<sup>1</sup></b>	<p>Pour les terrains les plus difficiles sur lesquels seuls les cyclistes les plus compétents devraient se lancer.</p> <p>Gravity, freeride et descente sont des termes qui décrivent le hardcore mountain, le north shore, le slopestyle. Ce sont des pratiques "extrêmes" et les termes les décrivant sont en permanente évolution.</p> <p>Les vélos gravity, freeride et de descente sont : (1) plus lourds et ont une plus grande course de suspension que les VTT, leur permettant d'être utilisés sur des terrains plus difficiles, pour passer des obstacles plus grands et faire de plus grands sauts, (2) les vélos qui ont la plus grande course de suspension et qui intègrent des composants adaptés à l'utilisation prévue pour des conditions difficiles. Même si tout cela est vrai, il n'existe aucune garantie qu'une pratique extrême ne cassera pas un vélo freeride.</p> <p><b>LE TERRAIN ET LE TYPE DE PRATIQUE POUR LESQUELS LES VÉLOS FREERIDE SONT CONÇUS COMPRENNENT DES DANGERS.</b> Un équipement approprié, comme un vélo freeride, ne change pas cette réalité. Dans ce type de pratique, une situation mal évaluée, un manque de chance ou le fait de rouler au-delà de vos capacités peut facilement entraîner un accident lors duquel vous pourriez être gravement blessé, paralysé ou tué.</p>		
<b>UTILISATION NON CONFORME<sup>1</sup></b>	Ces caractéristiques ne sont pas une raison pour tout essayer ! <b>Lisez notre avertissement "Freeride et descente". Voir la page 64.</b>		
<b>COMPROMIS NÉCESSAIRE<sup>1</sup></b>	Les vélos freeride sont plus robustes que les VTT, pour permettre de rouler sur des terrains plus difficiles. Les vélos freeride sont plus lourds que les VTT, il est donc plus difficile de monter une côte avec ces vélos.		
<b>LIMITE MAXIMALE DE POIDS<sup>1, 3</sup></b> * sacoche de selle uniquement	<b>CYCLISTE (lbs/kg)</b>	<b>BAGAGES (lbs/kg)</b>	<b>TOTAL (lbs/kg)</b>
	300 / 136	5 / 2.3*	305 / 138

<b>MODÈLES DE VÉLOS CANNONDALE<sup>1</sup></b>	Tous les modèles Chase dirt jump								
<b>UTILISATION CONFORME<sup>1</sup></b>	<p>Dirt jumps, rampes, skate-parks ou autres obstacles et terrains artificiels pour lesquels maniabilité et contrôle du vélo sont plus important pour les cyclistes que la suspension. Les vélos dirt jumping sont plus utilisés comme des vélos BMX robustes.</p> <p>Avec un vélo dirt jumping, vous n'avez pas automatiquement les compétences pour faire des sauts ! <b>Lisez notre avertissement "Freeride et descente". Voir la page 64.</b> La même remarque s'applique.</p>								
<b>UTILISATION NON CONFORME<sup>1</sup></b>	Terrains, sauts et atterrissages pour lesquels une grande course de suspension est nécessaire pour aider à absorber le choc à l'atterrissage et à garder le contrôle du vélo.								
<b>COMPROMIS NÉCESSAIRE<sup>1</sup></b>	Les vélos dirt jumping sont plus légers et plus agiles que les vélos freeride, mais ils sont dépourvus de suspension arrière et la course de suspension à l'avant est beaucoup plus courte.								
<b>LIMITE MAXIMALE DE POIDS<sup>1,3</sup></b>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th data-bbox="430 632 628 671">CYCLISTE (lbs/kg)</th> <th data-bbox="628 632 823 671">BAGAGES (lbs/kg)</th> <th data-bbox="823 632 1021 671">TOTAL (lbs/kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="430 671 628 711">300 / 136</td> <td data-bbox="628 671 823 711">0</td> <td data-bbox="823 671 1021 711">300 / 136</td> </tr> </tbody> </table>			CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)	300 / 136	0	300 / 136
CYCLISTE (lbs/kg)	BAGAGES (lbs/kg)	TOTAL (lbs/kg)							
300 / 136	0	300 / 136							

# PARTIE II

## SECTION C. ROULER EN VTT TYPES DE VÉLOS

Voir également l'ANNEXE B. Longueur de fourche maxi.

Voir également la SECTION B. Utilisation conforme.

### CONDUITE TOUT-TERRAIN

La pratique du vélo sur les pistes tout-terrain implique habituellement un grand nombre de variables telles que des variations continues d'adhérence, des obstacles, des modifications de la visibilité, des montées, des descentes, des surfaces lisses, des surfaces sèches, des surfaces humides. La conduite tout-terrain impose au cycliste de gérer l'interaction complexe et en évolution constante entre lui et son vélo, la répartition du poids, l'application de la puissance, l'actionnement des freins et la direction dictés par les conditions qu'il rencontre. La complexité et la nature toujours changeante de la conduite tout-terrain requièrent de la concentration, de la force, de l'entraînement et d'apprendre à anticiper. L'art de gérer tout cela au milieu des éléments rend ce sport génial et plein de défis.

Si vous avez roulé avec votre VTT sur une route revêtue, sur une route gravillonnée ou de terre, vous avez fait très peu dans l'apprentissage du VTT. L'apprentissage du vélo tout-terrain est un processus. Il ne se fait pas automatiquement parce que vous avez un VTT. On n'apprend pas à faire du VTT en regardant des vidéos de VTT "extrême" ou la télé. En fait, les vététistes représentés dans ces vidéos sont des professionnels et/ou des casse-cous, pas des professeurs.

#### AVERTISSEMENT

**ROULER EN VTT EST AUTRE CHOSE QUE DE ROULER SUR LA ROUTE.** Il est pratiquement certain que les débutants chuteront !

Entraînez-vous ! Inscrivez-vous dans un club et trouvez des gens expérimentés qui peuvent vous apprendre à rouler. Il est probable que votre revendeur puisse vous proposer des sorties encadrées. Entraînez-vous et apprenez à garder le contrôle du vélo. Progressivement et prudemment, apprenez à repousser vos limites, mais roulez toujours sans les dépasser.

#### AVERTISSEMENT

**CHOISISSEZ UN VTT ADAPTÉ À VOS BESOINS.**

Il existe beaucoup de types différents de "VTT". Cannondale fabrique beaucoup de VTT, allant des modèles rapides et agiles Rush et Scalpels conçus pour les courses cross-country (XC) aux vélos freeride robustes et à grande suspension. Un Scalpel n'est pas conçu pour le freeride ! Si vous utilisez votre vélo dans une situation pour laquelle il n'a pas été conçu, vous pouvez le casser, entraînant ainsi un risque de blessures graves, de paralysie ou de mort.

Il est important de choisir le VTT adapté à l'utilisation que vous comptez en faire.

Read SECTION B. INTENDED USE starting on page 51 .

### CONTRÔLES ET MAINTENANCES

#### AVERTISSEMENT

**ROULER EN VTT SIGNIFIE SOUMETTRE LE VÉLO À DES SOLlicitATIONS IMPORTANTES. LES VTT NÉCESSITENT UN NETTOYAGE, UNE MAINTENANCE ET UN CONTRÔLE FRÉQUENTS.**

Nettoyez votre vélo après chaque sortie et contrôlez-le avant chaque utilisation. Un contrôle complet comme indiqué dans la SECTION D. de ce manuel doit être effectué plus souvent que sur les vélos de route. Le fait de ne pas effectuer ces maintenances et ces contrôles augmente le risque d'accident, entraînant un risque de blessures graves, de paralysie ou de mort.

## SUSPENSION

La suspension augmente la manœuvrabilité et le confort de votre vélo. Cette caractéristique améliorée peut vous permettre de rouler plus vite, notamment sur les surfaces dures ou bosselées. Comme le veut le bon sens, plus la vitesse est élevée, plus les risques sont élevés.



### AVERTISSEMENT

**NE CONFONDEZ PAS LES CAPACITÉS D'UNE SUSPENSION DE VÉLO AVEC VOS PROPRES CAPACITÉS, CELLES-CI DEVANT ÊTRE ACQUISES AU PRÉALABLE.**

Améliorer votre adresse demande du temps et de l'entraînement. Gardez le contrôle et apprenez progressivement à manier votre vélo à suspension.

Lorsque vous actionnez les freins avant d'un vélo à suspension, l'avant du vélo plonge puisque le poids est décalé vers l'avant. Cela est normal. (L'avant de votre voiture plonge lorsque vous appuyez sur les freins.) Vous devez apprendre à anticiper ce décalage de poids et à le compenser en basculant votre corps vers l'arrière.

## SAUTS



### AVERTISSEMENT

**FAIRE DES SAUTS EST TRÈS RISQUÉ. VOUS POURRIEZ CHUTER ET ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ, PARALYSÉ OU TUÉ.**

Faire des sauts avec un VTT est amusant, mais cela soumet votre vélo à d'extrêmes sollicitations. La partie la plus vulnérable aux sauts est sans doute la fourche. Les vététistes qui persistent à faire des sauts avec leur vélo encourent des dommages sérieux, que ce soit pour leur vélo ou pour eux-mêmes.

## GARDER LE CONTRÔLE



### AVERTISSEMENT

**PERDRE LE CONTRÔLE POURRAIT ENTRAÎNER UNE CHUTE ET CAUSER DE GRAVES BLESSURES, UNE PARALYSIE OU LA MORT.**

Alors que les risques inhérents à ce sport ne peuvent pas être éliminés, vous pouvez les minimiser en faisant en sorte de toujours garder le contrôle de votre vélo et en portant un casque. La réalité est aussi simple que cela, et constitue toujours un défi.

## DESCENTE ET REMONTÉES MÉCANIQUES



### AVERTISSEMENT

**FAIRE DES DESCENTES À GRANDE VITESSE OU EN COMPÉTITION SIGNIFIE QUE L'ON ASSUME VOLONTAIREMENT UN TRÈS GRAND RISQUE. VOUS POURRIEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ, PARALYSÉ OU TUÉ.**

Lorsque vous faites de la descente par exemple sur une piste de ski, sur des chemins ou des voies d'accès ou sur des routes de terre comme les routes forestières, vous pouvez atteindre la vitesse d'une moto et vous exposer à des dangers et des risques similaires.

Portez un équipement de protection approprié, incluant un casque intégral, des gants longs, des vêtements de protection et une combinaison de protection. Faites contrôler votre vélo et votre équipement par un mécanicien qualifié et assurez-vous qu'ils sont en excellent état. Informez-vous auprès des vététistes expérimentés et des officiels de course sur les conditions et équipements conseillés sur le lieu où vous pensez faire de la descente. Les vététistes expérimentés font souvent une première reconnaissance à pied ou à vélo à faible vitesse avant d'attaquer la descente à grande vitesse.

# PARTIE II

---

## CHANGER DE VITESSES EN PÉDALANT



### ATTENTION

Changer de vitesses lors d'un pédalage extrême soumet les composants du vélo à des sollicitations considérables. Alors que la plupart des composants peuvent endurer occasionnellement un "changement de vitesse en puissance", le changement de vitesse répété en puissance endommagera sûrement certaines pièces de votre transmission. Dès que possible, relâchez la pression sur vos pédales lorsque vous changez de vitesse.



Cette page a été laissée le blanc intentionnellement.



### AVERTISSEMENT

**LE FREERIDE ET TOUTE AUTRE FORME DE "PRATIQUE EXTRÊME" SONT TRÈS DANGEREUX. VOUS POUVEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ OU TUÉ EN CAS D'ACCIDENT GRAVE.**

La pratique du freeride, du jumping, du hucking, du dirt jumping, du cross tout-terrain, de la descente, du slalom, du slopestyle, du urban riding et du street riding ou toute autre forme de pratique de VTT extrême ou hardcore sont dangereuses et peuvent entraîner de graves accidents. Portez tous les équipements de protection appropriés et assurez-vous que votre vélo est en parfait état. Suivez toutes les instructions et respectez les avertissements ci-dessous. Ces mesures réduiront, mais n'élimineront pas les risques inhérents. Même avec un équipement de protection de dernière génération, vous pourriez être gravement blessé, paralysé ou tué. Si vous ne voulez pas prendre ces risques, ne vous lancez pas dans ce type de pratique.

#### Risques fondamentaux

Freeride, jumping, hucking, dirt jumping, cross tout-terrain, descente, slalom, slopestyle, urban riding ou street riding. Il semble que partout où vous regardiez, des publicités Mountain Dew® aux compétitions X-Games® et Red Bull®Rampage, les riders font des sauts incroyables et des descentes vertigineuses. C'est sûr, cela doit être amusant.

Mais ce que les vidéos, les magazines spécialisés et les publicités ne disent pas toujours, c'est que ces types de pratique nécessitent des compétences considérables. Certains des riders que vous voyez sont des professionnels bien payés qui ont développé leurs capacités progressivement avec des heures et des heures d'entraînement, et qui ont aussi leur compte de points de suture, de traumatismes et d'os (et de vélos) cassés. D'autres sont des casse-cous qui ont décidé de prendre ou d'ignorer les risques que ces pratiques impliquent. Voudriez-vous vous entendre dire que vous êtes si faible d'esprit et avez si peu de jugement que vous imitez tout ce que vous voyez à la télé sans réaliser tous les dangers que cela représente ?

Les enjeux sont importants si vous manquez votre coup. Si vous réalisez trop tard que vous n'êtes pas à la hauteur du défi, vous prenez le risque de vous blesser gravement et même, disons-le carrément, de vous tuer ou de devenir paralysé. Bref, les pratiques extrêmes comportent un haut degré de risques et vous êtes le seul responsable de votre style de pratique et de ce que vous essayez de réaliser. Voulez-vous éviter ces risques considérables ? Alors, ne vous lancez pas dans ce type de pratiques.

suite à la page suivante.....

## **Limites des produits**

En mettant de côté les problèmes liés à une erreur de pilotage, l'utilisation extrême du vélo met votre équipement à rude épreuve. Bien que nous construisions et testions nos vélos pour les rendre robustes, nous ne pouvons garantir qu'ils survivront à un énième saut de deux mètres. Pour commencer, il n'existe pas de normes définissant les "sauts" dans ce secteur de l'industrie. Les nombreuses circonstances de décollage, d'atterrissage, de vitesse, de technique etc. sont uniques. Le jugement, l'absence de jugement ou l'inconscience d'un rider utilisant un vélo Cannondale ne peuvent pas être complètement anticipés de sorte qu'il est impossible de prévoir comment l'équipement d'une personne va tenir le coup.

Mettons autre chose au clair. L'achat d'un vélo freeride ne vous fait devenir meilleur. Ne confondez pas les capacités de l'équipement avec vos propres capacités, celles-ci devant être acquises au préalable.

Il est crucial de garder votre vélo et tous ses composants en bon état, et il vous incombe de les entretenir et de les contrôler. Cependant, votre petit trésor ne durera pas pour toujours. Rien ne dure pour toujours, en particulier les vélos et leurs pièces qui sont construits pour minimiser le poids et qui sont ensuite soumis à des sollicitations considérables. Les cadres Cannondale sont sous garantie, mais celle-ci ne couvre que les problèmes de fabrication et/ou de matériaux. (Voir la garantie limitée Cannondale dans ce manuel). La garantie ne signifie pas qu'ils vont durer pour toujours. Ce ne sera pas le cas. La garantie ne signifie en aucun cas que le vélo peut de quelque façon que ce soit vous protéger des blessures.

## **Utilisation d'équipements de protection spécifiques**

Cannondale recommande vivement le port du casque. Depuis l'apparition de spécialités telles que la descente extrême (DH) et le Freeride, nous avons communiqué de manière ouverte au sujet des risques que comportent ces disciplines. Nous avons récemment vu l'arrivée sur le marché d'équipements de protection des vertèbres cervicales, destinés au VTT et au motocross, qui s'ajustent entre la base du cou et le casque, et qui permettent de réduire le risque de paralysie et de blessures de la moelle épinière. Ainsi que le fabricant l'indique clairement, ces bracelets ne permettent pas de se protéger contre tous les risques de blessures. Nous recommandons aux cyclistes, et plus particulièrement aux coureurs qui roulent dans des conditions extrêmes et risquées, de se renseigner et d'envisager l'acquisition d'un équipement de protection des cervicales (voir par exemple le site Web : <http://www.leatt-brace.com>). Un protège-cou peut vous sauver la vie ou vous permettre de ne pas la finir en chaise roulante.

