

VELO
VERT

500
photos
60
leçons

VTT
PRATIQUE

TOUTES LES ASTUCES!

& **ENTRETIEN**
RÉPARATION
DE VOTRE VTT

365
jours de
mécanique
facile

HORS-SÉRIE

ÉDITION
2006



**Fourches
télescopiques**
réglages,
fonctionnement

**Comment
ça marche?**
roues, suspensions,
freins, dérailleurs,
transmission...

DOM : 7 € - GUY : 7 € - BEL/LUX : 6,95 € - CH : 11,60 FS - AND : 5,95 €
ITA : 6,95 € - ESP/GR : 6,95 € - PORT. CONT. : 6,95 € - CAN : 10,25 \$ can

L 19125 - 18 H - F : 5,95 € - RD



Le VTT pratique 2006

Dans VTT Pratique, il y a "pratique", et ce serait un vœu pieux si vous ne réussissiez pas, du premier coup, à trouver la leçon dont vous avez besoin. Suivez le guide...

> COMMENT ÇA MARCHE ?

Le pneu VTT	p.10
Braquets et développements	p.12
Les freins à disques	p.13
Les fourches	p.14
Les suspensions arrière	p.16
L'ABC de l'amortisseur	p.18

> MON VTT

Taille et position	p.22
Protéger et ranger son VTT	p.24
La trousse type	p.25
Les outils de base	p.26
L'outillage spécifique	p.27
Les produits d'entretien	p.28
La check-list	p.30
Gaines et câbles	p.32
Laver son vélo	p.33
Le graissage	p.34

> ROUES ET PNEUS

Démonter les roues	p.38
Démonter un pneu	p.40
Poser une rustine	p.42
Monter un Tubeless	p.44
Réparer un Tubeless	p.45
Dévoiler une roue	p.46
Redresser une roue en huit	p.48
Trucs & astuces	p.49

> TRANSMISSION

Indexer son dérailleur	p.52
Le dérailleur arrière	p.54
Le dérailleur avant	p.56
Dériver sa chaîne	p.58
Les pignons	p.60
Les plateaux	p.61
Les manivelles	p.62
Les manettes à gâchettes	p.63
Les manettes Dual-Control	p.64
Les manettes SRAM	p.65

Difficulté ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Durée **00:45**

- mètre à ruban
- fil à plomb
- clés BTR 5 ou 6
- niveau à bulles



Dans chaque leçon, vous trouverez une estimation de la durée de l'opération. Celle-ci peut être pondérée car elle ne tient compte ni de votre talent naturel ni des allers-retours chez Bricolout !

Vous trouverez également une liste des outils nécessaires et une estimation de la difficulté de l'épreuve :



TABLEAU DE CONVERSION DES UNITÉS FRANÇAISES ET US

Masse : 1 kg = 2,2046226704524 lb (ou pound ou livre)
 Longueur : 1 cm = 0,3937007874157 inch (ou pouce ou ")
 Pression : 1 bar = 14,503773707701 PSI



> FREINAGE

Les freins V-Brake	p. 68
Les freins Magura Marta	p. 70
Les astuces Magura	p. 72
Les freins à disques Formula Oro	p. 74
Les freins à disques Shimano	p. 76

> ROULEMENTS

Aheadset	p.82
Le pédalier à roulements ext.	p.84
Le jeu de pédalier	p.86
Le cas Mavic FTS-L	p.87
Les moyeux	p.88

> FOURCHES

Tout Rock Shox avec la SID	p.92
Régler la SID	p.93
Le réglage du Remote Control	p.94
La Pike et le U-Turn	p.96
La Reba et le Motion Control	p.97
Tout Magura avec la Wotan	p.100
Régler la Wotan	p.101
Entretien des joints Magura sur la Laurin	p.102
Régler la Laurin	p.103
Entretien et tuning de la Odur Cannondale Lefty	p.104
Ajustement d'une Lefty MAX	p.107
Cannondale Headshock	p.108
Régler une Fox	p.110
Entretien basique d'une MX Pro	p.112
Régler une Marathon SL	p.114
Entretien d'une suspension Ar.	p.115
L'amortisseur Rock Shox Ario	p.116

> PÉRIPHÉRIQUES

Les commandes	p.118
Les poignées de guidon	p.119
Trucs et astuces	p.120

> QUESTIONS-RÉPONSES

Acheter un VTT d'occase	p.122
Ce qu'il ne faut pas faire	p.126
Questions-réponses	p.127

Anatomie d'un VTT

Comme toutes les mécaniques complexes, le VTT est composé d'éléments répondant à des noms barbares, qu'il est préférable de connaître, pour ne pas passer pour une bille ou galérer au moment d'entretenir son fidèle destrier.





FRANÇAIS
ANGLAIS



LEVIER DE FREIN
BRAKE LEVER

JEU DE DIRECTION
HEADSET

MANETTES
SHIFTERS

GAINÉ
DURIT

TUBE OBLIQUE
DOWN TUBE

FOURCHE
FORK

FREIN
BRAKE

CADRE
FRAME

MOYEU
HUB

PNEU
TIRE

RAYONS
SPOKES

JANTE
RIM

PÉDALIER ET PLATEAUX
CRANKSET & CHAINRINGS



VTT 2006 pratique

> COMMENT ÇA MARCHE ?

Le pneu VTT	p.10
Braquets et développements	p.12
Les freins à disques	p.13
Les fourches	p.14
Les suspensions arrière	p.16
L'ABC de l'amortisseur	p.18





le pneu VTT

Négligés par les novices, les pneumatiques sont des éléments pourtant essentiels de votre VTT. D'eux dépendent le confort, le rendement, mais aussi la sécurité... Encore faut-il bien les connaître pour exploiter au mieux toutes leurs possibilités...

> Les dimensions

La mention 26 x 1,95 signifie que le diamètre est de 26 pouces et la largeur de 1.95 pouce. Si le diamètre est normalisé (en VTT, les roues font 26 pouces de diamètre), il n'en est pas de même pour la largeur. Ainsi, on trouve parfois des pneus de 1,75 aussi larges que des pneus de 1.95, eux-mêmes plus larges que des 2.10. Les tailles les plus courantes sont comprises entre 1.50 et 2.35, ce qui couvre à peu près toutes les utilisations possibles.

> La carcasse

Elle est composée de fils de Nylon ou de coton plus ou moins épais, tressés. Certains sont épais et raides ; d'autres plus minces, plus souples et aussi plus chers. En VTT, les carcasses souples offrent davantage de latitude de déformation au pneumatique et une meilleure absorption des chocs. Le chiffre qui détermine la souplesse de la carcasse est indiqué par le nombre de TPI, une mesure anglaise indiquant le nombre de fils par pouce (1 pouce = 2,5 cm). Au-dessus de 100 TPI, la carcasse est très souple et le pneu considéré comme un haut de gamme.

> La chape

La chape qui recouvre la carcasse est composée d'un mélange de caoutchouc et d'autres ingrédients chimiques qui influent sur la densité, la résistance au roulement, l'usure et l'aspect. Aujourd'hui, certains pneumatiques présentent des chapes multicolores, parfois de duretés différentes. Cela permet aux fabricants de se distinguer, tout en faisant apparaître certaines caractéristiques "mécaniques" du pneu.

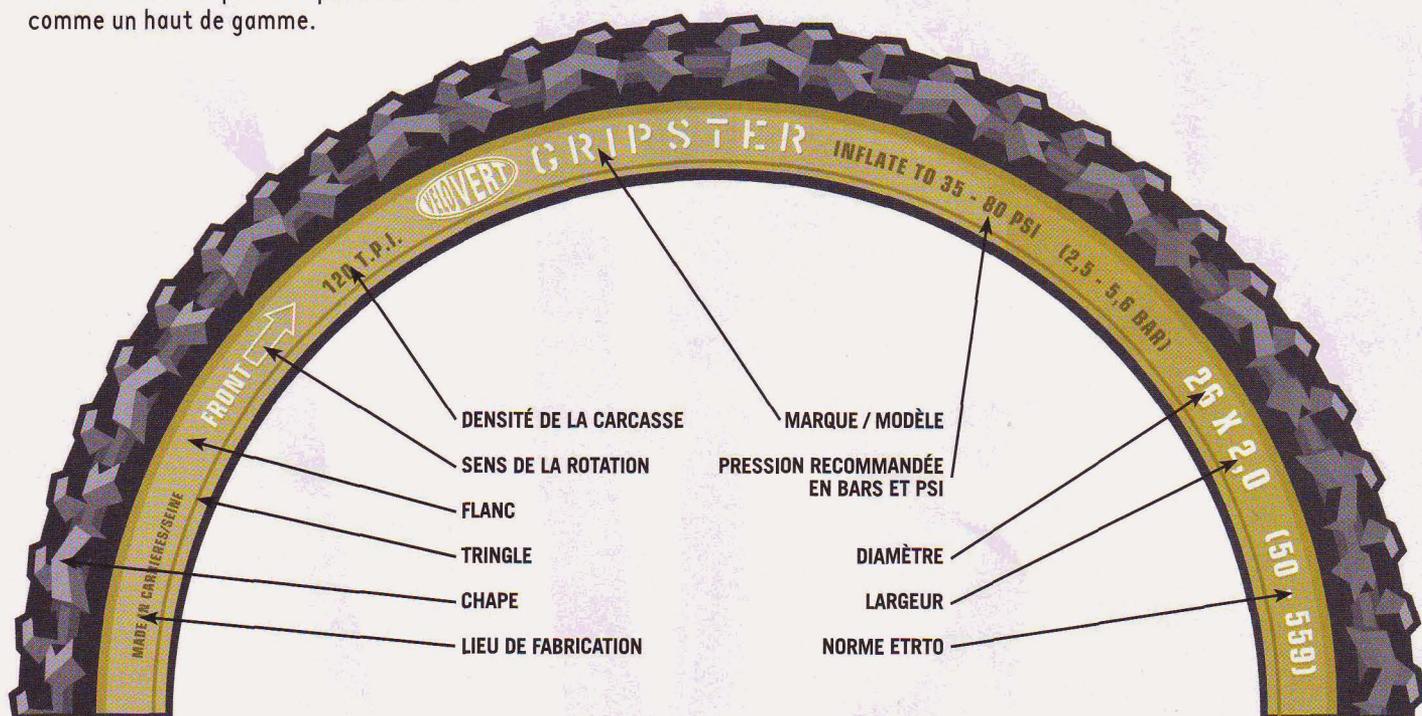
> Les tringles

Ce sont les deux cerceaux qui plaquent le pneumatique sur la jante. Les tringles rigides sont faites de fils d'acier. Elles se destinent aux pneumatiques d'entrée de gamme (plus lourds) ou aux pneus nécessitant d'être parfaitement maintenus sur la jante (pneus de trial, de descente et certains Tubeless), malgré de faibles pressions d'utilisation. Les tringles souples sont faites de Kevlar et se destinent à des

pneus haut de gamme. Sensiblement plus légères, elles ont pour avantages un montage souvent plus aisé et une facilité de rangement en offrant la possibilité de plier le pneu. Les tringles des pneumatiques Tubeless sont spécifiques pour garantir l'étanchéité du couple jante-pneumatique.

> La pression

La pression d'air contenue dans le pneu influe sur ses caractéristiques dynamiques. Les pneus de faible volume doivent être plus gonflés que les gros boudins, pour éviter la crevaison par pincement. Ensuite, pour un pneu donné, le surgonflage réduit l'adhérence et le confort en privilégiant le rendement sur terrain roulant. À l'inverse, en dégonflant, le confort s'améliore ainsi que l'adhérence (sauf dans la boue grasse), car la surface en contact avec le sol est supérieure. En revanche, cela induit une résistance supérieure au roulement, donc un rendement diminué.





> Crampons

Le rôle d'un pneu arrière est de favoriser la motricité. Pour cela, on le dote généralement de crampons agressifs sur la bande de roulement. Ceux-ci sont souvent perpendiculaires au sens de roulement, pour mordre le sol. La roue avant est directrice ; c'est en grande partie d'elle que dépendent la précision et l'adhérence en courbe. Pour cette raison, le cramponnage sera plus agressif sur les bords externes du pneu (la zone en contact avec le sol, quand le vélo prendra de l'angle). N'ayant aucun rôle moteur, les crampons seront le plus souvent parallèles au sens du roulement ou formeront des chevrons orientés vers l'avant.



Utilisations particulières

> Boue (1 et 2)

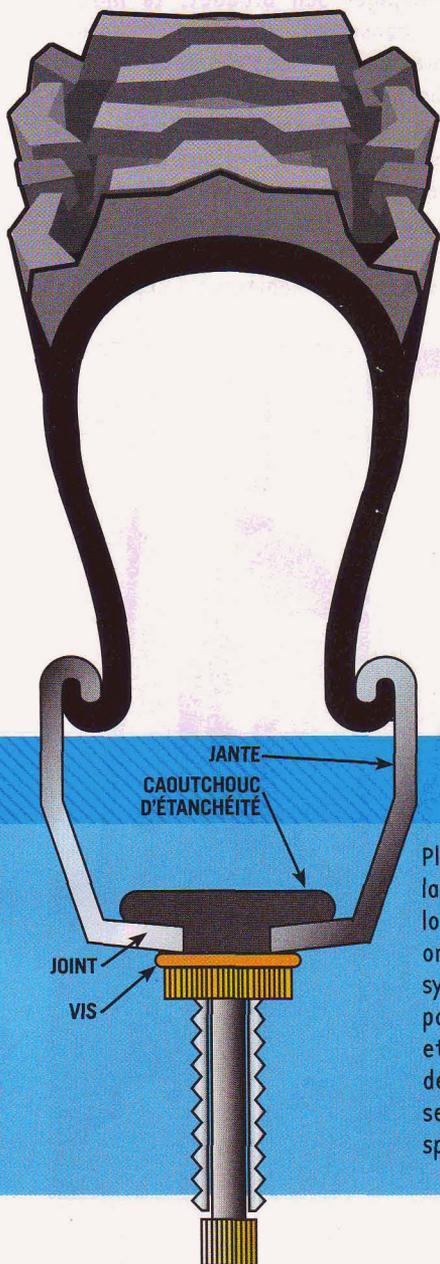
Crampons hauts et espacés pour que la boue ne reste pas emprisonnée entre les pavés et pour qu'elle soit chassée par effet centrifuge dès que la vitesse augmente. Des pneus autonettoyants en quelque sorte. Les gommés durs seront, ici, préférés aux gommés tendres.

> Rocher et terrain sec (3 et 4)

Gros volume pour une meilleure absorption des chocs ou micro structure pour privilégier le rendement de roulement. Gomme tendre pour un grip plus efficace.

> Descente (5 et 6)

Grosse section dotée de crampons latéraux agressifs et bien épaulés pour une adhérence maximale en virage, et de pavés centraux solides pour résister à la



Le Tubeless

Plébiscitée par tous les sports mécaniques, la technologie pneumatique du Tubeless a logiquement investi le VTT. Hutchinson et Michelin ont collaboré avec Mavic pour populariser ce système. Le Tubeless est un pneumatique qui se passe de chambre à air. L'enveloppe pneumatique et la jante forment un ensemble étanche grâce à des tringles de pneu spécifiques, dont les talons se "clippent" sur les épaulements – tout aussi spécifiques – de la jante. La jante elle-même

doit être totalement étanche. Certaines sont spécifiquement conçues pour, alors que d'autres peuvent adopter un kit de transformation. Le Tubeless limite les risques de crevaison par pincement (cisaillement de la chambre entre l'obstacle et la jante) et permet de rouler avec des pressions plus basses. Merci pour le confort et la motricité. La résistance générale à la crevaison est optimisée et le dégonflage est plus lent, si l'on crève malgré tout.

Braquets et développements

Trois plateaux, neuf pignons, un méli-mélo de vingt-sept vitesses dans lequel il faut rapidement trouver la bonne, le moment venu... Pas de panique, suivez le guide !

> Descente - montée

Dans une descente dévalée à fond, on a tendance à vouloir emmener des développements très longs, pour pouvoir aller encore plus vite : grand plateau et petits pignons. La démarche est bonne. Mais aussi vrai qu'après la pluie vient le beau temps, après la descente vient la montée. Mieux vaut avoir prévu le coup. En arrivant dans le bas d'une descente, sans savoir si le parcours sera ensuite plat ou montant, il est préférable d'enclencher petit à petit ses rapports, pour ne pas se retrouver bloqué en bas, face à une grimpe imprévue. Il est donc conseillé de ne pas rester sur le grand plateau.

> Montée - plat

En atteignant le haut d'une bosse, on utilise généralement le plateau intermédiaire, ou le petit avec les plus grands pignons. En abordant une zone plate, ou une pente moins raide, il faut redescendre les pignons systématiquement et très progressivement, de façon à conserver un rythme de pédalage régulier. Les relances sont alors plus franches, sans occasionner de surchauffe corporelle, et le rythme cardiaque ne s'emballe pas excessivement.

> Plat - montée

L'erreur la plus fréquente, dans ce genre de situation, consiste à utiliser trop tôt des braquets courts. L'élan est alors irrémédiablement coupé, la machine totalement déséquilibrée par le "moulinage", et la motricité difficile à trouver. La solution consiste à s'engager dans la pente avec la chaîne sur le plateau intermédiaire et à monter progressivement ses pignons, pour conserver toujours un rythme de pédalage régulier. Avant de vous élancer sur la bosse, évaluez sa difficulté, pour prévoir les rapports qu'il vous faudra utiliser.

> Nombreux virages

Dans certaines zones techniques, on peut parfois utiliser des braquets longs, quand le sol est sec et roulant. Il faut pourtant se méfier de ne pas "tirer trop gros", pour ne pas se trouver fort dépourvu lorsque survient

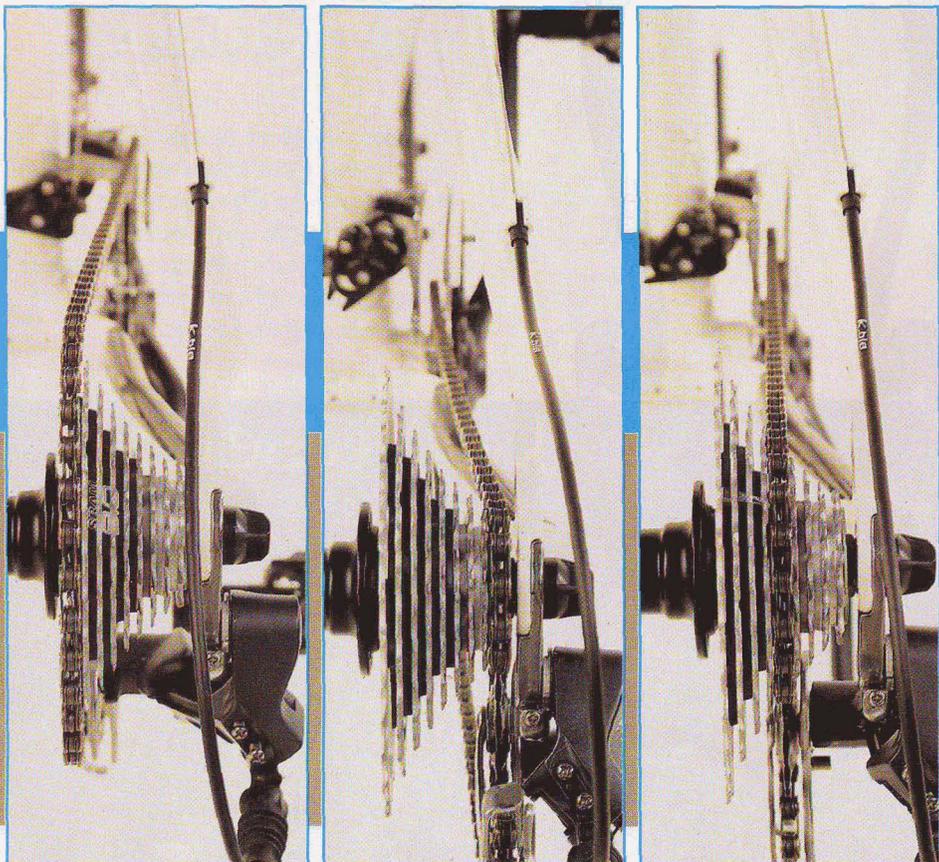
un obstacle imprévu. De même, si vous voulez relancer sans problème après chaque courbe, mieux vaut avoir le bon développement. Le plus raisonnable est de se mettre sur le plateau intermédiaire (excepté à très vive allure) et de jouer des pignons dans les relances.

> Descentes cassantes

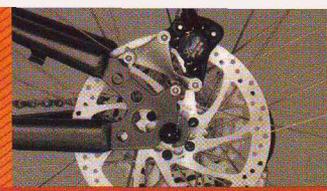
Dans les descentes techniques, pierreuses, ravinées ou encombrées de racines, quand ça tape dur, impossible de pédaler. Ce n'est pas une raison pour négliger son braquet. La maison vous conseille l'option "plateau intermédiaire", avec l'ultime ou l'avant-dernier pignon de la cassette. D'une part, la relance en bas de la descente en sera plus aisée ; d'autre part, la chaîne se trouvera d'autant plus tendue que le pignon utilisé sera de gros diamètre. Indispensable pour éviter les sauts de chaîne et les déraillements intempestifs !

La ligne de chaîne

L'une des erreurs les plus fréquentes chez les débutants est de croiser la chaîne. C'est-à-dire d'utiliser le grand plateau (de 42 à 46 dents) ou le petit (de 22 à 26), avec les pignons extrêmes, opposés. À éviter car la chaîne subit davantage de frottements, son rendement diminue et elle s'use plus rapidement. Ajoutez à cela que le dérailleur arrière n'apprécie que très modérément ce traitement...



les freins à disques



Même s'ils envahissent les fiches techniques des catalogues, les freins à disques représentent l'ultime luxe de la technologie VTT. Mais comment fonctionnent-ils ?

Le frein à disque a pour but de rendre le freinage plus puissant et plus fiable. Pour réussir ce miracle, il s'appuie sur la transmission hydraulique en utilisant des "huiles" de freinage ayant pour principale caractéristique d'être incompressibles. Ainsi, le freinage est simultanément plus efficace et plus confortable, tout en étant plus constant, notamment par mauvaises conditions.



AVANTAGES

- > Puissance.
- > Pas de problèmes de roue voilée.
- > Pas d'usure prématurée.
- > Efficacité dans le temps, quelles que soient les conditions météorologiques (les freins à disques sont insensibles à la pluie et à la poussière).

INCONVÉNIENTS

- > Prix élevé.
- > Poids souvent supérieur aux étriers classiques.

> les leviers

Puisqu'il faut moins d'effort à la poignée pour un même effet de freinage, les leviers de freins à disques n'ont pas besoin d'être très longs. Un à deux doigts suffisent. L'ajout d'un bocal d'expansion au niveau des leviers permet de compenser la dilatation du liquide de frein lors de freinages appuyés et sur longues descentes..

> L'étrier

C'est le corps du frein proprement dit, puisqu'il renferme les pistons. Le plus souvent en aluminium (usiné ou moulé), il est solidaire du bras de fourche ou du cadre, selon qu'il est situé à l'avant ou à l'arrière du vélo. Son étanchéité doit être parfaite.

> les plaquettes

Ce sont des éléments d'usure du frein à disque. En prise directe avec le disque lorsque le pilote freine, les plaquettes sont constituées de particules métalliques (plus durables) ou organiques (plus mordantes) de diverse densité...

> le(s) piston(s)

Les pistons récepteurs sont poussés par le liquide de frein comprimé par le levier et pressent les plaquettes sur le disque. La différence de taille entre pistons de l'étrier et piston du levier détermine la puissance de freinage.

> la Durit

C'est le conduit dans lequel circule le liquide incompressible allant du levier au piston. Son étanchéité et sa rigidité sont garantes de la qualité de la transmission et de la puissance de freinage. Le système hydraulique en circuit fermé fonctionne

- 1 > Levier
- 2 > Ressort de rappel
- 3 > Piston
- 4 > Huile
- 5 > Gaine
- 6 > Plaquette
- 7 > Étrier
- 8 > Disque
- 9 > Circuit Hydraulique
- 10 > Bocal d'expansion
- 11 > Membrane souple



en pression, comme un câble de longueur invariable fonctionnerait en traction.

> le disque

De différent diamètre selon la spécialité (de 140 mm pour le Cross-country à 220 mm en Descente), le disque est solidaire de la roue. En acier, en aluminium voire en carbone, il est pincé par les pistons pour ralentir ou arrêter la rotation de la roue.

> le ressort de renvoi

C'est lui qui remet les pistons à leur place initiale, lorsque vous cessez de freiner. Ce rôle peut être joué par un joint de forme spécifique.

Les fourches

Aujourd'hui, vous disposez tous d'une fourche suspendue. On ne conçoit d'ailleurs plus de VTT avec une fourche rigide, quel que soit leur prix. Mais savez-vous comment fonctionne cet ustensile incontournable ?

> le principe

Comme toute suspension, la fourche télescopique a pour objectif d'augmenter le confort et la tenue de route (de chemin) en isolant le vélo et son pilote des chocs en provenance du terrain. Elle est constituée de deux ensembles distincts, coulissant l'un dans l'autre. La partie supérieure (constituée du pivot, du té et des deux plongeurs) est solidaire du cadre par le biais du jeu de direction. La partie inférieure (les fourreaux... et la roue) est libre d'aller et venir en coulissant autour des plongeurs. Entre ces deux parties, on trouve ressorts et amortisseurs.

> le pivot

En acier ou aluminium, selon le niveau de gamme et le type de pratique, il peut être renforcé pour répondre aux contraintes d'une utilisation plus "violente".

> le té

Cette pièce en aluminium lie le pivot et les bras de fourche. C'est en grande partie du té que dépend la rigidité de la fourche. 2,5 à 3 cm de serrage pour maintenir 36 à 39 cm de bras de levier... imaginez les contraintes dans les freinages appuyés ou les



sauts ! Voilà la raison des fourches à double té en Descente. Le rapport passe alors de 1 à 13, à celui, plus favorable, de 1 à 2. Y a pas photo, c'est plus rigide !

> l'arceau rigidificateur

Tout est dit dans l'énoncé : il évite l'écartement des fourreaux lors de freinages puissants et maintient la roue dans l'axe dans les appuis.

> les plongeurs

Comme leur nom l'indique, ces cylindres de métal "plongent" dans les fourreaux sous l'effet des chocs. En allié d'aluminium ou d'acier, ils sont dotés d'un traitement de surface car leur surface se doit d'être la plus lisse possible, pour limiter les frottements qui nuiraient à l'efficacité de la suspension.

> les fourreaux

Si les plongeurs sont les pieds, les fourreaux sont les chaussettes. Vu ? Pour minimiser le frottement, leur intérieur doit toujours être bien graissé.

Des joints empêchent l'intrusion de poussière et (ou) des fuites d'huile. En bas des fourreaux, les pattes de fourche reçoivent le serrage de la roue avant.

> le ressort

De type hélicoïdal (fil d'acier en spirale), air sous pression ou simple tampon d'élastomère, son rôle est de lutter contre l'enfoncement, malgré le poids (lourd) du pilote. Lors d'un impact, il se comprime puis se détend, pour replacer les fourreaux dans leur position initiale.

> l'amortisseur

Son but est de freiner la détente des ressorts et d'éviter l'effet de rebond. Sans lui, vous vous transformeriez en kangourou ! En général, cet effet est obtenu par laminage d'huile passant à travers de petits trous. L'amortisseur peut également freiner la compression, s'il est pourvu d'un laminage dans ce sens.

> les réglages

Il est possible de régler la dureté du ressort en le comprimant : c'est la précontrainte. On peut aussi régler le niveau d'amortissement, donc la rapidité du retour : c'est la détente. On combine ces deux réglages en fonction du poids du pilote ou du type de parcours. En compétition, un bon réglage fera souvent toute la différence !

Les principales marques de fourches

> Rock Shox

Récemment racheté par l'équipementier américain Sram, le pionnier de la fourche télescopique propose des fourches pour tous les niveaux et toutes les pratiques, des plus simples aux plus techniques.

> Manitou

Concurrent n° 1 de Rock Shox, l'autre américain joue sur le même registre et offre lui aussi une large gamme, correspondant à toutes les utilisations.

> Marzocchi

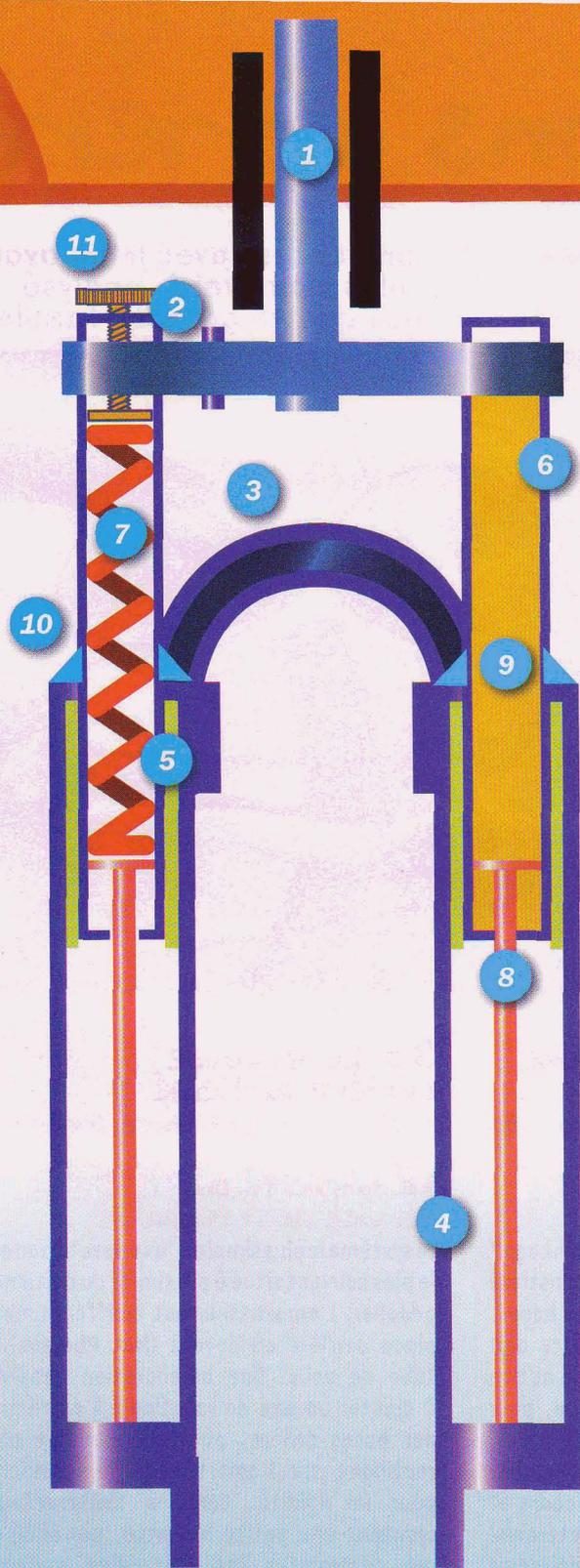
Italien, Marzocchi est considéré comme le spécialiste de l'hydraulique. Initialement plébiscité pour ses fourches à long débattement, Marzocchi jouit actuellement d'un succès plus généraliste.

> Fox

Très en vogue en ce moment, la marque américaine jouit désormais d'un succès commercial enviable dans le haut de gamme, dans toutes les pratiques.

> et les autres

RST (un taiwanais spécialisé dans la fourche à prix serrés), Cannondale (spécifique aux vélos de la marque), Fournales et Hurrycat (spécialistes de la fourche à quadrilatère), Girvin, Pace, Rond Magura, Suntour...



- 1 > Pivot
- 2 > Té de fourche
- 3 > Arceau
- 4 > Fourreau
- 5 > Bagues de guidage
- 6 > Plongeurs
- 7 > Ressort métallique, air ou élastomère
- 8 > Piston de laminage hydraulique
- 9 > Huile
- 10 > Joints d'étanchéité
- 11 > Molette de précontrainte du ressort

Ressorts air, métal, élastomère...

Quel est le meilleur choix ?

On distingue deux familles de fourches suspendues : les fourches à ressort élastomère ou métallique hélicoïdal et les fourches pneumatiques, pour lesquelles le rôle ressort est joué par une chambre d'air. Les fourches pneumatiques privilégient la légèreté. En jouant sur la pression d'air, la fermeté de la fourche varie de "très souple" à "vraiment très dure".

Les fourches à ressort hélicoïdal sont reconnues pour offrir une excellente progressivité et s'orientent plus souvent vers la rando ou les pratiques plus extrêmes : Free-ride, Descente et Dual. Enfin, les fourches à ressort 100 % élastomère sont plus rares aujourd'hui, car elles offrent des performances limitées. En revanche, de plus en plus de fourches cumulent les différents types de ressorts : petit ressort hélicoïdal pour la sensibilité sur les chocs de faible amplitude, chambre d'air pour

le gros du débattement et tampon d'élastomère pour éviter le talonnage en bout de course...

À part les simplissimes fourches d'entrée de gamme, les fourches modernes sont presque toutes pourvues d'un système d'amortissement hydraulique, quel que soit le ressort. Le laminage hydraulique est voué à freiner le retour de la fourche après un impact. En utilisant ce laminage d'huile (à travers un piston percé de petits trous), tant en compression qu'en détente, certaines fourches offrent de larges capacités de réglages.

Quelques fourches suspendues ne sont pas télescopiques mais à quadrilatère déformable. Rigidité accrue et cinématique originale (effet antipompage, respect de la géométrie du châssis en compression) sont les atouts avancés par les concepteurs.

Les zones de prix

Pour une fourche d'entrée de gamme, comptez 180 à 275 €. Pour une utilisation polyvalente, il vous faudra investir entre 300 et 450 €, tandis que les modèles plus spécialisés (pour le Cross-country

en compétition) ne pourront s'acquérir qu'au-dessus de cette dernière somme.

Pour l'anecdote, sachez que quelques modèles de descente, hyperspécialisés, se négocient aujourd'hui à près de 2300 € !



Les suspensions arrière

En matière de suspensions arrière, divers systèmes sont représentés, avec leurs avantages et leurs inconvénients. Pour vous permettre d'y voir plus clair, voici, analysé dans le détail, le principe de fonctionnement de chacune des quatre grandes familles.



1 > le triangle arrière unifié

(Breezer, Vario)

L'idole déchue de la suspension arrière

Autrefois prisée (Kona, Ibis, Klein, Trek, Breezer), la particularité de ce système réside dans la disposition du boîtier de pédalier sur la partie articulée du cadre. Le travail de la transmission est complètement indépendant de celui de la suspension. La chaîne ne subit aucun changement de tension. Le phénomène de pompage en danseuse est d'autant plus réduit que l'axe de rotation de la partie arrière est situé haut par rapport au boîtier de pédalier. En revanche, la suspension n'est active que lorsque le pilote est assis, et la hauteur de selle fluctue lorsque la suspension agit ! Si l'axe de rotation est proche du boîtier de pédalier, la suspension reste active, même en danseuse, et réagit aux efforts du pilote en "cassant" le vélo en deux. Simple, ce système réclame un entretien réduit.