## **En Conclusion**

Si vous voulez pratiquer le hard-core, restez raisonnable. Portez toujours un casque intégral, un protège-cou de conception récente et avancée, des gants complets et des vêtements de protection. Choisissez un vélo qui vous convient et qui est adapté à votre conduite ainsi qu'au terrain, et contrôlez-le souvent pour voir s'il présente des signes de fatigue ou d'autres défauts. (Votre revendeur peut vous aider.) Lisez la PARTIE II, SECTION B. ROULER EN VTT. Le plus important est de connaître vos limites. Entraînez-vous. Gardez le contrôle, repoussez vos limites progressivement et prudemment, et roulez toujours sans les dépasser.

**VOUS POUVEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ, PARALYSÉ OU TUÉ DANS UN ACCIDENT  
SI VOUS IGNOREZ CET AVERTISSEMENT.**

# PARTIE II

## SECTION D. CONTRÔLES DE SÉCURITÉ

Dans cette section, nous ferons de notre mieux pour exposer brièvement quelques notions de base concernant les matériaux et vous expliquer en quoi elles concernent votre vélo, certains compromis effectués lors de la conception de votre vélo et ce que vous êtes en droit d'attendre du vélo. De plus, vous trouverez également des consignes de base importantes pour l'entretien et le contrôle de votre vélo.

Les vélos et les pièces en fibre de carbone deviennent plus courants. En plus du paragraphe 2. Comprendre les matériaux composites (fibre de carbone) dans cette section, voir également :

ANNEXE A, page 86

ANNEXE C, page 88

ANNEXE D, page 90

ANNEXE E, page 92

ANNEXE F, page 94



### AVERTISSEMENT

**POUR VOTRE SÉCURITÉ, IL EST IMPORTANT DE CONTRÔLER FRÉQUEMMENT VOTRE VÉLO. VÉRIFIEZ TOUS LES POINTS DE LA LISTE DE CONTRÔLE AVANT CHAQUE DÉPART. Voir au dos de ce manuel.**

Il est important d'effectuer régulièrement un contrôle approfondi de votre vélo. La fréquence de ce contrôle approfondi dépend de vous.

Vous, en tant que rider/propriétaire, avez le contrôle et savez à quelle fréquence, comment et à quel endroit vous utilisez votre vélo. Cannondale l'ignore. Nous concevons des vélos robustes et légers, et les testons de manière intensive. Mais comme nous ne pouvons pas suivre vos habitudes de conduite, c'est à vous qu'incombe la responsabilité des contrôles et de la maintenance. La plupart des clients font faire tous les contrôles et la maintenance chez un revendeur.

Si vous n'êtes pas intéressé par l'aspect "bricolage" et que vous ne souhaitez pas effectuer les contrôles et la maintenance vous-même, vous devez alors confier votre vélo à votre revendeur afin qu'il les effectue. En collaboration avec votre revendeur, déterminez un calendrier de maintenance et de contrôle adapté à votre style de conduite. La PARTIE I, SECTION 5. A fournit des consignes générales relatives aux intervalles de maintenance.

Pour des raisons de sécurité ainsi qu'une meilleure compréhension et communication avec votre revendeur, nous vous conseillons vivement de lire cette section. Les matériaux utilisés dans la fabrication de votre vélo déterminent la manière d'effectuer correctement les contrôles.

**VOUS POUVEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ, PARALYSÉ OU TUÉ SI VOUS IGNOREZ CET AVERTISSEMENT.**

## 1. COMPRENDRE LES MÉTAUX

L'acier est le matériau traditionnel utilisé pour la fabrication des cadres de vélos. Il possède de bonnes propriétés, mais a été largement remplacé par l'aluminium et le titane sur les vélos haute performance. Le principal facteur qui a mené à ce changement est l'intérêt des clients pour des vélos toujours plus légers.

### Propriétés des métaux

Vous devriez comprendre qu'il n'existe pas d'affirmation simple pouvant caractériser l'utilisation de différents métaux pour les vélos. Ce qui est vrai cependant, c'est que la façon dont le métal choisi est utilisé est beaucoup plus importante que le métal lui-même. Il faut regarder la manière dont le vélo est conçu, testé, fabriqué ainsi que les caractéristiques du métal plutôt que de chercher une réponse simpliste.

Les métaux varient largement au niveau de leur résistance à la corrosion. L'acier doit être protégé, sinon il sera attaqué par la rouille. Sur l'aluminium et le titane se forme rapidement une couche d'oxyde qui protège le métal de la corrosion. Par conséquent, les deux métaux sont particulièrement résistants à la corrosion. Les alliages d'aluminium de la série 6000 que Cannondale utilise depuis des années sont largement répandus dans la construction navale. L'aluminium n'est pas totalement résistant à la corrosion et il convient de prendre des précautions particulières aux endroits où il entre en contact avec d'autres métaux et où de la corrosion galvanique est susceptible d'apparaître.

Les métaux sont relativement ductiles. Ductile signifie que les métaux peuvent être courbés, gauchis et étendus avant de se rompre. D'une manière générale, l'acier est, parmi les matériaux habituels utilisés pour fabriquer les cadres de vélos, le plus ductile et le titane, quant à lui, est le moins ductile suivi de l'aluminium.

Les métaux ont des densités différentes. Par densité, on entend la masse par unité de volume. La densité de l'acier est de 7,8 grammes/cm<sup>3</sup> (grammes par centimètre cube), celle du titane de 4,5 grammes/cm<sup>3</sup>, celle de l'aluminium de 2,75 grammes/cm<sup>3</sup>. Comparez ces valeurs avec les composites à fibres de carbone qui ont une densité de 1,45 grammes/cm<sup>3</sup>.

Les métaux sont sujets à la fatigue. Après avoir subi un certain nombre de cycles d'utilisation et/ou une surcharge, des fissures peuvent se produire dans les métaux et affecter leurs propriétés et les rendre impropres à l'utilisation. Il est très important que vous lisiez la section Notions de base sur la fatigue des métaux à la page suivante.

Disons par exemple que vous heurtez le bord du trottoir, un fossé, un rocher, une voiture, un cycliste tombé au sol ou d'autres objets. Lisez d'abord les avertissements importants figurant au début de la SECTION A : Les vélos ne peuvent pas vous protéger. À une vitesse supérieure à celle d'une marche rapide, votre corps continuera de se déplacer vers l'avant, étant entraîné sous l'effet de l'énergie cinétique. Vous ne pouvez pas et ne resterez pas sur le vélo, et ce qui arrive au cadre et à la fourche n'est rien comparé à ce qui arrivera à votre corps.

Que pouvez-vous attendre de votre cadre en métal ? Cela dépend de beaucoup de facteurs complexes, c'est la raison pour laquelle nous vous précisons que la capacité de résistance au choc ne peut pas constituer un facteur de conception. Par cette remarque importante, nous voulons vous signaler qu'en cas d'impact assez fort, la fourche ou le cadre peuvent être déformés ou gauchis. **Voir la figure A, page 68.** Sur la plupart des vélos tout acier, la fourche en acier peut être sérieusement déformée et le cadre peut rester intact. L'aluminium est moins ductile que l'acier, mais vous pouvez vous attendre à ce que la fourche et le cadre soient déformés ou gauchis. En cas d'impacts plus importants, le tube supérieur peut être cassé sous l'effet de la tension et le tube inférieur gauchi. Lors de chocs plus importants, le tube supérieur peut se casser, le tube inférieur peut être gauchi et cassé de sorte à ce que le tube de direction et la fourche se détachent du triangle principal.

## PARTIE II

Lorsque les vélos en métal cassent, vous verrez en général des signes de la ductilité sous forme de métal enfoncé, gauchi ou plié.

Les cadres en métal et les fourches en fibres de carbone sont désormais courants. Voir la section ci-dessous concernant les notions de base sur les matériaux composites. La ductilité relative des métaux et le manque de ductilité des fibres de carbone signifient qu'en cas d'accident, vous pouvez vous attendre à ce que le métal, contrairement au carbone, soit enfoncé ou déformé. En dessous d'une certaine charge, la fourche en carbone pourra rester intacte et ce, même si le cadre est endommagé. Au-delà d'une certaine charge, la fourche en carbone cassera complètement.

### Notions de base sur la fatigue des métaux

Le bon sens nous enseigne que tout ce qui est utilisé ne dure pas pour toujours. Plus vous utilisez un produit, plus vous l'utilisez de façon extrême, plus les conditions d'utilisation sont mauvaises et plus sa durée de vie sera courte.

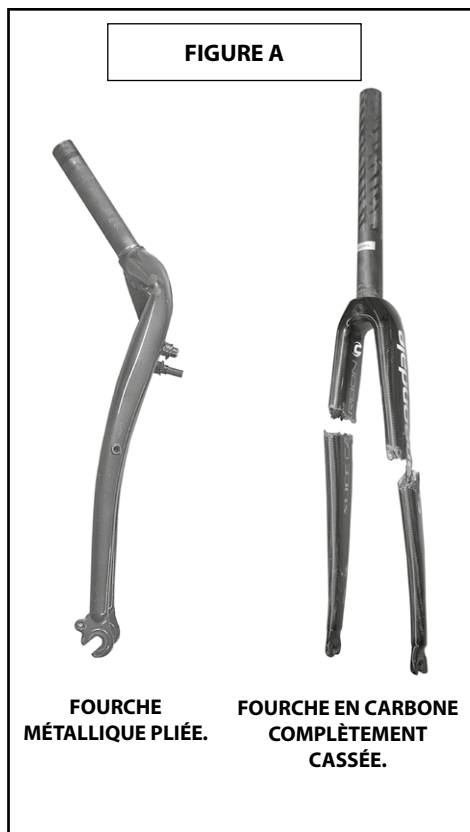
La fatigue est le terme employé pour décrire l'accumulation d'endommagements sur une pièce sous l'effet d'une charge répétée. Pour provoquer des endommagements de fatigue, la charge à laquelle la pièce est soumise doit être assez considérable. Un exemple simple et souvent utilisé est celui du trombone qui peut être tordu (charge répétée) plusieurs fois avant de casser. Cette définition simple vous aidera à comprendre que la fatigue n'a rien à voir avec le temps ou l'âge. Un vélo qui reste dans un garage n'est pas soumis à la fatigue. La fatigue n'apparaît qu'en cas d'utilisation.

Alors, de quel "type d'endommagement" parlons-nous ? À l'échelle microscopique, une fissure se forme dans une zone soumise à de fortes sollicitations. La charge étant appliquée de façon répétée, la fissure s'étend. À un moment donné, la fissure devient visible à l'œil nu. Enfin, elle devient tellement grande que la pièce est trop faible pour supporter la charge qu'elle supporterait en l'absence de fissures. Il se peut alors que la pièce se casse complètement et brutalement.

Il est possible de concevoir des pièces qui sont tellement fortes que leur résistance à la fatigue est pratiquement infinie. Cela nécessite une grande quantité de matériau et signifie un poids plus élevé. Toutes les structures devant être à la fois légères et robustes ont une résistance à la fatigue limitée. Avions, voitures de course, motos : tous intègrent des pièces dont la résistance à la fatigue est limitée.

Si vous vouliez un vélo ayant une résistance à la fatigue infinie, il serait beaucoup plus lourd que tous les vélos vendus aujourd'hui. Nous devons donc faire des compromis : les caractéristiques extraordinaires de légèreté que nous souhaitons nécessitent que nous nous contrôlions la structure.

Dans la plupart des cas, une fissure de fatigue n'est pas un défaut. C'est un signe que la pièce est usée, un signe que la pièce a atteint la fin de sa durée de vie utile. Lorsque les pneus de votre voiture sont usés au point que les barrettes de la bande de roulement touchent la route, cela ne signifie pas qu'ils sont défectueux. Les pneus sont usés et les barrettes signalent qu'il est temps de les remplacer. Lorsqu'une pièce en métal présente une fissure de fatigue, elle est usée. Cette fissure signale qu'il est temps de remplacer la pièce.



## Ce que vous devez garder à l'esprit :

• **UNE FOIS QU'UNE FISSURE APPARAÎT, ELLE PEUT SE PROPAGER RAPIDEMENT.** Considérez les fissures comme des signes précurseurs d'un défaut. Cela signifie que toutes les fissures sont potentiellement dangereuses et que le danger sera de plus en plus grand.

**RÈGLE SIMPLE 1 :** Si vous repérez des fissures, remplacez la pièce.

• **LA CORROSION ACCÉLÈRE LES ENDOMMAGEMENTS.** Les fissures s'étendent plus rapidement lorsqu'elles se trouvent dans un environnement corrosif. Rappelez-vous que la corrosion facilite l'affaiblissement et la propagation des fissures.

**RÈGLE SIMPLE 2 :** Nettoyez, lubrifiez, protégez votre vélo du sel, retirez le sel dès que vous le pouvez.

• **DES TACHES ET DES DÉCOLORATIONS PEUVENT APPARAÎTRE PRÈS DES FISSURES.** De telles taches peuvent indiquer la présence d'une fissure.

**RÈGLE SIMPLE 3 :** Contrôlez et examinez toutes les taches pour voir si elles sont liées à une fissure.

• **DES RAYURES, DES RAINURES, DES BOSSES OU DES ENTAILLES IMPORTANTES SERVENT DE POINT DE DÉPART POUR LES FISSURES.** Imaginez la surface endommagée comme un point central de contrainte (en fait, les ingénieurs appellent "concentration de contraintes" ce type de zones dans lesquelles la contrainte est augmentée). Peut-être avez-vous déjà observé comment le verre se casse ? Rappelez-vous comment le verre était d'abord fêlé et comment il s'est ensuite cassé au niveau de la fêlure.

**RÈGLE SIMPLE 4 :** Ne causez aucune rayure, rainure ou éraflure sur les surfaces. Si cela arrive, contrôlez fréquemment ces zones ou remplacez les pièces.

• **CERTAINES FISSURES (en particulier les grandes fissures) PEUVENT PROVOQUER DES BRUITS DE CRAQUEMENT LORSQUE VOUS ROULEZ.** Considérez un tel bruit comme un sérieux avertissement. Notez qu'un vélo bien entretenu sera très silencieux et ne fera aucun bruit de craquement ou de couinement.

**RÈGLE SIMPLE 5 :** Recherchez et déterminez la source des bruits. Il se peut qu'il ne s'agisse pas d'une fissure, mais quelle que soit la cause du bruit, le problème doit être éliminé avant de rouler.

# PARTIE II

## La fatigue des matériaux n'est pas une science parfaitement prévisible

La fatigue des matériaux n'est pas une science parfaitement prévisible, mais nous pouvons vous donner des critères généraux pour vous aider à déterminer à quelle fréquence vous (ou votre revendeur) devez contrôler votre vélo. Plus votre profil de conduite correspond à une "durée de vie raccourcie", plus vous devrez contrôler fréquemment votre vélo. Plus votre profil de conduite correspond à une "durée de vie rallongée", moins vous devrez contrôler fréquemment votre vélo.

### Facteurs raccourcissant la durée de vie du produit :

- Style de conduite brutal
- "Coups", atterrissages brutaux, sauts ou autres "chocs" sur le vélo
- Kilométrage élevé
- Cyclistes plus lourds
- Cyclistes plus forts, plus en forme, plus agressifs
- Environnement corrosif (humidité, air iodé, sel d'épandage, transpiration accumulée)
- Conduite dans la boue, la saleté, le sable, la terre

### Facteurs rallongeant la durée de vie du produit :

- Style de conduite souple et fluide
- Pas de "coups", d'atterrissages brutaux, de sauts ou d'autres "chocs" sur le vélo
- Faible kilométrage
- Cyclistes plus légers
- Cyclistes moins agressifs
- Environnement non-corrosif (sécheresse, air exempt de sel)
- Environnement de conduite propre

## Contrôle du cadre en aluminium

1. Nettoyez le vélo et démontez les roues.
2. Contrôlez soigneusement le cadre en entier afin de détecter la présence de fissures. Accordez une attention toute particulière au dessous du tube diagonal au point d'intersection avec le tube de direction.
3. Contrôlez soigneusement la zone où le pédalier et la roue arrière sont le plus proche de la base droite, en particulier le côté intérieur et le côté extérieur de la base. Contrôlez ensuite les soudures qui relient tous les tubes. N'oubliez pas de contrôler l'intérieur du triangle arrière ou du bras oscillant ainsi que les pattes pendant que la roue est démontée.
4. Enfin, contrôlez tous les points de montage tels que les fixations de l'étrier de frein à disque, le porte-bidon et le porte-bagages.