2 > le parallélogramme déformable

(Specialized, Decathlon, Sunn, Giant, Cannondale, etc.)

La diversité d'une famille nombreuse

Ce système est appelé "Four Bar Linkage" outre-Atlantique. L'arrière est constitué de quatre parties : tube de selle, bases, haubans et biellette. Cette biellette agit sur l'amortisseur et démultiplie son action (la course de l'amortisseur diminue, pour un débattement équivalent). Grâce à elle, l'amortisseur est également sensiblement moins sollicité pour la rigidité du cadre et ne subit donc pas de contraintes latérales. La déformation du parallélogramme induit un mouvement plus vertical et progressif de la suspension. Moins sollicité, l'amortisseur peut être plus petit et plus léger. Il est possible de fixer l'amortisseur sur le tube supérieur, le tube oblique ou le tube de selle ; tout dépend de la forme de la biellette. L'angle entre la biellette et les haubans doit être suffisamment ouvert pour ne pas désactiver la suspension au freinage. Le nombre d'axes de rotation nécessite un entretien plus fréquent que sur les autres systèmes.

3 > le triangle arrière articulé

(Specialized, Sunn, Commencal, Rocky Mountain, Cannondale, etc.)

La simplicité au service de l'efficacité

Le système le plus simple. L'axe de rotation est le plus souvent situé à proximité du boîtier de pédalier. L'amortisseur est indifféremment placé derrière ou devant (Mac Pherson) le tube de selle. Une amélioration consiste à ajouter un axe de rotation à l'extrémité des bases arrière, pour une poussée plus rectiligne sur l'amortisseur déjà sollicité pour la rigidité. Certains constructeurs ajoutent une petite biellette, qui diminue les contraintes latérales. Une variante consiste à transformer le triangle arrière en bras monocoque (Orange). Certains constructeurs interrompent le tube de selle pour réduire la longueur des haubans, gagner en rigidité et abaisser le centre de gravité. Les possibilités de réglage de la tige de selle sont alors réduites. Simple, le triangle arrière articulé est efficace en utilisation polyvalente. La transmission et la suspension travaillent plus ou moins indépendamment l'une de l'autre, selon la situation, basse ou haute, de l'axe de rotation.

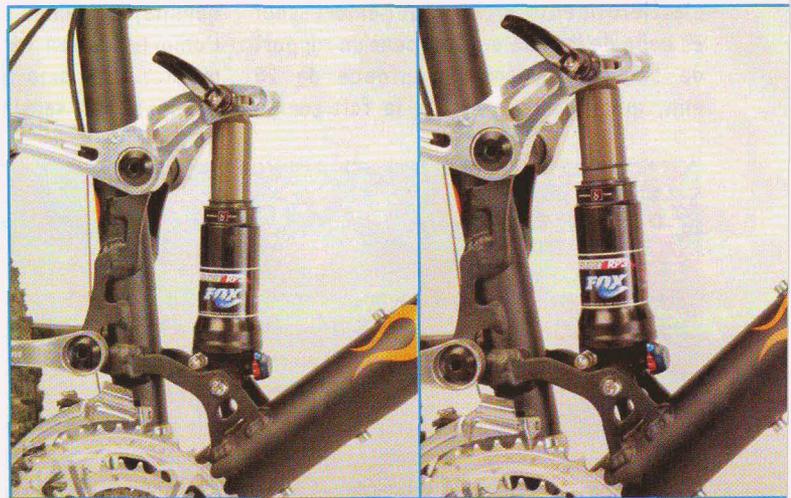


4 > Les systèmes spéciaux

(Lapierre, Giant, Cannondale, Maverick, Décathlon, etc.)

La nouvelle ère de la suspension arrière

Avec le plébiscite de la suspension, y compris pour le cross-country, les constructeurs ont exploré de nombreuses solutions permettant de gagner en légèreté et d'éviter le pompage : suspensions dépourvues d'articulations, système à pivot virtuel ou à angulations très complexes, ou encore boîte de pédalier intégrée dans une biellette inférieure. Ces nouveaux systèmes, complexes, sortent des familles habituelles pour cumuler les atouts de plusieurs d'entre elles et témoignent de l'énorme travail effectué ces dernières années par les concepteurs pour optimiser l'adéquation VTT/suspension.



Réglage de la précontrainte des suspensions

Les VTT tout-suspendus demandent un minimum de réglages pour être adaptés à votre pilotage, votre morphologie et vos aspirations. L'équilibre entre suspensions avant et arrière influence la stabilité et la maniabilité. La dureté d'amortissement influence simultanément confort et stabilité. On ne peut pas dissocier les réglages de la fermeté du comportement et de l'utilisation souhaitées.

1 - Une partie du débattement doit être utilisée lorsque vous êtes assis sur votre selle, à l'arrêt ; c'est le débattement négatif ou SAG. Grâce à ce débattement, la roue reste en contact avec le sol, quel que soit son relief négatif ou positif.
2 - S'il n'est pourvu d'un joint torrique, fixez un collier Rilsan témoin sur le plongeur de l'amortisseur. A l'arrière, la démultiplication de la suspension donne un débattement à la roue plus important que la course de l'amortisseur. Aussi, il faut mesurer l'enfoncement sur le plongeur de

l'amortisseur et le rapporter à sa course totale.
3 - Asseyez-vous sur le vélo et mesurez la distance entre le corps de l'amortisseur et le joint torrique. Idéalement le SAG doit être presque égal à l'avant et à l'arrière. On compte généralement un enfoncement d'environ 15 à 20 % du débattement maximal pour un usage rando/cross-country, et de 25 à 30 % pour une utilisation descente ou free-ride. Bien entendu, pour les amortisseurs de type «plateforme» la mesure s'effectue en position ouverte.

L'ABC de l'amortisseur

La suspension arrière est devenue l'élément majeur d'une marque. Chacun a son propre système... et un point commun : l'amortisseur.

> À quoi ça sert ?

Une suspension est un système articulé supportant le poids d'un véhicule et de son pilote. Il utilise un ressort (en acier, caoutchouc, élastomère ou compression d'une chambre à air). Isolant des chocs en offrant une résistance à la compression, celui-ci se détend avec une force quasi identique à celle qui l'a comprimé : le rebond. L'amortissement, c'est le frein qui contrôle les mouvements de la suspension et, surtout, les réactions du ressort. Sans lui, votre vélo se transformerait en kangourou !

> Questions avant d'acheter

Vous cherchez l'amortisseur ad hoc pour votre kit cadre-fourche ? Posez-vous les bonnes questions.

Rapport de suspension :

C'est le ratio entre la course de l'amortisseur et celle de la roue arrière (pour un rapport de 1.5, l'amortisseur s'enfonce de 20 mm, quand la roue arrière le fait sur 30

mm). Cette "démultipliation" permet d'évaluer la sollicitation de l'amortisseur pour un effet donné.

Débattement :

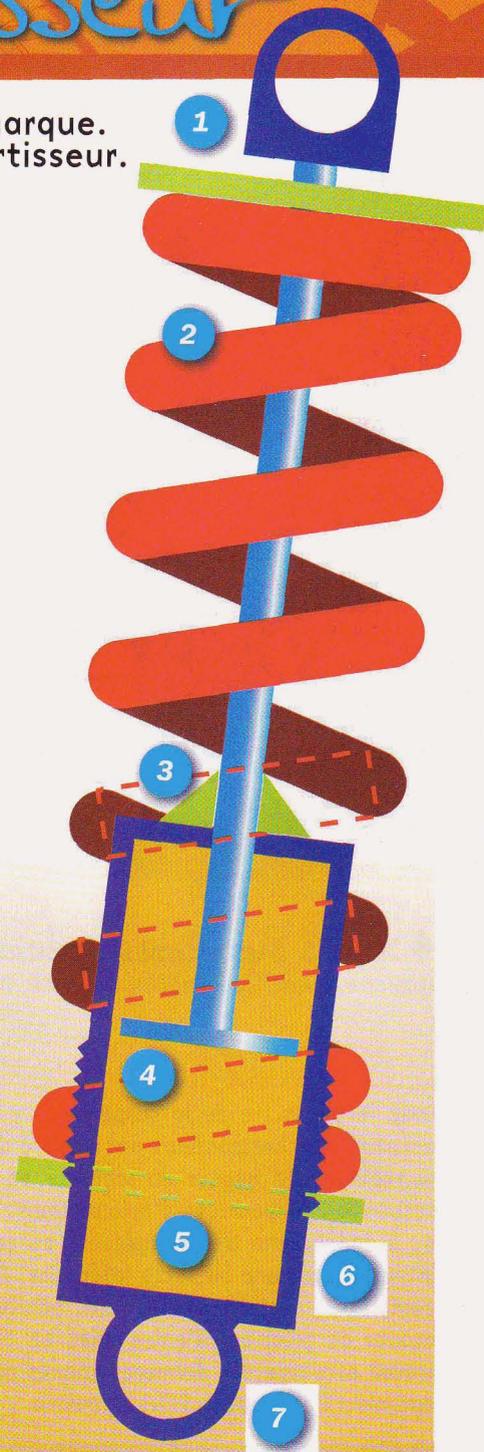
C'est la course effective de la roue arrière, entre sa position au repos et sa position lorsque la suspension est contrainte au maximum...

Entraxe :

Distance entre les deux points de fixation de l'amortisseur au repos. Monter un amortisseur plus long pour augmenter le débattement, en ignorant les limites mécaniques du cadre, peut nuire à l'équilibre du VTT.

Type de suspensions :

Les systèmes à monopivot ont, en général, un rapport de suspension plus faible que ceux à articulations multiples. En entrée de gamme, certaines suspensions sollicitent l'amortisseur en torsion. On préfère donc monter des amortisseurs à ressort en acier, moins sensibles à cette torture.



Amortisseur hydraulique

- 1 > Bague support du ressort
- 2 > Ressort hélicoïdal
- 3 > Joints d'étanchéité
- 4 > Piston de laminage hydraulique
- 5 > Huile
- 6 > Bague de précontrainte du ressort
- 7 > Corps de l'amortisseur

Dico

> Corps :

Pièce centrale de l'amortisseur contenant l'air ou l'huile. À son extrémité, l'un des points d'ancrage de l'amortisseur.

> Tige :

Elle coulisse dans le corps et supporte le piston et les clapets nécessaires à l'amortissement. À son extrémité, l'autre ancrage de l'amortisseur.

> Piston :

Ses perçages calibrés contrôlent le flux d'huile ou d'air. La variation de ce débit autorise les réglages de l'amortissement.

> Clapets :

Composants du piston, ils dissocient l'amortissement en détente et compression en ne laissant passer l'huile que dans une direction.

> Huile :

Les amortisseurs hydrauliques utilisent des huiles spécifiques, résistant à de

très fortes pressions, au laminage et à la chaleur, et garantissant des caractéristiques constantes. Huiles disponibles en plusieurs viscosités.

> Ressorts :

Les ressorts hélicoïdaux en acier sont les moins chers, les plus lourds et les plus aptes à gérer une grande plage de travail (Free-ride ou Descente).

Les amortisseurs pneumatiques utilisent l'air comme ressort. Le réglage s'effectue par variation de la pression d'air.

> Amortissement :

Le réglage de la vitesse de détente permet de faire varier les caractéristiques d'extension de l'amortisseur.

> Précontrainte :

Ce réglage détermine le point de départ du travail de l'amortisseur et permet de visualiser la fermeté de l'amortisseur. C'est un réglage primordial.

Fixations :

Marier un cadre et un amortisseur n'est pas toujours possible. Certains ancrages ou fixations sont spécifiques. Voir la compatibilité. Attention au positionnement induit par les éventuels leviers de blocage, valves, ou molettes de réglages !

Position de l'amortisseur :

Selon les suspensions, l'amortisseur est plus ou moins incliné. Assurez-vous que celui de votre choix peut travailler sur votre cadre.

Type d'amortisseurs et usages

Les amortisseurs pneumatiques sont légers et étaient destinés le plus souvent au Cross-country ou à l'Enduro. De plus en plus, ils acceptent des débattements plus importants et sont utilisés en Enduro et en Free-ride. Pour la Descente, on préfère encore les amortisseurs à ressort en acier.

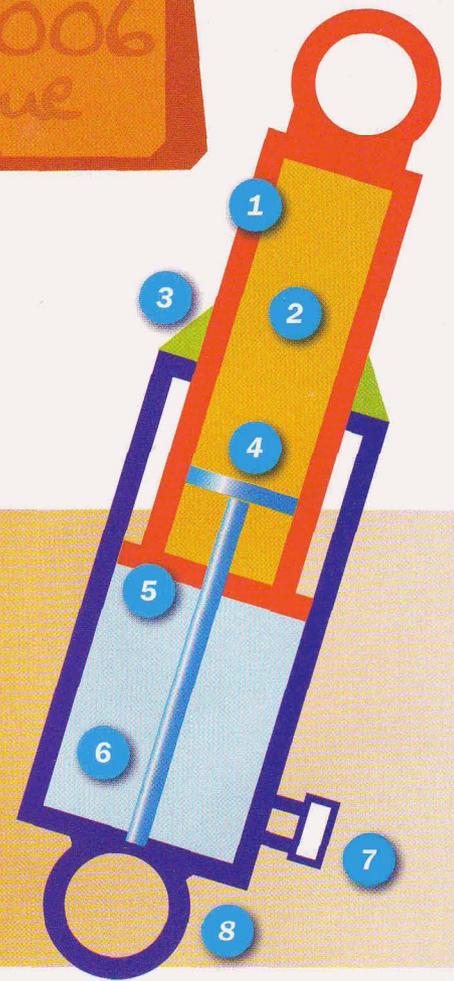
Amortisseurs à blocage :

Attention, certains cadres interdisent le montage d'amortisseurs à blocage, car les contraintes parasites nuisent à la fiabilité du cadre !

Consultez les différents importateurs et ne vous faites pas refiler du matériel ne répondant pas à ces questions.

Amortisseur pneumatique

- 1 > Plongeur
- 2 > huile
- 3 > Joints d'étanchéité
- 4 > Piston de laminage hydraulique
- 5 > Piston de ressort pneumatique
- 6 > Chambre d'air du ressort pneumatique
- 7 > Valve de gonflage du ressort pneumatique
- 8 > corps de l'amortisseur



- + de Stockage !
- + de photos !
- + de vidéos !
- + de privilèges !

VELOVERT.COM Nouveau ! La boutique online

Recevez Velo Vert chez vous avant les autres, sans manquer un seul numéro, et en faisant des économies !

Abonnez-vous en ligne !

Abonnez-vous ou prolongez votre abonnement à Velo Vert ! en utilisant le formulaire de paiement en ligne ci-dessous.

Choisissez votre durée d'abonnement :

- 2 ans (2006-2007) - 100% économisé !
- 3 ans (2006-2008) - 100% économisé !

Lieu de référence :

- France du Centre Suisse Europe Dem Tom ou autres pays

Type :

- Abonnement Prolongation d'abonnement

Votre nom : _____

Votre prénom : _____

Votre adresse : _____

Votre code postal : _____

Votre ville : _____

Votre pays : _____

Votre téléphone : _____

Votre email : _____

Votre pseudo du forum : _____

Validez mon bulletin >>>

Et toujours possible : l'abonnement par courrier...

Retournez votre bulletin d'abonnement accompagné du règlement à :

Velo Vert Magazine
Place des Vieux, BP 22
78430 Cormières sur Seine
France

Types de règlements possibles :

- Chèque bancaire ou postal (France uniquement) - Mandat.

Pour tout renseignement complémentaire ou pour le suivi de votre abonnement, merci de contacter notre service client au :

01 39 15 33 22

BULLETIN D'ABONNEMENT/REABONNEMENT

Abonnez-vous en ligne et bénéficiez d'avantages sur

VELOVERT.COM

rubrique ABONNEMENT

VTT 2006 pratique

> MON VTT

Taille et position	p.22
Protéger et ranger son VTT	p.24
La trousse type	p.25
Les outils de base	p.26
L'outillage spécifique	p.27
Les produits d'entretien	p.28
La check-list	p.30
Gaines et câbles	p.32
Laver son vélo	p.33
Le graissage	p.34



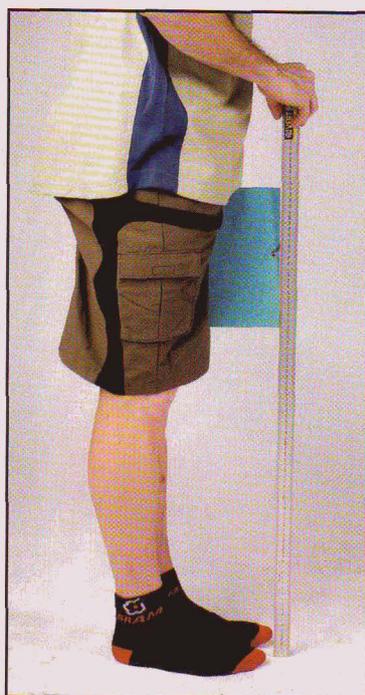
Taille et position

Votre vélo, aussi beau soit-il, est une machine qui doit être le prolongement de votre corps. La taille de son cadre doit être adaptée à votre stature. Le réglage correct de votre position vous permettra de marier efficacité et confort.



1 La taille du cadre se mesure entre l'axe du pédalier et celui du tube horizontal, ou le sommet du tube de selle en suivant celui-ci. La taille est également appelée hauteur de cadre.

3 Pour vérifier rapidement la taille du cadre : enjambez le vélo, debout devant la selle. Il doit y avoir un espace d'environ 6 à 8 cm (4 doigts) entre votre entrejambe et le tube supérieur.

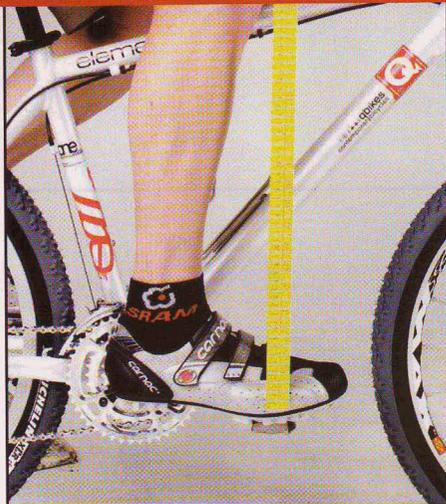


2 La taille du cadre est fonction de la hauteur de votre entrejambe. Mesurez-la à l'aide d'une équerre et d'un mètre. Il existe plusieurs formules pour déterminer la taille du cadre en fonction de votre entrejambe :

- 1. entrejambe - 35 ou 38 cm = taille du cadre ;
- 2. entrejambe x 0,56 = taille du cadre.



4 La hauteur de selle est le réglage le plus important. Placez les manivelles en ligne avec le tube de selle. Posez votre talon sur la pédale basse et ajustez la hauteur de selle de manière à ce que votre jambe soit tendue. Les débutants positionneront leur selle un peu plus bas, pour progressivement arriver à un réglage correct. Il existe également une formule pour calculer votre hauteur de selle : entrejambe x 0,875 = hauteur de selle.



5

Le réglage du recul de selle est lié à la géométrie du cadre et à la longueur de vos fémurs. Asseyez-vous normalement, les manivelles à l'horizontale. Tenez une tige, ou un fil à plomb, sur l'avant de votre genou. Elle, ou il, doit passer à la verticale, au centre de l'axe de pédale ou légèrement en avant.



6

Contrairement aux idées reçues, il faut positionner la selle à l'horizontale pour obtenir la meilleure assise.



7

En matière de hauteur de guidon, le bon réglage est une question de compromis. Certains compétiteurs ont un écart entre selle et guidon de 10 cm. Une moyenne de 2 à 5 cm d'écart procure une position performante, sans sacrifier le confort.



8

Une fois que vous êtes sûr de votre hauteur de selle, repérez-la avec du ruban adhésif. Vous pourrez ainsi retrouver votre réglage après chaque démontage. Ne montez jamais la tige au-delà de sa limite, vous risqueriez d'abîmer le cadre et de tordre la tige.



9

Actuellement, la plupart des VTT possèdent une longueur correcte de tube supérieur. Vous pouvez optimiser votre position en remplaçant la potence. Pour comparer, mesurez la projection verticale du guidon avec l'axe de roue avant. En compétition, cette valeur est souvent de moins de 11 cm. Si vous désirez une position moins extrême, comptez entre 15 et 20 cm.



10

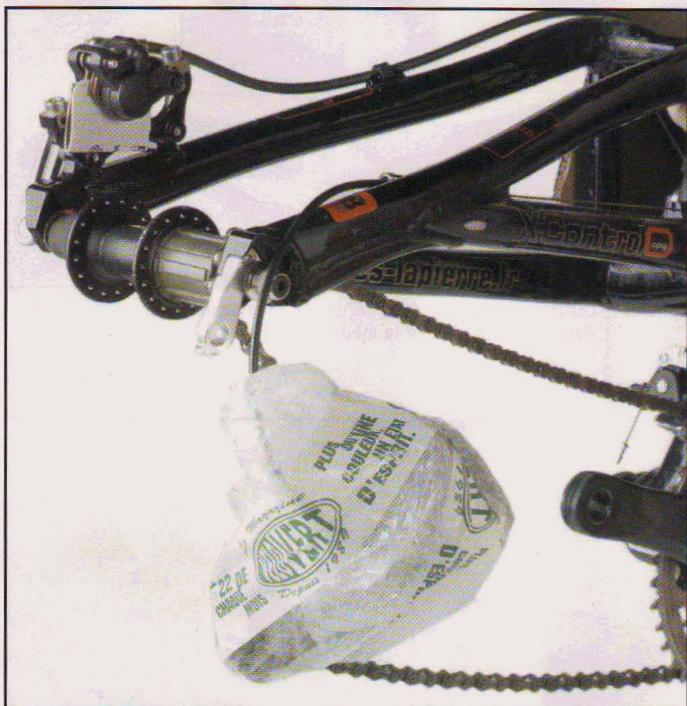
Pour régler les jeux de direction Aheadset, il faut jouer sur le nombre de bagues entre la potence et le jeu de direction. Vous pouvez aussi diminuer la largeur du guidon. La bonne largeur permet de garder les bras dans le prolongement des épaules.

Protéger et ranger

- clé à pédale
- clés BTR 5 et 6
- clé mixte de 10 et cutter
- colliers Rilsan, carton



Aussi simple à utiliser que difficile à protéger, le vélo est un engin fragile dès qu'on le transporte. Voici quelques idées et astuces pour vous faciliter la vie.



1

Pour protéger le dérailleur arrière, démontez-le de la patte du cadre. Pour éviter à l'ensemble chaîne/dérailleur de pendre, placez la chaîne sur le grand plateau et l'axe de serrage rapide. L'arrière du cadre est ainsi dégagé.



2

Entourez les tubes du cadre de mousse ou de carton, fixez le tout avec du rubanadhésif. Démontez le cintre. Accrochez les roues de part et d'autre du cadre à l'aide de colliers Rilsan ou de courroies.



3

Vous pouvez ensuite glisser l'ensemble dans un carton ou un sac de transport.

Les outils de base



Bricoler est souvent aisé, encore faut-il posséder un minimum d'outillage. Celui de base est relativement simple et peu onéreux. Un petit tour dans la boîte à outils de papa ou de grand-père devrait faire votre bonheur.



a Maillet.

e Ruban adhésif.

i Cutter.

b Clé à molette.

f Pince multiprise.

j Tournevis cruciforme.

c Clés à pipe.

g Clés Allen.

k Clés plates.

d Tournevis plat.

h Double-mètre.

Les produits d'entretien

Huiles, graisses, dégraissants et autres sont les compléments indispensables des outils. L'application du bon produit au bon endroit permet d'espacer les séances d'entretien et de maintenir un fonctionnement parfait.



1

Aujourd'hui, il y a un vaste choix de marques proposant des produits d'entretien. Nettoyants, lubrifiants, protections de toutes sortes permettent à chacun de trouver son bonheur pour bichonner sa monture.



2

Choisissez de l'huile en brette pour la chaîne et en bombe pour les articulations difficilement accessibles. La graisse blanche pourvélo est préférable aux graisses pour auto, prévues pour les hautes températures et souvent très salissantes.



3

Pour nettoyer les pièces grasses ou les jantes, munissez-vous d'une bombe de dégraissant et d'acétone. Le spray ou la laque pour cheveux sont parfaits pour le collage des poignées sur le guidon.



4

Le frein-filet s'applique sur les filetages avant montage et évite les desserrages intempestifs. Prenez un frein-filet normal, qui permet le démontage. Il est idéal pour stopper les vis de plateau (en acier), les vis de mécanisme, les axes divers...



5

L'anti-seize est une pâte anti-grippage. Ce n'est pas un lubrifiant, mais un produit à base de cuivre, facilitant le démontage et le serrage. Il résiste à l'eau et aux fortes températures et est indispensable à toutes les pièces en titane, qui grippent facilement.



6

Enduisez le bout de votre tournevis ou de votre clé BTR d'un peu de pâte à roder. Elle supprime le jeu entre l'outil et la tête, et évite les risques de dérapage au serrage ou au desserrage. Idéal pour les petites têtes faciles à détériorer ou les vis bloquées.



crankbrothers

ALL BIKE	06800	CAGNES SUR MER	04 92 02 04 32
FUN BIKE	13006	MARSEILLE 06	04 95 08 21 13
SCORSONE CYCLES	13100	AIX EN PROVENCE	04 42 21 59 42
RENAULT AUBAGNE	13400	AUBAGNE	04 42 18 68 53
AUTHENTIC BICYCLE SHOP	13685	AUBAGNE CEDEX	04 42 70 39 90
CULTURE VELO LOUVIERS	27400	LOUVIERS	02 32 25 14 44
CULTURE VELO ALES	30100	ALES	04 66 86 04 73
ONTARIO	31120	PORTET SUR GARONNE	05 62 20 72 50
CULTURE VELO BLAGNAC	31700	BLAGNAC	05 34 36 00 34
ACTION VELOS LOISIRS	33200	BORDEAUX	05 56 28 80 59
BICYCLE STORE	34980	SAINT GELY DU FESC	04 67 60 39 35
SPORTS DISTRIBUTION SETE	34200	SETE	04 67 74 82 30
CULTURE VELO LATTES	34970	LATTES	04 67 22 23 99
NEWAY GRENOBLE	38130	ECHIROLLES	04 76 09 72 12
CYCLES ROUTENS	38610	GIERES	04 76 89 66 36
BIKE MEDICINE	52000	CHAUMONT	03 25 32 96 89
CYCLES GARSJ	57101	THONVILLE CEDEX	03 82 56 10 76
VELOLAND FORBACH	57600	FORBACH	03 87 87 62 21
VELOLAND METZ	57685	AUGNY	03 87 56 12 47
ETS PEUCELLE	59700	MARCO EN BAROEUL	03 20 72 62 22
AUVER'CYCLE	63500	ISSOIRE	04 73 89 54 20
CULTURE VELO CLERMONT			
FERRAND	63800	COURNON D'AUVERGNE	04 73 84 80 90
SODICYCLE	69008	LYON 8E ARDT	04 37 28 04 03
SARL SPOT BIKE	69003	LYON	04 72 33 70 54
LOISIRS VTT	69290	POLLIONNAY	04 78 48 15 45
VELOLAND LE MANS	72650	LA CHAPELLE ST AUBIN	02 43 51 16 00
SPORT AIX-TREM	73100	AIX LES BAINS	04 79 88 38 82
NF CYCLING	73160	CORBEL	04 79 65 34 20
LEGEND'CHX	74400	CHAMONIX MONT BLANC	04 50 90 22 25
CYCL EVASION	74700	SALLANCHES	04 50 58 72 42
MOUTAIN BIKER	78000	VERSAILLES	01 30 21 23 32
BIKE IN PARIS	75015	PARIS	01 45 44 10 09
FRANSCOOP	75011	PARIS	01 47 00 68 43
CULTURE VELO DAMMARI LES LYS	77190	DAMMARI LES LYS	01 64 37 62 22
LA PETITE REINE	77300	FONTAINEBLEAU	01 60 74 57 57
MOUNTAIN BIKER	78000	VERSAILLES	01 30 21 23 32
ERICYCLES	78100	ST GERMAIN EN LAYE	01 34 51 46 40
GUIONNET CYCLOSPORT	82000	MONTAUBAN	05 63 66 32 32
RIVIERA BIKE	83520	ROQUEBRUNE SUR ARGENS	04 94 19 09 15
BOUTCYCLE	86000	POITIERS	05 49 00 52 75
CULTURE VELO CORBEIL	91100	CORBEIL ESSONNES	01 60 90 42 21
CYCLES JACKY CULTURE VELO	91140	VILLEBON / YVETTE	01 69 31 01 04
VELO 9	95370	MONTIGNY LES CORMEIL	01 39 78 78 78
AMBIANCE 2 ROUES	97400	ST DENIS	02 62 20 47 00
TOTBIKE.COM	ANDOR	Sant Julià de Loria	00 37 68 44 48

www.fmf-sportgroup.com

la check-list

Sous l'effet des vibrations, votre vélo a tendance à se "dévisser". Prenez l'habitude d'effectuer une petite "check-list" générale, pour détecter les problèmes. Ce contrôle périodique devrait éviter à votre VTT de retourner à "l'état originel" de pièces détachées !



1

Vérifiez les boulons de fixation des plateaux. N'oubliez pas les serrages du petit plateau, qui se desserrent plus souvent et sont accessibles par l'arrière.

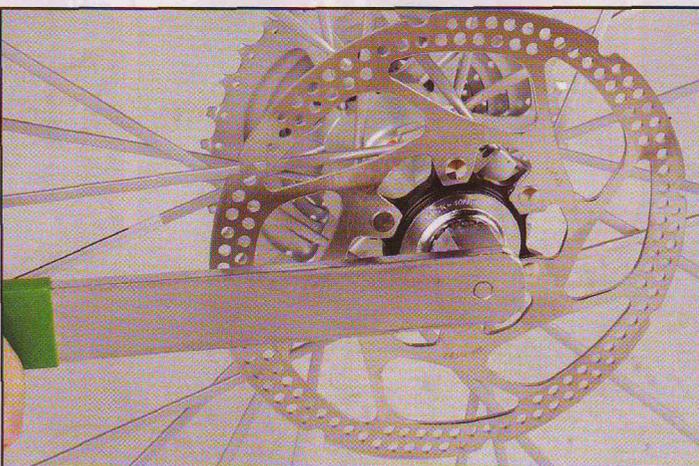
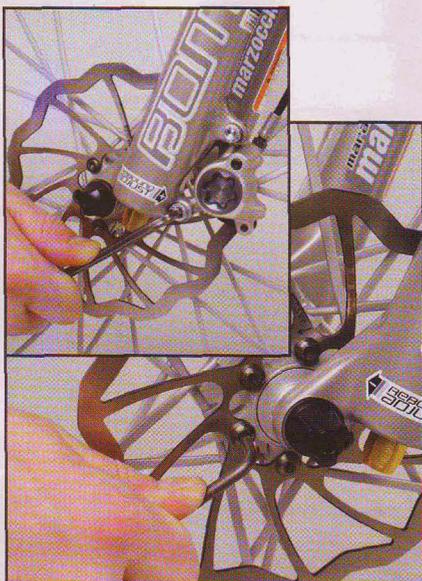
2

Vérifiez le serrage des manivelles et le jeu de l'axe de pédalier. Saisissez les manivelles et forcez latéralement pour sentir les éventuels desserrages. De la même façon, chaîne enlevée des plateaux, tournez les manivelles. Si vous sentez une résistance ou un jeu, le boîtier doit être démonté.



3

Les vis de serrage des disques et des étriers de frein doivent être contrôlés régulièrement, car elles subissent de brutales décélération et de nombreuses vibrations. On ne plaisante pas avec les pièces de sécurité! l'écrou de serrage du système Centerlock doit également être régulièrement vérifié.

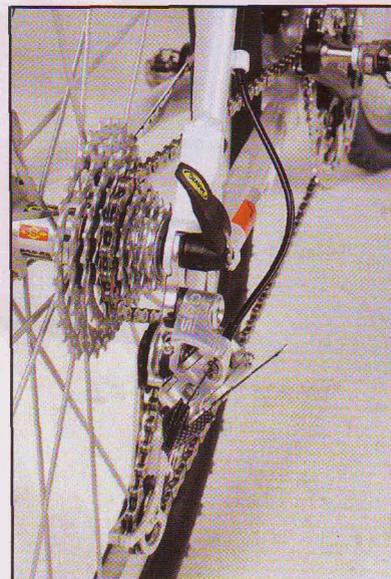


4

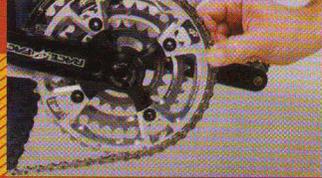
Pour contrôler l'usure de la chaîne, placez-la sur le grand plateau et tirez sur une paire de maillons. Si vous découvrez la totalité des dents, elle est usée. Les maillons se déforment plus vite que la denture des plateaux, et ne peuvent plus se caler au creux des dents.

5

Changez les vitesses pour contrôler le bon fonctionnement des dérailleurs. La chaîne doit être silencieuse, ne pas dérailler, ni frotter.



Voir les chapitres correspondant à l'entretien de chaque pièce



6 Sur chaque roue, contrôlez le jeu des moyeux. Prenez d'une main le cadre, de l'autre le pneu, et forcez latéralement pour sentir le desserrage éventuel des axes. Vérifiez toujours que vos roues sont serrées dans le cadre et que votre rayonnage n'est pas complètement lâche.



7 Pliez la chaîne en la faisant défiler entre vos doigts. Si vous sentez un maillon qui accroche ou une plaque abîmée, graissez ou changez.



9 Un support de selle légèrement flexible force sur le chariot de tige de selle. Contrôlez son serrage pour éviter de finir sans selle !

8 Tournez les roues dans le cadre pour détecter un voile éventuel. Contrôlez la tension des rayons en les pinçant deux par deux. Si vous repérez des paires plus lâches ou si la jante touche les patins, reportez-vous au chapitre "roues".



10 N'attendez pas l'usure complète des patins de frein et le dérèglement important des étriers pour effectuer l'entretien indispensable. Outre le manque de sécurité, vous risquez d'endommager vos jantes.



11 Frein avant serré, poussez sur le guidon pour sentir si le jeu de direction est desserré. Vérifiez son état en tournant le guidon, roue avant en l'air. Si vous sentez des crans, démontez pour vérification.

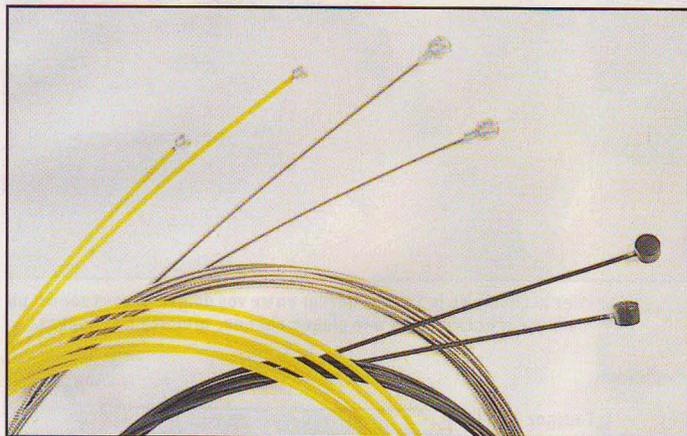
Gaines et câbles

Difficulté ■■■■ Durée **00:10**

- pince coupe-câble
- gaines, plombs de câble et embouts de gaine, joints toriques



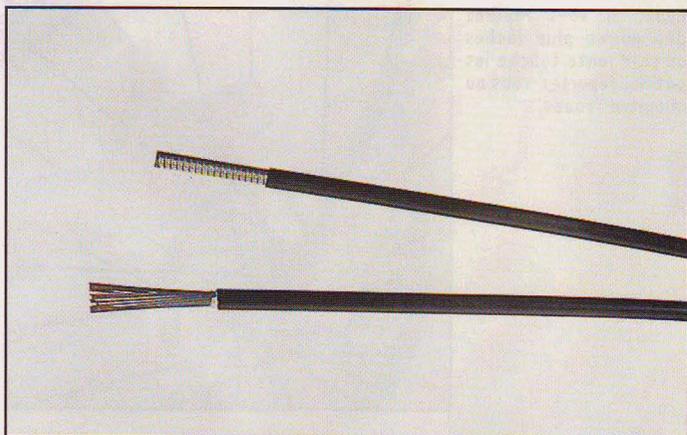
Chaque mountain-bike possède deux câbles de dérailleur, deux de frein, et un certain nombre de gaines qui les guident ! C'est une sacrée famille, primordiale, et pourtant bien souvent négligée !



1 Il existe différentes sortes de câble. Ceux destinés à la transmissions se finissent par un tout petit plot cylindrique. Pour les freins, deux types de plots sont utilisés : cylindrique, dans l'axe du câble, ou rond, perpendiculaire à celui-ci.



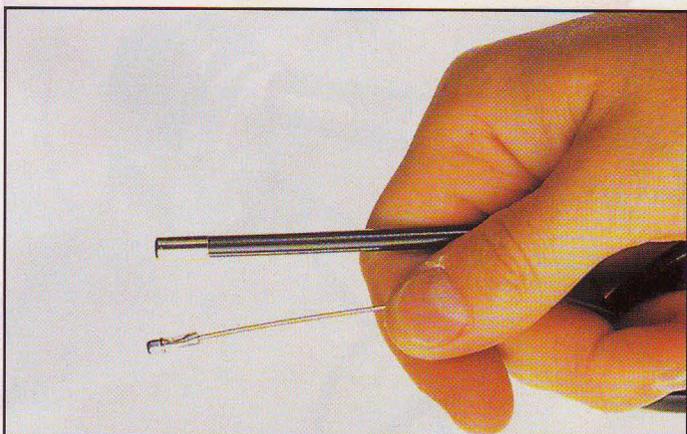
2 Les câbles sont composés de fils d'acier torsadés, appelés "torons". Changez-les, ainsi que leurs gaines, dès qu'ils sont détorsadés, rompus, pliés, écrasés ou fendus. Ces pièces sont peu coûteuses. L'agrément et la sécurité n'ont pas de prix !



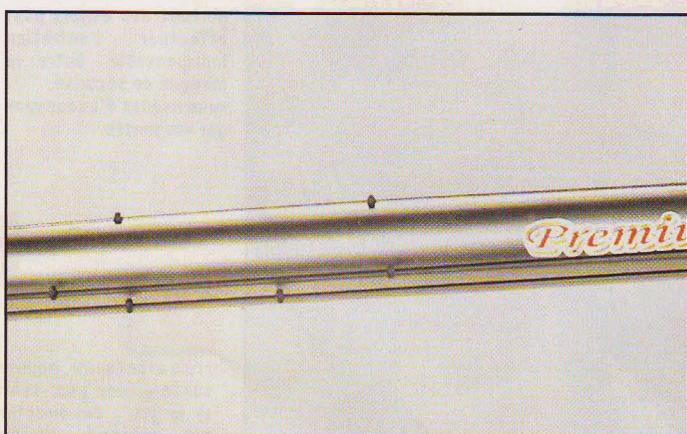
3 En haut, une gaine de frein à fil plat, avec son doublage Teflon qui assure un meilleur coulisement du câble. En bas, une gaine de dérailleur à fil longitudinal, qui ne se comprime pas et assure le bon fonctionnement de l'indexation.



4 La pince coupe-câble et coupe-gaine est indispensable pour une coupe franche sans écraser le fil (à droite). Si vous écrasez la gaine, vous risquez de freiner et d'user le câble rapidement (à gauche).



5 Après avoir déterminé la longueur des gaines et en fin de montage pour les câbles, sertissez leurs extrémités d'embouts et de plomb. Une légère marque à l'aide d'une pince est suffisante.



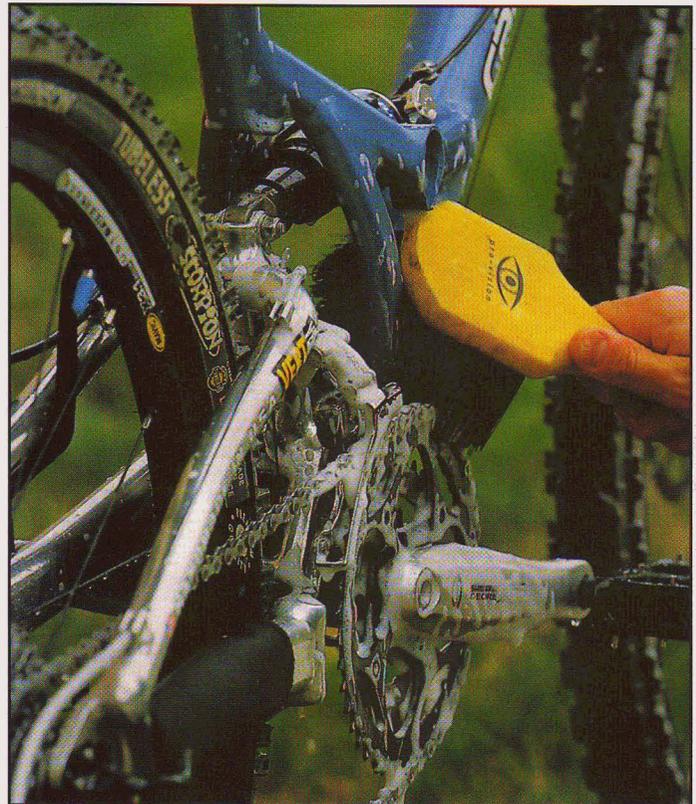
6 Isolez le cadre des frottements de câbles en passant, autour de ceux-ci, des petits joints de caoutchouc (vendus chez les détaillants).

laver son vélo

☑ brosse en nylon, écouvillon à bouteilles, chiffon doux, éponge, produit à vaisselle ou shampoing



Dans sa démarche vers le progrès, l'homme a inventé des machins à laver le linge, la vaisselle, les voitures... Et pour le VTT ? Il faut pourtant bien nettoyer cet engin que l'on salit avec tant de plaisir !



1 Un matériel simple, type brosse à vaisselle, éponge et écouvillon à bouteille, vous permettra d'aller traquer la boue dans les recoins, genre pédalier, pignons ou moyeux. Utilisez, bien sûr, un liquide vaisselle biodégradable. Nous ne sommes pas verts pour rien ! Mouillez d'abord l'ensemble du vélo pour bien ramollir la boue. Frottez, suivant l'accessibilité, avec différentes brosses ou éponges.

2 Pour faciliter le nettoyage des freins, qui accumulent beaucoup de boue, ouvrez-les en enlevant les câbles de liaison. Les jets à haute pression des lavages automobiles sont à utiliser avec prudence, car souvent trop violents et dégraissants. Ce sera quand même le choix unique des citadins qui ne possèdent pas de jardin avec tuyau d'arrosage. Jet à haute pression ou tuyau, prenez certaines précautions.



3 Vous ne devez pas diriger le jet directement sur les joints et roulements de roue, roue libre ou pédalier. Rincez en étant toujours perpendiculaire aux axes. Ainsi vous ne risquez pas de faire pénétrer l'eau dans les roulements. Ce détail est très important, surtout si vous utilisez un jet à haute pression.

4 Après avoir fait rebondir votre VTT sur ses deux roues afin de l'égoutter, séchez un maximum l'ensemble du vélo avec un chiffon propre. Insistez sur la chaîne, les tête de vis et toutes les parties susceptibles de rouiller. Si vous êtes hyper soigneux vous pouvez passer du silicone ou du polish sur le vélo mais faites alors attention de ne pas en pulvériser sur les disques de freins.

Le graissage

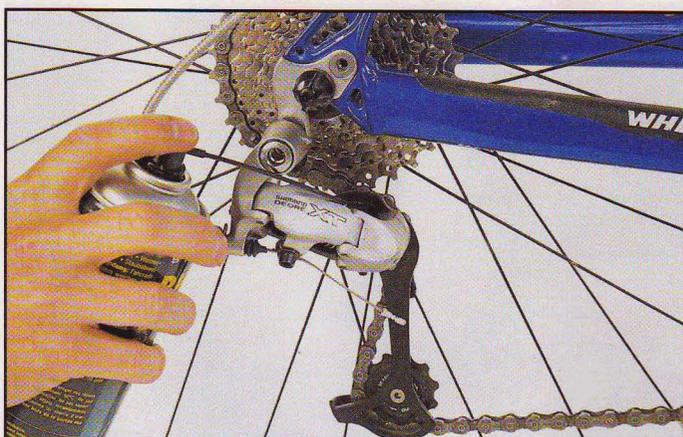
☑ burette et bombe d'huile minérale ou Teflon



Une mécanique sans huile, c'est comme un sportif assoiffé. Rien ne va plus, et les problèmes arrivent. Pour oublier rouille, grippage ou grincements, lubrifiez régulièrement et après chaque lavage.



1 Suivant son degré de dégraissage, huilez la chaîne à l'aide d'une burette ou d'une bombe. Une huile minérale fluide est suffisante. Pour un usage intensif, utilisez un lubrifiant spécialisé au Teflon, moins collant et moins salissant.



2 Huilez les axes des roulettes et les pivots du dérailleur arrière. Essayez le surplus de lubrifiant en faisant attention de ne pas souiller l'éventuel disque de frein..



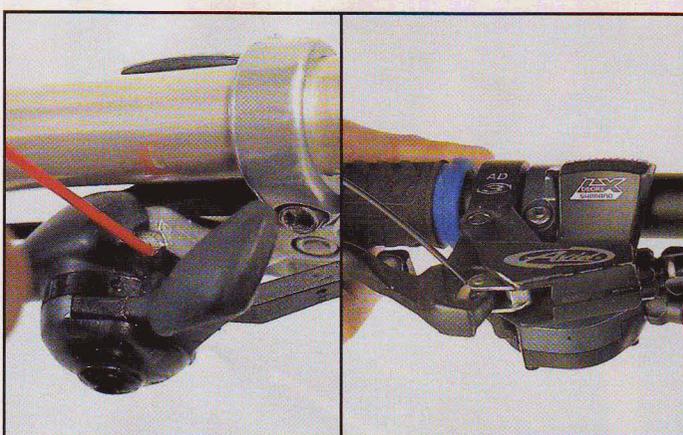
3 Pour éviter la rouille et le grippage, pulvérisez sur tous les embouts de gaine et de butée de cadre.



4 Le dérailleur avant est très exposé aux projections de roue arrière. Huilez ses articulations et son éventuel guide-câble sous le boîtier de pédalier.



5 Lubrifiez l'avant et l'arrière de chaque pivot de frein. Veillez à ne pas graisser les jantes toutes proches.



6 Les commandes de vitesse Shimano sont assez peu accessibles. Pulvérisez du lubrifiant par les orifices de passage des câbles. Pour garantir un bon coulisement des têtes des câbles de freins dans les leviers, huilez leur logement ainsi que les axes des leviers.

VTT 2006 pratique

> ROUES ET PNEUS

Démonter les roues	p.38
Démonter un pneu	p.40
Poser une rustine	p.42
Monter un Tubeless	p.44
Réparer un Tubeless	p.45
Dévoiler une roue	p.46
Redresser une roue en huit	p.48
Trucs & astuces	p.49

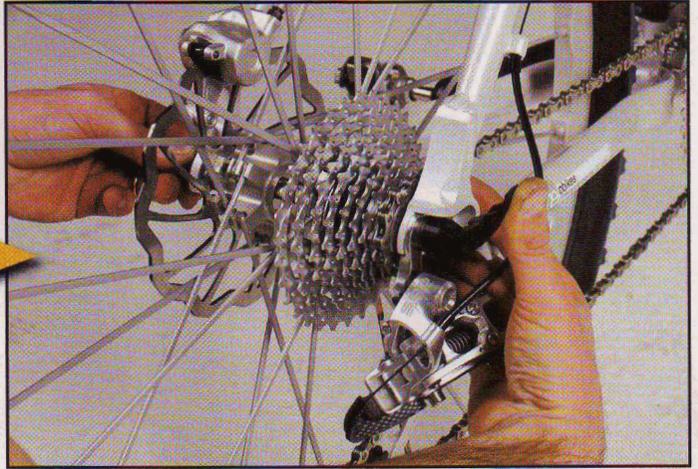
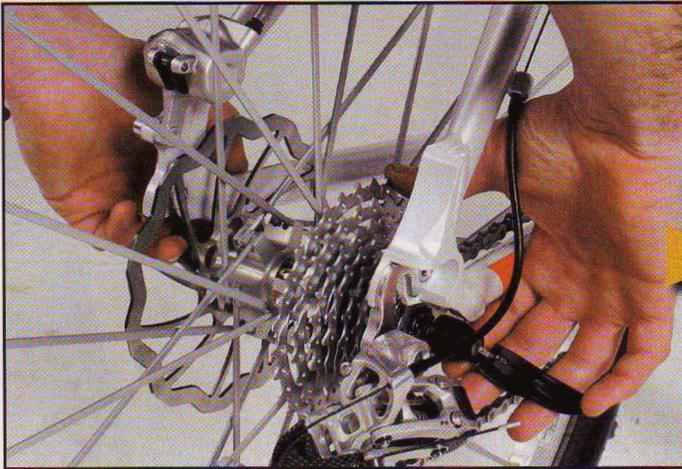
Démonter les roues

Difficulté Durée 00:05

Vous aurez besoin de vos mains, de votre vélo et de... toute votre concentration.

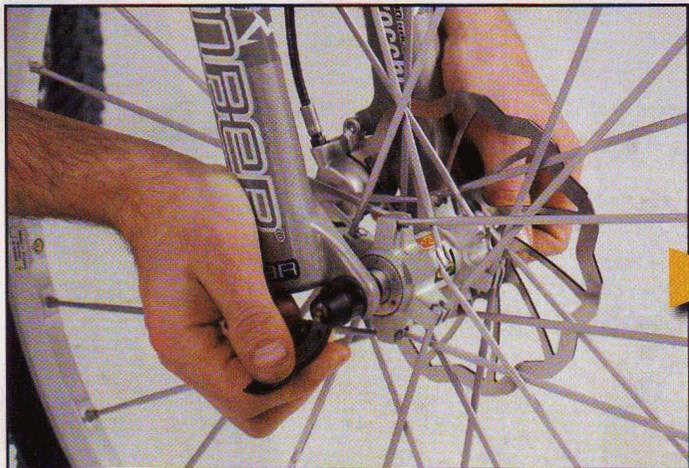


Les serrages ou blocages rapides de roues sont très pratiques pour ranger votre vélo en démontant une roue, ou les deux ! Encore faut-il ensuite les serrer correctement ! Voici comment faire.

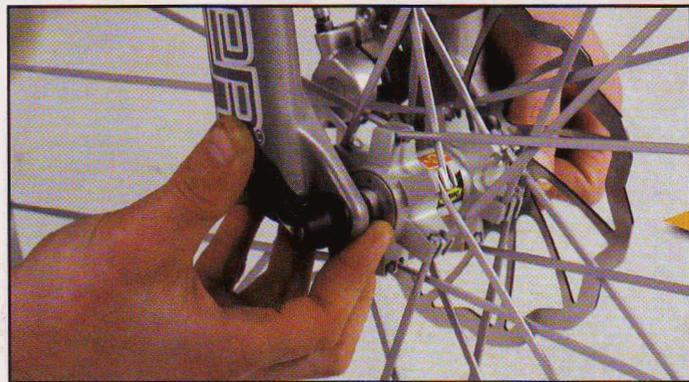


1 La roue arrière. Placez la chaîne sur le petit pignon. Ouvrez les freins. Débloquez le serrage rapide en tirant le levier. Décollez l'axe de roue en tapant sur le haut du pneu. Tirez le dérailleur vers l'arrière pour libérer les pignons et sortez la roue, côté opposé.

2 Le remontage, c'est l'inverse. Passez la roue dans le cadre par la gauche. Tirez le dérailleur vers l'arrière et placez l'axe et les pignons entre les deux brins de chaîne. Tirez la roue vers le haut pour poser la chaîne sur le petit pignon. Remontez la roue dans les pattes du cadre. Appuyez sur la selle pour enfoncer complètement l'axe dans le cadre et serrez l'axe avec son blocage.



3 Roue avant ou roue arrière, le maniement du serrage rapide est le même. La fourche nécessite souvent, pour sortir la roue, de dévisser le boulon de réglage du serrage. Au remontage, vissez le boulon "butée" d'axe, côté opposé au levier de serrage.



5 Roue avant ou roue arrière, le maniement du serrage rapide est le même. La fourche nécessite souvent, pour sortir la roue, de dévisser le boulon de réglage du serrage. Au remontage, vissez le boulon "butée" d'axe, côté opposé au levier de serrage.

4 Après avoir vissé un peu, faites un premier essai. Si vous ne pouvez pas actionner ou fermer le levier complètement, rouvrez-le et dévissez légèrement la butée. Si, au contraire, le levier est trop lâche, vissez la butée.

Démonter un pneu

VTT 2006
pratique

Un jour ou l'autre, vous serez confronté à cette "terrible" crevaison qui effraie les débutants. Avant toute réparation, vous devez déjà savoir démonter et remonter votre pneu !



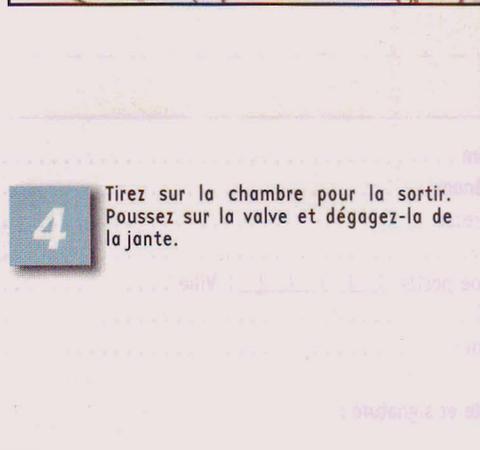
1 Démontez la roue du cadre. Pincez le pneu en rapprochant ses deux flancs pour le décoller de la jante. Ainsi, les talons (bords du pneu) vont se trouver en face de la partie creuse de la jante. Cela suffit parfois pour sortir le pneu. Sinon, vous pourrez facilement glisser les démonte-pneus.



2 Si votre pneu est trop serré sur la jante, et que vous utilisez des démonte-pneus, placez un premier démonte-pneu sous le talon du pneu et un deuxième à environ 7 ou 8 centimètres.



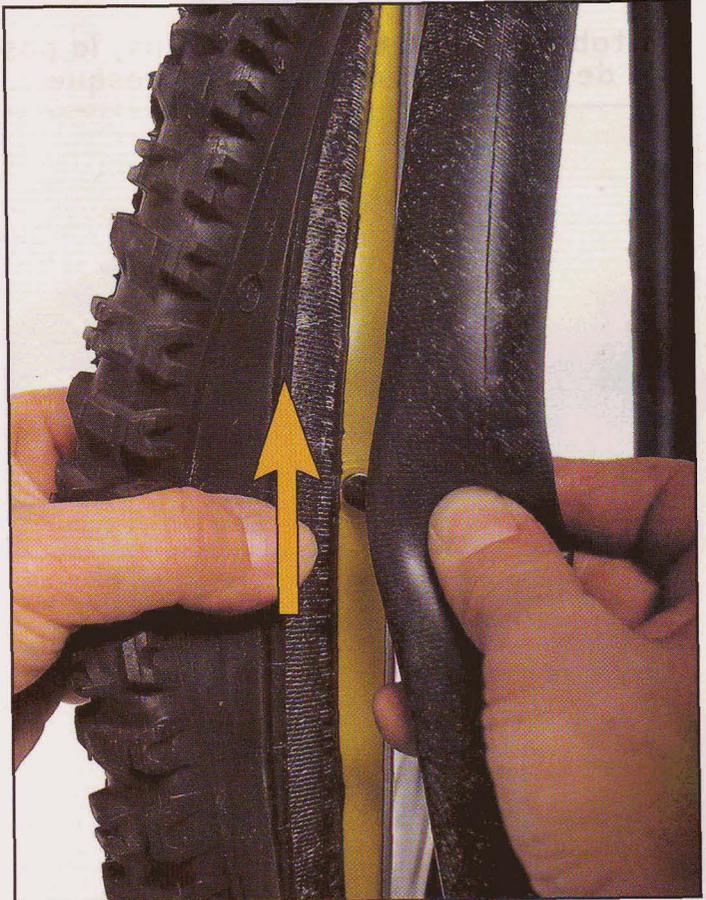
3 Faites levier avec l'un des démonte-pneus, puis l'autre, pour faire sortir le talon du pneu.



4 Tirez sur la chambre pour la sortir. Poussez sur la valve et dégagez-la de la jante.



5 Si vous n'êtes pas absolument sûr d'avoir crevé par pincement de la chambre (écrasement de la chambre entre un obstacle et la jante), faites une rapide vérification de l'intérieur du pneu. Frottez la face interne de la carcasse à la main, pour détecter d'éventuels corps étrangers (épine, clou...), et retirez-les.



6 Après l'avoir réparée, regonflez légèrement la chambre et introduisez-la en commençant par la valve. Poussez les deux flancs d'un côté pour dégager le trou de valve dans la jante. Placez la valve dans celui-ci, sans la pousser à fond. Plaquez le reste de la chambre dans le pneu.



7 Placez le talon du pneu en le poussant par-dessus la jante. Commencez par la valve. Enfoncez-la dans le pneu pour éviter que le talon pince la chambre et la crève. Continuez à placer le pneu en remontant simultanément des deux côtés. Si votre pneu est trop difficile à placer, commencez à l'opposé de la valve et finissez en poussant celle-ci pour permettre au talon de se placer. Au besoin, redégonflez la chambre. N'utilisez pas de démonte-pneus.



8 Contrôlez le pneu tout autour de la jante. Il doit toujours être à la même hauteur par rapport à celle-ci. La chambre ne doit pas être coincée entre le talon et la jante. Poussez et tirez sur le pneu pour supprimer ces défauts éventuels. Tirez sur la valve pour la mettre en place totalement. Gonflez à la bonne pression.

- démonte-pneus et pompes
- rustine et dissolution
- toile abrasive



Poser une rustine

Véritable cauchemar pour certains, la pose d'une rustine est pourtant aussi simple que de coller un timbre ! Enfin presque...



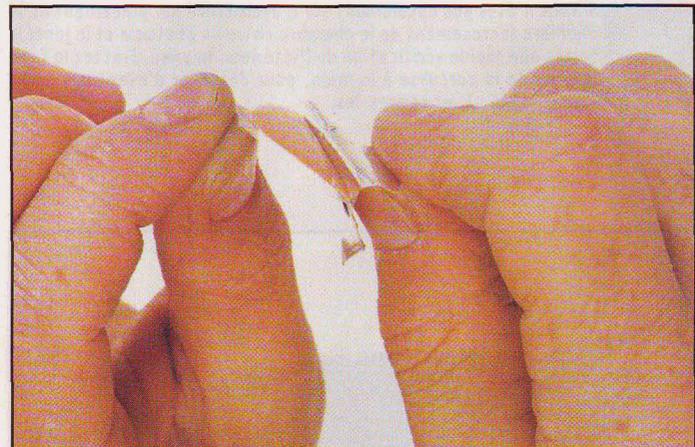
1 Roue et pneu démontés, sortez la chambre à air. En pleine nature, sans bassine d'eau, utilisez vos sens. Si les yeux ne suffisent pas, regonflez et approchez la chambre de votre visage pour décèler un léger filet d'air.



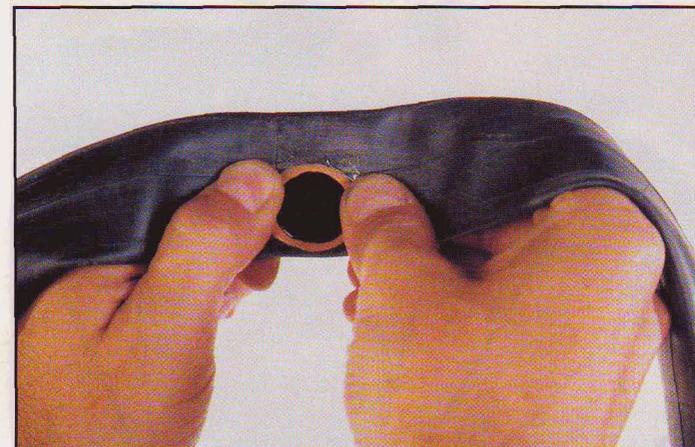
2 Dans les kits de réparation commercialisés, vous trouverez tout le matériel nécessaire, comme la toile abrasive. Poncez la zone autour du trou pour enlever la pellicule de surface de la chambre et permettre à la dissolution d'agir.



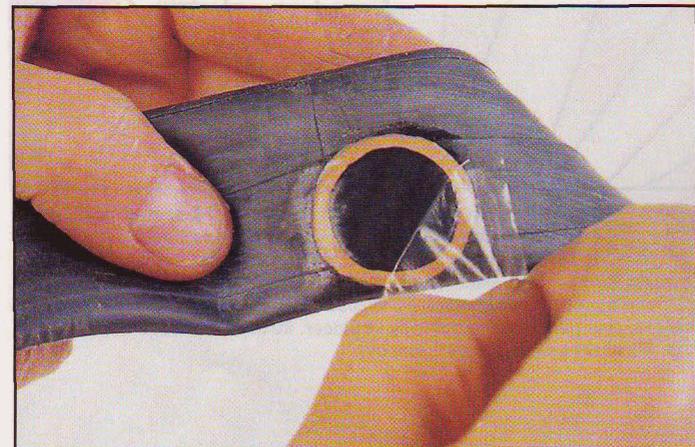
3 Étalez une fine couche de dissolution sur une surface supérieure à la taille de la rustine choisie. Laissez sécher jusqu'à ce qu'elle ne colle plus au doigt. À cette étape de la réparation, il vaut mieux attendre trop longtemps que pas assez.



4 Choisissez une rustine d'une surface suffisante pour recouvrir largement le trou. Ôtez le papier aluminium de protection de la rustine.



5 Posez la rustine sur le trou et pressez avec le doigt ou un objet arrondi. Fendez et décollez le plastique du support. Vous pouvez éventuellement le laisser dessus.



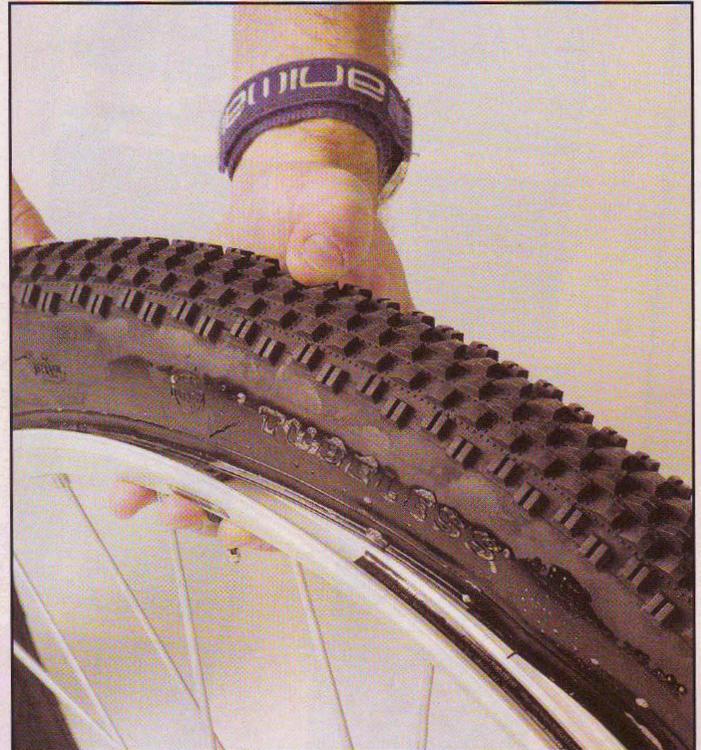
6 Si vous avez posé la rustine sur une dissolution totalement sèche, aucun problème. Sinon, il reste des rustines dans la boîte, recommencez, vous pouvez remonter !

Monter un Tubeless

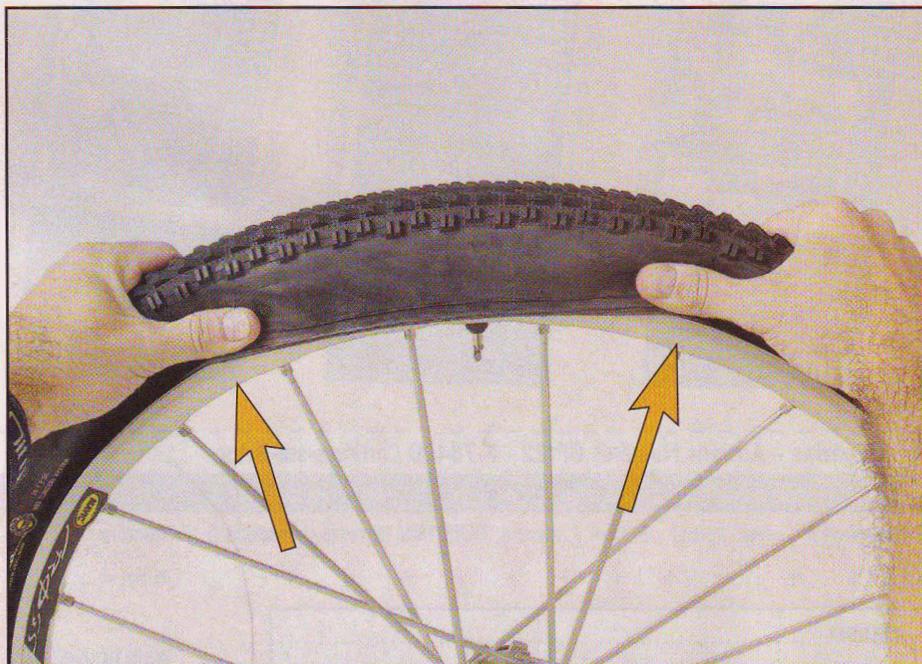
Largement employée dans les sports mécaniques, et désormais dans les VTT, cette technologie simple se passe de chambre à air, mais nécessite tout de même un peu d'attention au montage.



1 Pour le montage correct d'un Tubeless, l'étape indispensable est de lubrifier les talons du pneu. Pour cela, il vous faudra utiliser de l'eau savonneuse et surtout pas de corps gras. Ainsi lubrifiés, les talons se placeront parfaitement au fond de la jante.



2 Positionnez la roue dans le pneu en logeant un talon dans la jante, en commençant au niveau de la valve. Effectuez la même opération pour le deuxième talon, mais en commençant par le côté opposé à la valve.



3 Une fois les talons bien positionnés sur toute la jante, il ne reste plus qu'à finir au niveau de la valve. N'hésitez pas à utiliser la paume de votre main pour avoir plus de force. N'utilisez surtout pas de démonte-pneus.



4 Vérifiez que le pneu est bien positionné sur la jante, sur toute la circonférence. Gonflez-le jusqu'à 4 bars pour que les talons se logent correctement dans la jante. Vous devez d'ailleurs entendre plusieurs claquements qui indiquent la mise en place. Ajustez ensuite la pression en fonction de votre poids et du terrain.

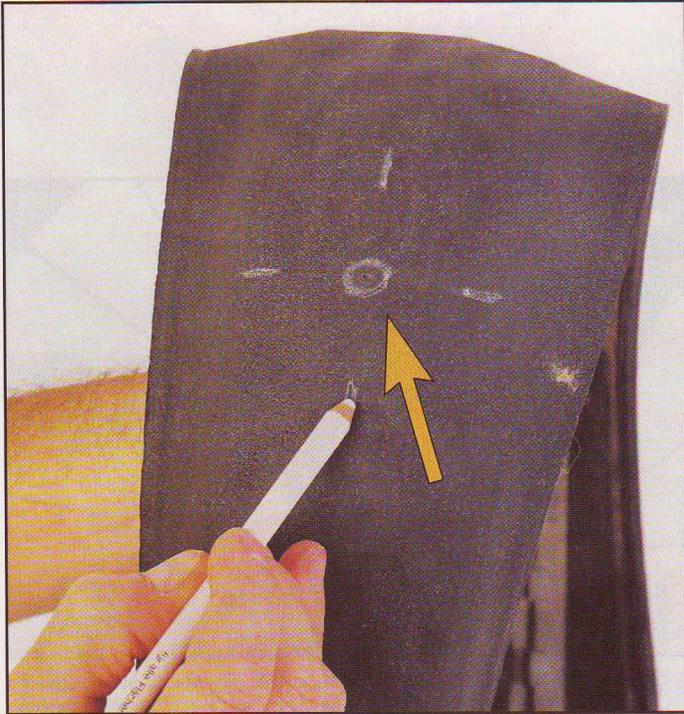
Réparer un Tubeless

Difficulté ●●●●● Durée **00:05**

- pompe
- rustine et dissolution
- Trichlo



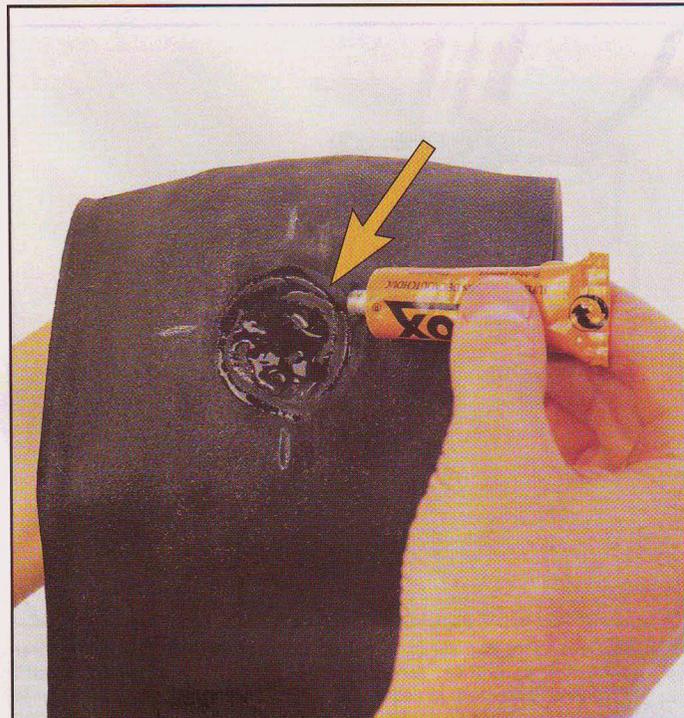
Réduire les risques de crevaison ne signifie pas que l'on ne crevera plus. Vous savez poser une rustine ? Alors vous savez réparer un Tubeless.