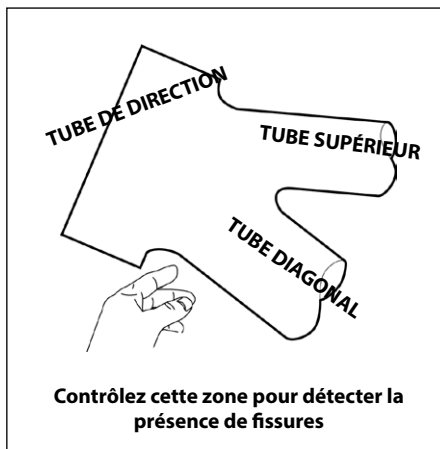


Figure 21.





## AVERTISSEMENT

**NE ROULEZ PAS AVEC UN VÉLO DONT LE CADRE OU LA FOURCHE PRÉSENTENT DES FISSURES, MÊME PETITES. LE FAIT DE ROULER AVEC UN CADRE OU UNE FOURCHE PRÉSENTANT DES FISSURES PEUT ENTRAÎNER LA RUPTURE DU CADRE OU DE LA FOURCHE, CE QUI CONSTITUE UN RISQUE D'ACCIDENT, DE HANDICAP OU DE BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.**

### Contrôle de la fourche

1. Déposez la roue avant.
2. Nettoyez la fourche.
3. Contrôlez soigneusement l'ensemble de la fourche afin de détecter la présence de fissures. Accordez une attention toute particulière à la zone de la couronne de fourche et à celle où les pattes croisent les fourreaux. Regardez à l'intérieur de la fourche pendant que la roue est démontée. Contrôlez la zone autour des pivots ou de l'étrier de frein.

### Cannondale Headshok or Lefty Forks

Si vous avez une fourche Cannondale, vous devez suivre les instructions de contrôle spéciales qui figurent dans le supplément au manuel du propriétaire fourni avec votre vélo. Si vous ne disposez pas de ce supplément au manuel du propriétaire, procurez-vous en un dès maintenant.

Pour des informations importantes concernant le contrôle et la sécurité, référez-vous à votre supplément au manuel du propriétaire ou consultez le site <http://www.cannondale.com/bikes/tech/index.html>.

### Autres fourches à suspension

Si vous disposez d'une fourche d'un autre fabricant, veuillez lire et suivre les instructions de contrôle contenues dans le manuel de cette fourche. Si vous ne disposez pas du manuel de ce fabricant, procurez-vous en un dès maintenant.



## AVERTISSEMENT

**LE FAIT DE ROULER AVEC UNE ROUE MAL FIXÉE PEUT ENTRAÎNER L'OSCILLATION OU LE DÉTACHEMENT DE LA ROUE, CE QUI PEUT CAUSER DE GRAVES BLESSURES, VOIRE LA MORT. PAR CONSÉQUENT, IL EST ESSENTIEL QUE VOUS RESPECTIEZ LES POINTS SUIVANTS :**

1. Demandez à votre revendeur de bien vous indiquer comment monter et démonter vos roues en toute sécurité.
2. Maîtrisez et appliquez la technique correcte pour bloquer la roue.
3. Vérifiez que la roue est bien serrée avant chaque utilisation du vélo.

Lorsque la roue est bien fixée, le mécanisme de serrage doit laisser une empreinte visible sur la surface des pattes.

**Voir la SECTION 4. A Roues, page 20.**

# PARTIE II

## 2. COMPRENDRE LES MATÉRIAUX COMPOSITES (FIBRES DE CARBONE)

Tous les cyclistes doivent comprendre un principe fondamental des composites. Les matériaux composites constitués de fibres de carbone sont robustes et légers, mais lorsqu'elles sont soumises à des chocs ou surchargées, ces fibres de carbone ne se plient pas, elles se cassent.

### Que sont les matériaux composites ?

Le terme "composite" signifie qu'une pièce ou des pièces sont faites de différents composants ou de différents matériaux. Vous avez déjà entendu le terme "vélo en fibres de carbone". Cela signifie en fait "vélo en matériau composite".

Les matériaux composites en fibres de carbone sont généralement une fibre robuste et légère moulée dans une matrice en plastique. Les composites de carbone sont légers par rapport aux métaux. La densité de l'acier est de 7,8 grammes/cm<sup>3</sup> (grammes par centimètre cube), celle du titane de 4,5 grammes/cm<sup>3</sup>, celle de l'aluminium de 2,75 grammes/cm<sup>3</sup>. Comparez ces valeurs avec les composites de fibres de carbone qui ont une densité de 1,45 grammes/cm<sup>3</sup>.

Les composites ayant les meilleurs rapports robustesse/poids sont faits de fibres de carbone dans une matrice de plastique époxydique. La matrice époxydique lie les fibres de carbone entre elles, transmet la charge à d'autres fibres et donne une surface extérieure souple. Les fibres de carbone constituent le "squelette" qui supporte les charges.

### Pourquoi les matériaux composites sont-ils utilisés ?

Contrairement aux métaux qui ont des propriétés uniformes dans toutes les directions (les ingénieurs parlent de métaux isotropes), les fibres de carbone peuvent être orientées de façon spécifique afin d'optimiser la structure pour des charges particulières. Le choix de l'emplacement des fibres de carbone permet aux ingénieurs de créer des vélos robustes et légers. Les ingénieurs peuvent également orienter les fibres de manière à ce qu'elles conviennent à d'autres objectifs tels que le confort et l'amortissement des vibrations.

Les matériaux composites en fibres de carbone sont très résistants à la corrosion, beaucoup plus que la plupart des métaux. Pensez aux bateaux en fibres de carbone ou en fibres de verre.

Les matériaux en fibres de carbone ont un très bon rapport robustesse/poids.

### Quelles sont les limites des matériaux composites ?

Les vélos et les composants en "matériau composite" ou en fibres de carbone bien conçus ont une résistance élevée à la fatigue, généralement supérieure à celle de leurs équivalents en métal.

Même si la résistance à la fatigue est un avantage des fibres de carbone, Cannondale vous conseille vivement de contrôler régulièrement votre cadre, votre fourche ou les composants en fibres de carbone.

Les composites en fibres de carbone ne sont pas ductiles. Si une structure en carbone est surchargée, elle ne se déforme pas, elle se casse. Juste avant et au moment de la cassure, des arêtes grossières et vives ainsi qu'éventuellement un délaminage des fibres de carbone ou des couches stratifiées de fibres de carbone apparaîtront. Il n'y aura aucune déformation, aucun gauchissement ni étirement.

Si vous heurtez quelque chose ou avez un accident, que pouvez-vous attendre de votre vélo en fibres de carbone ?

Disons par exemple que vous heurtez le bord du trottoir, un fossé, un rocher, une voiture, un cycliste tombé au sol ou d'autres objets. Lisez d'abord les avertissements importants figurant au début de la PARTIE II, Section A. de ce manuel : Les vélos ne peuvent pas vous protéger.

À une vitesse supérieure à celle d'une marche rapide, votre corps continuera de se déplacer vers l'avant, étant entraîné sous l'effet de l'énergie cinétique. Vous ne pouvez pas et ne resterez pas sur le vélo, et ce qui arrive au cadre et à la fourche n'est rien comparé à ce qui arrivera à votre corps.

Que pouvez-vous attendre de votre cadre en carbone ? Cela dépend de beaucoup de facteurs complexes, c'est la raison pour laquelle nous vous précisons que la capacité de résistance au choc ne peut pas constituer un facteur de conception. Par cette remarque importante, nous voulons vous signaler qu'en cas d'impact assez fort, la fourche ou le cadre peuvent être complètement cassés. **Voir la figure A, page 68.** Veuillez noter la différence significative de comportement entre le carbone et le métal. Voir le point 1. de cette section : Comprendre les métaux. Le cadre en carbone est certes deux fois plus robuste qu'un cadre en métal, mais lorsqu'il est surchargé, il ne déforme pas, il se casse complètement.

Les cadres en carbone/fourches/composants de Cannondale sont conçus pour résister à des charges correspondant à une utilisation normale, avec un certain coefficient de sécurité. Ces cadres/fourches/composants peuvent se rompre dans certaines conditions, en cas de collision ou de choc.

Voir le point "Contrôle du cadre, de la fourche et des composants en matériau composite" à la page suivante.

## Contrôle du cadre, de la fourche et des composants en matériau composite

### Fissures :

Contrôlez la présence de fissures, de cassures ou d'éclats. Toutes les fissures doivent être prises au sérieux. Ne roulez pas avec un vélo ou avec des composants qui présentent des fissures, quelle qu'en soit la taille.

### Délamination :

Le délamination est un dommage sérieux. Les matériaux composites sont constitués de couches stratifiées. Le délamination signifie que les couches stratifiées ne sont plus liées les unes aux autres. Ne roulez pas avec un vélo ou avec des composants présentant un délamination. Voici quelques éléments permettant de reconnaître le délamination :

- Zone trouble ou blanche. Ces zones ne ressemblent pas aux zones ordinaires non-endommagées. Les zones intactes sont vitreuses, brillent et donnent une impression de "profondeur" comme si on regardait dans un liquide clair. Les zones délaminationées sont opaques et troubles.

- Bosses ou déformations. Si un délamination apparaît, la surface peut se modifier. La surface peut présenter une bosse, un renflement, un léger endommagement ou ne pas être lisse et propre.

• Une différence de son lorsque l'on tape sur la surface. Si vous tapez doucement sur la surface d'un composite intact, vous entendrez un bruit uniforme, en général un bruit dur et aigu. Si vous tapez sur une zone délaminationée, vous entendrez un bruit différent, en général plus faible et moins aigu.

### Bruits inhabituels :

Une fissure ou un délamination peuvent provoquer des bruits de craquement lors de l'utilisation du vélo. Considérez de tels bruits comme un sérieux avertissement. Un vélo bien entretenu sera très silencieux et ne fera aucun bruit de craquement ou de couinement. Recherchez et déterminez la source des bruits. Il se peut qu'il ne s'agisse pas d'une fissure ou d'un délamination, mais qu'importe la cause du bruit, le problème doit être éliminé avant d'utiliser le vélo.



## AVERTISSEMENT

**NE ROULEZ PAS AVEC UN VÉLO DONT LE CADRE OU LA FOURCHE PRÉSENTENT UN DÉLAMINATION OU UNE FISSURE. SI VOUS ROULEZ AVEC UN(E) CADRE/FOURCHE/COMPONENT FISSURÉ(E), IL/ELLE PEUT SE ROMPRE SOUDAINEMENT, CE QUI CONSTITUE UN RISQUE D'ACCIDENT, DE HANDICAP OU DE BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.**

**Des dommages peuvent être causés par le guidon, lorsqu'il tourne et heurte le tube horizontal. L'impact peut provoquer des fissures et une rupture du tube horizontal.**

**Ceci n'est pas une garantie.  
Ce cadre est dangereux à utiliser.**



**Tout impact ou chute peut sérieusement endommager le cadre. Cette base arrière s'est fissurée lors d'une chute**

**Ceci n'est pas une garantie.  
Ce cadre est dangereux à utiliser.**



# PARTIE II

## 3. COMPRENDRE LES COMPOSANTS

Il est souvent nécessaire de démonter et de ré-assembler des composants afin de les contrôler correctement et soigneusement. La plupart des clients utiliseront cette liste de composants comme liste de contrôle. Le but de cette liste est de vous indiquer les pièces et les zones de chaque pièce qui doivent être contrôlées le plus souvent. Ces contrôles devraient être réalisés par votre mécanicien. Notre intention n'est pas de former des mécaniciens vélos.



### AVERTISSEMENT

**SI LES COMPOSANTS DU VÉLO NE SONT PAS DÉMONTÉS OU RÉ-ASSEMBLÉS CORRECTEMENT, CELA POURRAIT CAUSER UN ACCIDENT, ENTRAÎNANT UN RISQUE DE BLESSURES GRAVES, DE PARALYSIE OU DE MORT.**

Beaucoup d'outils spéciaux et de techniques sont requis. À moins que vous ne soyez un mécanicien vélo doué et expérimenté, nous vous conseillons vivement de faire effectuer ces opérations par un revendeur vélo professionnel.

**SI VOUS VOYEZ DES FISSURES OU ÊTES DANS L'INCERTITUDE À PROPOS DE QUELQUE CHOSE QUE VOUS AVEZ DÉCOUVERT, AMENEZ VOTRE VÉLO CHEZ UN REVENDEUR. SI VOUS ROULEZ AVEC UN(E) CADRE/FOURCHE/COMPOSANT FISSURÉ(E), IL/ELLE PEUT SE ROMPRE SOUDAINEMENT, CE QUI CONSTITUE UN RISQUE D'ACCIDENT, DE HANDICAP OU DE BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.**

**SI VOUS DISPOSEZ DE COMPOSANTS EN FIBRES DE CARBONE, VOUS DEVEZ LIRE LA PARTIE II, SECTION D. 2. COMPRENDRE LES MATÉRIEAUX COMPOSITES.**

Ne roulez **PAS** avec des pièces fissurées, même si la fissure est minime. Remplacez la pièce avant de ré-utiliser le vélo. Cassez ou sciez en deux toutes les pièces que vous remplacez de sorte à ce que personne ne puisse les ré-utiliser.

### Composants "extra légers" en postéquipement

Réfléchissez à votre profil de conduite comme décrit plus haut. Plus votre profil de conduite correspond à une "durée de vie raccourcie", plus vous devrez remettre en question l'utilisation de composants extra légers. Plus votre profil de conduite correspond à une "durée de vie rallongée", plus les composants extra légers

seront susceptibles de vous convenir. Vous devez parler très ouvertement de vos besoins et de votre profil de conduite avec votre revendeur. Faites ces choix sérieusement et soyez conscient du fait que vous êtes responsable des changements.

"Robuste, léger et bon marché : est-ce possible ?" Voici un sujet dont vous pouvez discuter avec votre revendeur lorsque vous songez à changer des composants.

### Composants d'équipement d'origine

Cannondale teste la résistance à la fatigue de nombreuses pièces de l'équipement d'origine de votre vélo. Cela signifie que de nombreux composants d'origine ont répondu avec succès à nos critères de test et ont une résistance à la fatigue raisonnable. Cela ne signifie cependant pas que les composants d'équipement d'origine dureront pour toujours. Ce ne sera pas le cas.

### Potence

Effectuez un nettoyage et un contrôle minutieux afin de détecter la présence de fissures. Accordez une attention toute particulière au dessous de la potence. Si la potence est soudée, contrôlez le bord de chaque soudure. Lisez également la section ci-dessous relative au cintre.

### Cintre

Retirez-le de la potence. Dans le cas d'un cintre de course, vous devez retirer le ruban du cintre. Retirez tous les composants montés sur le cintre. Effectuez un nettoyage et un contrôle minutieux afin de détecter la présence de fissures. Accordez une attention toute particulière à la zone au niveau de laquelle le cintre sort de la potence. C'est l'endroit où pratiquement tous les guidons finissent par se casser. Il est vivement recommandé de remplacer régulièrement le cintre. La fréquence de remplacement dépend des nombreux facteurs indiqués ci-dessus.

Assurez-vous de ne pas rayer ou érafler la surface du cintre avec la potence, les leviers de frein ou les manettes de vitesses. Comme indiqué plus haut, de tels dommages ont pour effet de réduire la durée de vie du guidon et peuvent entraîner une rupture de celui-ci.

Si vous constatez la présence d'une arête vive ou d'une bavure à l'intérieur de la potence, juste à l'endroit où le cintre sort de cette dernière, il convient de les poncer avec du papier émeri fin (grain 220 ou plus fin) avant de monter le nouveau cintre.

Une telle arête vive ou bavure pourraient causer des rayures ou des éraflures sur le cintre. Comme indiqué plus haut, de tels dommages ont pour effet de réduire la durée de vie du guidon et peuvent entraîner une rupture de celui-ci.

## Tige de selle

Retirez-la du tube de selle et de la selle. Démontez l'ensemble tête/collier de selle. Effectuez un nettoyage et un contrôle minutieux de toutes les pièces afin de détecter la présence de fissures.

Accordez une attention toute particulière à l'écrou (ou aux écrous) servant à fixer la selle. Si l'écrou semble étiré, déformé ou endommagé de toute autre manière, remplacez-le. Pour information, notez que ces boulons se sont cassés à la suite de la fatigue excessive qu'ils ont subie pour n'avoir pas été correctement serrés. Ils doivent être serrés avec une clé dynamométrique.

Le filetage des boulons de la tige de selle doit être graissé avant remontage.

Assurez-vous que la fixation se fait uniquement sur la partie où les rails de selle sont bien droits et parallèles.

## Graissage de la tige de selle

Nettoyez et appliquez le produit suivant sur la tige de selle avant de l'insérer dans le cadre.

MATÉRIAU DU CADRE		GRAISSAGE DE LA TIGE DE SELLE
TUBE DE SELLE	TIGE DE SELLE	
ALLIAGE	ALLIAGE	GRAISSE
ALLIAGE	CARBON	GEL CARBONE
CARBONE	ALLIAGE	GEL CARBONE
CARBONE	CARBONE	GEL CARBONE

GRAISSE : graisse de bonne qualité pour roulements de vélo

GEL CARBONE : lubrifiant sous forme de gel spécialement formulé pour les pièces en fibre de carbone (référence Cannondale : KF115/).

## Pédales

Retirez les deux pédales du pédalier. Effectuez un nettoyage et un contrôle minutieux afin de détecter la présence de fissures. Accordez une attention toute particulière à l'axe des pédales. Référez-vous aux instructions du fabricant des pédales automatiques pour de plus amples informations sur l'usure et le remplacement du taquet.

## Pédalier

Retirez les deux côtés du boîtier de pédalier. Effectuez un nettoyage et un contrôle minutieux de toutes les pièces afin de détecter la présence de fissures. Contrôlez les surfaces intérieures et extérieures. Accordez une attention toute particulière aux arêtes,

aux formes et aux modifications de formes qui caractérisent votre pédalier. Contrôlez également la zone autour des trous de montage des pédales.

## Roues

Nettoyez les roues. Contrôlez la bride de moyeu à l'endroit où les têtes de rayons sont accrochées (ou sinon fixées) à la bride de moyeu afin de détecter la présence de fissures. Contrôlez la jante aux endroits où les rayons la rejoignent. Il n'est pas rare de voir des fissures juste à l'endroit où les rayons rejoignent la jante.

## Piste de freinage de la jante

La piste de freinage est la surface de la jante que les patins de frein touchent. Cette surface peut s'user, ce qui n'a rien à voir avec la fatigue du matériau. Nous vous conseillons vivement de contrôler les pistes de freinage de vos jantes. Elles peuvent s'user assez rapidement sur un VTT utilisé dans des conditions accélérant l'usure. Beaucoup de jantes disposent d'un indicateur d'usure de piste de freinage. Renseignez-vous auprès de votre revendeur.

Certains patins de frein sont très agressifs et accélèrent l'usure. Si vous remarquez une usure notable par rapport à la zone avoisinante non touchée par les patins de frein, consultez votre revendeur pour effectuer un éventuel remplacement. Des pistes de frottement de frein trop usées peuvent provoquer la rupture de la roue.



## AVERTISSEMENT

### NE ROULEZ PAS AVEC UNE JANTE USÉE !

Dans le cas où le témoin d'usure indique que la jante est usée, celle-ci risque de se rompre sous l'effet de la pression du pneu et/ou de la charge du vélo.

**SI LA JANTE VIENT À SE ROMPRE SOUDAINEMENT ALORS QUE VOUS ROULEZ, VOUS POURRIEZ AVOIR UN ACCIDENT, AVEC RISQUE DE HANDICAP OU DE BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES**

## PARTIE II

---

### DURÉE DE VIE D'UN VÉLO

#### RIEN NE DURE POUR TOUJOURS, Y COMPRIS VOTRE VÉLO

Lorsque la durée de vie utile de votre vélo ou de ses composants a expiré, il est dangereux de continuer à les utiliser.

Chaque cadre de vélo Cannondale ainsi que les composants liés au cadre ont une durée de vie utile limitée. La durée de cette vie variera en fonction de la fabrication et des matériaux utilisés pour le cadre et les composants, de l'entretien qu'ils ont reçu ainsi que du type et de la fréquence d'utilisation. L'utilisation en compétition, le trial, la rampe, les sauts, la pratique agressive, la conduite sur des terrains difficiles, la conduite par des climats difficiles, la conduite avec de lourds chargements, les activités de coursiers et d'autres types d'utilisation non-standard peuvent diminuer de façon spectaculaire la durée de vie du cadre et des composants. N'importe laquelle de ces conditions ainsi qu'une combinaison de celles-ci peut entraîner une rupture imprévisible.

**TOUTS LES CADRES ET COMPOSANTS DOIVENT ÊTRE VÉRIFIÉS PÉRIODIQUEMENT PAR UN REVENDEUR AGRÉÉ CANNONDALE** afin de détecter les signes éventuels de fatigue et/ou les risques de rupture, tels que les fissures, le délaminage, les grincements, la corrosion, les éclats de peinture, les bosses, et tout autre indicateur de problème potentiel, d'utilisation inappropriée ou abusive. Il s'agit de vérifications de sécurité importantes pour aider à éviter les accidents, les blessures corporelles et le raccourcissement de la vie du produit. (voir la PARTIE I, section 5 Entretien et la PARTIE II, section D. Contrôles de sécurité)

### DURÉE DE VIE UTILE DES CADRES LÉGERS

Les cadres et les composants légers ont généralement une durée de vie plus courte. Par exemple, à utilisation identique, un cadre Super Six, System Six, CAAD7 ou CAAD8 léger aura une durée de vie moindre qu'un cadre CAAD3 plus lourd.

En choisissant des cadres et des composants légers, vous faites un compromis favorisant la haute performance procurée par un poids léger, au détriment de la longévité. Donc, si vous choisissez un équipement léger de haute performance, assurez-vous de le contrôler fréquemment.

## SECTION E. MAINTENANCE



### AVERTISSEMENT

**LE CONTRÔLE ET LA MAINTENANCE SONT IMPORTANTS POUR VOTRE SÉCURITÉ ET LA DURÉE DE VIE DE VOTRE VÉLO.**

**LES PIÈCES D'UN VÉLO MAL ENTRETENU PEUVENT SE CASSER OU MAL FONCTIONNER, CE QUI POURRAIT ENTRAÎNER UN ACCIDENT LORS DUQUEL VOUS POURRIEZ ÊTRE TUÉ, GRAVEMENT BLESSÉ OU PARALYSÉ.**

Demandez à votre revendeur Cannondale de vous aider à mettre au point un programme d'entretien complet qui comprend une liste des pièces de votre vélo que VOUS devez contrôler régulièrement. Des contrôles fréquents sont nécessaires pour détecter les problèmes susceptibles de causer un accident.

**VOUS POUVEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ, PARALYSÉ OU VOUS TUER DANS UN ACCIDENT SI VOUS IGNOREZ CET AVERTISSEMENT.**

## MAINTENANCE AU BOUT DE 30 JOURS

Beaucoup de revendeurs font une offre spéciale lors de la première maintenance de votre nouveau vélo. Vous devez faire effectuer cette première maintenance, que celle-ci soit gratuite ou non. La première maintenance est très importante. Lors de l'utilisation, beaucoup de pièces du vélo vont se roder, se caler, s'allonger et se mettre en place. Ceci est vrai même avec un vélo neuf parfaitement assemblé. La première maintenance est l'occasion de procéder à tous les petits réglages qui amélioreront la sécurité, les performances et la durée de vie de votre nouveau vélo.

C'est aussi important que la première vidange d'huile d'une voiture neuve. La première maintenance est également une excellente occasion de poser aux revendeurs les questions que vous vous êtes posées en lisant les manuels et en utilisant votre vélo, d'ajuster les réglages et le confort du vélo ainsi que d'ajouter des accessoires.

## CLEANING

Use only water and dishwashing liquid.

On suspension forks and shocks, cover adjustment knobs and air filter (if equipped) with a clean plastic bag secured temporarily with a rubber band or masking tape.

Before wiping away dirt, use an ordinary water hose to gently spray off heavy soils and dirt.



### ATTENTION

N'utilisez **PAS** d'appareils à haute pression pour nettoyer votre vélo. Le nettoyage avec un appareil à haute pression provoquera la pénétration de saletés dans les pièces, dans lesquelles elles entraîneront de la corrosion, des dommages immédiats ou provoqueront une usure accélérée.

N'utilisez **PAS** d'air comprimé pour sécher le vélo.

N'utilisez **PAS** de nettoyeurs/solvants chimiques abrasifs ou agressifs qui peuvent endommager la surface ou attaquer et détruire les parties extérieures et intérieures du cadre.

Lorsque vous rincez le vélo, évitez de diriger le jet directement sur les vis de réglage de l'amortisseur/de la fourche ou sur les roulements.

## PRÉVENTION DE LA CORROSION

Après avoir lavé et séché le vélo, il est de bon ton d'enduire les rivets du porte-bidon d'un lubrifiant imperméabilisant tel que le Tri-Flow ou WD40 pour minimiser la corrosion due à la transpiration et au sel. Ceci est particulièrement important pour les vélos utilisés dans un environnement marin et ceux exposés à la transpiration lors d'entraînements intérieurs.

Pour laver complètement le cadre, il est préférable de démonter les composants. Le mieux est de le faire en même temps que la révision complète réalisée par le revendeur Cannondale agréé.

# PARTIE II

## LUBRIFICATION

Après avoir nettoyé votre vélo, vous devriez le lubrifier. La chaîne devrait être lubrifiée. Consultez votre revendeur pour choisir parmi tous les types de lubrifiants pour chaînes celui qui est le mieux adapté à vos conditions d'utilisation et au climat. Les points d'appui de vos dérailleurs devraient être lubrifiés. Mettez une petite goutte d'huile sur chaque point d'appui et essuyez l'excédent.

En fonction de la manière, de la fréquence d'utilisation et des lieux où vous roulez ainsi que du design des composants de votre vélo, d'autres pièces devront être lubrifiées régulièrement. Certains d'entre vous sauront comment effectuer les opérations figurant sur cette liste de contrôle, d'autres auront besoin d'amener leur vélo chez le revendeur. Si vous n'êtes pas un mécanicien doué et expérimenté, amenez votre vélo chez votre revendeur.

### Autre liste de contrôle pour la lubrification

	• Câbles de dérailleur
	• Câbles de frein
	• Pivots de frein
	• Roulements de jeu de direction
	• Roulements du boîtier de pédalier
	• Roulements du moyeu
	• Roue libre
	• Zone entre la potence et le tube de direction See page 74.
	• Zone entre la potence et le tube de direction
	• Fourches à suspension Headshok (Voir votre supplément au manuel du propriétaire Headshok)

## COUPLES DE SERRAGE

Pour votre sécurité, il est très important que les pièces de fixation (écrous, vis, boulons) de votre vélo soient serrées au bon couple de serrage. Serrer les pièces de fixation au bon couple de serrage est également important pour la durée de vie et les performances de votre vélo. Nous vous conseillons vivement de faire serrer avec une clé dynamométrique toutes les pièces de fixation de votre vélo par votre revendeur. Si vous décidez de serrer les pièces de fixation de votre vélo vous-même, utilisez une clé dynamométrique.

### Trouvaille serrant l'information de couple

Du fait de la grande variété de vélos et de composants utilisés, une liste des couples de serrage recommandés ne serait plus à jour et ce, avant même d'être publiée. Beaucoup de pièces de fixation devraient être montées avec du frein-filet comme le Loctite®.

#### **Pour déterminer le couple de serrage correct et l'application de frein-filet sur une pièce de fixation, nous vous demandons de contrôler ce qui suit :**

Les marquages sur le composant. Beaucoup de composants sont marqués. Le marquage des produits devient la norme.

Les spécifications de serrage figurant dans les instructions du fabricant fournies avec votre vélo.

Les spécifications de serrage listées sur le site Web des fabricants des composants.

Consultez votre revendeur. Les revendeurs ont accès à des données actuelles et connaissent les couples de serrage adaptés à la plupart des pièces de fixation.



## RÉPARATION DE VÉLOS/ PIEDS D'ATELIER

Les mâchoires de fixation d'un pied d'atelier peuvent générer une force d'écrasement assez forte pour endommager sérieusement le cadre de votre vélo. See next figure.

### ATTENTION

Ne fixez jamais votre vélo sur un pied d'atelier par le cadre.

Placez votre vélo sur le pied d'atelier en étendant la tige de selle et en positionnant la fixation du pied d'atelier sur la tige de selle étendue. N'étendez pas la tige au-delà du point d'INSERTION MINIMUM marqué sur la tige de selle.

Puisque votre tige de selle en carbone peut également être endommagée par la force de serrage, réglez la fixation du pied d'atelier à la force de serrage minimum permettant de maintenir le vélo en toute sécurité.

De même, avant de fixer le vélo, nettoyez la tige et protégez la finition de la tige de selle avec un chiffon.

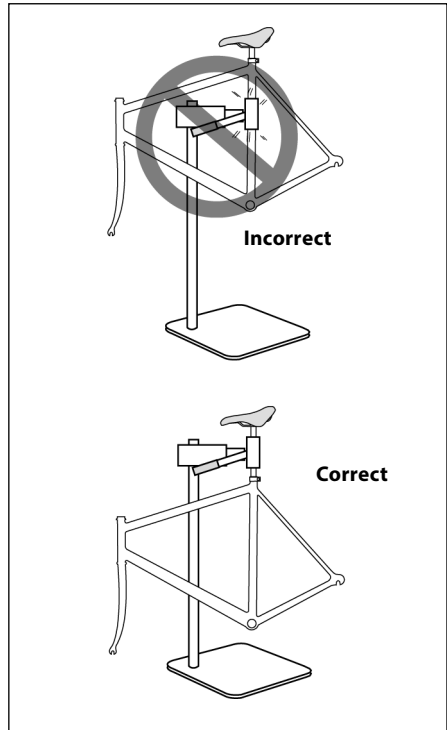


Figure 22.

## ROULER DANS L'EAU

### ATTENTION

Les composants pourvus de joints dits "étanches" (tel que les fourches HeadShok, les jeux de direction, les boîtiers de pédalier et les moyeux) sont efficaces pour garder la boue et les impuretés en dehors des roulements.

Tout VTT submergé ou exposé à de gros volumes d'eau nécessitera une révision complète de ses roulements pour éviter des dommages supplémentaires et coûteux.

## PROTECTION CONTRE LES TEMPÉRATURES EXTRÊMES

- Protégez votre vélo carbone des températures extrêmes lors de son rangement ou de son transport.
- Laissez votre vélo refroidir ou se réchauffer avant de l'utiliser.
- Ne rangez pas votre vélo dans des endroits où la température peut dépasser 66.5C° (150°F).

Par exemple, ne laissez pas votre vélo couché sur la plateforme noire d'un pickup garé en plein soleil ou derrière la lunette arrière d'un véhicule à hayon.

# PARTIE II

## APPLICATION D'UN PROTECTEUR DE CADRE

Certaines zones de votre vélo doivent être protégées des risques d'abrasion. L'absence de protecteur peut se traduire par des dommages. S'il est nécessaire de les remplacer, veuillez consulter votre revendeur Cannondale pour connaître l'emplacement et la position de ces divers protecteurs de cadre.

**REMARQUE:** les dommages causés à votre vélo par le frottement des câbles ne sont pas couverts par la garantie. Vérifiez que les protecteurs mentionnés ci-dessous sont toujours en place lorsque vous utilisez le vélo. Demandez l'assistance de votre revendeur Cannondale.

### Conseils pour les gaines et les passe-câbles

Le frottement normal des gaines et des câbles contre le cadre peut user la peinture et les autocollants.

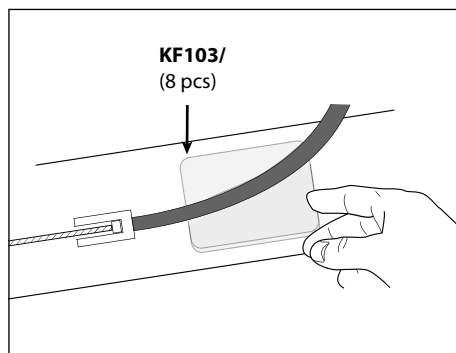


Figure 23.

### Pour appliquer les protecteurs:

1. Nettoyez le cadre avec un détergent doux et essuyez-le avec un chiffon propre. N'utilisez pas de solvants ni de produits chimiques forts pour nettoyer le cadre. **FACULTATIF :** Taillez le film protecteur autocollant pour lui donner la forme requise.
2. Retirez la pellicule support et positionnez le protecteur sous le câble ou la gaine.
3. Collez le protecteur fermement sur le cadre en frottant avec les doigts pour bien l'appliquer.
4. Vérifiez régulièrement les protecteurs et les autres parties du cadre pendant l'utilisation du vélo. Remplacez les protecteurs s'ils sont usés.