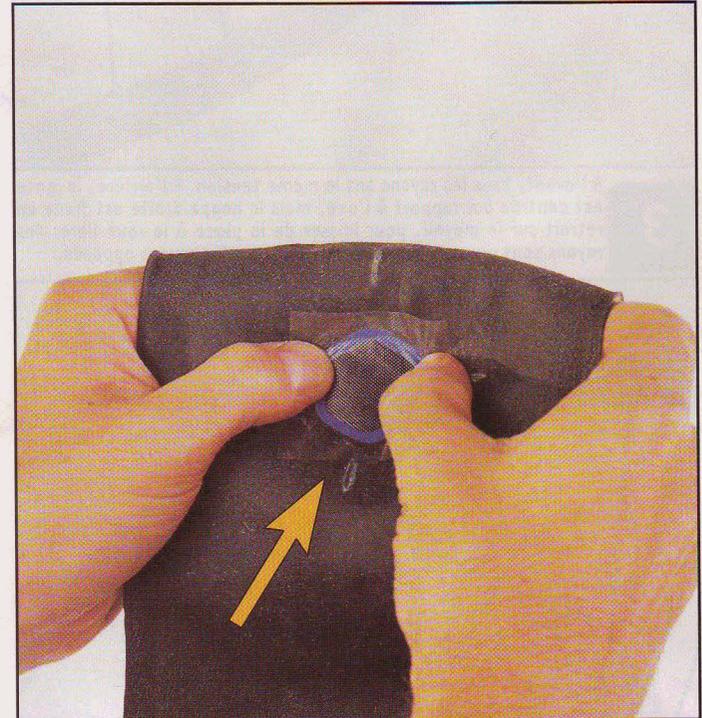
1 Après avoir localisé la crevaison en plongeant la roue dans une bassine d'eau, marquez au feutre de couleur ou au crayon gras l'emplacement exact de la réparation.



2 Afin que la rustine puisse coller au pneu, il est impératif de nettoyer celui-ci de tous les résidus de lubrifiant utilisés lors de sa fabrication. Pour cela, essuyez la zone avec un chiffon et du Trichlo.



3 Comme pour une chambre à air, mettez de la colle à rustine sur l'emplacement de la réparation. Attendez quelques minutes, selon la température, que la colle soit bien sèche. Lorsque votre doigt ne colle plus dessus, c'est bon !

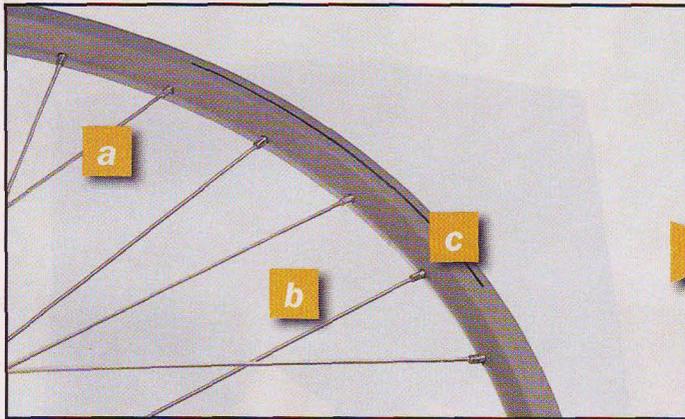


4 Placez la rustine en appuyant fortement avec vos pouces. Effectuez un geste du centre de la rustine vers l'extérieur, afin d'éliminer toutes les bulles d'air résiduelles.

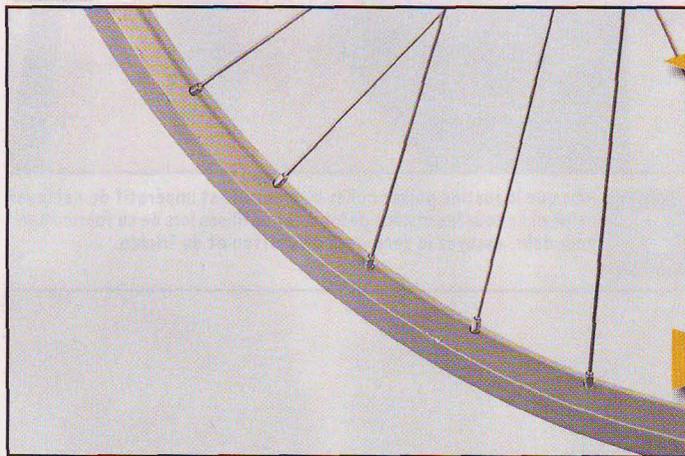
Dévoiler une roue

VTT 2006
pratique

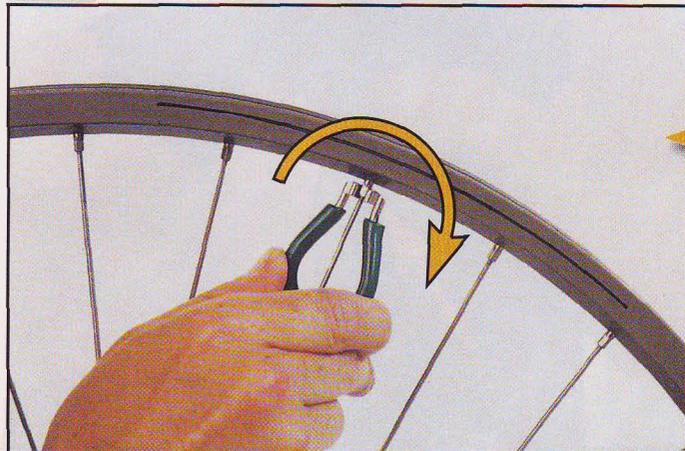
Avec un peu d'aide et d'apprentissage, il est possible d'acquérir la technique de base nécessaire à la maintenance courante de nos chères roues. Démystifions cet "art" et entrons dans le royaume des "nappes", "voiles" et autres "faux ronds".



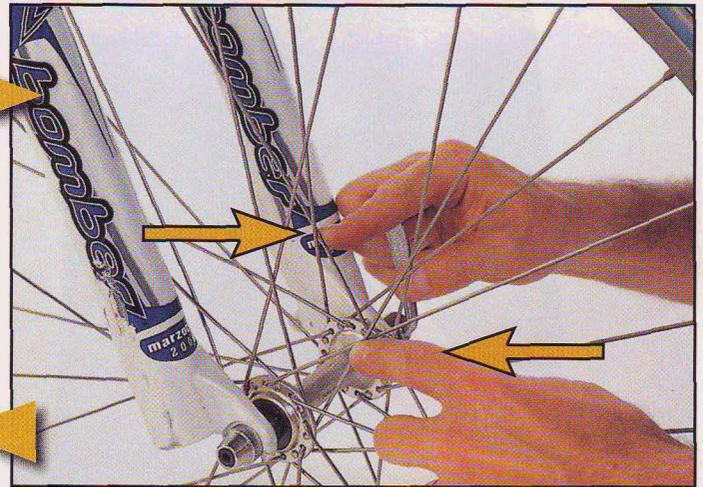
1 a - jante.
b - rayon.
c - écrou de rayon.



3 À l'avant, tous les rayons ont la même tension. À l'arrière, la jante est centrée par rapport à l'axe, mais la nappe droite est fixée en retrait sur le moyeu, pour laisser de la place à la roue libre. Ces rayons sont plus courts et plus tendus que les rayons opposés.



5 Tendez d'abord les rayons les plus desserrés. Ils sont souvent seuls responsables du voile. Tendez les rayons de la nappe opposée au point de contact (traces de feutre). Ex. : votre jante se rapproche du patin droit, tendez les rayons de la nappe gauche.

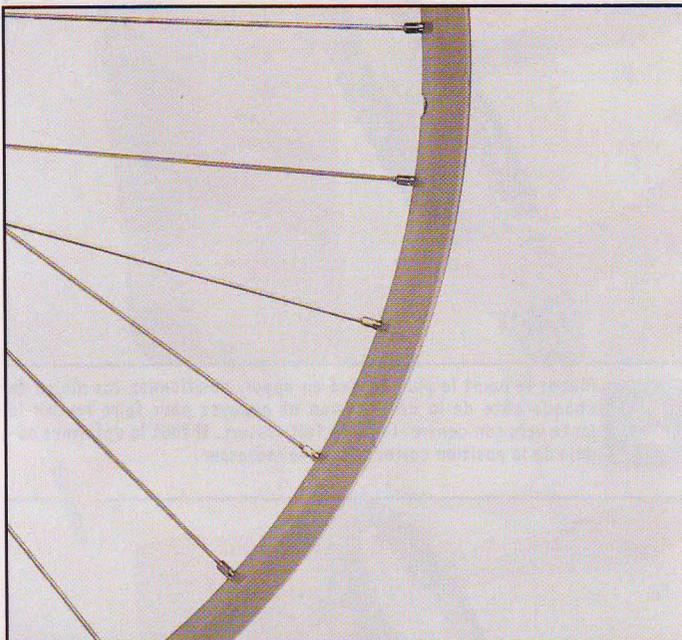


2 Les roues sont composées de deux côtés, ou séries de rayons, appelés nappes, qui forment chacune une sorte de chapeau. Il est important de pouvoir les repérer facilement, pour effectuer le dévoilage.

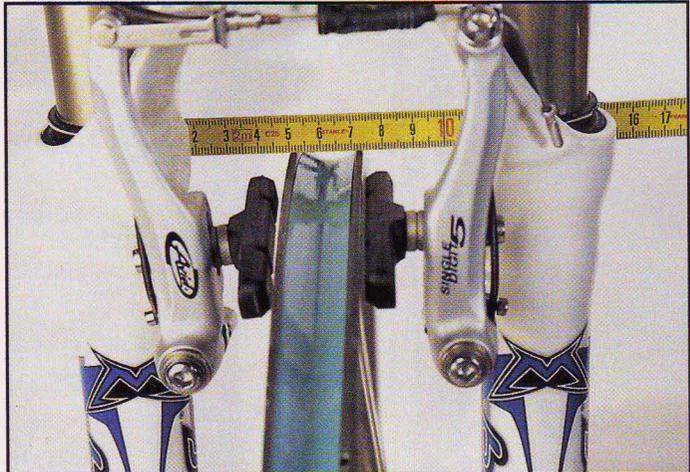


4 Fixez votre vélo sur un pied d'atelier ou retournez-le. Pour repérer le voile de la roue, servez-vous des patins de frein ou d'un "outil index" à fixer sur le cadre, ou encore d'un feutre. Faites tourner la roue, la pointe du feutre marque les portions voilées. Les marques d'encre indiquent les zones qui se sont rapprochées.

- clé à rayon
- centreur de roues amovible (facultatif)
- stylo-feutre



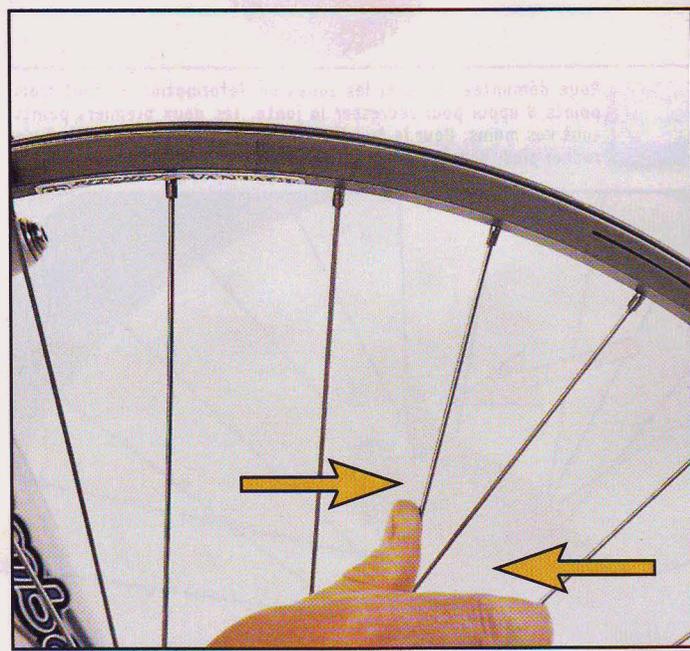
6 Serrez par 1/4 de tour. Dans la zone voilée, tendez les rayons d'une nappe en même temps que vous détendez, de la même valeur, ceux de la nappe opposée. Vérifiez les progrès en observant à quelle distance se trouve la jante du patin qu'elle touchait. Plus vous redressez la roue voilée, plus la zone voilée raccourcit et le nombre de rayons à retoucher diminue.



7 Dévoiler une roue peut la décentrer par rapport au cadre. Vérifiez avec un réglet. Si vous devez corriger, tendez d'un 1/4 de tour tous les rayons de la nappe du côté le plus éloigné et détendez l'autre nappe d'autant. Vérifiez et recommencez si besoin.



8 Faites tourner la roue pour vérifier que le dévoilage est correct. Surtout, ne brûlez pas d'étape : un premier tour de roue pour dévoiler (tension, et desserrage éventuel à l'opposé), un deuxième passage pour le contrôle de la tension.



9 Pincez les rayons par paires d'une même nappe, pour déceler les différences. La tension uniforme des rayons de chaque nappe est primordiale pour le centrage de la jante. Ces passages successifs (dévoilage, centrage, tension) évitent d'avoir un rayonnage trop tendu, qui fragilise les roues et limite les possibilités de dévoilage.

- tronc d'arbre
- clé à rayons
- sang-froid

Redresser une roue en 8

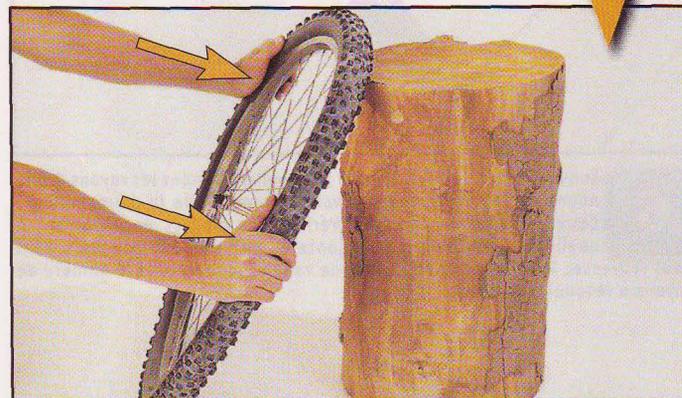
Que faire après un gros "crash", avec une roue en huit ?
Seule solution pour rentrer : redresser la roue et... la situation !



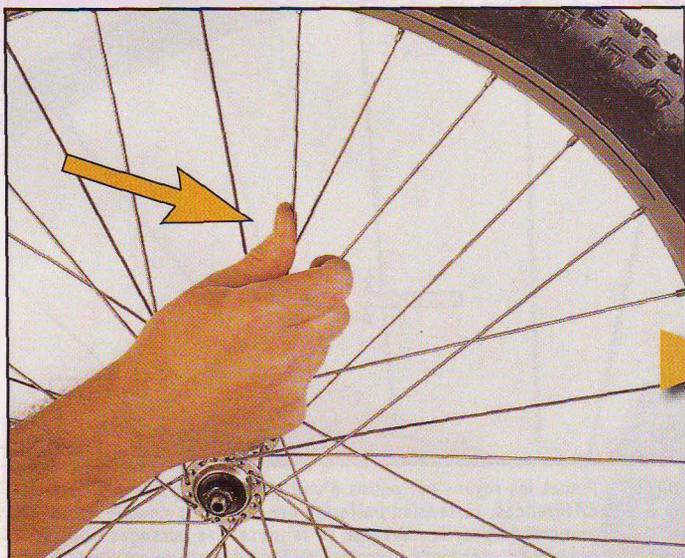
1 Roue démontée, repérez les zones de déformation. Il faut trois points d'appui pour redresser la jante. Les deux premiers points sont vos mains. Pour le troisième, trouvez un appui naturel, type rocher plat, souche, tronc ou bordure de trottoir.



2 Placez le point le plus désaxé en appui, positionnez vos mains de chaque côté de la déformation et appuyez pour faire revenir la jante vers son centre. La jante fait ressort. Il faut la déformer au-delà de la position correcte pour la redresser.



3 Ce redressage se fait en plusieurs fois. Après chaque étape, faites le point de la déformation de la roue. Repositionnez-vous sur le point le plus désaxé. Vous n'obtiendrez pas une jante parfaite. Arrêtez-vous lorsque le voile permet le passage entre les freins.



4 Après ce type de déformation, la roue n'est plus tout à fait ronde et ses rayons, souvent complètement détendus. Nous retrouvons ici une opération classique de dévoilage. Pincez les rayons pour déterminer les secteurs à retendre.



5 Sur une roue ainsi redressée, vous allez rencontrer des zones où les rayons sont tendus à l'extrême et d'autres où ils sont lâches. Sans trop vous soucier du voile, uniformisez la tension en serrant ou desserrant les écrous avant d'attaquer un dévoilage grossier. Votre roue est "globalement" droite et consolidée. Vérifiez que le pneu ne frotte pas sur les patins et finissez votre balade. Il faudra songer à remplacer la jante dans les plus brefs délais !

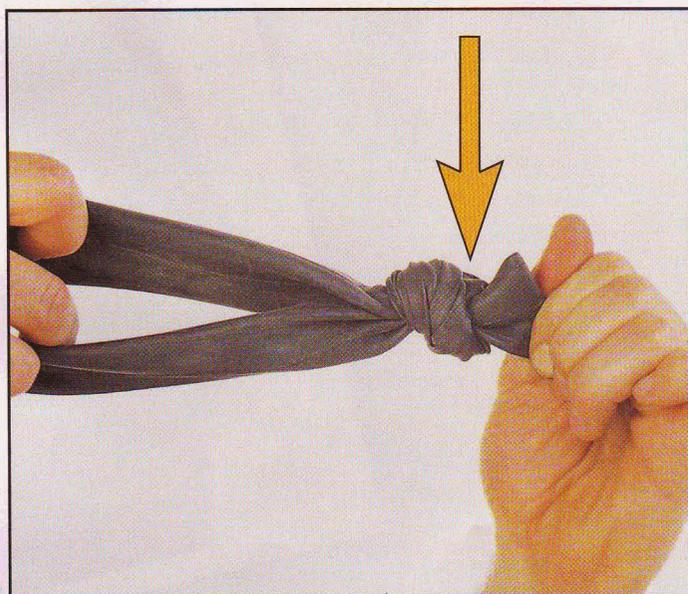
- perceuse et foret 8 mm
- branche morte
- papier en aluminium



Réparer une crevaison sans rustine, sans chambre de rechange, rouler avec un pneu déchiré, etc. Une page d'astuces pour rentrer à coup sûr à la maison et vous transformer en "Mc Gyver" du VTT.



1 Vous n'avez ni rustines ni chambre de rechange. Glissez une petite branche rigide au niveau de la crevaison et torsadez la chambre. Introduisez d'abord la valve. En jouant sur l'élasticité du caoutchouc, placez la chambre sur la jante. Grâce à la branche, la chambre reste torsadée dans le pneu et la torsade isole le trou.



2 Vous pouvez également faire un nœud pour isoler le trou. Pliez la chambre au niveau du trou et faites un nœud le plus court possible. Resserrez le nœud en tirant fortement sur la chambre. Le nœud devient indéfaitable. Une fois dans le pneu, la chambre gonflée comble tout l'espace et rend le nœud indécidable.



3 Rare, mais ennuyeux : la déchirure du flanc d'un pneu ! Trouvez un intercalaire à glisser entre la chambre et le pneu pour éviter la hernie. Le meilleur reste l'emballage alu de barre énergétique. Remontez le pneu en finissant par la section abîmée. Maintenez le papier pour le coincer entre le talon du pneu et la jante.

> TRANSMISSION

Indexer son dérailleur	p.52
Le dérailleur arrière	p.54
Le dérailleur avant	p.56
Dérivée sa chaîne	p.58
Les pignons	p.60
Les plateaux	p.61
Les manivelles	p.62
Les manettes à gâchettes	p.63
Les manettes Dual-Control	p.64
Les manettes SRAM	p.65

Indexer son dérailleur

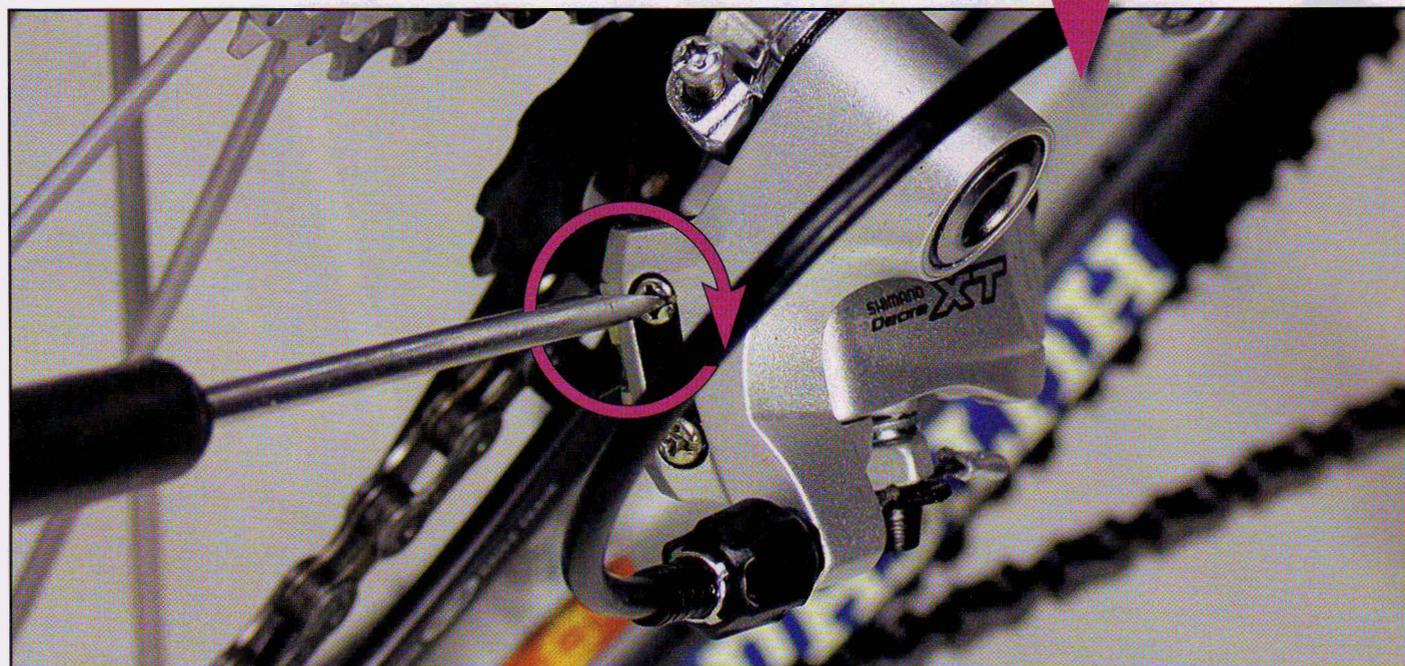
VTT 2006

Sur un dictionnaire, on peut lire : "Dérailleur : dispositif servant sur une bicyclette à modifier le développement, en faisant passer la chaîne d'un pignon sur l'autre." Cette définition reste d'actualité, surtout si le réglage du dérailleur est parfaitement maîtrisé !



1 Le dérailleur arrière est l'élément le plus important de la transmission.

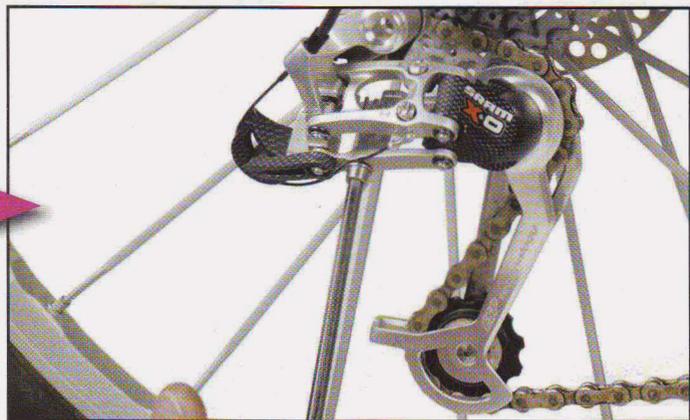
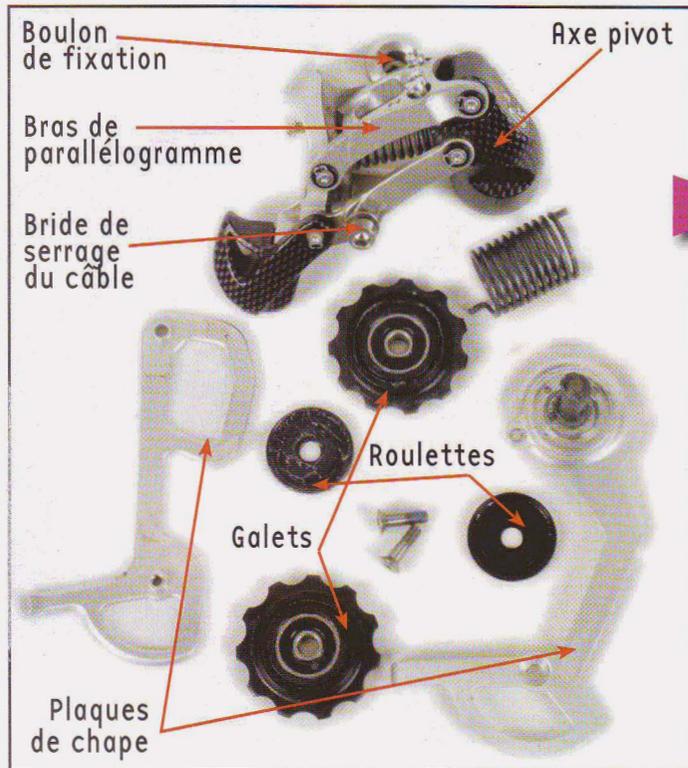
2 Avant tout réglage, placez la manette sur la position câble détendu, c'est-à-dire petit pignon pour les dérailleur Low Normal (ou le grand s'il s'agit d'un dérailleur Top Normal). Revissez à zéro les tendeurs de câble de la poignée et du dérailleur.



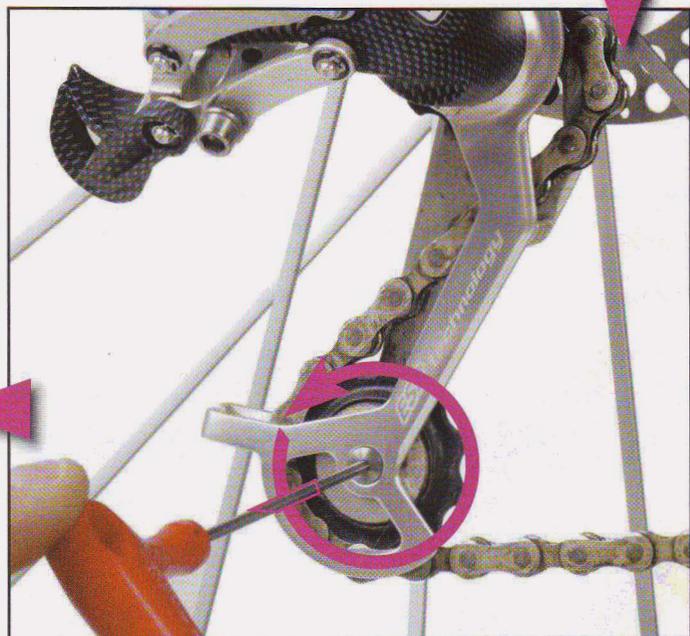
3 La chaîne sur le petit pignon et le galet supérieur du dérailleur doivent être parfaitement alignés. Si ce n'est pas le cas, vissez ou dévissez la vis de butée externe, qui est placée en haut, à l'arrière.

Le dérailleur arrière VTT 2006 pratique

Si votre dérailleur arrière vous résiste ; si l'indexation fait des siennes ; si les roulettes de chape ne tournent plus facilement ; si, si, si... votre dérailleur refuse de fonctionner correctement malgré un graissage extérieur, il est temps de le mettre en pièces.

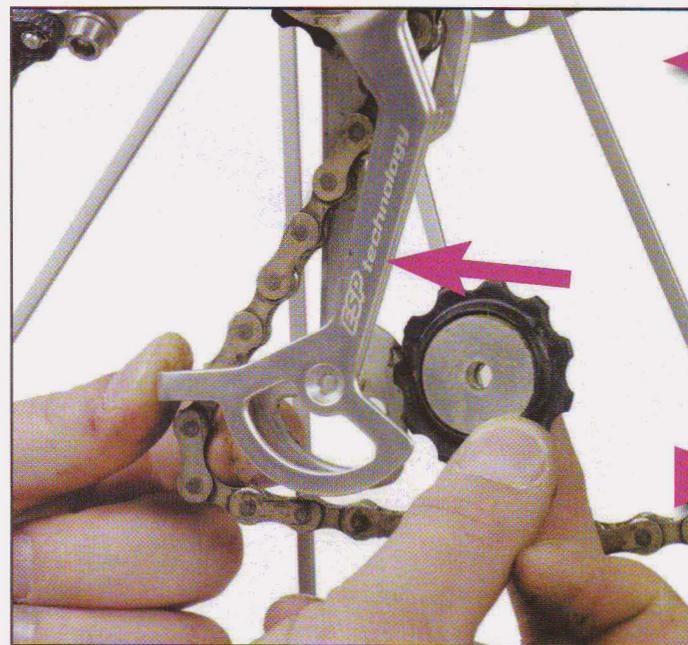


2 Cette méthode est valable aussi bien pour changer le dérailleur arrière sans déraper la chaîne, que pour effectuer son entretien complet. Desserrez la bride de serrage du câble de dérailleur avec une clé Allen ou une clé plate (suivant le modèle).



3 Dévissez l'axe du galet de tension au bas de la chape. Cet axe a, suivant les dérailleurs, une tête BTR (6 pans creux) de 4, ou hexagonale de 8.

1 Le dérailleur est un élément très complexe. Heureusement, les modèles modernes sont très fiables et faciles à entretenir. Ils ne nécessitent jamais de démontage aussi complet.



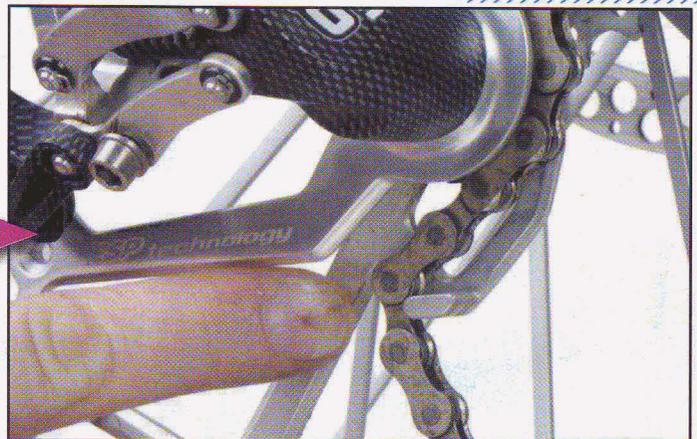
4 Enlevez l'axe et le galet en maintenant les pièces ensemble. Si vous démontez complètement votre dérailleur, repérez les cache-poussière et la douille, qui ne sont pas forcément identiques à ceux du galet supérieur.



5 Décalez les deux plaques de chape. Éventuellement, desserrez légèrement l'axe du galet supérieur. Passez la chaîne par-dessus l'ergot guide de la plaque intérieure et sortez-la.



6 Desserrez la fixation du dérailleur sur le cadre à l'aide, le plus souvent, d'une clé Allen de 5. Pour remonter le dérailleur, vissez son axe en tirant son corps en arrière, afin que sa butée de tension soit bien au-dessus de la patte du cadre.



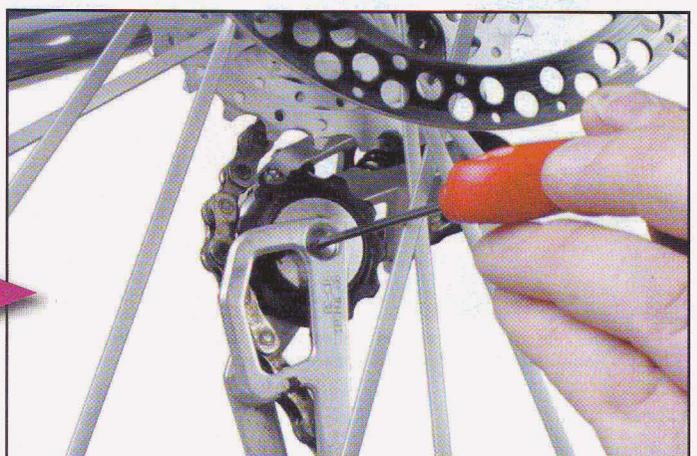
7 Plaques de chape décalées et galets enlevés, passez la chaîne au-dessus de l'ergot supérieur de la plaque intérieure. Pour remonter le dérailleur, vissez son axe en tirant le corps en arrière, afin que la butée de tension soit bien au-dessus de la patte du cadre.



8 Réalignez les deux plaques, glissez le galet de tension en maintenant ces pièces alignées.



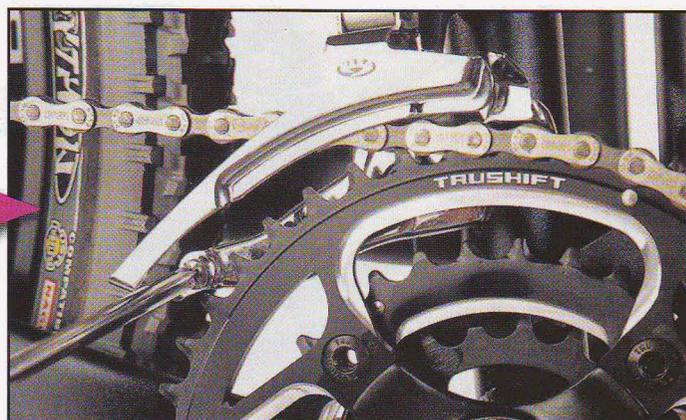
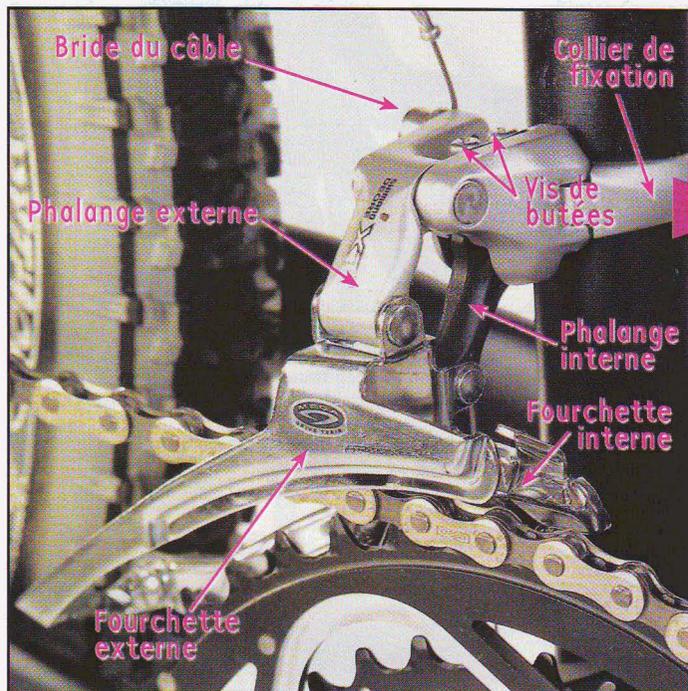
9 Resserrez et bloquez l'axes du galet. Au besoin, mettez du frein-filet sur les filetages.