Les protecteurs autocollants ne sont pas une solution à une mauvaise installation ou un mauvais acheminement des câbles ou des gaines. Si vous trouvez que les protecteurs apposés s'usent très rapidement, consultez votre revendeur Cannondale au sujet de l'acheminement des câbles sur votre vélo.

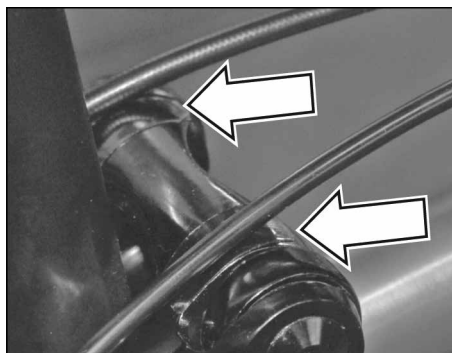


Figure 24.

**CETTE PHOTO MONTRE UN USAGE TYPIQUE DE PROTECTEURS À UN POINT DE CONTACT.**

Zone du tube de direction

Tube de selle

Zones de pivotement

Toute zone où un câble de commande ou une gaine risque d'entrer en contact avec le cadre.

### ATTENTION

Avec le temps, le frottement des câbles peut user le cadre même et causer des dommages très importants.

Examinez votre vélo après les premières utilisations. Mettez les protecteurs en place là où vous avez détecté un frottement. Appliqués correctement et renouvelés chaque fois que nécessaire, les protecteurs constituent une bonne protection pour votre vélo.

## Plaquette de la base droite

Sur les VTT ou les vélos de route, la plaquette de la base (1) se trouve sur la base droite (2), juste derrière les plateaux (3). Cette plaquette protège la base en carbone (composite) vis-à-vis des détériorations susceptibles de se produire si la chaîne venait à sauter du plateau.

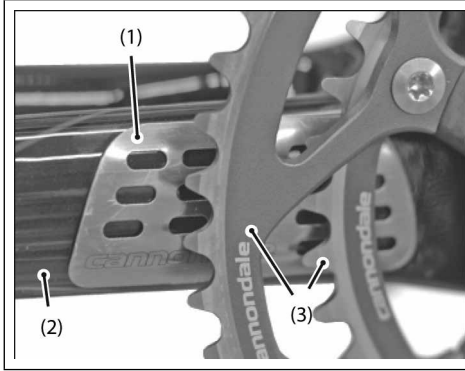


Figure 25.

## Protecteur du tube diagonal

Sur les VTT, la mise en place d'un protecteur (1) sur le tube diagonal (2) réduit le risque de dommages provoqués par des débris projetés par la roue.

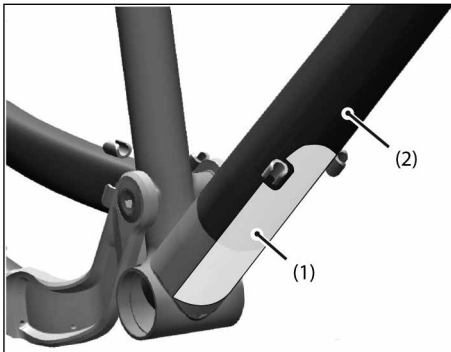


Figure 26.

## Protecteur des bases

Sur les VTT ou les vélos de route, le protecteur des bases est un film adhésif transparent appliqué sur la surface supérieure de la base droite. Ce protecteur peut éviter une détérioration de la base par la chaîne.

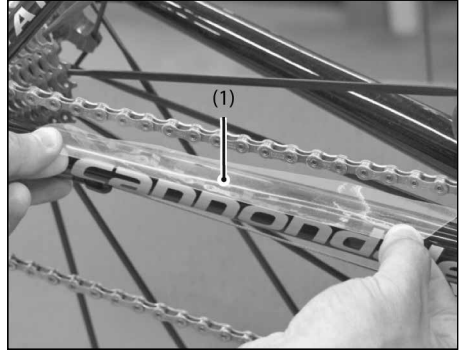


Figure 27.

Sur les VTT, il est possible de monter un protecteur en tissu enveloppant (1) comme protection supplémentaire.

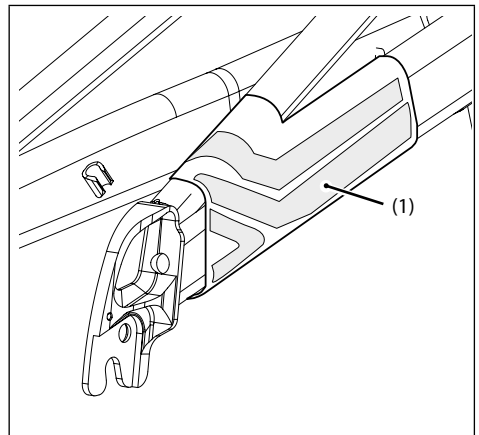


Figure 28.

# PARTIE II

## SECTION F. GARANTIE LIMITÉE CANNONDALE

Cannondale prête son assistance à tous ses produits.

Les vélos Cannondale sont garantis contre tout vice de matière ou de fabrication (défaut). Cannondale réparera ou remplacera tous les produits éventuels trouvés être défectueux dans l'emploi normal par le même modèle ou composant ou par un modèle ou composant comparable le plus semblable possible qui serait alors disponible. Les conditions de cette garantie sont décrites ci-dessous.

### GARANTIE LIMITEE

#### DUREE DE LA GARANTIE

Chaque vélo a une durée de vie utile du produit. Cette garantie limitée ne veut pas sous-entendre ou impliquer que le cadre ou les composants ne pourront jamais se casser ou qu'ils dureront toujours. Cette garantie limitée couvre les vices de fabrication qui se produisent pendant la durée de vie et l'emploi normaux du produit.

Les vélos Cannondale doivent être enregistrés sur [cannondale.com](http://cannondale.com) ou personnellement chez un Détaillant Cannondale Agréé pour activer la garantie à vie du cadre décrite ci-dessous.

**Cadres, hormis les cadres énumérés ci-dessous :**  
Durée de vie du propriétaire original.

**Cadres des Vélos Gravity, Freeride, Downhill, Dirt Jump et d'autres Vélos de la Catégorie Cinq ASTM:**  
Trois ans à compter de la date du premier achat.

**Bras Oscillants, Bases, Haubans et Biellettes Amortisseur des Cadres Tout-Suspendu:** Cinq ans à compter de la date du premier achat.

**Fourches Suspendues Cannondale Lefty et Headshok et Fourches Sans Marque:** La structure de la fourche est couverte par la garantie du cadre. Les composants intérieurs sont couverts comme composants sous la marque Cannondale.

**Peinture et Décalcomanies :** Un an à compter de la date du premier achat.

**Composants sous la marque Cannondale :** Un an à compter de la date du premier achat.

**Les Composants Non Marqués Cannondale, y compris les Fourches Non Marquées Cannondale, les Systèmes Electroniques, les Amortisseurs et d'Autres Composants** sont couverts par la garantie éventuellement indiquée par leur fabricant et ne sont pas couverts par cette garantie limitée. Prière de contrôler dans votre manuel du propriétaire pour tout renseignement concernant ces garanties.

### CONDITIONS DE LA GARANTIE

Cette garantie limitée s'applique uniquement au propriétaire original du vélo et ne peut être cédée à des propriétaires ultérieurs.

Afin qu'une mise en jeu de la garantie soit retenue, le vélo doit être acheté chez un Détaillant Cannondale Agréé sur le même continent où le vélo a été acheté. Le vélo doit être assemblé, raisonnablement propre et intact, et assorti du ticket de caisse original pour le vélo (assurez-vous de garder votre ticket à un endroit sûr !).

Cette garantie limitée s'applique uniquement aux vélos achetés assemblés et mis au point chez des Détaillants Cannondale Agréés.

Cette garantie limitée est nulle si le vélo est soumis à l'abus, négligence, dépannage impropre, assemblage impropre, manque d'entretien convenable d'après le manuel du propriétaire, changement, modification, mise en place de pièces incompatibles, corrosion, accident ou autre emploi anormal, excessif ou impropre.

Cette garantie limitée est nulle si le vélo est utilisé dans un programme de location ou en libre-service de vélos.

Les dommages dus à l'usure normale, y compris les conséquences de la fatigue ne sont pas couverts. Le propriétaire est tenu de contrôler régulièrement et d'entretenir convenablement son vélo. Certains articles qui présentent généralement des dommages dus à l'usure normale comprennent :

#### • ROULEMENTS

#### • VOIES DE ROULEMENT

#### • VISSERIE DU SUPPORT DE L'AMORTISSEUR ARRIERE ET JOINTS PRINCIPAUX

- **PLATEAUX**
- **CASSETTES**
- **PNEUS**
- **CHAMBRES À AIR**
- **SELLES**
- **CHAÎNE**
- **JOINTS**
- **PATINS DE FREIN**
- **CLIQUETS**
- **MOYEUX LIBRES**
- **SURFACE DE FREINAGE DE LA ROUE**
- **RAYONS**
- **GUIDON ET POIGNÉES**
- **CÂBLES ET GAINÉ**
- **DOUILLES**

La décoloration de la peinture causée par les effets de la lumière ultraviolette (UV) ou par l'exposition en plein air n'est pas couverte par cette garantie limitée.

Tous les frais de main-d'œuvre pour le service sous garantie, y compris l'envoi de composants et/ou l'installation éventuelle de nouveaux composants, sont à la charge du propriétaire du vélo.

De par l'évolution et l'obsolescence du produit (tels que les produits qui ont été cessés ou ne sont plus gardés en stock), certains cadres ou composants peuvent ne pas être disponibles pour les modèles plus vieux. Dans ces cas, Cannondale peut choisir de livrer un produit substitutif qu'elle établit être le modèle comparable le plus semblable possible, mais l'approvisionnement et le règlement des composants relèvent du propriétaire du vélo.

Toutes les décisions suivant cette garantie limitée seront prises exclusivement à la discrétion de Cannondale, y compris, mais sans s'y limiter, la décision de réparer ou bien de remplacer un produit défectueux et quel produit substitutif est le produit comparable le plus semblable possible au produit alors disponible.

LES DEDOMMAGEMENTS INDIQUES CI-AVANT CONSTITUENT LES DEDOMMAGEMENTS EXCLUSIFS SUIVANT CETTE GARANTIE. TOUS LES AUTRES DEDOMMAGEMENTS ET DOMMAGES QUI POURRAIENT ÊTRE AUTREMENT APPLICABLES SONT EXCLUS, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES DOMMAGES INDIRECTS OU CONSECUTIFS, LES DOMMAGES CAUSES A D'AUTRES BIENS OU LES DOMMAGES ET INTERETS DISSUASIFS.

CETTE GARANTIE EST LA SEULE GARANTIE ACCORDEE PAR CANNONDALE SUR SES CADRES ET COMPOSANTS ET IL N'EXISTE AUCUNE AUTRE GARANTIE QUI S'ETENDE AU-DELA DE LA PRESENTE DESCRIPTION. TOUTES GARANTIES POUVANT ÊTRE AUTREMENT IMPLICITES PAR LA LOI, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LA GARANTIE IMPLICITE DE COMMERCIALITE OU D'APTITUDE POUR UN BUT PARTICULIER, SONT EXCLUES.

VEUILLEZ-VOUS RÉFÉRER AUX DOCUMENTS FOURNIS AVEC VOTRE VÉLO POUR CONNAITRE LES RESTRICTIONS POSSIBLES.

CETTE GARANTIE LIMITÉE DONNE AU CONSOMMATEUR DES DROITS LÉGAUX SPÉCIFIQUES. LE CONSOMMATEUR PEUT ÉGALEMENT AVOIR D'AUTRES DROITS LÉGAUX QUI VARIENT D'UN ÉTAT À L'AUTRE OU D'UN PAYS À L'AUTRE. CERTAINS ÉTATS ET PAYS NE PERMETTENT PAS D'EXCLURE OU DE LIMITER LES DOMMAGES DIRECTS OU CONSÉCUTIFS OU GARANTIES, IL EST DONC POSSIBLE QUE LES LIMITATIONS OU EXCLUSIONS CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOTRE CAS. SI UN TRIBUNAL AYANT JURIDICTION COMPÉTENTE ÉTABLIT QU'UNE CERTAINE DISPOSITION DE CETTE GARANTIE LIMITÉE NE S'APPLIQUE PAS, CETTE RÉSOLUTION N'ENTACHERA AUCUNE AUTRE DISPOSITION DE CETTE GARANTIE LIMITÉE ET TOUTES LES AUTRES DISPOSITIONS DEMEURERONT VALABLES.

# PARTIE II

## ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE

Nous vous encourageons à enregistrer votre vélo par l'une des options ci-dessous. L'enregistrement nous aide à pouvoir répondre à vos besoins et à vous contacter pour vous fournir des informations importantes en cas de rappel du produit. Vous disposez des options suivantes :

1. **CARTE DE RÉPONSE:** (USA only) vous pouvez remplir la carte postale d'enregistrement de garantie Cannondale de ce manuel et nous la renvoyer affranchie.
2. **NOTRE SITE WEB :** vous pouvez consulter notre site Web et compléter en ligne les informations demandées pour l'enregistrement. Notre adresse : <http://www.cannondale.com/>

VEUILLEZ NOTER QUE VOUS DEVEZ AVOIR L'ORIGINAL DE VOTRE FACTURE (PREUVE D'ACHAT) LORSQUE VOUS FAITES UNE DEMANDE EN GARANTIE. ASSUREZ-VOUS DE LA GARDER EN LIEU SÛR. CETTE GARANTIE SPÉCIFIQUE COUVRANT VOTRE VÉLO CANNONDALE EST RÉGIE PAR LE PAYS DANS LEQUEL VOUS L'AVEZ ACHETÉ.

Nous respectons votre vie privée, consultez le site <http://www.cannondale.com/privacy> pour de plus de détails.

## NUMÉRO DE SÉRIE

Le numéro de série de votre vélo se trouve sur une étiquette code-barre collée de façon permanente sur le dessous du boîtier de pédalier.

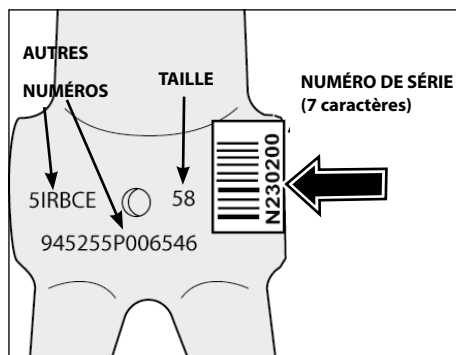


Figure 23. Dessous du boîtier de pédalier

## À quel autre endroit puis-je trouver le numéro de série ?

1. Le numéro de série devrait apparaître sur votre facture d'origine.
2. Le numéro de série est imprimé sur la "carte de garantie" se trouvant sur le rabat arrière de ce manuel. Votre revendeur Cannondale devrait avoir placé l'étiquette à cet endroit. Les autres numéros importants dans la fabrication de votre vélo sont imprimés sur cette carte.

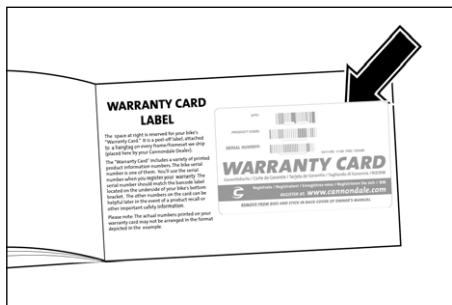


Figure 24. Dessous du boîtier de pédalier

## Autres numéros sur le boîtier de pédalier

Les autres numéros frappés sur le boîtier de pédalier dans la même zone ne sont PAS spécifiques à votre vélo, bien qu'ils puissent aider les autorités à retrouver ce dernier en cas de vol. Ces numéros sont utilisés dans notre usine.



## AVERTISSEMENT

**Veillez enregistrer votre vélo auprès de nos services. Si vous ne le faites pas, nous ne pourrions pas vous contacter pour vous fournir des informations importantes en cas de rappel du produit.**



# PARTIE II

## ANNEXE A

### Cadres de vélo Cannondale à la norme BB30

Certains cadres de vélo Cannondale sont fabriqués selon la norme BB30. Consultez le site <http://www.BB30standard.com/>. Il est possible de convertir un cadre BB30 pour l'utiliser avec un boîtier de pédalier à la norme anglaise de 68 mm ou 73 mm en utilisant l'adaptateur de cadre Cannondale approprié. L'emploi d'autres adaptateurs dont l'utilisation n'est pas spécifiquement agréée par Cannondale peut annuler votre garantie.