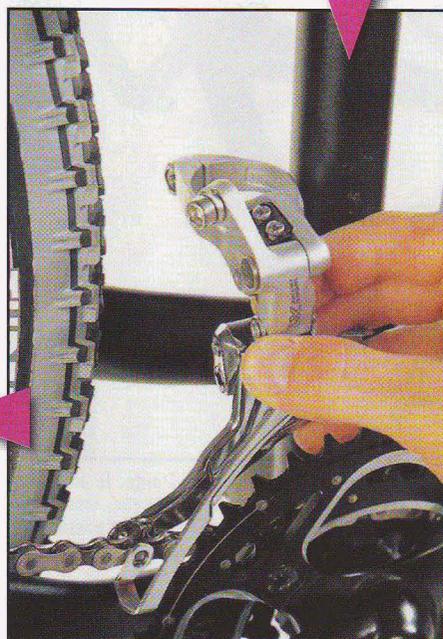
10 Vérifiez que l'axe du galet supérieur est bien serré.

Le dérailleur avant *YTT 2006 pratique*

Comme celui de l'arrière, le dérailleur avant est continuellement sollicité en usage tout-terrain. Les changements entre les trois plateaux sont souvent plus importants que les pignons. Et, malgré sa relative simplicité, il doit lui aussi être réglé !



2 Pour changer ou démonter le dérailleur sans déraper la chaîne, dévissez la vis de liaison solidarissant les deux fourchettes et enlevez complètement la vis de serrage du collier sur le cadre.



3 Il suffit alors d'écarter les plaques de la fourchette du dérailleur avant, pour faire passer la chaîne. Attention, toutefois, à ne pas trop forcer !

1 Il y a le dérailleur avant standard, à "collier haut", et le Top Swing, à "collier bas". L'un comme l'autre sont disponibles avec un collier de serrage de divers diamètres et avec un tirage par le haut ou par le bas. Quelques-uns sont compatibles avec les deux systèmes...



4 Au remontage, passez le collier autour du tube de selle et serrez légèrement pour favoriser encore le glissement.



5 Réglez en premier la hauteur du dérailleur par rapport au grand plateau. Glissez le dérailleur pour positionner la fourchette à 2 ou 3 mm du sommet des dents les plus hautes, lorsqu'elles sont à profil variable.

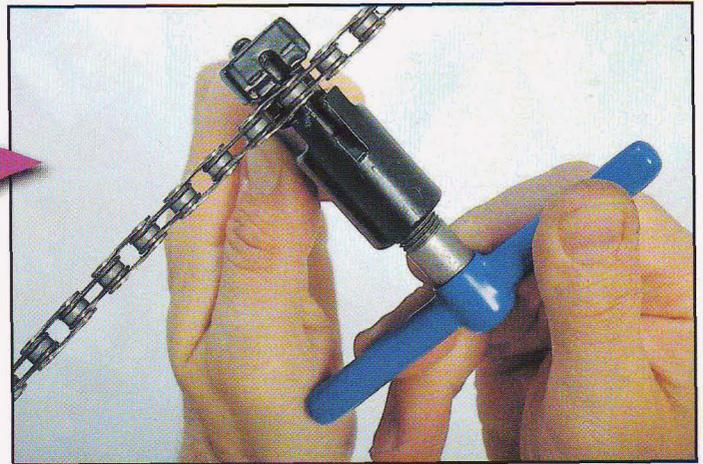
Dérivée sa chaîne

VTT 2006
pratique

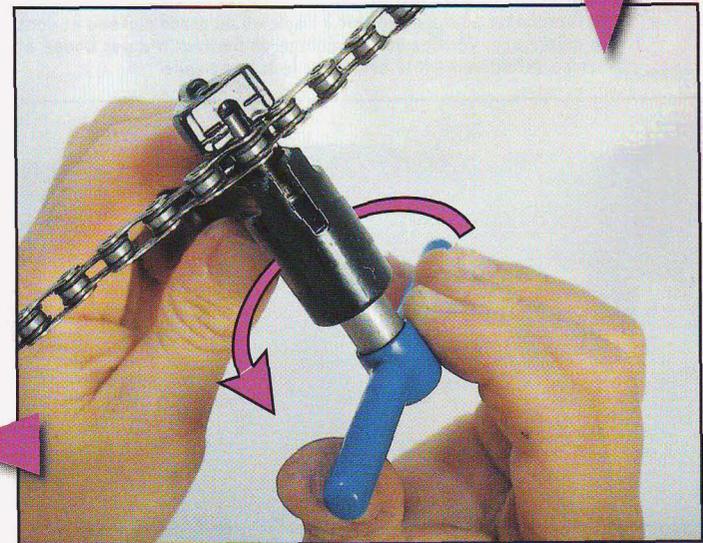
En marge de tous les fantasmes technologiques, suspensions ou freins à disque, la chaîne est souvent négligée par le vététiste... Pourtant, si la chaîne casse... Aïe !



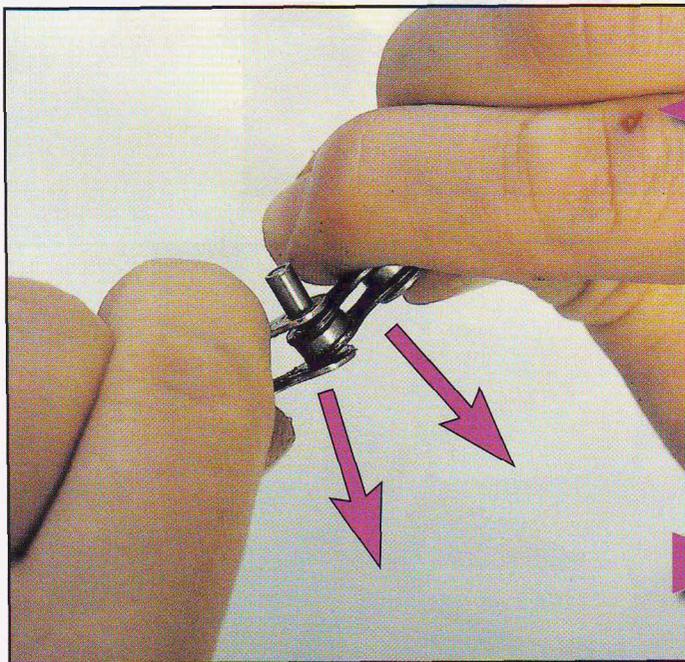
1 Une chaîne est formée de maillons ; chacun est composé de plaques, rouleaux et axes. Les maillons internes sont constitués de deux plaques emprisonnant deux rouleaux, à travers lesquels passent les axes. Les maillons externes relient les maillons internes. Chaque axe est serti dans les plaques extérieures.



2 Positionnez la chaîne dans le dérive-chaîne. La plaque externe et les rouleaux doivent être plaqués sur le corps de l'outil. Vissez doucement, en veillant à ce que la vis chasse-axe reste alignée sur celui-ci, jusqu'à ce qu'ils se trouvent en contact.



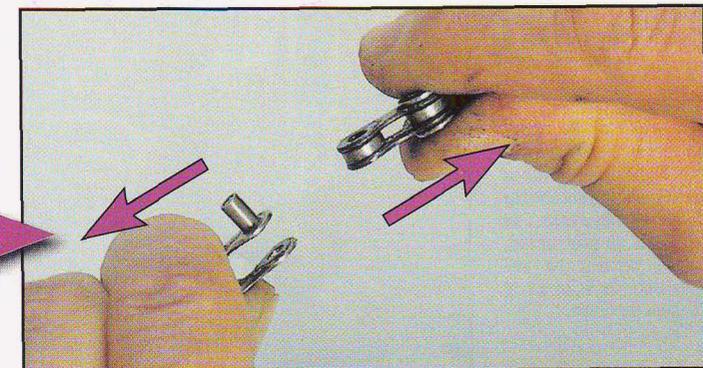
3 Maintenez fermement le dérive-chaîne. Vissez pour repousser l'axe à travers les plaques et le rouleau. Attention, surtout ne chassez pas l'axe trop loin, il doit impérativement rester fiché dans la plaque externe !



4 Dévissez et enlevez le dérive-chaîne. Faites jouer latéralement la chaîne pour écarter les plaques.

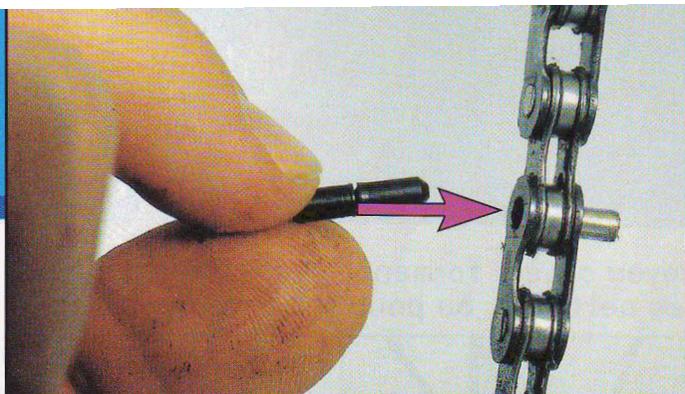
4 Dévissez et enlevez le dérive-chaîne. Faites jouer latéralement la chaîne pour écarter les plaques.

4



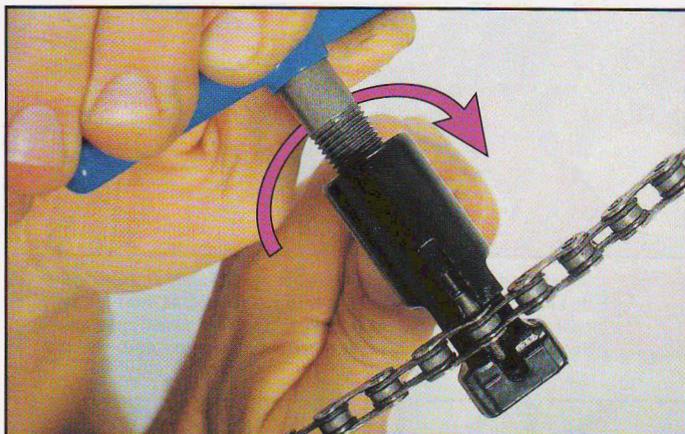
5 Ouvrez la chaîne. Si vous n'y parvenez pas, poussez l'axe un peu plus loin. Une chaîne cassée ressemble souvent à ça ! Lors d'une casse où plusieurs maillons sont endommagés, raccourcissez la chaîne pour avoir de nouveau un maillon extérieur et un intérieur.

5



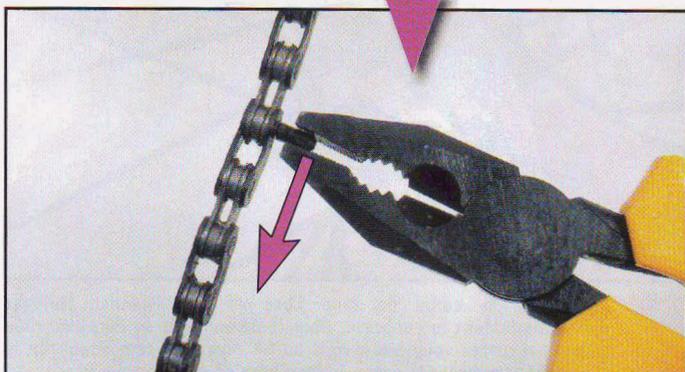
6

Pour assurer un rivetage plus facile et solide, Shimano propose un pion spécial. Après avoir connecté la chaîne, introduisez le pion, pointe en avant.



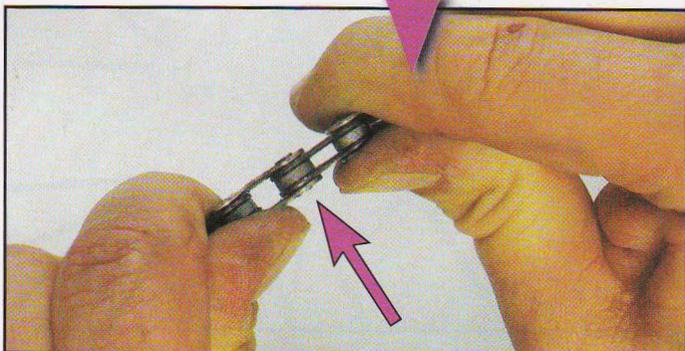
7

Pour river la chaîne, déraillez-la des plateaux. Connectez les maillons comme au démontage, en les faisant jouer latéralement. Placez le dérive-chaîne à l'inverse et vissez dans l'axe. En l'absence de pion, visser l'axe d'origine jusqu'à ce qu'il soit fiché et centré dans la plaque externe.



8

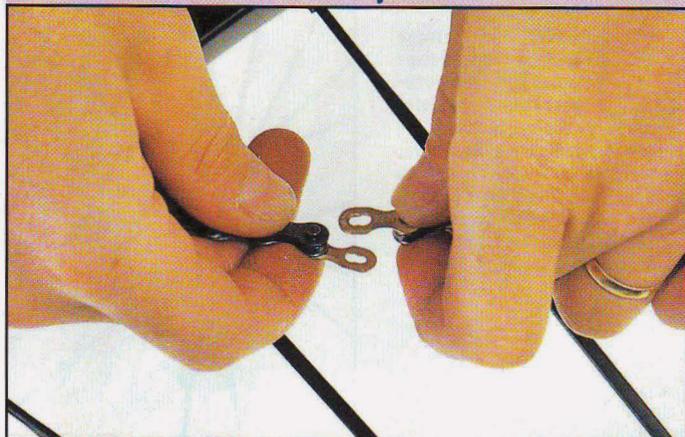
Si vous utilisez un pion Shimano, vous sentez un léger cran lorsqu'il est en butée. Sa moitié opposée au sens de rentrée est complètement à l'extérieur. À l'aide d'une pince universelle, brisez la moitié extérieure prédécoupée.



9

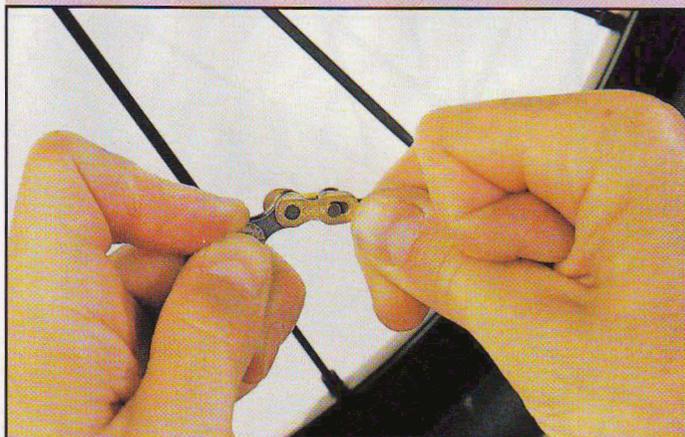
Après avoir rivé une chaîne, supprimez le "point dur" dû à la poussée du dérive-chaîne, en forçant latéralement sur les maillons. Recommencez jusqu'à rétablir le jeu nécessaire au débloccage.

Les chaînes à attache rapide



1

Certains fabricants de chaînes proposent désormais des chaînes à attache rapide. Il faut tout de même un dérive-chaîne pour les mettre à la longueur.



2

Pour mettre ou ôter l'attache rapide, appliquez une petite pression (la chaîne travaille en traction), puis une légère torsion. Simple et efficace.



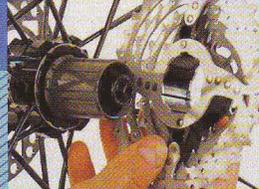
3

Pour déterminer la bonne longueur de chaîne, placez-la sur le petit plateau et le petit pignon. Dans sa course entre le dérailleur et le plateau, sous la base arrière, la chaîne ne doit pas toucher le galet supérieur du dérailleur.

Les pignons

Difficulté  Durée 00:10

- démonte-boulons de cassette
- clé à molette
- fouet à chaîne

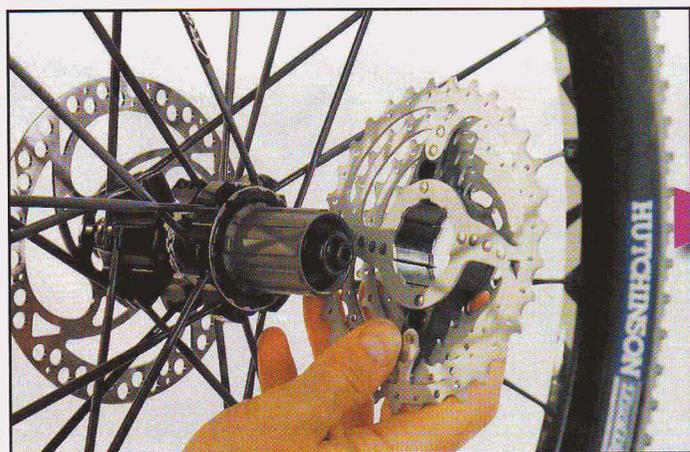


Les pignons enfilés sur la partie rotative du moyeu arrière forment la cassette, dont le démontage est nécessaire pour les changer, les nettoyer, ou pour démonter le moyeu.

1 Enlevez le serrage rapide, introduisez l'outil démonte-cassette. Enroulez le fouet à chaîne autour d'un pignon du milieu de cassette, de manière qu'il soit opposé au sens du démontage (voir photo). Débloquez l'écrou en retenant la cassette à l'aide du fouet.

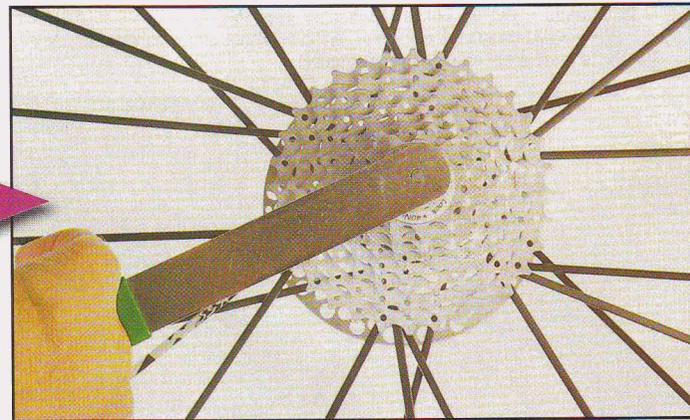
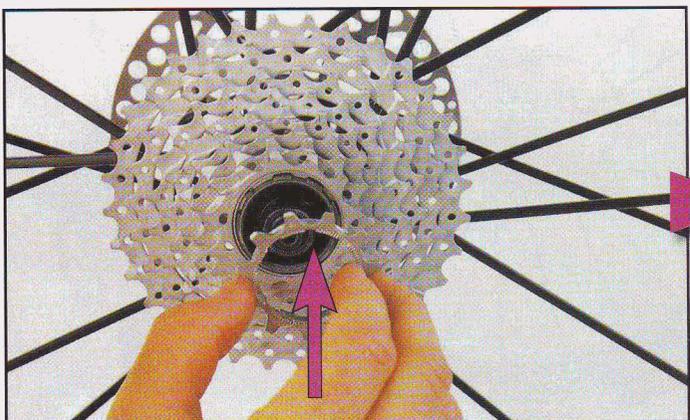


2 Déposez les outils après le desserrage complet et enlevez l'écrou de serrage de cassette. Les montages varient suivant les types de cassette. Les premiers pignons et entretoises ne sont pas solidaires. Déposez-les en repérant leur ordre pour le remontage.



3 Vous pouvez tirer l'ensemble formé par les derniers pignons.

4 Nettoyez le corps de roue libre et les pignons, Changez éventuellement la cassette. Pour le démontage du corps de roue libre, reportez-vous aux pages 86-87. Avant le remontage de la cassette, graissez le corps de roue libre et ses cannelures.



5 Les pignons ont un profil de denture spécial, qui demande à bien les caler entre eux. Pour cela, l'un des intervalles de cannelure plus grand sert de repère. Alignez le repère des pignons (flèche) avec cette cannelure spéciale, pour pouvoir les enfilez.

6 Placez l'écrou cranté et positionnez l'outil spécial Shimano dans les cannelures. Vissez à l'aide de la clé à molette, jusqu'à complet blocage.

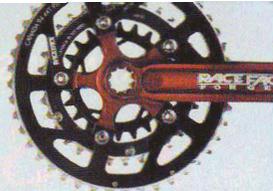
Les plateaux

Difficulté

Durée

00:20

- clé Allen de 5
- outil à douille écrou ou tournevis plat



Appelées couronnes ou plateaux, les roues dentées, fixées aux manivelles, composent la "boîte de vitesses" de votre vélo. Vous pouvez modifier la démultiplication en changeant le nombre de dents.

Les pédaliers sont disponibles en deux standards et en 4 ou 5 branches :

> Les pédaliers standards ont un diamètre de fixation de 110 mm pour les deux grands plateaux et de 74 mm pour le petit.

> Les modèles compacts reçoivent des grands plateaux en 94 mm et un petit en 58 mm. Vérifiez ces diamètres avant tout achat de matériel de remplacement.



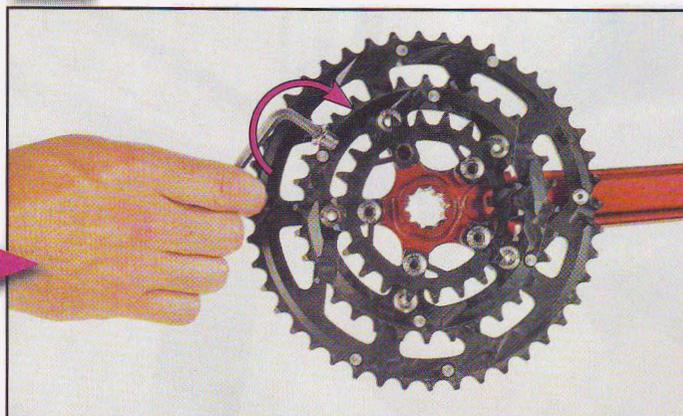
1 Grand et moyen plateaux sont fixés ensemble sur l'étoile de manivelle droite. Leur démontage est donc indissociable. Desserrez les cinq boulons avec une clé Allen de 5.

2 Les "douilles écrous" qui bloquent les plateaux peuvent tourner au desserrage. Il existe des outils spéciaux pour les maintenir, mais un tournevis plat doit suffire à les stopper en rotation.



3 Enlevez l'ensemble des fixations pour pouvoir démonter les plateaux.

4 Le démontage du grand plateau peut être effectué pédalier monté sur le vélo. Mais il est plus pratique de le démonter, surtout si l'on doit accéder aux autres couronnes.



5 Le démontage du petit plateau nécessite d'arracher la manivelle de l'axe. Desserrez les cinq boulons avec la clé de 5. Ne mélangez pas ces boulons avec ceux des autres couronnes, ils peuvent être de longueur différente.

6 Pour le remontage, les plateaux sont munis d'index, à placer dans l'axe de la manivelle pour aligner entre elles les dentures spéciales. Graissez, remontez et serrez les fixations des couronnes. Contrôlez ces serrages après une ou deux sorties en tout-terrain.

Difficulté ●●●●● Durée **00:15**

- clé Allen de 8
- extracteur avec clé plate correspondante



Les manivelles du pédalier sont les deux bras supportant les pédales. La droite supporte aussi les plateaux. C'est par elles que le pilote transfère son énergie à la chaîne, puis à la roue arrière.



1 Les pédaliers modernes ont un serrage par boulons à tête BTR. Utilisez une clé Allen de 8 mm avec un manche long ou prolongée par un petit tube à rallonges, pour augmenter le bras de levier. Certains pédaliers sont dotés de boulons extracteurs. Dévissez et retirez les boulons et leurs rondelles d'appui. Sur les nouveaux axes de pédalier, cannelés, un extracteur spécifique peut être nécessaire.



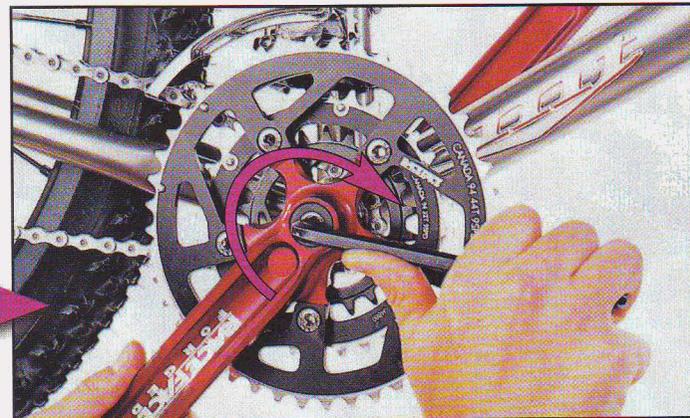
2 Vissez l'extracteur à fond dans le corps de manivelle. Le boulon central doit être dévissé, pour que l'extracteur puisse aller au fond de la manivelle. Pour cela, vissez le boulon central. Il agit comme un tire-bouchon, en prenant appui sur l'axe de pédalier.



3 Procédez de la même façon pour chaque manivelle. Enlevez-la et dévissez l'extracteur. Cette sorte de "tire-bouchon mécanique" est nécessaire, car les manivelles sont montées par coincement sur leur axe.



4 Il faut démonter les manivelles pour changer ou régler le jeu de pédalier, afin de démonter et changer les couronnes de pédalier. Au remontage, lubrifiez, à la graisse ou à la pâte anti-seize, les embouts d'axe et leur filetage.



5 Emmanchez les manivelles sur l'axe. Placez les rondelles éventuelles et vissez fermement les boulons avec, suivant le type, une douille de 14 ou une clé Allen de 8. Serrez fortement et contrôlez le serrage après une sortie tout-terrain.

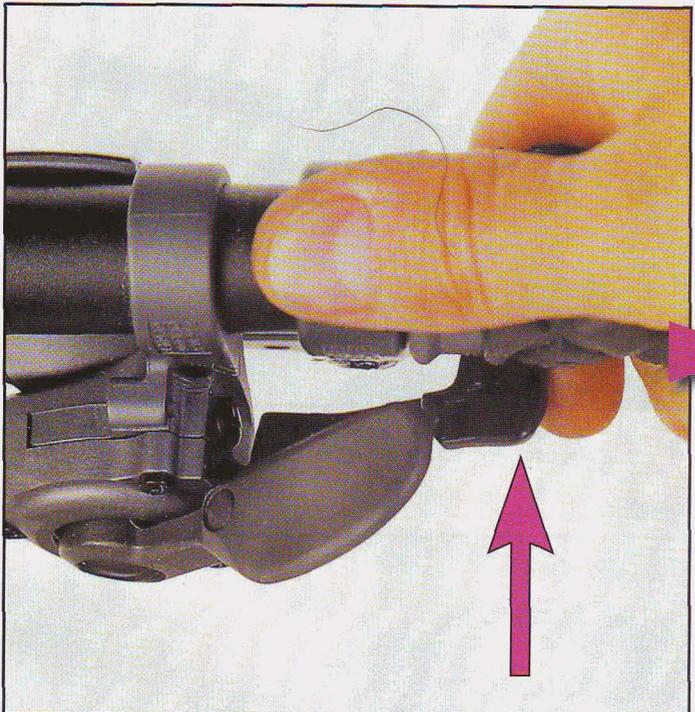
Les manettes

Difficulté Durée 00:10

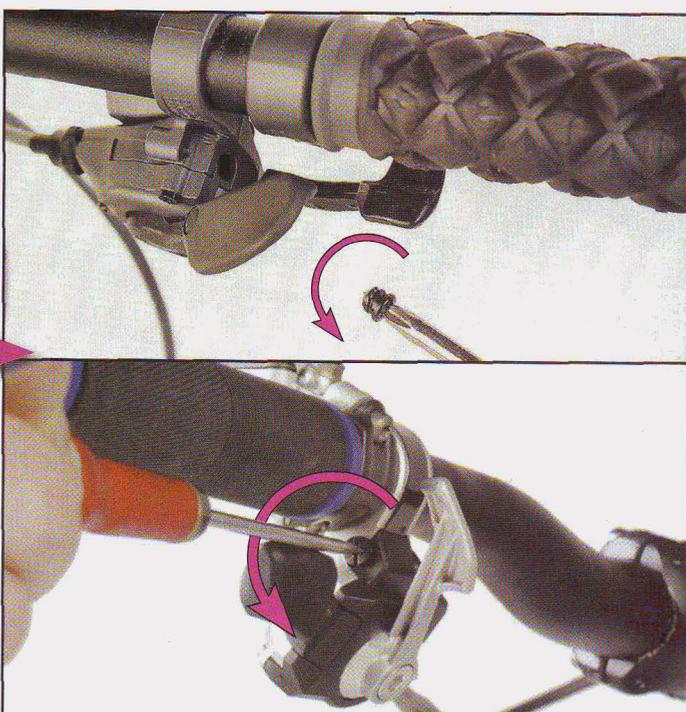
- clé Allen de 5
- tournevis cruciforme



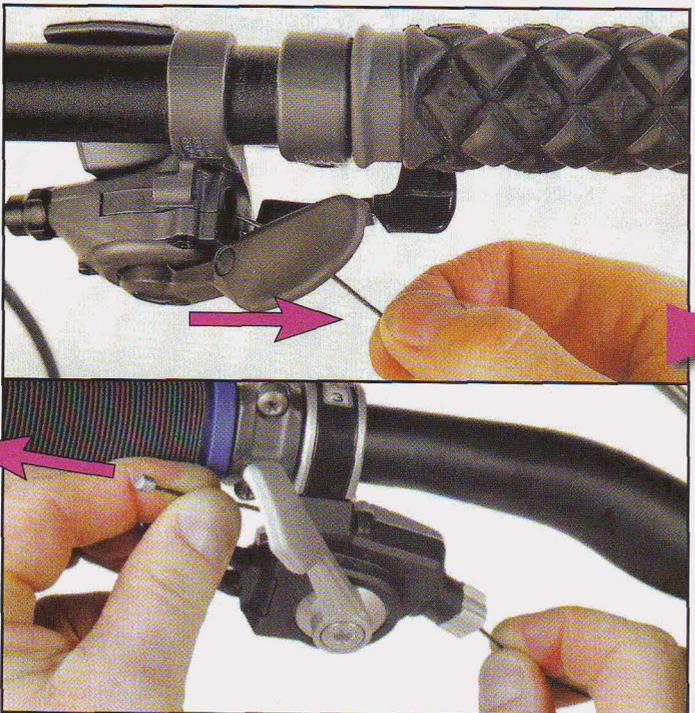
Les manettes de vitesse à gâchettes sont d'un entretien réduit. S'il vaut mieux éviter tout démontage des Shimano STI, a contrario des nouvelles Sram Trigger, le changement des câbles de dérailleur reste simple sur les deux...



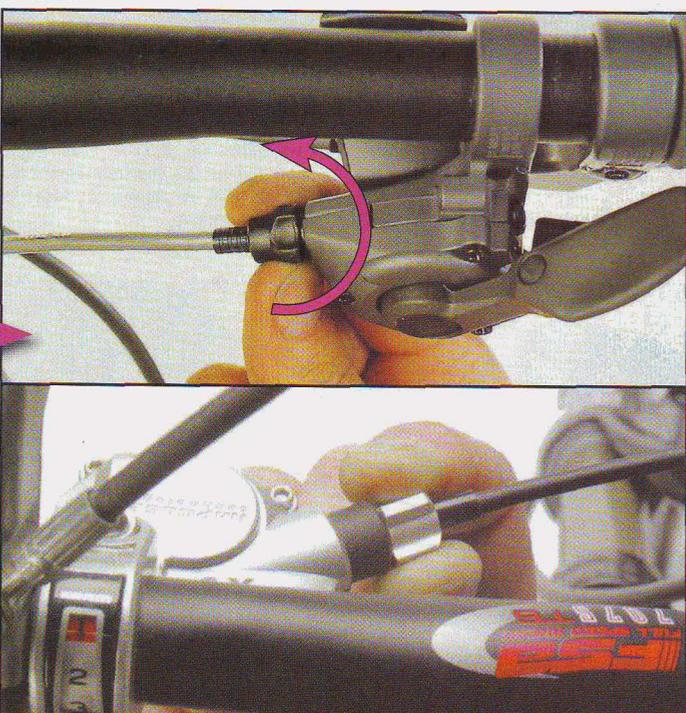
1 Que vous soyez en présence d'un ensemble levier de frein/manette de vitesse ou de simples commandes de vitesse, commencez par positionner la manette sur la position câble détendu, soit sur le petit plateau pour la gauche et le petit pignon pour la droite.



2 Desserrez le cabochon en plastique sous le cintre.



3 Poussez le câble déconnecté de son dérailleur. Pour le remontage, procédez de façon inverse, tout en veillant au positionnement du mécanisme sur les positions petit plateau ou pignon. Revissez le bouchon fileté de protection avec un tournevis cruciforme.



4 Avant de brider le nouveau câble sur son dérailleur, vérifiez que le (ou les) tendeur(s) de cette transmission est (sont) bien sur la position zéro pour favoriser les réglages ultérieurs.

Les manettes (suite)

Les commandes Dual-Control se déclinent désormais dans différents niveaux de gamme. Shimano n'a pas pour autant utilisé le même protocole de changement de câble pour toutes. La version XT utilise même un système différent pour chaque commande...



1

Les commandes Shimano Dual-Control XT présentent deux types de montage de câble différents à gauche et droite. Commencez par positionner la manette sur la position câble détendu.

2

Pour la commande du dérailleur arrière, desserrez le cabochon en plastique devant le levier de frein.



3

Poussez le câble déconnecté de son dérailleur. Pour le remontage, procédez de façon inverse, tout en veillant au positionnement du mécanisme sur les positions petit plateau ou pignon. Revisez le bouchon fileté de protection avec un tournevis.

4

Pour la commande du dérailleur avant, desserrez la petite vis cruciforme à la hauteur de l'entrée du câble, puis faites basculer le capot.



5

Aidez-vous d'un petit tournevis plat pour extraire la tête du câble, au préalable déconnectée de son dérailleur. Pour le remontage, procédez de façon inverse. Refermez le capot et revisez la petite vis cruciforme.

6

Avant de brider le nouveau câble sur les dérailleurs, vérifiez que les écrous tendeurs sont bien sur la position zéro pour favoriser les réglages ultérieurs.

les manettes Sram

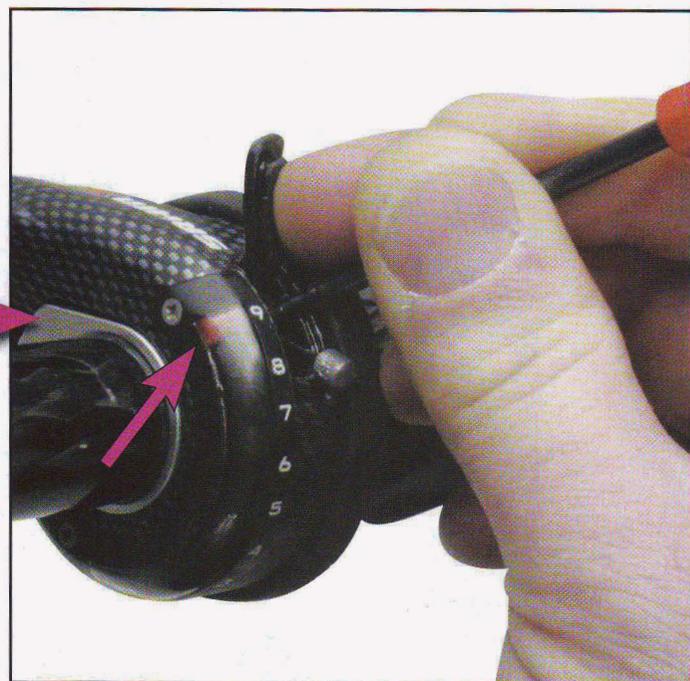
VTT 2006

Difficulté  Durée 00:10

-  tournevis plat
-  clé Allen de 5

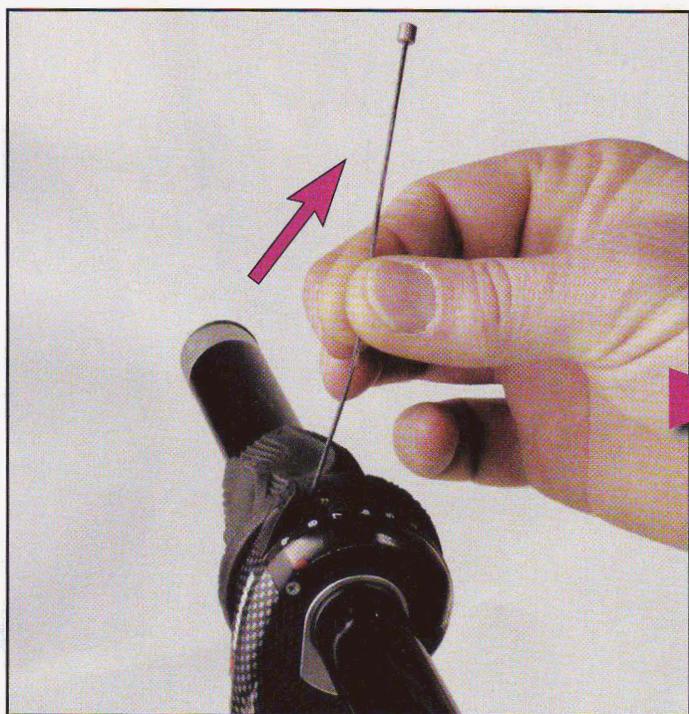


Les Grip-Shift de nouvelle génération ont vu leur fonctionnement nettement amélioré. Du coup, il n'est plus nécessaire de les démonter aussi fréquemment. Le changement de câble est également simplifié.

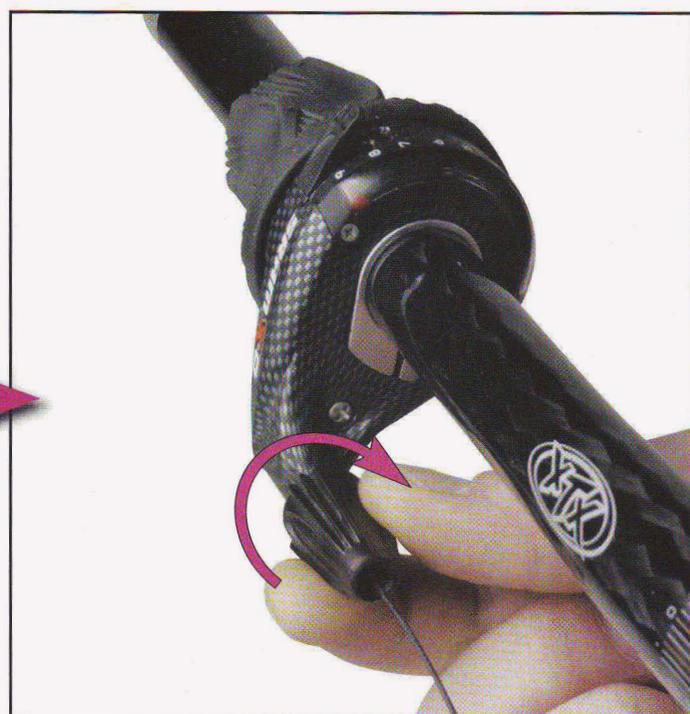


1 Le démontage total n'est plus vraiment nécessaire. L'agencement des pièces est plus complexe. N'effectuez donc cette opération que dans le cadre d'une révision et d'un graissage complets.

2 Pour changer le câble, soulevez (avec un petit tournevis plat) la trappe en caoutchouc située à l'avant du corps de la poignée. Le câble une fois déconnecté de son dérailleur avec un petit tournevis, soulevez le clip retenant la tête du câble, tout en poussant celui-ci pour le faire sortir de son logement.



3 Tirez le câble jusqu'à sa sortie complète. Pour le montage du câble neuf, procédez à l'inverse, en l'introduisant dans cet orifice. Si vous sentez une résistance, recommencez, car vous devez l'introduire dans une mauvaise direction. Veillez à utiliser un câble non effiloché.



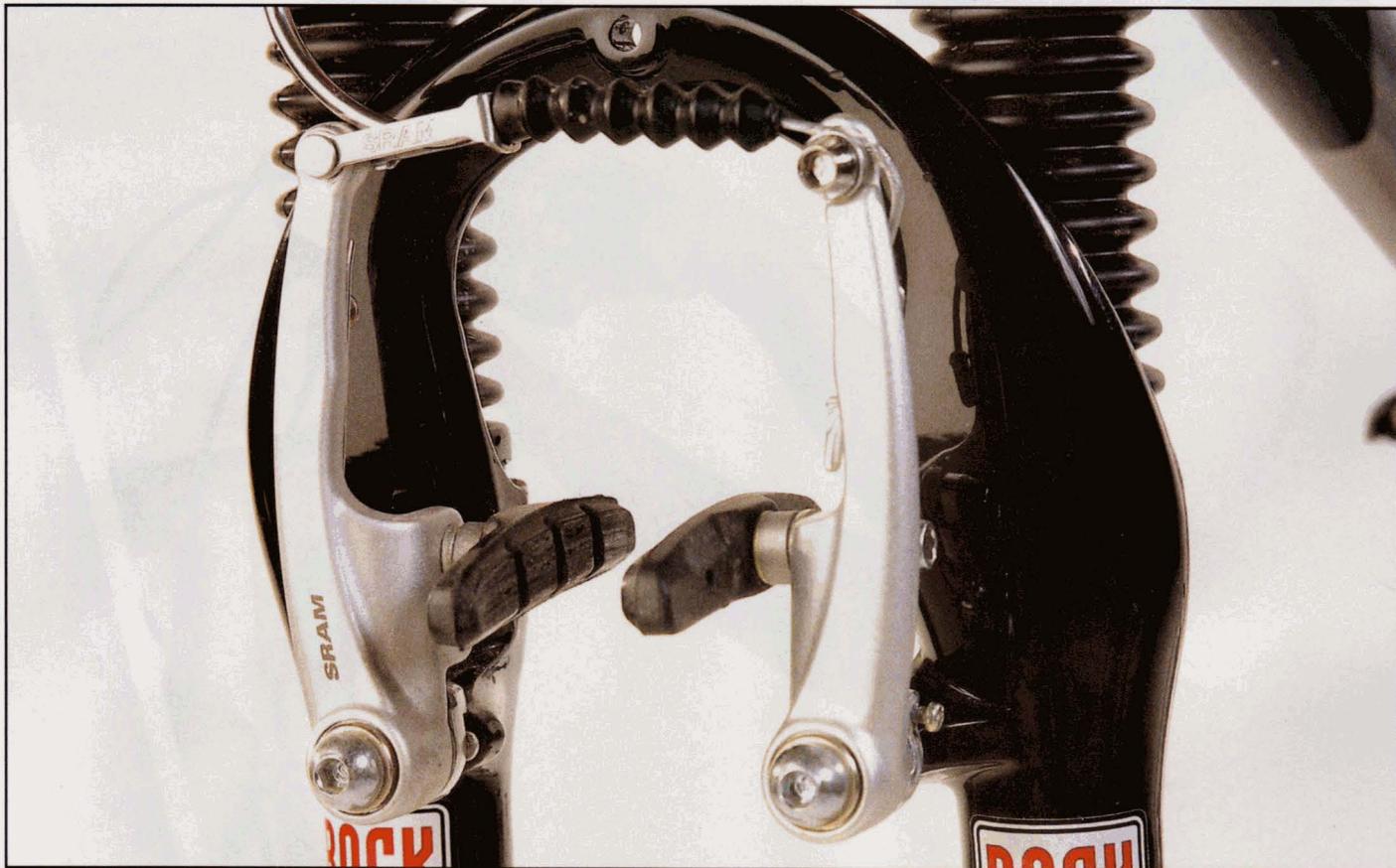
4 Avant de brider le câble sur son dérailleur, vérifiez que les différents tendeurs sont en position zéro (non tendus). Vous pourrez ainsi les retendre tout au long de la durée de la transmission de vitesse.

> FREINAGE

Les freins V-Brake	p. 68
Les freins Magura Marta	p. 70
Les astuces Magura	p. 72
Les freins à disques Formula Oro	p. 74

Les freins V-Brake

En matière de freinage sur jantes, les freins de type V-Brake, popularisés par Shimano, ont balayé leurs ancêtres Cantilever. Puissance et simplicité des réglages sont les atouts de ces freins dits "à tirage latéral". Mais comment règle-t-on ces V-Brake ?



1 Contrairement aux freins de type Cantilever, les V-Brake voient leurs deux longs leviers reliés directement par le câble de frein. Ce montage, plus simple, fait passer le câble dans un guide relié à l'un des bras, pour être ensuite bridé sur le bras opposé.

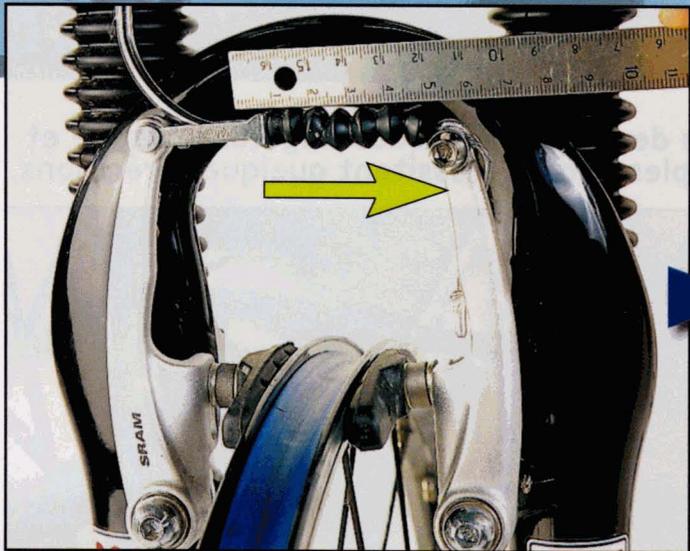


2 Comme sur la majorité des freins, vous devez remettre à zéro tous les réglages de tension de câble, avant de commencer le réglage général. Vissez le tendeur de câble au levier.



3 Réglez les patins parallèles le plus bas possible sur les flancs de la jante. Leur bord inférieur doit être à 1 mm au-dessus de l'angle du bord de jante. Ainsi, ils ne toucheront pas les flancs du pneu durant le freinage.

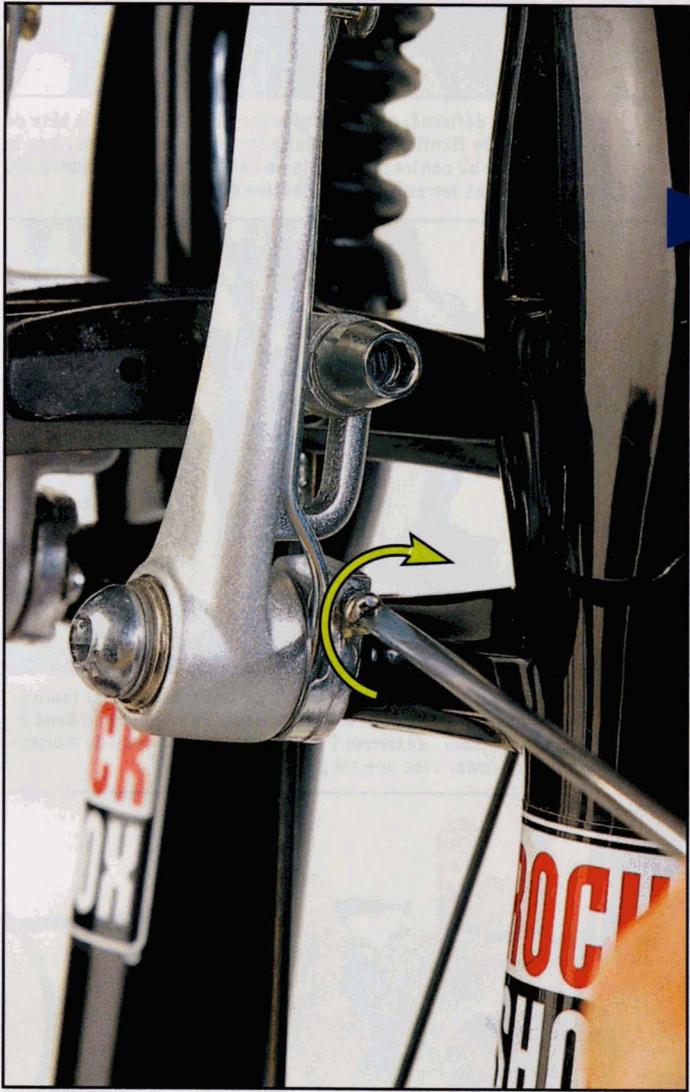
- ✓ clés Allen de 2, 3, 4 et 5 mm
- ✓ tournevis cruciforme
- ✓ réglé



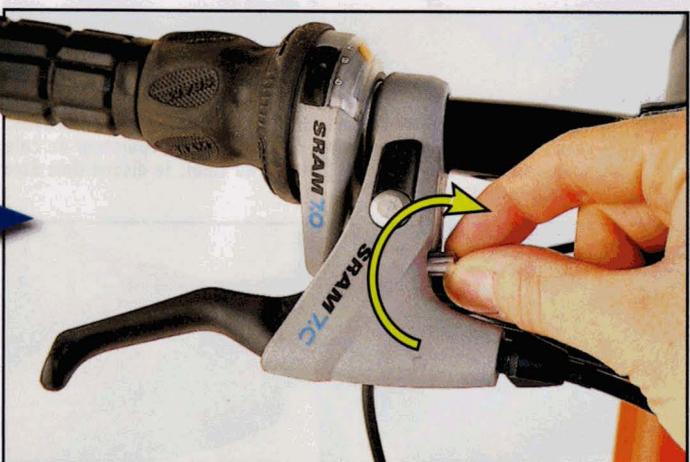
4 Vérifiez que l'écartement entre le porte-guide et la branche de frein opposée soit d'environ 35 à 40 mm (en position freinée). Si vous ne parvenez pas à cette valeur, la position des patins doit être modifiée en jouant sur les rondelles d'appui.



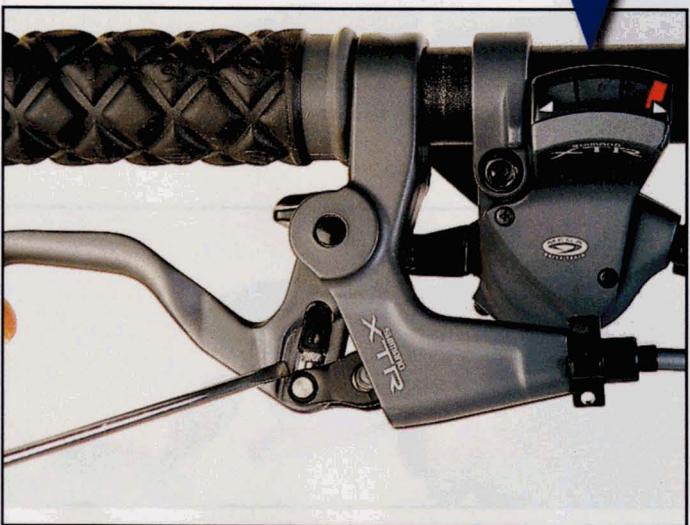
5 Démontez les tiges supports et inversez la position des rondelles pour rapprocher (rondelle fine à l'intérieur) ou éloigner (rondelle épaisse à l'intérieur) le patin de son support. Veillez à bien positionner la rondelle bombée et à effectuer un réglage symétrique.



6 Suivant les marques de V-Brake, l'équilibrage de l'attaque des patins est différent. Tournevis cruciforme pour certains, clés Allen de 2 ou 3 pour d'autres. Équilibrez la position des patins par rapport à la jante, en vissant ou dévissant les butées des ressorts. Veillez à obtenir le bon réglage avec une tension assez faible, pour avoir des leviers très souples.



7 Certains V-Brake fonctionnent avec des leviers qui peuvent être réglés pour moduler la puissance des freins. Certains leviers présentent également un réglage de la garde pour s'adapter aux différentes tailles de mains.

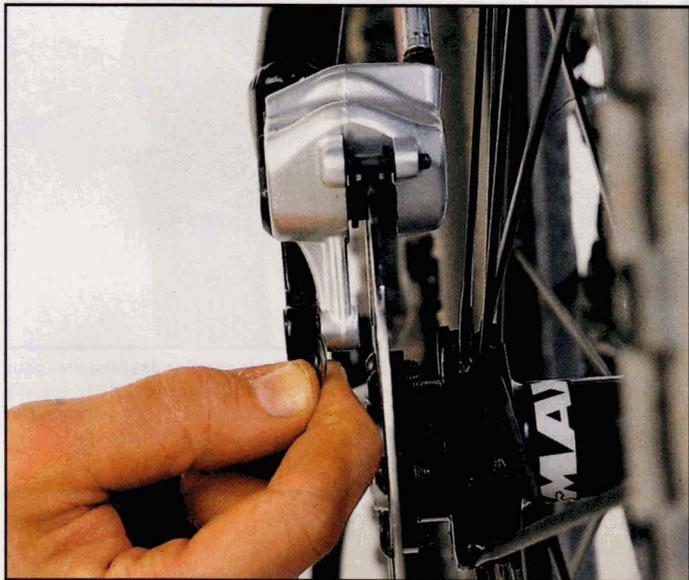


8 Chez Shimano, on rencontre plusieurs systèmes : une vis/axe supérieur à trois positions sur les leviers LX, une molette dans le corps du levier sur le XTR (photo), des rondelles demi-lunes dans le corps des leviers XT. Chez Sram, il s'agit de cames amovibles.

Les freins Magura Marta

VTT 2006
pratique

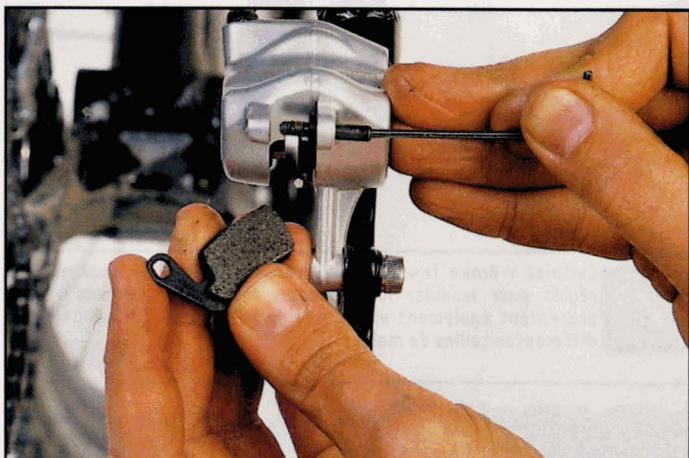
Marta est l'ultime rejeton de la grande famille des freins à disques Magura. Montage et vidange de ce bijou de cross-country sont simples, mais nécessitent quelques précisions.



1 Au montage, posez l'étrier sur le disque en position sur ses fixations, sans serrer les vis Allen. Freinez pour visualiser l'épaisseur de cale nécessaire entre la patte et l'étrier. Au final, le disque doit être au centre de l'étrier.



2 Au montage définitif, placez en plus une entretoise sous la tête de chaque vis de fixation, pour réduire les vibrations. Vérifiez que le disque passe au centre de la fente de l'étrier, à égale distance des plaquettes, et serrez les vis de fixation de l'étrier.



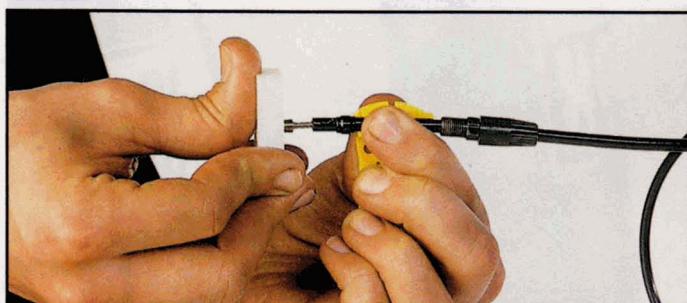
3 Dévissez la goupille de fixation des plaquettes avec une clé Allen de 2.



4 Remplacez ces plaquettes par la cale de transport (jaune) fournie avec le kit et bloquez-la avec un élastique. Pour mettre la Durit à la bonne longueur, desserrez l'écrou-raccord au niveau du maître-cylindre du levier avec une clé plate de 8.



5 Coupez bien droit la Durit à l'aide d'un coupe-Durit.



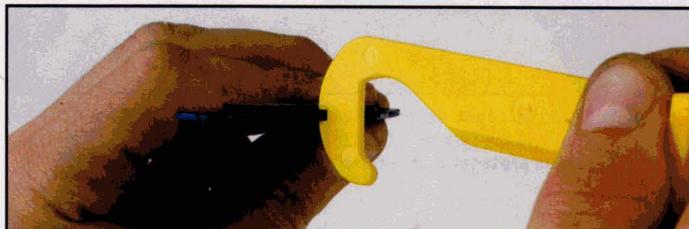
6 Enfoncez un raccord cannelé dans la Durit, puis enflez une olive sur celle-ci. Remplacez-la ensuite dans le maître-cylindre et resserrez l'écrou raccord à l'aide d'une clé plate de 8.

Astuces et conseils pour les

Aucun signe de suintement ni aucune fuite d'huile, et pourtant, votre système de freinage présente une anomalie... Un contrôle s'impose !

Pensez à contrôler régulièrement vos plaquettes

Une plaquette doit être changée lorsqu'elle atteint une épaisseur inférieure ou égale à 2.5 mm en un point. Pour un disque, l'épaisseur minimale est de 1.7 mm (un disque neuf fait 2 mm d'épaisseur...). Si vos plaquettes ont largement dépassé les limites d'usure tolérées, consultez votre vélociste...



1

Première technique : contrôlez l'épaisseur à l'aide de la cale de transport. Présentez la plaquette face à la fente : si vous pouvez la glisser dans la fente, il faut la changer...



3

Il existe trois types de Durit chez Magura :
1/ basse pression : en polyamide, uniquement pour les freins sur jantes et les Julie ;
2/ haute pression : composées de trois couches : un canal intérieur, une tresse en fibre et une enveloppe extérieure ;
3/ aviation : un canal intérieur et une tresse en métal quasi indestructible !



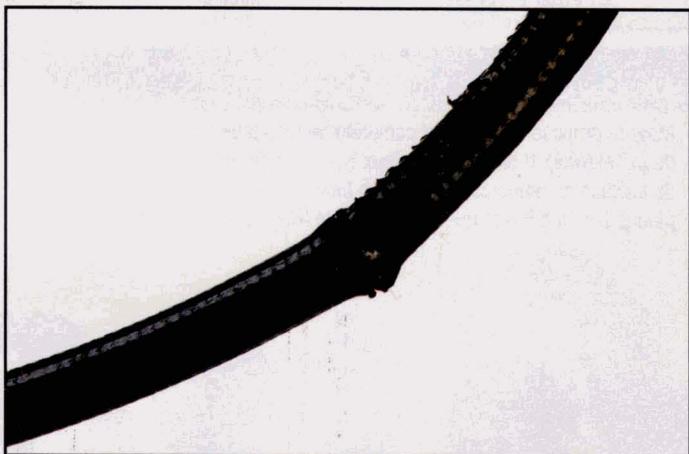
2

Deuxième technique. Sur les dernières générations de freins, roues en place, glissez la fourchette de la cale de transport au niveau de la goupille. Freinez ! Si la fourchette reste bloquée ou est très près des oreilles des plaquettes, il faut changer celles-ci !



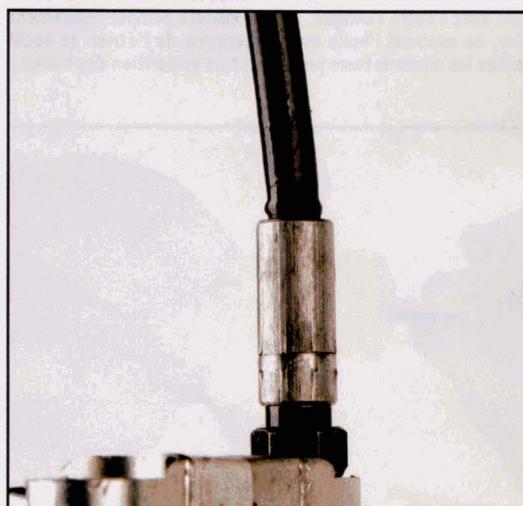
4

Il faut une olive seule sur les Durit basse pression (freins sur jantes + Julie).
Un renfort + une olive (olive sertie sur le renfort et la Durit) pour les versions haute pression.



5a

Si votre Durit présente l'un de ces symptômes, il faut la changer !
Durit coudée (un simple pli).
Durit pliée (mauvais guidage sur un tout-suspendu).



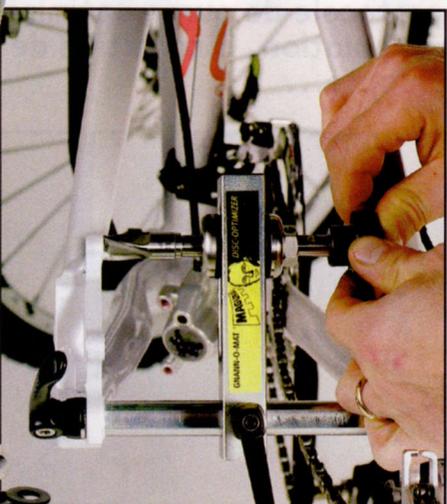
5b

Durit fondue (l'utilisation de plaquettes adaptables, parfois en métal fritté, peut conduire à la fonte de la Durit, qui présente alors un anneau régulier).



6 Les Durit disponibles (de gauche à droite) :

- Durit basse pression pour Julie et freins sur jantes avec raccords en pièces détachées (disponible au mètre) ;
- Durit haute pression (2 500 mm) avec connexion 0° ;
- Durit haute pression (2 500 mm) avec connexion 90°. Très utile sur certains cadres ou fourches pour éviter les boucles importantes ;
- Durit aviation Magura (disponible en 0° ou 90° en différentes longueurs). Quasi indestructible, elle améliore la dissipation de la chaleur. Identifiable à son manchon jaune. La seule compatible avec l'intégralité de nos freins...



7 Comme sur les V-Brake, une mauvaise inclinaison des patins se traduit également par un bruit désagréable au freinage des plaquettes sur le disque... Dans ces conditions, les plaquettes s'usent prématurément et la surface de contact des freins n'est pas optimale. Pour un freinage parfait, mieux vaut une patte parfaitement alignée. Consultez votre détaillant, il existe des fraises spécifiques pour ce type d'opération.

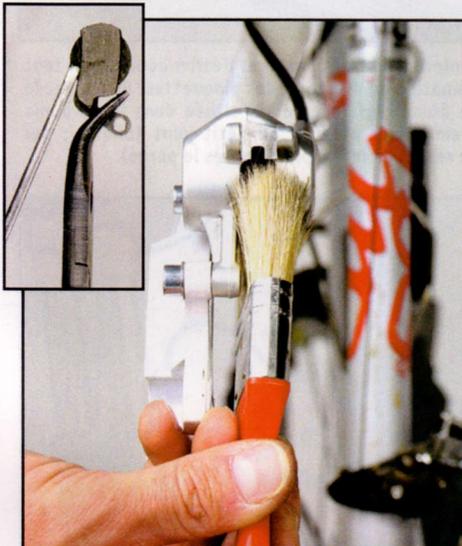
Conseil

Si vous constatez que votre Durit présente des signes d'usure, consultez votre vélociste...



7b Une patte alignée ne fait pas tout, il faut également utiliser des rondelles calibrées d'épaisseur identique sous chacune des vis, pour un ajustement parfait !

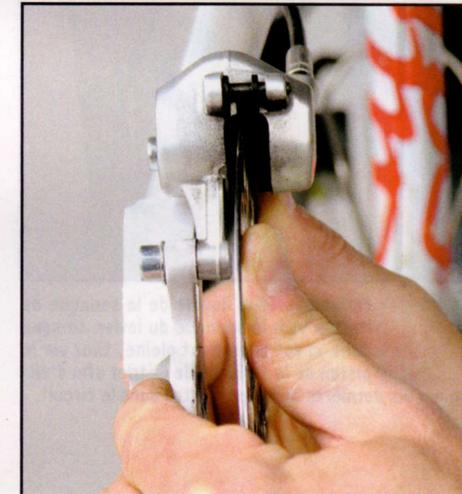
Entretien des freins Magura



1 Nettoyez régulièrement vos étriers. Démontez vos plaquettes. Une brosse à dents ou un pinceau et l'air comprimé sont vos meilleurs alliés (pas de lubrifiant). Ne pulvérisez aucun produit sur vos plaquettes, grattez éventuellement les poussières sur le support à l'aide d'un tournevis (ne touchez pas à la garniture !).



2 Roues démontées, dégraissez vos disques des deux côtés en respectant les consignes propres au produit utilisé (endroit ventilé...). Produits préconisés : dégraissants spécifiques pour freins à disques ou produit à vaisselle.



3 Le rattrapage d'usure automatique des plaquettes et le retour des pistons sont dus à la déformation de joints. Le bon fonctionnement dépend de leur lubrification interne... Pour assurer cette lubrification et chasser les éventuelles poussières, glissez un vieux disque dégraissé (ou une pièce plate en métal de 2 mm d'épaisseur) entre les plaquettes. Actionnez le frein et immobilisez le levier dans cette position, avec une sangle de cale-pied par exemple. Le système est sous pression et le disque bloqué entre les plaquettes. En manipulant latéralement les pistons, on les lubrifie avec de l'huile minérale (Royal Blood) contenue dans le système. À la force des mains, repoussez intégralement un des pistons, l'autre va automatiquement sortir. Puis, faites de même de l'autre côté... Répétez l'opération de chaque côté, jusqu'à obtenir une bonne souplesse de coulissement. Après une dizaine de va-et-vient, desserrez la sangle de cale-pied, ôtez le disque. Repoussez les plaquettes à l'aide de la cale de transport. Remontez la roue et actionnez le frein. La garde doit être correcte et le retour des plaquettes suffisant pour que celles-ci ne lèchent pas le disque...

Conseils

Votre écrou de serrage rapide doit impérativement mesurer 19 mm de diamètre au minimum pour offrir un serrage suffisant. Avec un frein à disque, évitez les serrages light...

Attention

En utilisant un lubrifiant (huile, cire ou graisse) directement sur les pistons depuis l'extérieur, vous risquez de polluer l'ensemble plaquettes/disques lors de la chauffe du tout !

Les freins à disque Formula

Nouveauté de la gamme Formula, l'0ro bénéficie d'un protocole de purge optimisé qui facilite la manipulation, à condition de disposer du kit adapté...

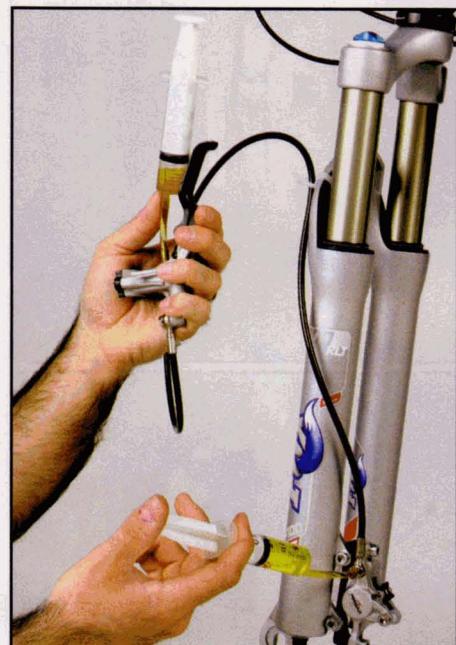


1 Commencez par enlever la roue et protégez l'étrier pour limiter tout risque de contamination du disque et des plaquettes. Démontez la vis Torx (à l'aide d'une clef Torx de 10) située dans la vis banjo de l'étrier de frein (soyez attentif au petit joint torique ; par précaution, il vaut mieux le retirer et le remplacer après la purge).

2 Remplissez aux trois quarts une des seringues du kit de purge Formula et vissez-la en lieu et place de la vis Torx, sur l'étrier.



3 Dévissez les deux vis BTR (3 mm) de la bride du maître-cylindre et démontez la manette du guidon. Dévissez ensuite la petite vis Torx (clef Torx de 10) et vissez l'autre seringue du kit, vide, à sa place.

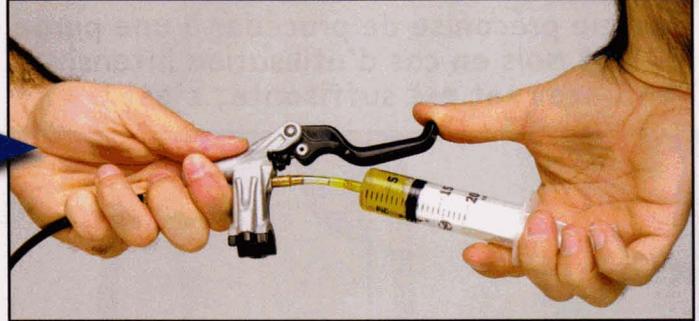


4 Faites passer le liquide de la seringue de l'étrier vers la seringue de levier. Lorsque celle-ci est quasiment pleine, tirez sur le piston de la seringue de l'étrier afin d'éliminer les dernières bulles présentes dans le circuit.