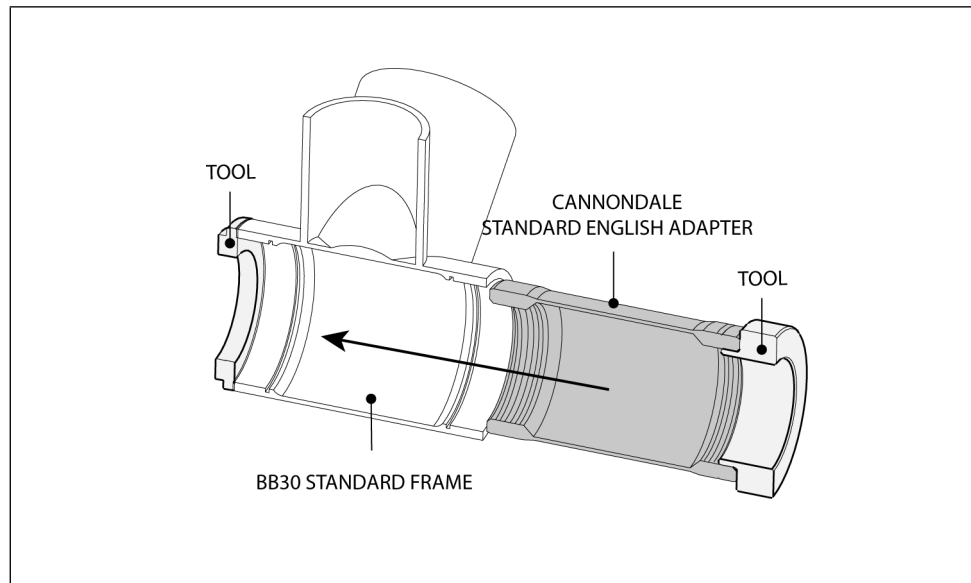


Figure 31. BB30 Bottom Bracket Shell

#### ATTENTION

Tous les adaptateurs doivent être installés par un mécanicien vélo professionnel. Aucun adaptateur ne doit être utilisé en tant que pièce de réparation d'un cadre. Les adaptateurs ne doivent être utilisés que sur des cadres en bon état. Un montage ou un démontage non conforme peut entraîner des dommages et rendre caduque la garantie applicable au cadre.

Il est possible de retirer l'adaptateur. Toutefois, il n'est pas recommandé d'effectuer des opérations de dépose/repose répétées, car cela pourrait endommager le boîtier de pédalier SI. Les dommages éventuels causés par une dépose mal effectuée ne sont pas couverts par la garantie.



## ANNEXE B

### Longueur de fourche maxi (VTT)

La longueur maximale de la fourche est une caractéristique importante de contrôle de la sécurité du cadre des VTT à suspension avant. Vous devez respecter les dimensions lors de l'installation de pièces du jeu de direction, d'adaptateurs de jeu de direction, lors de l'installation et du réglage de la fourche et lors du choix de fourches de rechange.



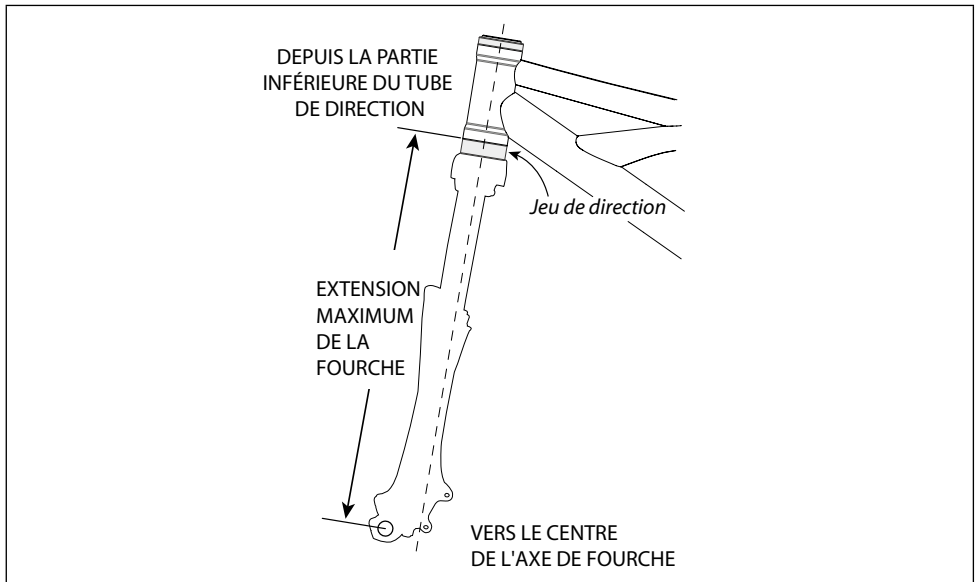
#### AVERTISSEMENT

**VOUS DEVEZ SÉLECTIONNER UNE FOURCHE DE RECHANGE NON SEULEMENT EN FONCTION DU DIAMÈTRE DU TUBE DE DIRECTION, MAIS AUSSI EN FONCTION DU FACTEUR CRITIQUE REPRÉSENTÉ PAR LA LONGUEUR MAXIMALE DE FOURCHE DU CADRE**

**NE DÉPASSEZ PAS LA LONGUEUR DE FOURCHE MAXIMALE** Tout dépassement de la LIMITE MAXIMALE de LA LONGUEUR DE LA FOURCHE risque de surcharger le cadre et d'entraîner sa rupture lorsque vous roulez.

Votre revendeur a L'OBLIGATION de respecter cette caractéristique pour votre vélo. Pour les caractéristiques de longueur de fourche maximale pour les vélos Cannondale, consultez le site [http://www.cannondale.com/tech\\_center/](http://www.cannondale.com/tech_center/)

**VOUS POUVEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ, PARALYSÉ OU VOUS TUER DANS UN ACCIDENT SI VOUS IGNOREZ CET AVERTISSEMENT.**



# PARTIE II

## ANNEXE C

### Entretien des tiges de selle en fibre de carbone

#### Insertion de la tige de selle

Contrôlez l'ouverture (1) et l'encoche (2) du tube de selle en recherchant minutieusement toute trace d'arêtes vives ou de bavures. Tout ce qui est susceptible de rayer, de creuser ou d'entailler la tige de selle peut provoquer des dommages importants pouvant mener à la rupture de la tige de selle. Les arêtes vives ou les bavures peuvent être éliminées à la main par un léger ponçage au papier émeri très fin (grain de 400). Le pourtour doit être très lisse, sans bords rugueux ou entailles.

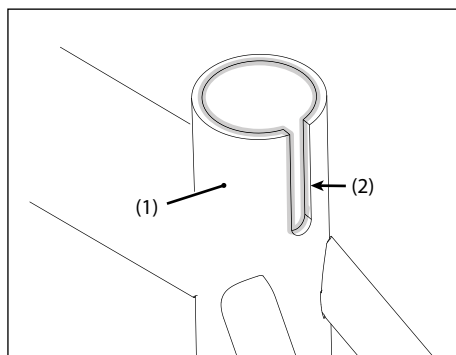


Figure 32.

1. Assurez-vous que la tige de selle, le collier de serrage et le tube de selle sont propres.
2. **Appliquez une petite quantité de gel pour tige de selle en carbone (référence Cannondale : KF115/) sur la surface de la tige de selle. L'application du gel améliore l'adhérence et atténue la corrosion. Il permet de maintenir la tige de selle en place.**
3. Positionnez le collier sur le tube de selle en orientant son encoche (A) à l'opposé de l'encoche du tube de selle (B). En utilisant cette orientation, on minimise les risques de fissuration par déformation ou serrage excessif.

4. Insérez la tige de selle et serrez le collier au couple spécifié avec une clé dynamométrique précise. Pour plus d'informations sur le couple de serrage, consultez les instructions du fabricant de la tige de selle.
5. Contrôlez les couples de serrage des vis de fixation de la selle sur la tige de selle. Un couple de serrage trop important peut causer la rupture des boulons. Un couple de serrage insuffisant peut créer une liberté de mouvement indésirable et se traduire par une fatigue excessive et une rupture des boulons.

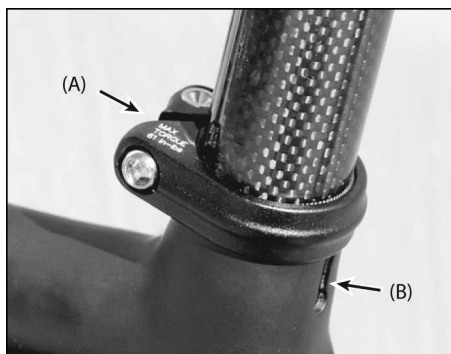


Figure 33.

#### Contrôle périodique de la tige de selle

Des contrôles fréquents de la tige de selle sont nécessaires pour identifier les problèmes susceptibles d'être à l'origine d'un accident. Effectuez les opérations suivantes régulièrement ou lors de l'entretien périodique du vélo :

1. Retirez le collier et la tige de selle du cadre. Nettoyez le collier, la tige de selle et l'intérieur du tube de selle. Utilisez un chiffon propre et sec. N'utilisez pas de solvants.
2. Contrôlez soigneusement la tige de selle en recherchant des traces de détérioration (par ex. fissures, rayures, éraflures, rainures, éclats). Si la tige de selle est endommagée (fissures, rayures, éraflures, rainures, éclats), ne l'utilisez pas et mettez-la au rebut. Remplacez-la par une tige de selle neuve.
3. Veillez à toujours serrer correctement les vis de fixation de la selle sur la tige de selle. Un couple de serrage trop important peut causer la rupture des boulons. Un couple de serrage insuffisant peut créer une liberté de mouvement indésirable et se traduire par une fatigue excessive et une rupture des boulons.

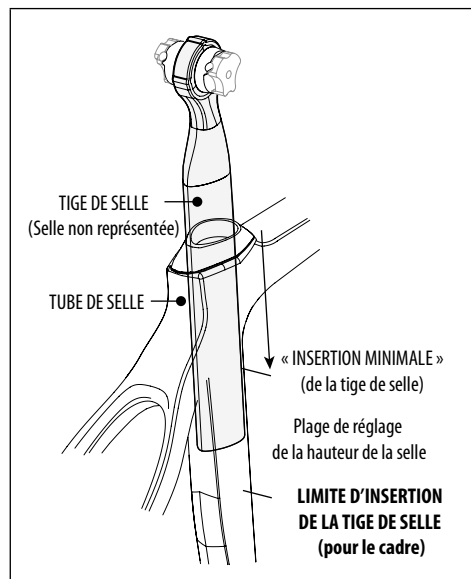
**AVERTISSEMENT****POUR ÉVITER D'ENDOMMAGER LA TIGE DE SELLE OU LE CADRE :**

- 1. SUIVEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT DE LA TIGE DE SELLE** Si vous ne les avez pas, veuillez à les obtenir et à les lire avant d'utiliser la tige de selle.
- 2. EFFECTUEZ UN CONTRÔLE APRÈS UN ACCIDENT, UNE CHUTE OU UN CHOC** - Retirez la tige de selle et contrôlez-la en recherchant toute trace de détérioration (par ex. fissures, rayures, éraflures, rainures, éclats). Si elle est endommagée, remplacez-la par une tige de selle neuve. **ARRÊTEZ IMMÉDIATEMENT DE ROULER SI LA TIGE DE SELLE EST ENDOMMAGÉE** PASSEZ À LA PARTIE II, Section D. Contrôles de sécurité. Pour plus d'informations sur la fibre de carbone, lisez la section "Comprendre les matériaux composites"
- 3. NE FORCEZ JAMAIS POUR INSÉRER LA TIGE DE SELLE DANS LE TUBE DE SELLE.** La tige de selle doit toujours avoir un ajustement glissant. Si la tige de selle est difficile à monter, c'est le signe d'un problème sérieux. Veuillez à ne jamais raccourcir ou couper une tige de selle. Demandez l'assistance de votre revendeur Cannondale pour insérer et régler correctement votre tige de selle.
- 4. MAINTENEZ LE REPÈRE "INSERTION MINIMALE" EN DESSOUS DE LA PARTIE SUPÉRIEURE DU TUBE DE SELLE.**
- 5. UTILISEZ UNE CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE POUR SERRER LE COLLIER DE TIGE DE SELLE ET TOUTES LES FIXATIONS DE MONTAGE DE LA SELLE.**
- 6. N'UTILISEZ JAMAIS D'HUILE LÉGÈRE OU À VAPORISER POUR LUBRIFIER UNE TIGE DE SELLE OU L'INTÉRIEUR DU TUBE DE SELLE.** N'utilisez jamais de solvants ou de produits de nettoyage à pulvériser pour nettoyer l'intérieur du tube de selle. Essuyez le tube de selle uniquement avec un chiffon propre et sec. Les huiles légères (huiles de type WD40 et huiles généralement utilisées pour l'affûtage), les solvants, ainsi que les nettoyeurs chimiques peuvent attaquer et fragiliser la colle composite utilisée pour assembler les parties du cadre et entraîner une rupture du cadre. Voir également la page 74.

**VOUS POUVEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ, PARALYSÉ OU TUÉ SI VOUS IGNOREZ CES AVERTISSEMENTS.**

## PARTIE II

### Limite d'insertion de la tige de selle



#### De quoi s'agit-il ?

La conception de certains cadres limite la profondeur d'insertion de la tige de selle dans le cadre.

Cette limite de profondeur d'insertion est une limite physique qui aura des effets sur toute tige de selle quel que soit le matériau.

Cette limite sera indiquée sur le cadre au moyen d'une décalcomanie et/ou dans le supplément du manuel du propriétaire dans la section de Géométrie/Caractéristiques techniques intitulée « limite d'insertion de la tige de la selle ».

### En quoi cela concerne-t-il mon vélo ?

La tige de selle ne doit pas être forcée au-delà de la limite de profondeur. Vous endommagerez le siège et/ou le cadre si vous forcez la tige de selle au-delà de la limite de profondeur.

Il se peut qu'il soit nécessaire de couper la tige de la selle afin d'ajuster le vélo à la taille de personnes qui ont besoin d'un siège plus bas. Cela doit être fait par des mécaniciens professionnels qui veilleront : à bien mesurer, à couper cette tige à l'aide d'outils appropriés, à bien finir le bout de la nouvelle section plus courte de la tige, à marquer une nouvelle ligne d'insertion minimale requise par le CPSC sur la tige de selle, à l'installer en utilisant un lubrifiant ou un gel de carbone approprié.



### AVERTISSEMENT

**NE RACCOURCISSEZ PAS VOTRE TIGE DE SELLE VOUS-MÊME.**

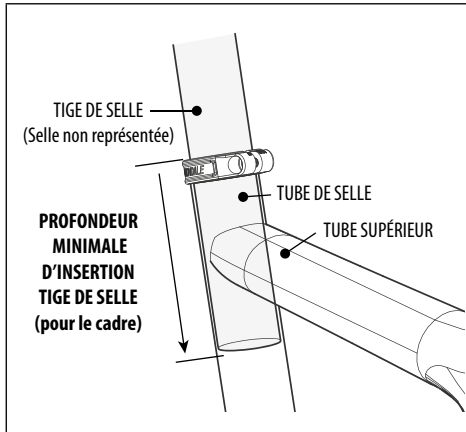
Si la tige de selle a besoin d'être coupée, faites-le faire par un mécanicien spécialisé en bicyclettes disposant de l'expérience associée à la coupe des matériaux en carbone de haute performance ou des composants d'alliage.

Cela permettra d'assurer que :

1. La tige de selle est coupée correctement.
2. La profondeur de réglage de la selle dans le cadre est correcte et la hauteur du siège vous convient
3. La tige de selle a été marquée à nouveau correctement et indique son « INSERTION MINIMALE. »

**VOUS POUVEZ VOUS BLESSER SÉRIEUSEMENT, ÊTRE PARALYSÉ OU VOUS TUER SI VOUS IGNOREZ CE RAPPEL.**

## Profondeur Minimale D'insertion De Tige De Selle



### De quoi s'agit-il ?

Certains cadres sont conçus pour une longueur de tige de selle minimale à insérer dans le cadre. Cette condition s'applique plus particulièrement aux vélos tout-terrain en fibre de carbone haute performance, mais se rencontre aussi chez d'autres modèles. Le cadre et la tige de selle forment un tout et apportent un soutien mutuel. Un mauvais chevauchement de ces deux pièces peut entraîner un mauvais fonctionnement du vélo dans le cas où de lourdes charges sont portées.