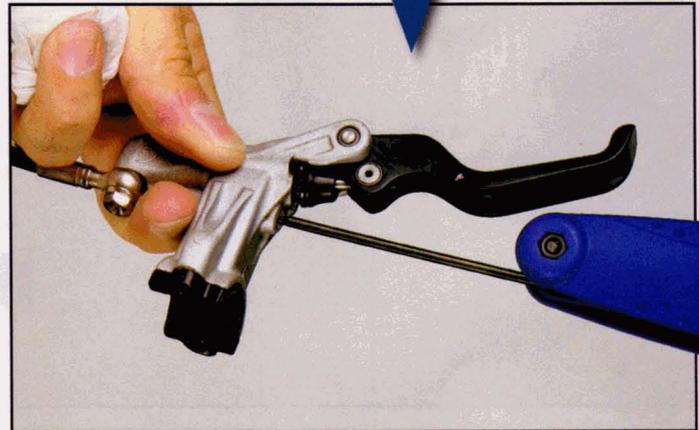
5

Dévissez la seringue de l'étrier et revissez la vis Torx à sa place, sans omettre de replacer le petit joint torique.



6

Après avoir remis la roue en place, actionnez le levier une bonne dizaine de fois pour voir s'il procure un toucher ferme et franc. Si le toucher est spongieux, c'est que la purge est ratée. Il faut alors remplacer la seringue de l'étrier et effectuer à nouveau quelques "poussées (puis tirer)" sur le piston de la seringue au levier (étapes 2 à 5).



7

Lorsque le toucher est ferme, revissez la petite vis Torx (clé Torx de 10), remplacez le levier maître-cylindre en position sur le cintre et resserrez la bride.

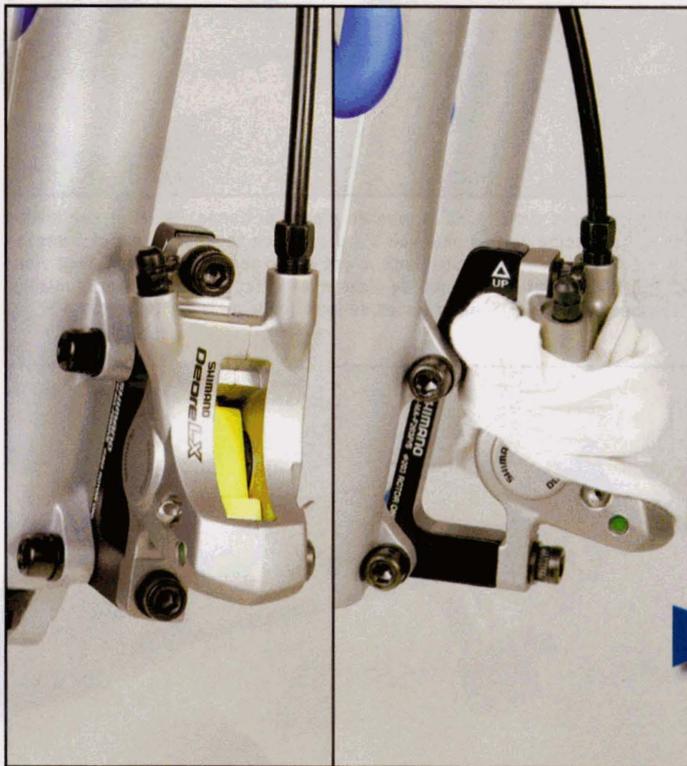


8

À savoir : sur le Formula Oro, le disque est de type Wave prononcé. De ce fait, la plaquette touche le disque par moitié. Cela peut avoir comme conséquence de provoquer des petits à-coups sur les freinages à basse vitesse. C'est tout à fait normal, et cet effet disparaît dès que la vitesse est suffisante pour que la piste de freinage devienne uniforme.

Les freins à disques Shimano

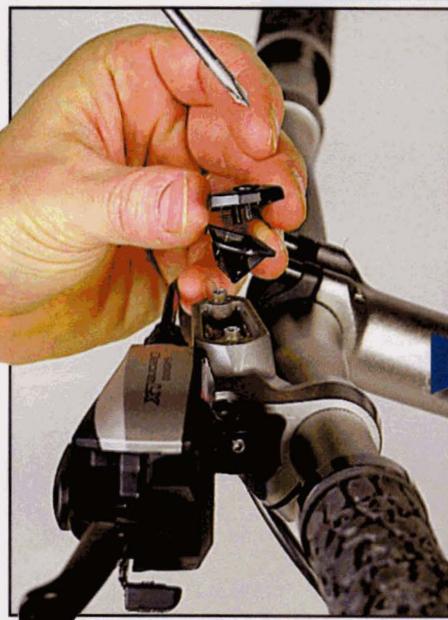
Shimano préconise de procéder à une purge des freins à disques tous les ans (ou tous les huit mois en cas d'utilisation intensive). En général, tant que la raideur du levier à l'enfoncement est suffisante, c'est bon.



1 Pour la purge, il est préférable d'enlever la roue et les plaquettes afin de glisser la cale de purge. On peut aussi se contenter de glisser un chiffon protecteur entre la fixation et le corps de l'étrier, pour protéger les plaquettes en cas de faux mouvement.



Le kit de purge est vivement conseillé pour permettre une purge en circuit fermé sans risque de prise d'air. Le kit est composé d'une seringue avec flexible, d'un récipient récupérateur et d'une sorte de pince-étoupe avec flexible entrant par le dessus.

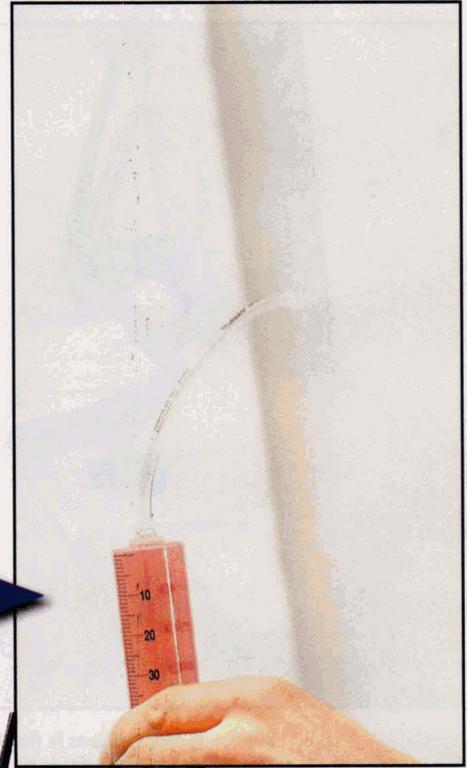


3 Avec un tournevis cruciforme, retirez les deux vis du couvercle du réservoir sans perdre les rondelles et les entretoises cylindriques (XT et XTR 2004-2005) sous les vis. Enlevez le couvercle et le joint-membrane, en veillant à ne pas abîmer ce dernier.



4 Positionnez la pince sur le réservoir en serrant jusqu'à ce que la gâchette soit ferme, mais sans forcer pour ne pas abîmer le microcrantage interne de la pince. Positionnez le récipient récupérateur sur le cintre grâce à son crochet et connectez le flexible du récipient à la pince.

- ☑ clés Allen de 2 et 5 mm
- ☑ kit de purge Shimano
- ☑ tournevis cruciforme
- ☑ clé plate de 8 mm



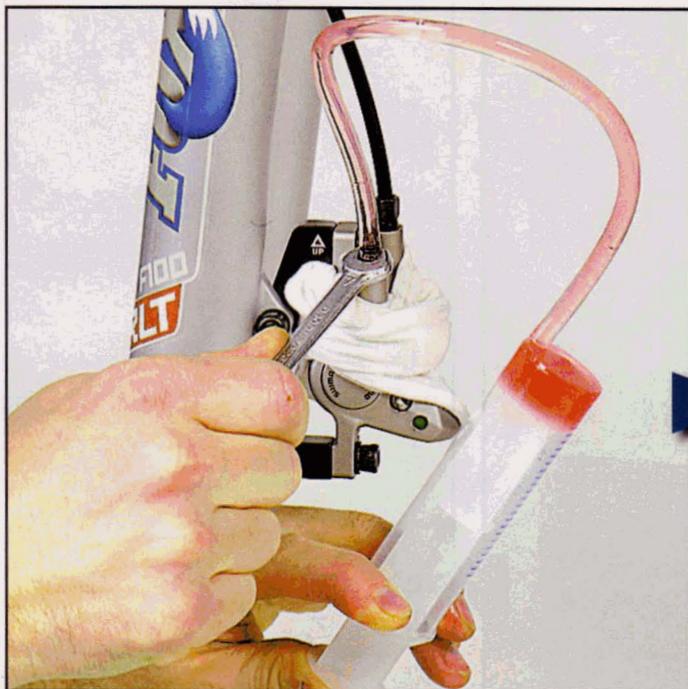
5 Remplissez généreusement la seringue d'huile minérale Shimano (la seule recommandée). Laissez-la retournée pendant 2 ou 3 minutes pour faire remonter les microbulles. En gardant la seringue à la verticale, reconnectez le flexible et faites pression sur la pompe, de façon à en extraire les bulles. L'huile doit atteindre la sortie du flexible.



6 Après avoir ôté le capuchon en caoutchouc, desserrez la vis de purge de l'étrier avec une clé plate de 8 mm ; un quart de tour suffit. Connectez le flexible de la seringue sur la vis de purge.

7 Injectez doucement de l'huile neuve dans le système en faisant pression sur la pompe de la seringue. L'huile usagée (plus sombre) s'échappe par la pince-étau et s'écoule dans le récipient récupérateur.

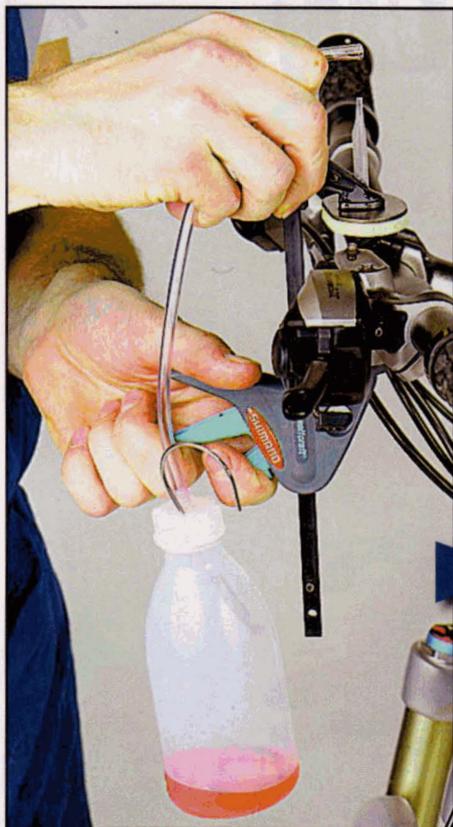
Les freins à disques Shimano



8 Lorsque l'huile neuve apparaît dans le flexible entre la pince-étau et le récipient récupérateur, resserrez la vis de purge de l'étrier avec la clé plate de 8 (d'un quart de tour).



9 Assurez-vous que le levier de frein offre un toucher suffisamment raide. S'il manque de raideur, desserrez à nouveau la vis de purge et réinjectez encore un peu d'huile, jusqu'à obtenir un levier assez ferme. Déconnectez le flexible de l'étrier, essuyez la vis de purge et l'étrier s'il a été souillé, et recapuchonnez la vis.



10 Déconnectez le flexible de la pince-étau en le pinçant pour que l'huile ne s'échappe pas. Libérez soigneusement la prise de la pince en actionnant la gâchette inférieure et en prenant soin d'éviter les fuites.



11 Si le réservoir est rempli à ras bord, la pose du joint-membrane fera déborder l'huile. Trempez une pointe de chiffon propre dans le réservoir pour en absorber un peu.



12

Repositionnez la membrane – le creux vers le bas –, en plaçant un chiffon en dessous pour récupérer les éventuelles gouttes.



13

Reposez le couvercle et revissez les deux vis cruciformes, sans oublier de remettre à leur place les rondelles et les entretoises cylindriques (si non sorties dans le couvercle). Serrez fermement mais sans forcer. Vous pouvez régler la garde comme vous le souhaitez.



14

Il existe deux types de plaquettes chez Shimano, en résine ou en métal céramique (Deore M 525, XT et XTR). Les Deore M 525 ne sont disponibles qu'en version résine. Les plaquettes "résine" offrent beaucoup de mordant et sont conseillées en conditions sèches. Elles s'usent plus vite que les "métal céramique", qui sont multicondition et peuvent parfois se révéler bruyantes.

Astuces pour freins à disques Shimano

> Pour transporter son vélo sans ses roues, il faut toujours éviter de le retourner car les éventuelles bulles cachées dans le réservoir pourraient glisser vers les étriers et détériorer le fonctionnement des freins. Il faut aussi placer l'entretoise spécifique (livrée avec le vélo et disponible en pièces), ou un bout de carton replié plusieurs fois. Si toutefois vous transportez votre VTT sans ces précautions et que les plaquettes se collent l'une à l'autre (à cause du rattrapage automatique d'usure), utilisez un tournevis plat pour les écarter avec un maximum de précaution.

> Avec un vélo neuf, en cas de changement de plaquettes ou de disques, un rodage est nécessaire. Il faut compter trois à quatre sorties pour obtenir un freinage vraiment efficace. Aussi, n'effectuez pas ces changements juste avant une course ou une grosse épreuve très sollicitante. Privilégiez plutôt des sorties dilettantes et freinez avec progressivité.

> On change :

- Shimano préconise de les changer lorsque l'épaisseur de la garniture est inférieure à 0,5 mm.
- Un disque, lorsqu'on constate visuellement que son épaisseur a fortement diminué et que l'on ressent des sillons sur la surface de freinage (tests à effectuer lorsque le disque est froid !).

Pour toute question et tout besoin de notice explicative, Shimano France met à la disposition de ses clients un service consommateurs joignable au 03 21 73 07 58.

> ROULEMENTS

Aheadset	p.82
Le pédalier à roulements ext.	p.84
Le jeu de pédalier	p.86
Le cas Mavic FTS-L	p.87
Les moyeux	p.88

Dans la langue de Shakespeare, prendre de l'avance se traduit par "to go ahead" et jeu de direction, par "headset". Notre Aheadset était-il en avance ? Une chose est sûre, il s'est imposé et a sensiblement simplifié le réglage de la direction.



1

Desserrez le (ou les) boulon(s) de bridage de la potence à l'aide de la clé Allen qui convient (4, 5 ou 6 mm).



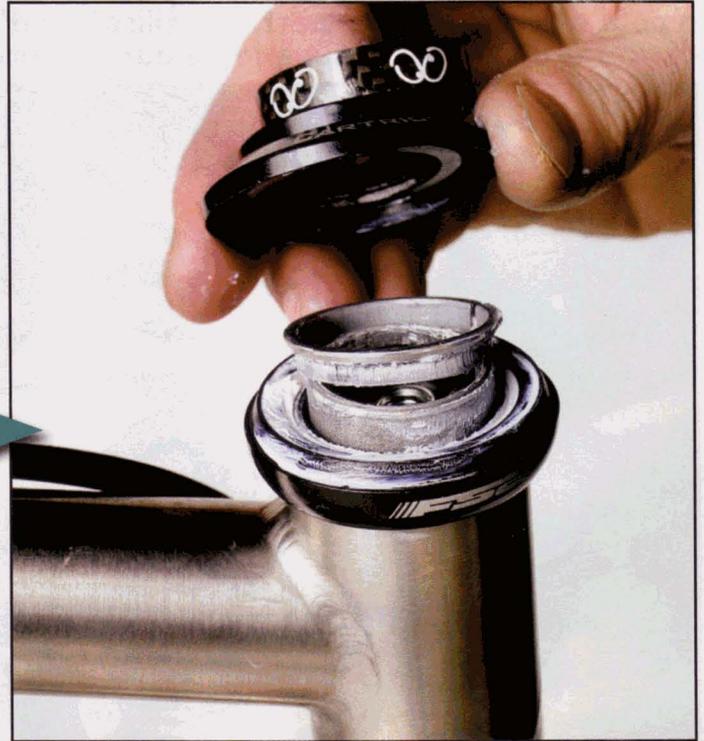
2

Dévissez le boulon du capot supérieur de réglage (clés Allen de 4 ou 5 mm). Enlevez le capot et le boulon. L'insert "étoile" reste dans le pivot de fourche.



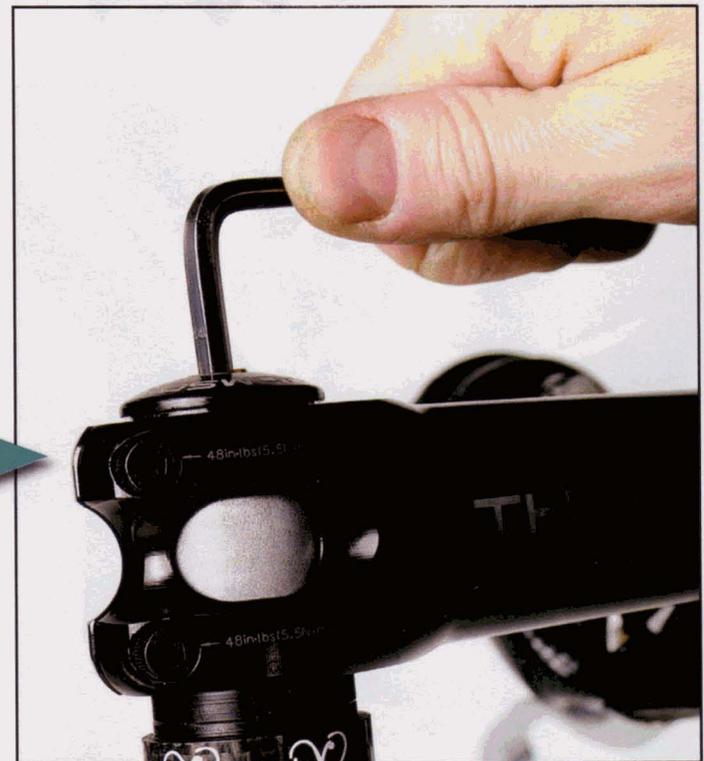
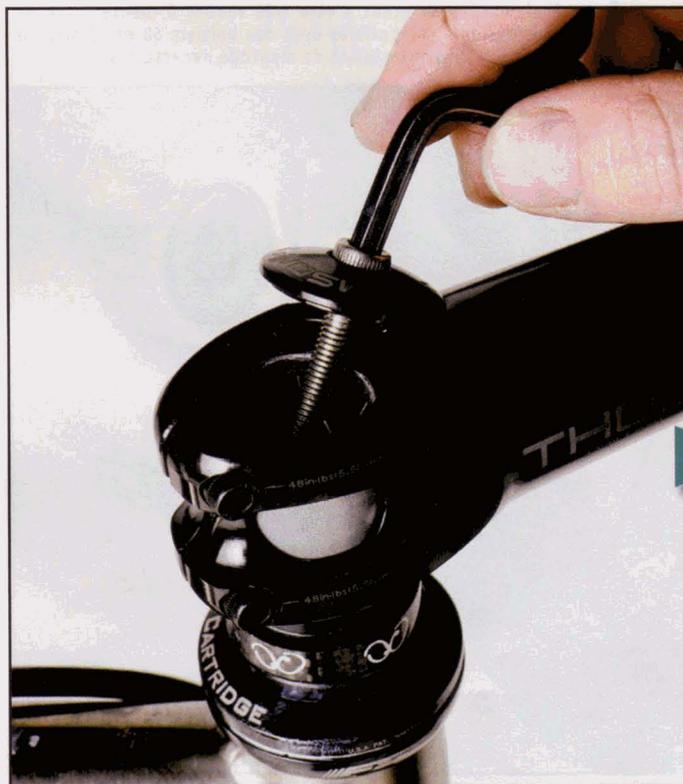
3

Enlevez la potence du pivot lisse. Maintenez toujours la fourche de l'autre main.



4 Enlevez les éventuelles bagues de hauteur. Ôtez le cache supérieur (quelquefois, la bague fendue, conique, est en premier), pour découvrir le cône supérieur.

5 Si nécessaire, débloquez le pivot de fourche d'un léger coup de maillet. Enlevez la bague conique fendue et le cône supérieur pour découvrir la cage à billes. Nettoyez et regraissez abondamment la cage à billes, ainsi que les chemins de roulement. Pour les roulements cartouches ou annulaires, un peu d'huile fine suffit.



6 Pour le remontage, procédez en sens inverse. N'oubliez pas de disposer la cage à billes correctement ; celles-ci doivent tourner librement. Positionnez le nombre de bagues de hauteur identique. Placez la potence sans la serrer. Vissez le capot de pression.

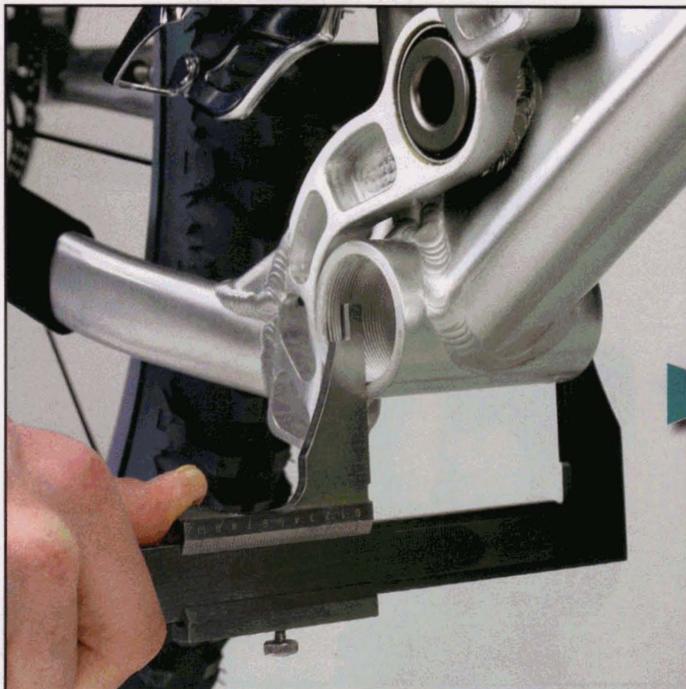
7 Pour supprimer le jeu, serrez progressivement le boulon qui met la potence en pression. La bague conique se place en appui sur le pivot et maintient la direction sans jeu. Les roulements doivent être totalement libres. Si ce n'est pas le cas, desserrez. Une fois le bon réglage trouvé, vous pouvez serrer la potence sur le pivot.

Le pédalier à roulements

Initié par Shimano avec le XTR, le pédalier à roulements externes (à l'extérieur du cadre) a pour avantage de permettre l'utilisation d'axe et de roulements surdimensionnés, assurant une fiabilité supérieure aux systèmes à emmanchement cannelé.

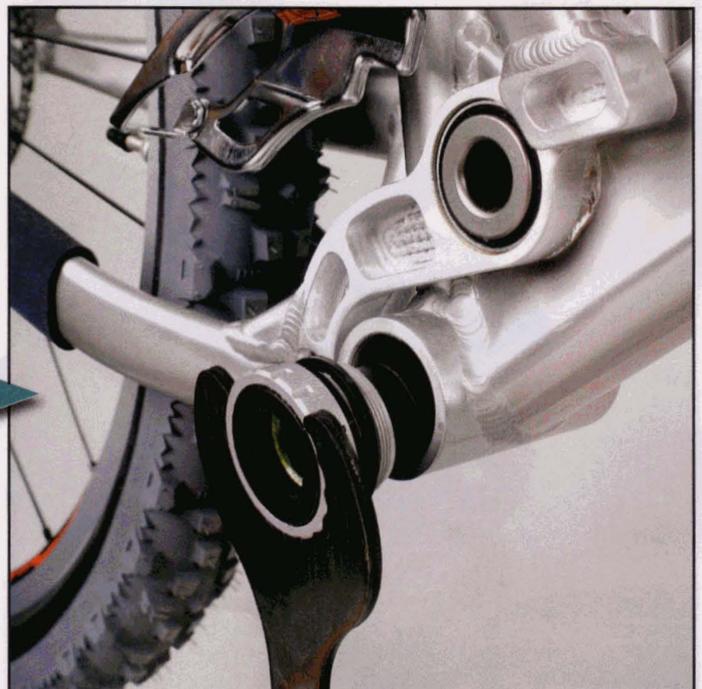


Outre la fiabilité, les systèmes de pédalier à roulements externes ont également pour atout d'être très faciles à monter avec un outillage basique. Compatibles avec des boîtiers 68 et 73 mm, ils sont livrés avec les entretoises de montage nécessaires.



1

La première étape consiste donc à mesurer la boîte de pédalier du cadre pour connaître le nombre et le placement des cales. Chez Shimano, pour une boîte de pédalier de 68 mm, il faut deux entretoises côté plateaux, et une seule de l'autre.



2

À l'aide d'une clé de cuvette spécifique, commencez par monter la cuvette droite (côté plateaux) avec les cales prévues. Comme sur les boîtiers classiques, le pas de vis est inversé et il vaut visser dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (vers l'arrière du vélo).

le jeu de pédalier

Difficulté ●●●●● Durée 00:25

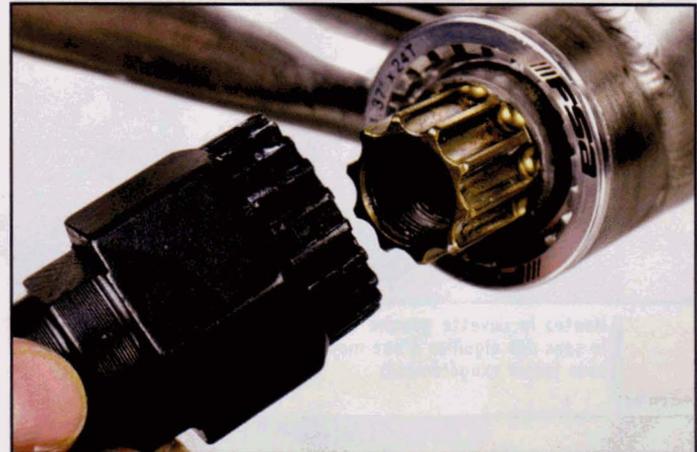
- ☑ clé à molette ou plate adaptée
- ☑ démonte-cuvettes cannelé
- ☑ arrache-manivelles (se reporter à la leçon correspondante)



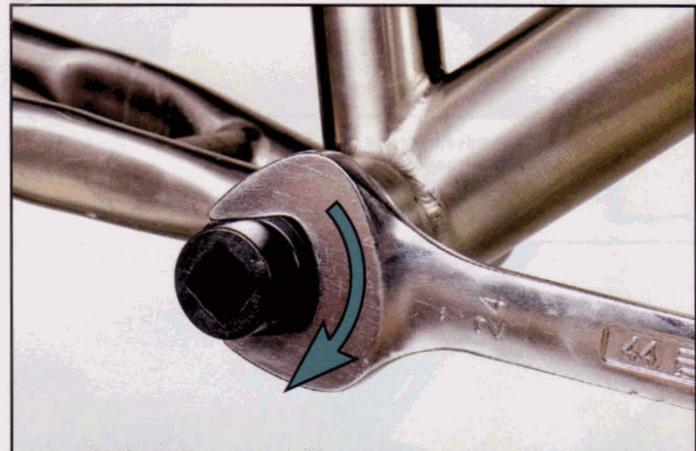
Qui dit cartouche, dit ensemble monobloc unifié, non séparable. Shimano nous prive des joies et avantages du graissage. En contrepartie, l'étanchéité est excellente, le réglage et le démontage très simples !



1 Les boîtiers de pédalier modernes sont simple grâce à leur bloc roulement totalement étanche, avec un côté gauche et droit repéré par les lettres L et R. La cuvette droite comporte un rebord d'appui sur le cadre, contrairement à la gauche.



2 Pour le démontage, enclenchez l'outil spécial dans les cannelures. Les boîtiers à axe cannelé nécessitent un outil spécifique.



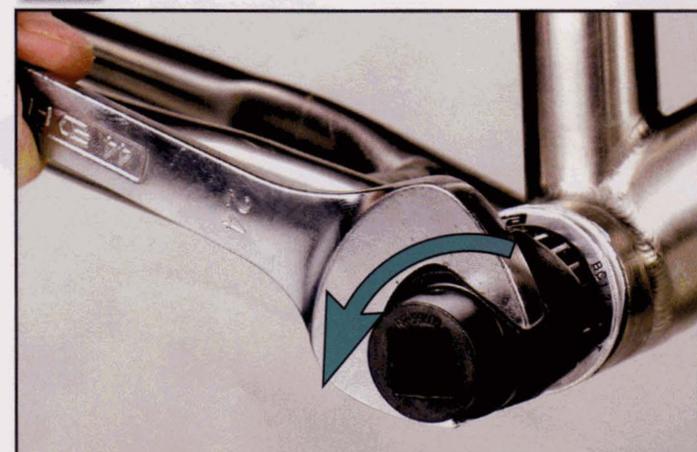
3 Commencez toujours par dévisser la cuvette de "réglage" (à gauche) et finissez ensuite par la cuvette fixe, qui se repère à son rebord prévu pour prendre appui sur le boîtier du cadre. Le desserrage s'effectue vers l'avant, des deux côtés (pas inversé à droite).



4 Retirez la cartouche, changez-la si les roulements accrochent. Nettoyez le cadre. Emportez toujours le vieux boîtier pour comparer modèle et longueur d'axe.



5 Au remontage, graissez les filetages et l'intérieur de la cuvette mobile. Introduisez le boîtier cartouche, vissez aux 2/3 la cuvette fixe. Placez la cuvette opposée, commencez à la visser. Vous pouvez serrer et bloquer la cuvette fixe avec l'outil cannelé.



6 Vissez la cuvette de blocage (sans rebord) jusqu'en butée sur le bloc roulement. Serrez fermement.

Le cas Mavic

- ✓ Clés BTR ou Allen de 5 et 10 mm
- ✓ Lubrifiant
- ✓ Chiffon

Nouveauté Mavic, le moyeu allégé FTS-L nécessite un entretien régulier pour offrir tout son potentiel. Une manipulation simple et rapide qui devrait éviter tout risque d'endommagement malgré un usage intensif (valable pour les CrossMax SL, XL et DeeMax).



1 Pour commencer le démontage, ôtez l'embout support de patte, côté opposé au corps de roue libre. Aucun outil n'est nécessaire.



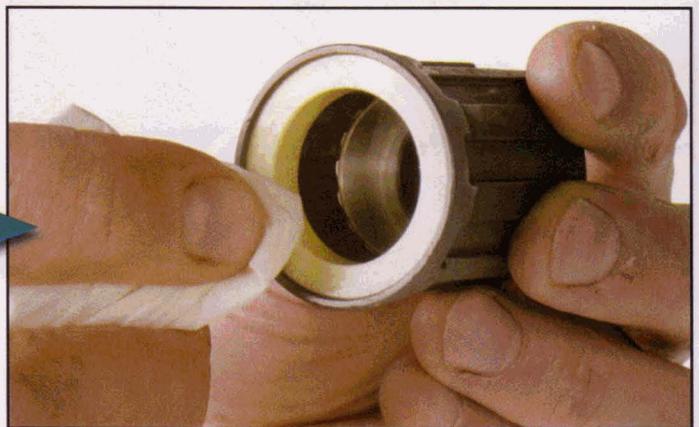
2 Introduisez une clé Allen de 10 dans le moyeu, côté opposé au corps de roue libre.



3 À l'aide d'une clé Allen de 5, démontez l'axe support de corps de roue libre en maintenant l'autre partie à l'aide de la clé Allen de 10.



4 Dégagez le corps de roue libre en deux étapes. D'abord, tirez dessus de 4 mm et tournez jusqu'à ce qu'il se déboîte. Attention, en le dégageant, à ne pas laisser s'échapper les deux cliquets et ressorts ainsi que la rondelle qui se cachent dessous !



5 Avec un chiffon propre, nettoyez minutieusement le corps support du moyeu, ainsi que la roue libre elle-même, notamment la bague téflonnée.



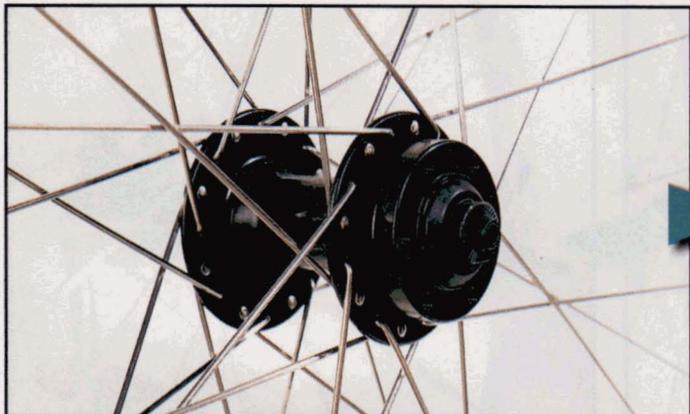
6 Relubrifiez abondamment les corps supports, ainsi que la roue libre, avant de remonter dans le sens inverse tout le système sans oublier de replacer la rondelle à sa place.



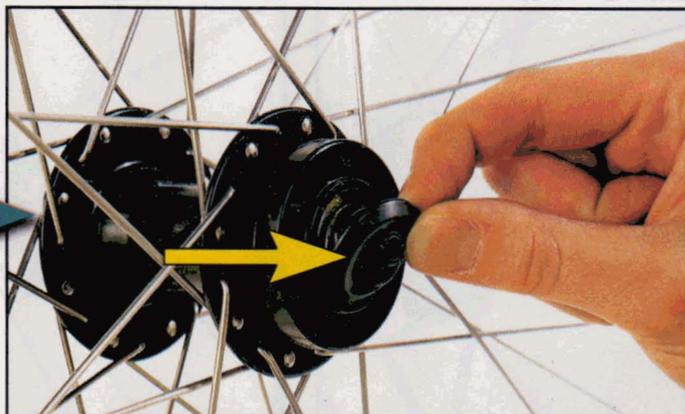
7 Pour assurer un serrage fiable du montage, une petite goutte de Loctite sur le filetage de l'axe est conseillé.