Cette limite sera indiquée sur le cadre au moyen d'une décalcomanie et/ou dans le supplément du manuel du propriétaire dans la section de Géométrie/Caractéristiques techniques intitulée « insertion minimale de la tige de la selle ».

### En quoi cela concerne-t-il mon vélo ?

Vous devez avoir toujours inséré au moins la longueur minimale de tige de selle requise à l'intérieur du cadre.



### AVERTISSEMENT

**SI VOTRE CADRE NÉCESSITE UNE PROFONDEUR MINIMALE D'INSERTION DE TIGE DE SELLE, VEILLEZ À CE QUE LA LONGUEUR INDICQUÉE SOIT TOUJOURS INSÉRÉE DANS LE TUBE DE LA SELLE. ADRESSEZ-VOUS À VOTRE CONCESSIONNAIRE CANNONDALE POUR OBTENIR CES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.**

Le fait de ne pas insérer la tige de selle correctement peut faire subir une charge au cadre et/ou à la tige de selle et entraîner la rupture du cadre pendant son usage.

SACHEZ AUSSI, C'EST IMPORTANT, QUE les tiges de selles de vélo sont marquées de façon permanente par le fabricant d'une ligne d'« INSERTION MINIMALE » sur la tige de selle même. Vous ne devez pas vous fier à ce marquage comme guide de PROFONDEUR MINIMALE D'INSERTION DE TIGE DE SELLE.

**VOUS POUVEZ VOUS BLESSER SÉRIEUSEMENT, ÊTRE PARALISÉ OU VOUS TUER SI VOUS IGNOREZ CE RAPPEL.**

# PARTIE II

## ANNEXE D

### Entretien des fourches et potences en fibre de carbone



#### AVERTISSEMENT

**FAITES TOUJOURS EFFECTUER L'ENTRETIEN PAR UN PROFESSIONNEL** - Le fait de monter, régler, entretenir des pièces de façon incorrecte ou encore le fait d'assembler des pièces inappropriées (potence, élément de serrage, vis de frein, entretoises et position des entretoises) sur votre fourche de vélo peut l'endommager gravement. Toute défaillance de la fourche, du jeu de direction, de la potence ou de l'élément de serrage lorsque vous roulez peut provoquer un accident grave. Tous les réglages, tout l'entretien et toutes les modifications doivent être effectués par votre revendeur Cannondale.

**CESSEZ IMMÉDIATEMENT DE ROULER SI LA FOURCHE OU LA POTENCE EST ENDOMMAGÉE** Votre fourche risque d'être gravement endommagée en cas de chute ou de choc. Les dommages peuvent être cachés et doivent faire l'objet d'un contrôle méticuleux par un mécanicien vélo professionnel. Une fourche et/ou une potence endommagée peut se rompre sans avertissement. Consultez la PARTIE II, section D. Contrôles de sécurité. Pour plus d'informations sur la fibre de carbone, lisez la section "Comprendre les matériaux composites"

**REMPLACEZ LA FOURCHE PAR UNE NEUVE SI LES SEMELLES DES PATTES SONT ABSENTES OU ENDOMMAGÉES.** Les semelles situées à la partie inférieure des pattes de fourche jouent le rôle d'un dispositif de blocage de roue secondaire et peuvent réduire le risque de voir la roue se dégager de la fourche si le blocage rapide n'est pas correctement réglé et fermé. Il est possible que les semelles des pattes s'usent ou se détériorent sous l'effet des montages et démontages répétés de la roue, de l'utilisation d'un porte-vélos, etc. Ne limez pas, ne désactivez pas et n'enlevez aucun appareil de rétention secondaire. S'il sont endommagés ou très usés, remplacez la fourche.

**NE MODIFIEZ EN AUCUN CAS LA FOURCHE.** Veillez à ne pas percer de trous ni monter de fixations mécaniques.

**ENGAGEMENT DE BOULON DE FREIN** Le montage de frein est le point de fixation du frein avant. Un boulon de frein de taille correcte (un écrou hexagonal encastré) doit être utilisé de façon à assurer un engagement du filet adéquat (un minimum de 5 mm) avec le montage d'étrier de frein. Veuillez vous adresser à votre concessionnaire Cannondale afin d'obtenir le boulon de frein approprié.

**NE DÉPASSEZ PAS LA HAUTEUR MAXIMALE D'EMPILEMENT ET NE PLACEZ PAS D'ENTRETOISES AU-DESSUS DE LA POTENCE. LA HAUTEUR MAXIMALE D'EMPILEMENT** est la hauteur maximale sur laquelle des entretoises peuvent être empilées entre le haut du tube de direction et le bas de la potence. Si l'on dépasse cette distance avec des entretoises ou si l'on place des entretoises au-dessus de la potence, le pivot de fourche risque d'être trop fortement sollicité. Il pourrait alors se rompre.

**TOUTES LES FOURCHES EN CARBONE DE VELO DE ROUTE CANNONDALE COMPORTANT UN PIVOT DE DIRECTION EN CARBONE DOIVENT UTILISER L'ASSEMBLAGE DE COMPRESSION SI - KP017/.** Aucun écrou en étoile et aucun autre accessoire de compression ne doit être utilisé, sans exception. L'assemblage de compression SI doit être assemblé et installé à l'intérieur du pivot de direction selon les directives. Voir page 95.

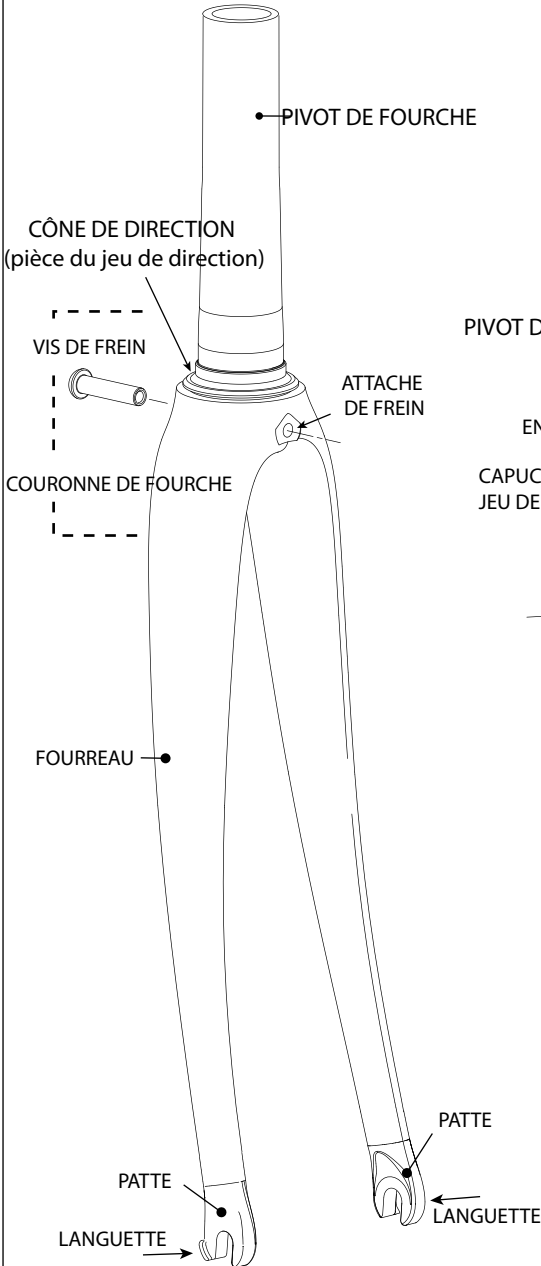
**FOURCHES USÉES ET ÉCROU EN ÉTOILE** – Les fourches en carbone Cannondale (2001-2008) utilisaient une variété d'écrous en étoile et de systèmes de capuchons supérieurs. Les systèmes de ces fourches ne doivent pas être changés. N'utilisez pas d'assemblage de compression SI sur une fourche comportant un écrou en étoile.

**SERREZ TOUJOURS LES RENFORTS D'ASSEMBLAGE DES SYSTÈMES DE JEUX DE DIRECTION/TIGES ET DE FREINS AU MOYEN D'UNE CLE DYNAMOMETRIQUE.** Respectez les limites de tension recommandées par le fabricant ainsi que pour le loctite (composé de blocage de filet) pour chacune des pièces de la fourche, de la tige, des freins et du système de guidon. Veuillez demander de l'aide à votre concessionnaire Cannondale. Trop serrer ces pièces peut endommager la fourche et entraîner son mauvais fonctionnement ou celui de ses pièces.

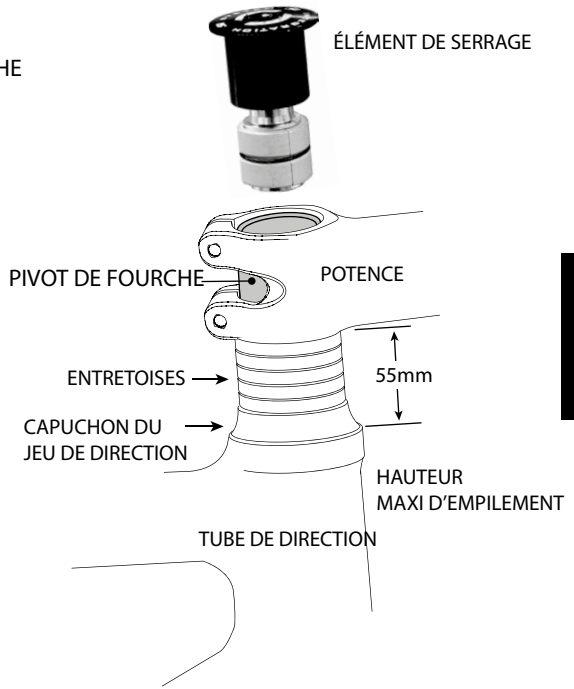
Pour des informations et des caractéristiques techniques, consultez le site [http://www.cannondale.com/tech\\_center/](http://www.cannondale.com/tech_center/)

**VOUS POUVEZ ÊTRE GRAVEMENT BLESSÉ, PARALYSÉ OU VOUS TUER DANS UN ACCIDENT SI VOUS IGNOREZ CES AVERTISSEMENTS.**

## PIÈCES D'UNE FOURCHE TYPIQUE EN CARBONE POUR VÉLO DE ROUTE



## PIÈCES D'UNE POTENCE TYPIQUE POUR VÉLO DE ROUTE



**REMARQUE:** les fourches et potences de vélo en fibre de carbone peuvent avoir différentes formes. Les pièces de base communes à la plupart des systèmes de fourches et de potences en fibre de carbone sont représentées ici.

L'aspect et la forme de votre fourche peuvent varier par rapport à ce que montre l'illustration.

Pour toute question sur votre fourche, consultez votre revendeur Cannondale.

**REMARQUE:** dans une fourche "en fibre de carbone", les PATTES, le PIVOT DE FOURCHE et la POTENCE peuvent être faits de fibre de carbone, de métal ou d'une combinaison des deux.

FIGURE 34

# PARTIE II

## COMPATIBILITÉ DES PIÈCES DU FABRICANT D'ORIGINE PAR RAPPORT AUX PIÈCES DE RECHANGE – FOURCHES

Votre vélo vous a été envoyé par Cannondale avec les caractéristiques techniques des pièces compatibles. La fourche, la tige de guidon, les pièces du jeu de direction (c.-à-d., les entretoises, les roulements à billes, les bombages) et l'assemblage de compression font partie de ce système. Il se peut que d'autres tiges de guidon, pièces de jeu de direction et assemblages de compression provenant d'autres fournisseurs que Cannondale ne soient pas compatibles.

### L'assemblage de compression Cannondale SI - KP017/

Seul l'assemblage de compression SI KP017/ doit être utilisé pour les fourches en carbone Cannondale avec pivot de direction en carbone. N'utilisez pas d'autres assemblages de compression : écrou en étoile, écartements extensibles ou tiges à appareil de compression intégré ou toute autre pièce. Les pièces incompatibles peuvent entraîner de sérieux dégâts (des fissures, cassures, éraillures ou déformations) sur le pivot de direction.

Un double écrou à étoile ailé peut être utilisé uniquement pour une fourche en carbone avec un pivot de direction en alliage (métal).

### Pièces de rechange pour la tige de guidon

De nombreux modèles de tiges de guidon provenant de différents fabricants sont disponibles. Il est impossible de fournir une liste de pièces compatibles sur la base de leur disponibilité. Ne pensez pas que leur disponibilité signifie qu'elles sont compatibles. Voici quelques facteurs qui déterminent leur compatibilité :

1. Une tige de guidon compatible doit être compatible à l'usage avec l'assemblage de compression SI Cannondale KP017/.
2. La tige doit être conçue pour être utilisée avec des fourches en carbone comportant des pivots de direction de 285 mm, sans ajustement ou modification de la tige ni du pivot de direction. Les surfaces doivent s'adapter correctement.
3. Le diamètre intérieur de la surface de serrage de tige doit être lisse et ne pas comporter d'ébarbures. Il doit s'emboîter confortablement dans le diamètre extérieur du pivot de direction quand les boulons de blocage sont complètement desserrés. Les surfaces de la tige en contact avec le pivot de direction doivent être lisses, sans interruption (sans grandes ouvertures ou gros trous). Quand elle est serrée selon le couple de serrage recommandé, la tige ne doit pas être coincée ou causer d'autres empreintes ou ébranchures au pivot de direction. Lissez et ôtez toute ébarbure à l'aide de papier abrasif (le calibre 220 est idéal).
4. Les tiges de serrage à coin ne doivent pas être utilisées.

## Ce que vous devez savoir quand vous installez ou vous ajustez une tige de guidon

La longueur du pivot de direction pour toute fourche en fibre de carbone Cannondale à pivot en carbone se limite à une hauteur MAXIMALE D'EMPILAGE de 55 mm. Cela affecte l'ajustement de hauteur de la tige. Aucune entretoise ne doit être utilisée au-dessus de la tige. Un exemple de méthode de mesure d'empilage se trouve sur la page suivante. Si le pivot de direction est coupé pour accommoder une hauteur moindre d'empilage d'entretoise, veuillez observer les directives suivantes :

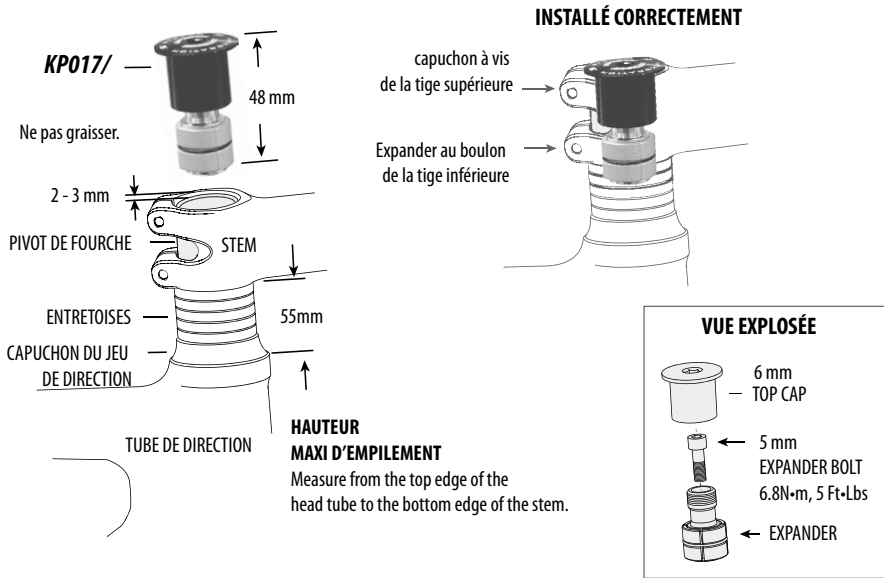
1. Il doit être coupé par un mécanicien spécialisé en vélos ayant l'habitude de travailler avec des pièces en carbone.
2. Afin de produire une coupure droite, utilisez un dispositif de découpage pour fourches (par ex., Park Tool SG-6). Voir [http://www.parktool.com/tools/SG\\_6.shtml](http://www.parktool.com/tools/SG_6.shtml).
3. Ne serrez pas le pivot de direction directement dans les mâchoires d'un étau et/ou ne coupez pas le pivot à la main. Les mâchoires d'un étau peuvent fissurer ou endommager la surface du pivot. Placez le dispositif de découpage sur le bout à couper du pivot de direction afin d'éviter de faire pression sur le pivot de direction, ce qui pourrait causer des fissures. Autrement, vous pouvez serrer le pivot dans une cale en bois à gorge placée dans l'étau. Ne serrez pas trop l'étau.
4. De plus, lorsque vous coupez un pivot de direction en carbone, utilisez une lame de scie à métaux en matériaux composites (en carbure de tungstène gravillonné) ou une lame neuve à dents fines (36 dents). Afin de minimiser l'effilochage des fibres de carbone, couvrez l'endroit à couper de bande-cache. Faites une coupure unique et nette. Ne rayez, n'entaillez, ni ne marquez la surface du pivot de direction en dehors du découpage complet. Les rayures, les entailles ou autres marques sur les surfaces du pivot en dehors du découpage complet, ainsi que le fait de couper le pivot à la mauvaise longueur pour une tige/un jeu de direction particulier peuvent altérer la résistance du pivot de direction. Après avoir coupé le pivot de direction, limez les bords coupés jusqu'à ce qu'ils soient ronds et lisses et ôtez toute ébarbure avec du papier abrasif fin (le calibre 220 est idéal).



### AVERTISSEMENT

**Nous vous recommandons très fortement d'en discuter en détail avec votre concessionnaire local Cannondale. Cela afin de vous assurer que toute pièce de rechange que vous choisissez est compatible avec les pièces du fabricant d'origine de votre vélo et qu'elle ne risque pas d'endommager sérieusement votre vélo.**





## Directives pour l'assemblage de compression SI KP017/

**Le processus qui suit doit être conduit uniquement par un mécanicien spécialisé en vélos.**

1. Assemblez la fourche, le jeu de direction, les entretoises et la tige sans serrer les écrous de la tige sur le tube de direction. Une fois le système assemblé, le pivot de direction en carbone devrait se trouver de 2 à 3 mm au-dessous du haut de la tige. Toute entretoise doit être placée sous la tige et selon la hauteur maximale d'empilage exemplifiée. Aucune entretoise ne doit être placée au-dessus de la tige.
2. Réglez l'assemblage de compression avant de l'installer. Ajustez la longueur afin que le ressort d'expansion se situe au niveau de l'écrou de tige inférieur. Le capuchon supérieur et l'extrémité où se trouve le ressort d'expansion fournissent un soutien essentiel au pivot de direction en carbone lorsque les écrous sont serrés. Ajustez la longueur en filetant le capuchon supérieur sur les pièces d'expansion.
3. Une fois que l'assemblage est de la bonne longueur, insérez-le à l'intérieur du pivot de direction. Il est conçu pour être bien serré à l'intérieur du pivot. Insérez une clé hexagonale de 5 mm par le trou d'accès du CAPUCHON SUPÉRIEUR et dans l'ÉCROU D'EXPANSION. Serrez les pièces d'expansion en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à 6,8 Nm, 5 ft-lb.
4. À présent, afin de régler la précharge du palier, insérez une clé hexagonale de 6 mm dans la forme correspondante du CAPUCHON SUPÉRIEUR. Tournez tout le capuchon dans le sens des aiguilles d'une montre afin d'augmenter la précharge. Si vous la tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, cela diminuera la précharge. Quand la précharge du jeu de direction semble correcte, tournez la tige pour aligner le guidon et serrez les boulons de serrage de la fourche de la tige jusqu'à la tension précisée pour la tige. Référez-vous aux directives du fabricant de tiges. Les tensions de serrage de pièces sont souvent indiquées sur celles-ci.

# PARTIE II

---

## ANNEXE E

### PORTE-VÉLOS

Les porte-vélos pour automobile existent en de nombreux modèles différents et sont disponibles chez de nombreux fabricants. Ce sont des accessoires pratiques pour transporter votre vélo. Toutefois, tout porte-vélos est susceptible d'endommager sérieusement votre vélo. Les dommages peuvent survenir immédiatement sur des modèles de porte-vélos incompatibles ou de conception médiocre. Des dommages peuvent aussi survenir après des opérations répétées de montage et de démontage. Des dommages peuvent également se produire pendant le transport du vélo sur le porte-vélos. Nous ne pouvons pas indiquer ici tous les dommages susceptibles d'être causés à votre vélo par le transport sur un porte-vélos.



#### AVERTISSEMENT

**VEUILLEZ LIRE ET RESPECTER LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT DU PORTE-VÉLOS AVANT D'Y MONTER VOTRE VÉLO.**

Les cadres et les fourches en carbone et en aluminium peuvent être endommagés (écrasés, fissurés ou marqués) par les colliers et les systèmes de support d'un porte-vélos. Ces deux types de structure (carbone et aluminium) peuvent être gravement détériorés par l'abrasion due au mouvement du vélo dans le porte-vélos pendant le transport. Tout endommagement du vélo est grave. C'est pourquoi vous devez choisir soigneusement le porte-vélos et effectuer avec précaution le montage de votre vélo dans cet accessoire.

#### LORS DU MONTAGE DE VOTRE VÉLO DANS UN PORTE-VÉLOS

Déposez tous les sacs, sacoches, bouteilles d'eau, etc. pour minimiser la résistance au vent, la charge et éviter les dommages par frottement.

**DEMANDEZ CONSEIL À VOTRE REVENDEUR CANNONDALE AU MOMENT DE CHOISIR ET D'UTILISER UN PORTE-VÉLOS.**

*Pour plus d'informations sur les porte-vélos, voir le tableau de la page suivante.*



#### ATTENTION

#### UTILISATION D'UN PORTE-VÉLOS MUNI DE FIXATIONS DE PATTES DE FOURCHE

Assurez-vous que les deux pattes de la fourche sont engagées dans le porte-vélos avant de fixer le vélo. Assurez-vous que les deux pattes sont serrées avec une force égale. Si une seule patte est engagée et que le vélo se renverse, le bras de levier peut exercer un effort important susceptible d'endommager la patte. Si votre vélo se renverse, faites examiner les pattes par un revendeur.

MODÈLE DE PORTE-VÉLOS	RECOMMANDATIONS ET PRÉCAUTIONS
<p><b>FIXATIONS SUR PNEUS ET ROUES SEULEMENT</b></p> <p>Ce type n'utilise pas de fixations sur d'autres pièces du cadre ou de la fourche.</p>	<p><b>Adapté aux cadres en carbone et en aluminium</b></p> <p>C'est la meilleure conception, car l'accessoire n'est pas susceptible de provoquer une fissuration ou un écrasement du cadre ou de la fourche. Toute usure par frottement est évitée.</p>
<p><b>SUPPORT DE FOURCHE FLOTTANT ET PORTE-ROUE ARRIÈRE</b></p> <p>Ce modèle fonctionne exactement comme un blocage rapide sur votre vélo. La roue arrière est fixée dans un porte-roue. Aucune autre fixation n'est utilisée sur d'autres pièces du cadre.</p>	<p><b>Adapté aux cadres en carbone et en aluminium</b></p> <p>Assurez-vous que le blocage rapide du porte-vélos est correctement réglé et bien serré.</p> <p>Le modèle Thule Echelon avec double came égalisée (ETC, Equalized Twin Cam) est approprié, car il possède un mécanisme flottant d'axe tel qu'un blocage rapide standard.</p>
<p><b>FIXATIONS DE ROUES ET FIXATION PAR BRAS DROIT</b></p> <p>Avec ce modèle, les roues sont fixées dans un porte-roue et le vélo est maintenu droit par un bras immobilisant le tube diagonal.</p>	<p><b>Ne pas utiliser sur les vélos comportant un tube diagonal en fibre de carbone.</b></p> <p>Lors du serrage de la fixation, le tube diagonal en carbone risque de se casser. Si le serrage est insuffisant, le frottement risque de provoquer une usure de la structure.</p> <p>Une fixation insuffisamment serrée permet une certaine liberté de mouvement qui peut déboucher sur un endommagement par frottement. Nettoyez la zone de fixation pour éliminer les particules abrasives, placez-y un matériau amortisseur et serrez correctement la fixation.</p>
<p><b>SUPPORT DE FOURCHE NON FLOTTANT ET PORTE-ROUE ARRIÈRE</b></p> <p>Avec ce type, un mécanisme tire simultanément les deux côtés de la fourche de la même distance.</p> <p><b>Exemple :</b> Thule Peloton.</p>	<p><b>Non recommandé pour les vélos en carbone ou en aluminium.</b></p> <p>Si une patte est légèrement plus épaisse que l'autre, toute la force de serrage est appliquée sur la patte la plus épaisse. L'effort important exercé sur la patte la plus épaisse risque de faire fissurer une patte en carbone. La patte la plus fine peut bouger dans le porte-vélos, ce qui risque de l'endommager par usure et abrasion. Le fourreau correspondant à la patte la plus épaisse encaisse la majeure partie des sollicitations produites par un vent relatif de 110 km/h et par les bosses. Il peut en résulter l'endommagement de votre fourche.</p>
<p><b>PORTE-VÉLOS TYPE SUSPENSION</b></p> <p>Avec ce type, le vélo est suspendu sur deux bras faisant saillie d'un porte-vélos monté sur le coffre.</p>	<p><b>Non recommandé pour les vélos en carbone ou en aluminium.</b></p> <p>Ne pas utiliser sur les vélos comportant des tubes en fibre de carbone.</p> <p>La charge locale appliquée par les bras sur le dessous des tubes risque de faire fissurer ces derniers. En outre, la partie inférieure du vélo est difficile à immobiliser et peut bouger, avec tous les risques de frottement et d'usure de la structure que cela comporte. De plus, lorsque deux vélos sont montés sur ces porte-vélos, les points de contact entre les vélos peuvent se fissurer ou subir des frottements, entraînant ainsi une détérioration de la structure.</p>

# PARTIE II

## ANNEXE F

## Risk To Children

### HOME-TRAINERS

#### Dommmages potentiels

#### CAUTION

**En montant incorrectement un vélo dans un home-trainer ou en utilisant un home-trainer non compatible avec le cadre de votre vélo, vous risquez de sérieux dommages.**

Ce type de dommage n'est pas couvert par la garantie limitée Cannondale.

Demandez à votre revendeur de vous conseiller sur le modèle de home-trainer adapté à votre vélo et sur la façon appropriée de l'utiliser.

#### AVERTISSEMENT

**NE LAISSEZ PAS LES ENFANTS S'APPROCHER DES VÉLOS MONTÉS SUR DES DISPOSITIFS D'ENTRAÎNEMENT INTÉRIEURS ET CE, MÊME LORSQUE LE VÉLO N'EST PAS UTILISÉ.**

Les roues en rotation attirent l'attention des enfants et présentent un risque sérieux pour les doigts des jeunes enfants.

Il est déjà arrivé que des enfants fassent tourner à la main le pédalier de vélos montés sur des dispositifs d'entraînement d'intérieur non surveillés, s'exposant ainsi à des risques de blessures sérieuses.

Si utilisez un home-trainer qui requiert la dépose de la roue avant et une fixation au niveau des pattes de fourche : assurez-vous de bien serrer le blocage rapide de la fourche ! Sinon, le mouvement relatif usera les pièces et affaiblira, voire endommagera, votre vélo.

Si vous utilisez un home-trainer qui maintient le vélo en serrant le blocage rapide arrière entre deux cônes : retirez le blocage rapide léger fourni avec votre vélo. Remplacez-le par un blocage rapide lourd classique en acier et serrez-le bien ! Sinon, le mouvement relatif usera les pièces et affaiblira, voire endommagera, votre vélo. Il faut noter que de nombreux blocages rapides modernes ne pourront pas s'adapter aux cônes de fixation de ce type de home-trainer en raison de formes incompatibles.

Soyez particulièrement vigilant avec un cadre ou une fourche en carbone. La fibre de carbone est un matériau relativement tendre qui ne résiste pas à l'abrasion. S'il y a le moindre mouvement relatif, le carbone s'usera rapidement.

Si vous êtes un gros utilisateur de home-trainer, envisagez d'utiliser un vélo ancien : la sueur a un effet corrosif sur les matériaux, et le poids n'est pas un problème. Évitez d'user vos précieux composants.

## **SECTION G. LISTE DE CONTRÔLE AVANT D'UTILISER LE VÉLO**



### **AVERTISSEMENT**

**VÉRIFIEZ TOUS LES POINTS DE LA LISTE DE CONTRÔLE AVANT CHAQUE DÉPART. SI VOUS AVEZ DES RAISONS DE PENSER QUE VOTRE VÉLO NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT, NE L'UTILISEZ PAS.**

Faites-le contrôler par un revendeur Cannondale agréé. Pour trouver le revendeur Cannondale agréé le plus proche de chez vous, appelez au 1-800-BIKE-USA. Si vous ne suivez pas cette liste de contrôle et ne faites pas contrôler les problèmes potentiels, ceci pourrait causer un accident, entraînant un risque de blessures graves, de paralysie ou de mort.

Portez-vous un casque, un équipement et des vêtements appropriés, tels que des lunettes et des gants de protection ? Ne portez pas de vêtements amples qui pourraient se prendre dans des parties du vélo (voir la PARTIE I, section 2.A Les bases).

Votre tige de selle et votre potence sont-elles bien serrées ? Faites tourner fermement le cintre d'un côté à l'autre en maintenant la roue avant entre vos genoux. La potence ne doit pas bouger dans le tube de direction. De manière analogue, la tige de selle doit être bien fixée dans le tube de selle (voir la PARTIE I, section 3. Réglages).

Êtes-vous visible pour les automobilistes ? Si vous roulez à la tombée de la nuit, au petit matin ou la nuit, vous devez veiller à être visible pour les automobilistes. Utilisez les feux avant et arrière ainsi qu'une lampe stroboscopique ou des clignotants. Les catadioptres seuls ne procurent pas la visibilité adéquate. Portez des vêtements réfléchissants (voir la PARTIE I, Section 2.E Rouler de nuit et la PARTIE II A. Informations importantes concernant la sécurité).

Pleut-il ou le temps est-il humide ? Dans ce cas, soyez encore plus prudent. Les distances de freinage augmentent et l'adhérence de vos pneus sur la route diminue. Rappelez-vous que la visibilité des automobilistes baisse par mauvais temps (voir la PARTIE I, section 2.D Rouler par temps de pluie et la PARTIE II, A. Informations importantes concernant la sécurité)

Vos pneus sont-ils correctement gonflés ? Les pneus doivent être gonflés à la pression recommandée. (Voir la PARTIE I, Section 4.G Pneus et chambres à air).

Vos roues sont-elles voilées ? Levez chaque roue et faites-les tourner. L'espace entre la jante et les patins de frein ou entre le pneu et le cadre est-il toujours presque le même lorsque la roue tourne ? Les rayons des roues sont-ils bien serrés ? (Voir la PARTIE I, Section 1.G Contrôle mécanique de sécurité).

Les blocages rapides de roues sont-ils bien serrés ? Assurez-vous que vous avez lu la section concernant la bonne utilisation des blocages rapides (voir la PARTIE I, Section 4.A Roues).

## PARTIE II

---

Vos freins avant et arrière fonctionnent-ils correctement ? Avec des V-brakes, le tube coudé pour blocage rapide doit être correctement monté. Avec des freins cantilever, le câble de dérivation pour blocage rapide doit être correctement monté. Avec des freins à mâchoires, le levier de blocage rapide doit être fermé. Avec n'importe quel frein sur jante, les patins de frein doivent entrer fermement en contact avec la jante sans que le levier de frein ne bute contre la poignée du cintre (voir la PARTIE I, section 4.C Freins).

Avec des freins à disques hydrauliques, vérifiez que le levier est ferme, qu'il ne s'approche pas trop de la poignée du cintre et qu'il n'y a aucune trace de fuite de liquide de freins. Avec des freins à disques à commande par câble, vérifiez que le levier est ferme et qu'il ne s'approche pas trop de la poignée du cintre. Avec n'importe quel frein à disques, les patins de frein doivent entrer fermement en contact avec le rotor sans que le levier de frein ne bute contre la poignée du cintre (voir la PARTIE I, section 4.C Freins).

Comment vos pédales automatiques fonctionnent-elles aujourd'hui ? Enclenchez et déclenchez vos chaussures sur les pédales avant de partir. Les cyclistes expérimentés le font. La connexion entre le taquet et la pédale peut être affectée par des douzaines de facteurs comme la saleté, la boue, la lubrification, la tension de ressort et l'usure. Le fait d'enclencher et de désenclencher vos chaussures dans les pédales automatiques vous permet de vous souvenir de leur fonctionnement et de retrouver votre automatisme (voir la PARTIE I, section 4.E Pédales).

À quand remonte le dernier contrôle de votre cadre, de votre fourche et des composants ? Ne roulez jamais avec un vélo dont le cadre, la fourche ou les composants sont fissurés ou endommagés. (Voir la PARTIE II, section D. Contrôles de sécurité)