Les moyeux

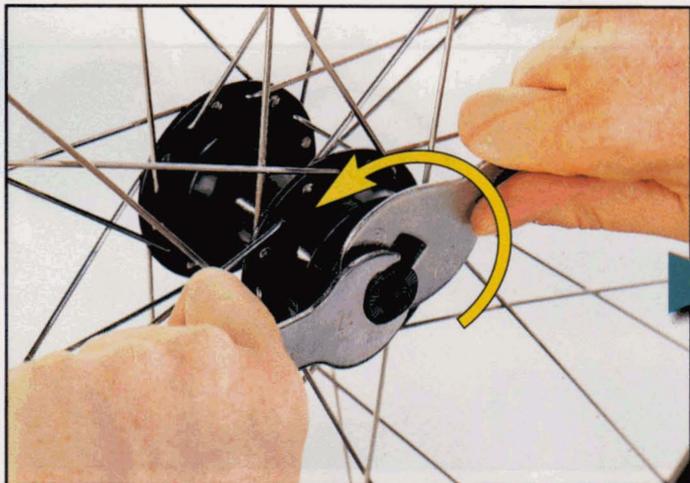
Les moyeux sont des pièces coûteuses à remplacer (rayonnage) et leurs roulements sont constamment soumis aux projections. Nous abordons ici l'entretien des moyeux à cônes et à billes équipés de joints : les plus répandus et les plus complexes à entretenir.



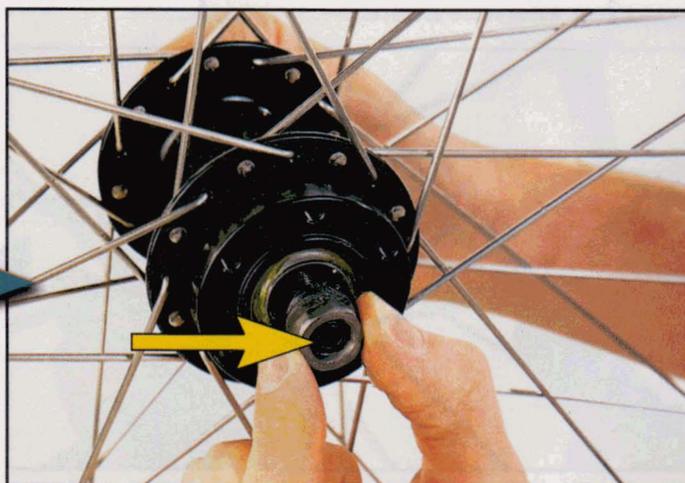
1 Les moyeux à roulements cône-cuvette sont davantage sujets au desserrage et à l'encrassement. Pour les conserver longtemps en bon état, un bon regraissage régulier est le bienvenu : deux fois par an si vous êtes un biker acharné, une fois pour les autres.



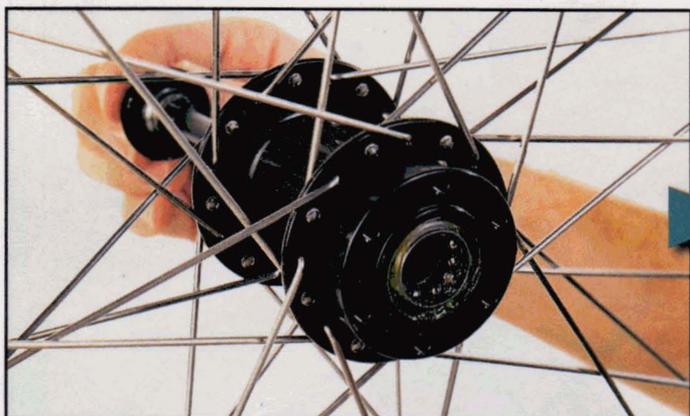
2 Démontez la roue du vélo, ôtez le serrage rapide de roue ou l'écrou vissé sur l'axe. Détachez l'éventuel cache-poussière.



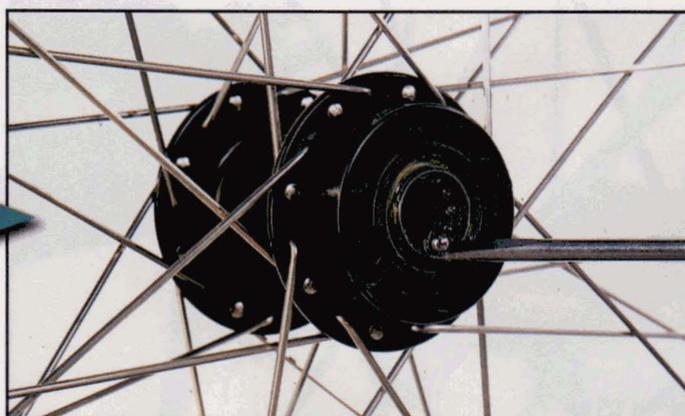
3 La clé à cône extraplate bloquant le cône à l'intérieur, la clé à molette ou la clé extraplate (si nécessaire) débloquent le contre-écrou extérieur. Pour un simple réglage, reportez-vous directement à l'étape remontage. Sinon, dévissez totalement l'écrou.



4 Repérez bien l'ordre des pièces. Enlevez entretoises et rondelles et dévissez le cône. Pour le moyeu arrière, desserrez toujours le côté gauche, car le cône droit est caché par la roue libre. Pour un démontage de l'axe, enlevez la roue libre avant.



5 Retirez l'axe par le côté opposé. Dégagez-le délicatement, pour éviter de faire tomber les billes.



6 Enlevez les billes avec la pointe d'un petit tournevis. Si vous démontez vos deux moyeux, ne mélangez pas leurs billes, elles ne sont pas forcément de la même taille.

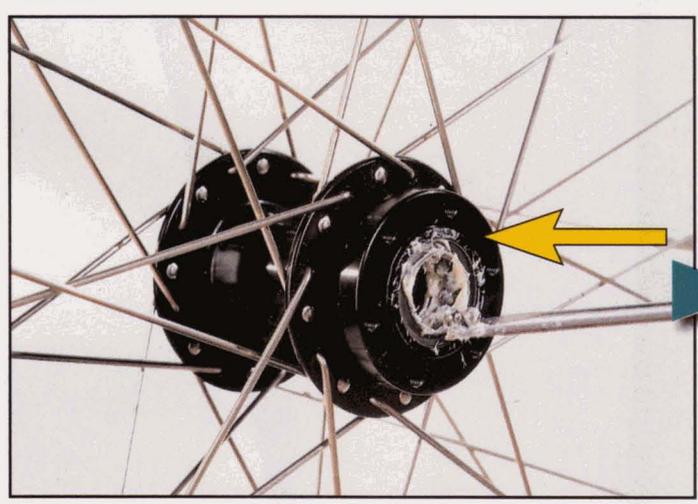
- ☑ clés à cône extraplates (de 13 à 16 mm)
- ☑ tournevis plat
- ☑ chiffon propre et graisse blanche



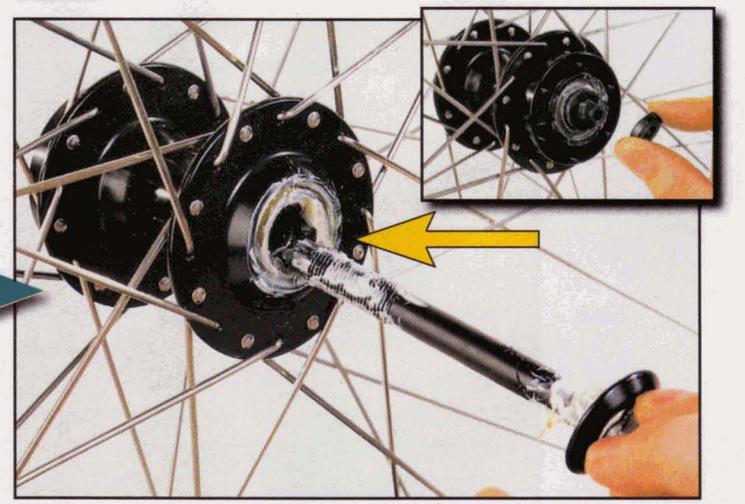
7 Nettoyez les cuvettes des moyeux avec un chiffon propre. Si elles sont trop marquées (rugueuses au toucher), il faut malheureusement changer ces derniers. Nettoyez l'axe et les billes.



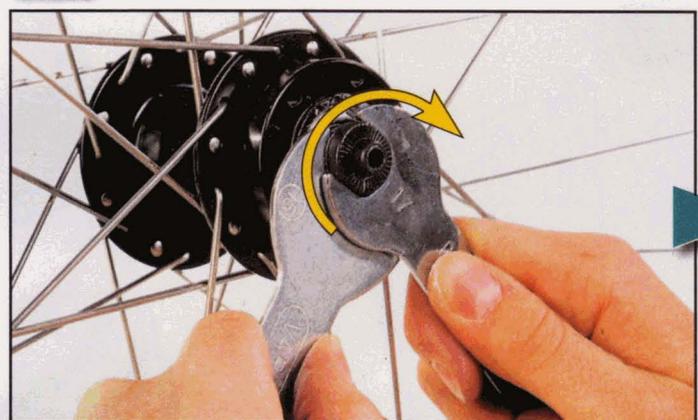
8 Si le chrome des billes ou des cônes est attaqué (rugueux au toucher), changez ces derniers. Les cônes sont les chemins de roulement des billes. En les vissant sur l'axe, on règle le jeu. Les contre-écrous bloquent le tout et servent de surface d'appui sur le cadre.



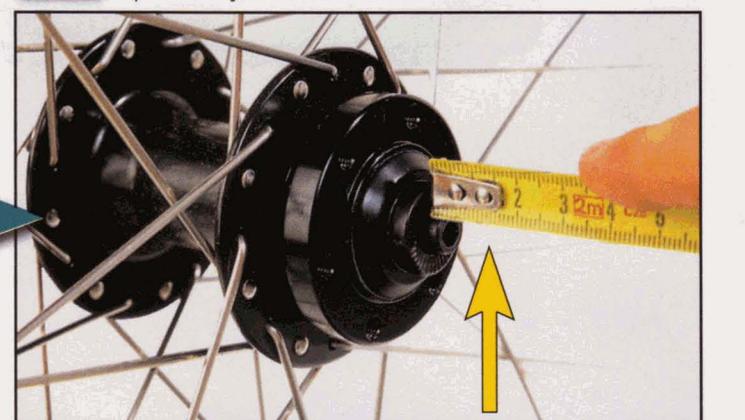
9 Graissez abondamment les cuvettes. Placez les billes une à une, à la main ou avec un tournevis. Vérifiez que leur nombre et leur taille sont corrects.



10 Introduisez l'axe. Attention ! l'arrière comporte souvent plus d'entretoises du côté droit pour la roue libre, vérifiez donc bien son sens. Revissez le cône jusqu'au contact avec les billes et la disparition du jeu. Enfilez les entretoises et les rondelles.



11 Vissez le contre-écrou de blocage pendant qu'avec la clé à cône, vous maintenez le cône en position. Bloquez le contre-écrou sur le cône. N'oubliez pas : l'axe doit tourner librement. Recommencez jusqu'au réglage correct : un axe tourne facilement et sans jeu.



12 Vérifiez que les bouts d'axes sortent à la même valeur ; c'est sur ces 3 ou 4 mm de bouts que le vélo repose.

> FOURCHES

Tout Rock Shox avec la SID	p.92
Régler la SID	p.93
Le réglage du Remote Control	p.94
La Pike et le U-Turn	p.96
La Reba et le Motion Control	p.97
Tout Magura avec la Wotan	p.100
Régler la Wotan	p.101
Entretien des joints Magura sur la Laurin	p.102
Régler la Laurin	p.103
Entretien et tuning de la Odur	p.104
Cannondale Lefty	p.105
Ajustement d'une Lefty MAX	p.107
Cannondale Headshock	p.108
Régler une Fox	p.110
Entretien basique d'une MX Pro	p.112
Régler une Marathon SL	p.114
Entretien d'une suspension Ar.	p.115
L'amortisseur Rock Shox Ario	p.116

Tout Rock Shox avec la SID

L'entretien basique, montré ci-dessous, est valable pour toutes les fourches Rock Shox et doit se faire après chaque sortie, afin de leur garantir une durée de vie maximale. Si des impuretés se collent sur les plongeurs, elles peuvent détériorer les joints et endommager les tubes.



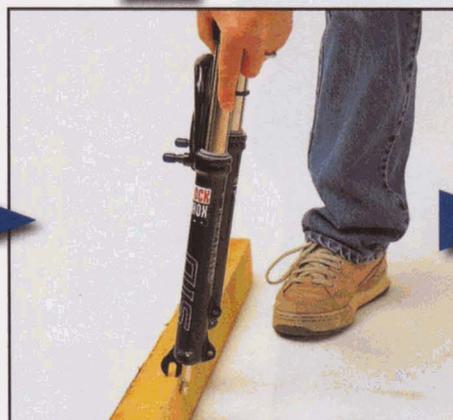
1 Passez un coup de pinceau sur les joints pour les nettoyer parfaitement. Il ne doit plus y avoir de saletés.



2 Passez un coup de chiffon sur les plongeurs pour décoller les saletés les plus tenaces.



3 Lubrifiez les joints avec un mélange maison spécial Rock Shox, constitué à 50 % de liquide hydraulique et à 50 % de RED RUM.



4 Faites fonctionner la fourche en veillant à ne pas vous appuyer sur les molettes de réglage sous les fourreaux. Les plongeurs doivent être légèrement gras.



5 Regraissez de temps en temps le filetage des bouchons qui protègent les valves.

Régler la SID

Difficulté ●●●●● Durée 00:45
pompe à haute pression



Ces étapes de réglages sont valables, à quelques détails près, pour toutes les fourches à double chambre d'air de Rock Shox.



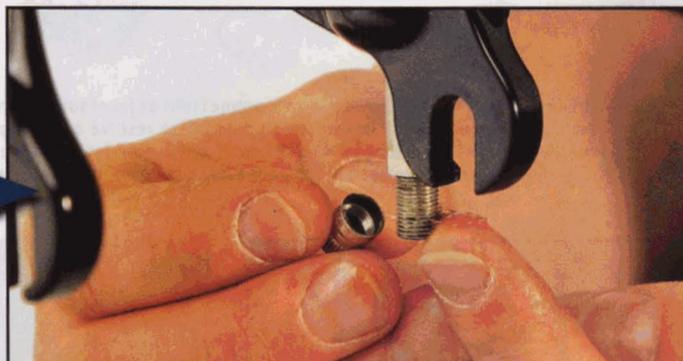
1 Avant de régler la fourche, commencez par une remise à zéro des deux chambres d'air. Appuyez sur les pointeaux des valves avec leur bouchon. Il ne faut pas totalement dégonfler les chambres avec le bouton d'ajustement de pression situé sur la pompe à haute pression ; la vieille graisse, qui serait ainsi propulsée dans la pompe, serait ensuite réinjectée dans la fourche.



2 Pour remettre les chambres d'air en pression, regonflez en premier la chambre positive, via la valve située sur le haut du plongeur gauche, avec la pompe à haute pression Rock Shox. Sur les fourches 2004, les pressions préconisées sont indiquées sur le fourreau gauche. Pour les modèles précédents, reportez-vous au tableau. Petit conseil : mettez toujours 10 PSI supplémentaires car c'est sensiblement la perte quand on débranche la pompe.



3 Pour la chambre d'air négative (qui sert à ajuster la sensibilité de la fourche), la préconisation de base doit être modulée en fonction du terrain, par opposition à la chambre d'air positive, dont le réglage est constant. Il ne faut jamais gonfler une chambre d'air négative à une valeur supérieure à la chambre d'air positive (env. 20 PSI de moins).



4 Pensez à nettoyer sommairement et à lubrifier les bouchons de valves avant de les remonter.



5 Pour bien régler la détente, testez d'abord les deux réglages extrêmes (lapin et tortue), en vissant et en dévissant la molette située en bas du fourreau droit. En faisant fonctionner la fourche à plat, à l'arrêt, vous apprécierez la marge de manœuvre.

6 Ajustez ensuite le réglage du frein de détente en testant à plusieurs reprises la fourche en action-réaction. Essayez de ressentir la vitesse de retour. La bonne sensation est subjective, mais il faut toujours que la roue avant reste collée au sol quand on relâche brusquement la fourche après une compression.

Control

Difficulté

Durée
00:40

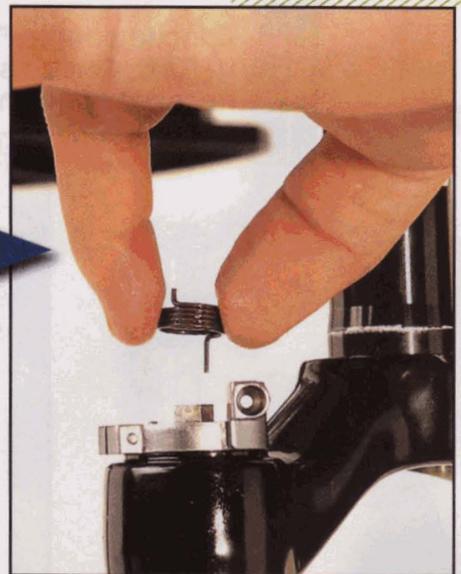
- ☑ clés Allen de 2 et 2,5 mm
- ☑ aimant



5 Positionnez à la main le pointeau en position fermée en tournant la petite tête hexagonale en alu dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne jamais utiliser d'outil.



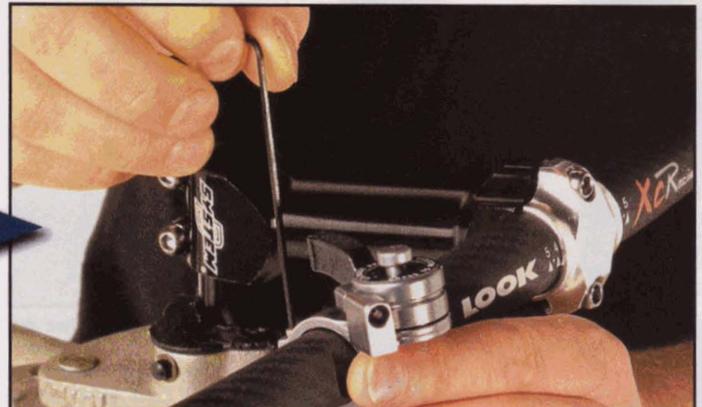
6 Positionnez le capuchon sans remettre le ressort et tournez en arrière jusqu'au repère orienté à 12 heures, pour préréglage la bonne tension du ressort. Enlevez le capuchon.



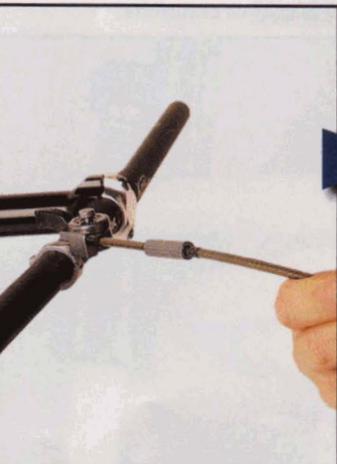
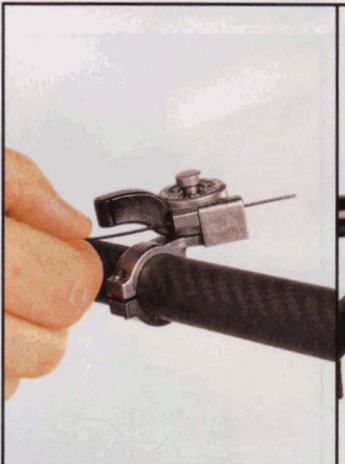
7 Positionnez le ressort avec le grand retour vers le bas, dans le logement situé face au petit repère sur le collier au niveau du serrage. Le petit retour est vers le haut (c'est induit).



8 Positionnez le capuchon guide-câble sur le ressort en plaçant le retour de ce dernier dans le trou prévu à cet effet. Serrez avec une clé Allen de 2,5 mm.



9 Après avoir démonté le grip et la commande de vitesse, côté droit, montez le levier de blocage sur le cintre, la butée de gaine orientée vers l'avant, et serrez avec une clé Allen de 2 mm.



10 Faites passer le câble dans son logement et enflez la gaine (en deux parties) en plaçant l'insert tendeur de câble près du cintre, pour faciliter un éventuel ajustage en roulant.



11 Passez le câble dans le Remote Control en position "ouvert" et serrez-le avec une clé Allen de 1,5 mm. La molette de tension permet de garder le câble parfaitement tendu.

La Pike

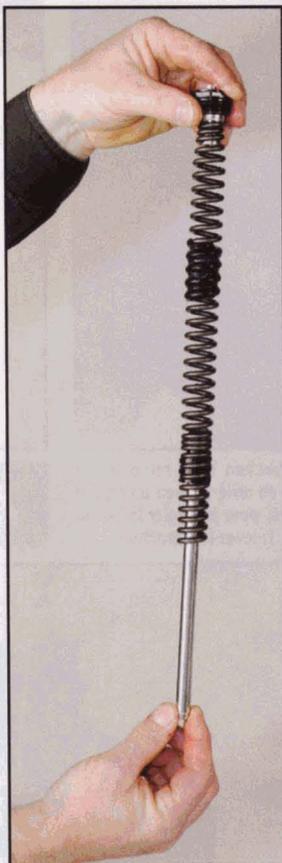
VT 2006
pratique

Difficulté Durée 00:30

- Clés BTR de 2,5 et 5 mm
- Clé à douille de 24 mm
- Maillet
- Graisse sans lithium



Conçue pour le Free-ride et l'Enduro, la Pike dispose du débattement réglable U-Turn. Comme sur toutes les Rock Shox qui en sont pourvues, ce système peut nécessiter un changement de ressort, si celui monté d'origine est trop souple ou trop ferme.



1 À l'aide d'une clé BTR de 2,5 mm, démontez la molette de réglage du U-Turn.

2 En vous aidant d'un aimant, retirez les trois billes et trois ressorts situés sous la molette. Aucun repérage n'est nécessaire pour le futur remontage.

Le système U-Turn est situé dans le jambage gauche de la fourche. Il existe quatre duretés de ressort, une plus souple et deux plus dures que le ressort standard monté de série. Le changement de dureté du ressort implique celui du kit complet, comme montré sur la photo.



3 Avec une clé BTR de 5 mm, dévissez la vis située sous le fourreau gauche sur environ un centimètre.

4 En donnant un petit coup de maillet, décollez le mécanisme du fond du fourreau.



5 Avec une clé à pipe ou plate de 24 mm (l'idéal est une clé à douille 6 pans), dévissez le bouchon supérieur de la fourche et sortez le ressort.



6 Le remontage se fait à l'inverse après avoir graissé généreusement le nouveau ressort (ce graissage n'est nécessaire qu'en cas de démontage). Remplacez les ressorts avec les billes dessus tous les deux trous du bouchon de fourche.

la Reba

Difficulté Durée 00:40

- pince circlips
- clé BTR de 2 mm, clé à douille de 24 mm
- réglet ou double mètre, un récipient
- graisse sans lithium
- huile de fourche Rock Shox



Prévue pour un usage polyvalent, la Reba dispose du système d'amortissement hydraulique Motion Control. Une purge de ce système est à prévoir toutes les 100 heures d'utilisation environ.



À quelques détails près (outillage), le protocole de purge de la Reba est valable pour toutes les fourches Rock Shox utilisant le Motion Control.



1

Démontez le câble du système Poplock, si votre fourche en est pourvue (clé BTR de 2 mm). Avec une pince circlips, enlevez le petit circlips qui coiffe le plongeur droit.



2

Ôtez la molette et la petite rondelle téflonnée.

La Reba (suite)

VTT 2006
pratique



3 Avec une clé à douille de 24 mm, démontez le bouchon de fourche et sortez la cartouche Motion Control en effectuant quelques rotations pour en faciliter l'extraction.



4 La cartouche sortie, vérifiez l'état des joints à chaque extrémité et videz la vieille huile dans un récipient en pompant pour vider complètement le système.



5 Versez l'huile neuve en pompant régulièrement pour bien répartir le liquide dans le système. Particularité du Motion Control, le niveau d'huile doit se trouver à 127 mm du haut du plongeur, maximum. Quels que soient le modèle de fourche et le diamètre du plongeur, la cartouche Motion Control est toujours de longueur identique.



6 Avant de remonter le Motion Control, regraissez le corps de la cartouche et les joints.



Attention

Sur un circlips, il y a une face bombée et une face plate. Il faut toujours monter la face plate vers l'extérieur !

7

Le remontage se fait de façon inverse avec la clé à douille de 24 mm. Repositionnez la rondelle téflonnée et la molette avec le circlips. Pour les fourches dotées du Poplock, repositionnez la molette sur la rondelle téflonnée avec la vis serre-câble sur l'extérieur, à la perpendiculaire de l'axe du vélo.

Les préconisations de réglages Rock Shox

Chez Rock Shox, les préconisations se font en valeurs de pression et en PSI (soit env. 0,069 bar). Comme la plupart des fourches sont d'origine américaine, les préconisations sont généralement données en PSI, ce qui permet, en outre, une graduation plus précise sur des petits manomètres. Nous vous donnons tout de même les correspondances approximatives en bars, au cas où votre pompe serait graduée uniquement dans cette unité. Les fourchettes de poids de pilote permettent de déterminer la fourchette de pression à adapter. C'est au pilote d'affiner ses réglages, en fonction de ses besoins et de ses goûts.

Poids	Chambre positive en PSI (en bars)	Chambre négative en PSI (en bars)
> SID 1999 ET 2000, SID XC ET 100 2001, PILOT RACE 2004		
moins de 55 kg	de 30 à 40 PSI (2,07-2,75)	de 25 à 40 PSI (1,72-2,75)
de 55 à 64 kg	de 40 à 50 PSI (2,75-3,44)	de 30 à 45 PSI (2,07-3,10)
de 64 à 73 kg	de 50 à 60 PSI (3,44-4,13)	de 40 à 55 PSI (2,75-3,79)
de 73 à 81 kg	de 55 à 65 PSI (3,79-4,48)	de 50 à 65 PSI (3,44-4,48)
plus de 81 kg	de 65 à 75 PSI (4,48-5,17)	de 60 à 75 PSI (4,13-5,17)
> SID SL, RACE, TEAM ET WC 2001-2004-2005, PSYLO RACE 2001-2002		
moins de 55 kg	de 70 à 90 PSI (4,82-6,20)	XC de 70 à 80 PSI (4,82-5,51) / Racing de 40 à 60 PSI (2,75-4,13)
de 55 à 64 kg	de 90 à 120 PSI (6,20-8,27)	XC de 80 à 100 PSI (5,51-6,89) / Racing de 50 à 70 PSI (3,44-4,82)
de 64 à 73 kg	de 120 à 140 PSI (8,27-9,65)	XC de 100 à 120 PSI (6,89-8,27) / Racing de 70 à 90 PSI (4,82-6,20)
de 73 à 81 kg	de 140 à 160 PSI (9,65-11,03)	XC de 120 à 140 PSI (8,27-9,65) / Racing de 90 à 110 PSI (6,20-7,58)
plus de 81 kg	de 160 à 180 PSI (11,03-12,41)	XC de 140 à 160 PSI (9,65-11,03) / Racing de 110 à 130 PSI (7,58-8,96)
> DUKE C, XC, SL ET RACE 2002-2004-2005		
moins de 63 kg	de 80 à 115 PSI (5,51-7,92)	de 60 à 115 PSI (4,13-7,92)
de 63 à 72 kg	de 115 à 130 PSI (7,92-8,96)	de 95 à 130 PSI (6,55-8,96)
de 72 à 81 kg	de 130 à 145 PSI (8,96-9,99)	de 110 à 145 PSI (7,58-9,99)
de 81 à 91 kg	de 145 à 160 PSI (9,99-11,03)	de 125 à 160 PSI (8,61-11,03)
plus de 91 kg	de 160 à 180 PSI (11,03-12,41) [max]	de 160 à 180 PSI (11,03-12,41)
> JUDY XC ET SL 2002, PILOT XC ET SL 2004		
moins de 63 kg	Ø PSI	
de 63 à 72 kg	de 0 à 5 PSI (0-0,34)	
de 72 à 81 kg	de 5 à 10 PSI (0,34-0,68)	
de 81 à 91 kg	de 10 à 15 PSI (0,68-1,03)	
plus de 91 kg	de 15 à 20 PSI (1,03-1,37)	

Entretien et régler

Difficulté ●●●●● Durée **00:20**

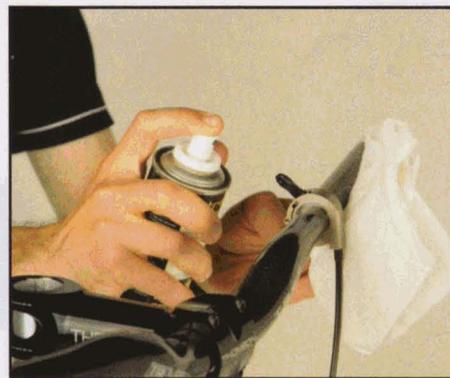
Chiffon
 Pompe haute pression



Conçue et développée en Allemagne, la Wotan offre 160 mm pour l'Enduro et le Free-ride. Cerise sur le gâteau, elle dispose de réglages simples et son débattement est réductible en un clin d'œil à 120 mm.



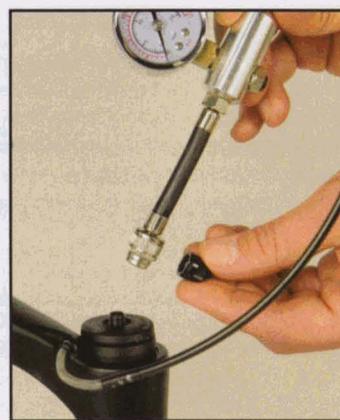
1 Après chaque sortie, lubrifiez les plongeurs avec un lubrifiant au Teflon. Absorbés les projections avec un chiffon pour éviter de contaminer le disque. Comprimez plusieurs fois la fourche et essuyez les résidus d'huile.



2 Lubrifiez tous les mois ou après une sortie boueuse le levier au cintre. Actionnez la commande après la lubrification et essuyez les résidus.



3 Avant tout réglage, la fourche doit se trouver en débattement maximal (160 mm). Pour en être sûr, appuyez sur le levier au cintre FCR (à gauche). Si le débattement de la fourche est réduit, la fourche reviendra alors en place.



4 Retirez le bouchon de la valve au sommet du plongeur gauche et fixez-y la pompe haute pression.

Généralité :
Les fourches Magura doivent être régulièrement nettoyées avec de l'eau, un nettoyant et une brosse fine. Évitez les jets haute pression, car l'eau peut infiltrer la fourche et endommager les plongeurs, bagues de guidage et joints. Les Magura ont un bain d'huile ouvert et nécessitent un entretien. Une révision annuelle par un spécialiste Magura suffit, sauf pour les compétiteurs, qui s'assureront d'un entretien plus régulier. Attention! les fourches ne peuvent être démontées que par les SAV autorisés, car les pièces sont sous pression et un démontage sans précaution peut entraîner de graves blessures, et des dommages sérieux à la fourche. Cela concerne particulièrement les vis sous les fourreaux et les bouchons de plongeurs.



5 Les fourches Magura sont dotées d'un joint torique pour mesurer le SAG. Faites-le glisser au contact du joint traqueur avant de commencer le réglage. Installez-vous sur le vélo, en position d'utilisation, sans à-coups, et redescendez pour mesurer la valeur d'enfoncement au repos (SAG).

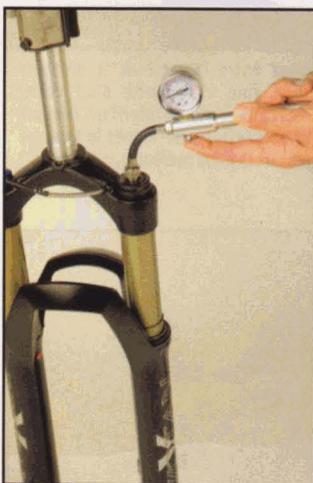
la Magura Wotan

VTT 2006
pratique

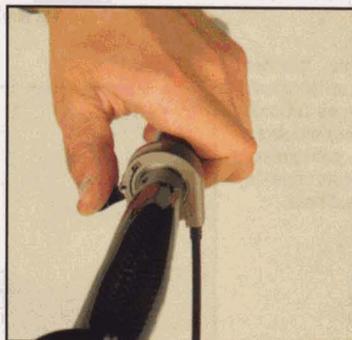
6 La valeur préconisée est de 10 à 20% du débattement total (ce qui correspond, selon le modèle, à environ 1,5cm à 3cm). Consultez le tableau des pressions d'air. La pression d'air préconisée correspondant à votre poids, commune à tous les modèles 2007 à air, se trouve en page 104. Pression d'air maximale: 10 bars/150 psi.



7 Pendant et après la mise en pression, manipulez plusieurs fois le levier au centre du Flight Control Remote, afin d'équilibrer la pression entre chambre positive et chambre négative! Tous les 2 bars, pensez à réduire le débattement pour gonfler la chambre à air négative. Comprimez la fourche en maintenant le levier FCR appuyé. Relâchez le levier FCR avant de laisser revenir la fourche : son débattement est alors réduit à 120 mm. Appuyez à nouveau sur le levier : la fourche est à 160 mm. Gonflez à nouveau si nécessaire.

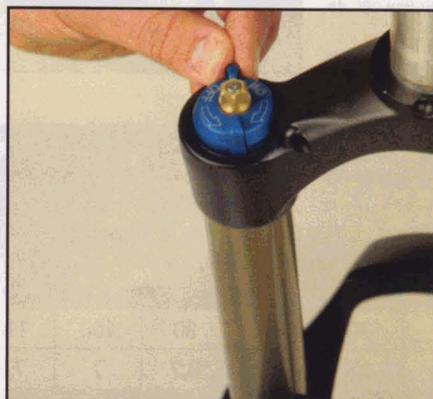


8 Ne diminuez la pression d'air que lorsque le levier du Flight Control Remote est enfoncé! Sinon, la pression ne diminue pas dans la chambre à air négative et la fourche s'enfonce!



9 Le réglage de la détente s'effectue avec la molette rouge située sous le fourreau droit. Descendez une petite marche (le bord d'un trottoir), en position assis. La fourche ne doit rebondir qu'une à deux fois. Si la fourche rebondit plus et trop vite, augmentez progressivement l'amortissement en détente („,+“). Si la fourche revient trop lentement à sa position initiale, diminuez progressivement l'amortissement en détente.

10 La molette bleue, Albert Select, permet de sélectionner le type d'amortissement en compression. Le système "Platform" enclenché (ON) réduit la sensibilité au pédalage. En option, il est possible de l'activer avec un levier au centre. Le seuil de déclenchement du système "Platform" (sensibilité) est réglable avec la molette dorée lorsque le mode Albert Select est activé.



11 La molette dorée sort de quelques millimètres pour une meilleure prise en main. Tout en maintenant la molette Albert-Select, tournez dans le sens des aiguilles d'une montre („,+“ pour augmenter le seuil de sensibilité du système "Plateforme".



En 85 ou 100mm de débattement, la Laurin est la fourche cross-country de la nouvelle gamme Magura. Comme ses sœurs, elle est plutôt simple à régler et nécessite un entretien courant mais sommaire.



1 Vérifiez tous les mois l'espace sous les joints racleurs et nettoyez ces derniers. Retirez précautionneusement, dans ce cas, le ressort du joint racleur.



2 Introduisez entre le joint et le plongeur l'extrémité fine et arrondie d'un collier Rilsan, puis pulvérisez du lubrifiant (Magura Ultra Slide ou Teflon). Actionnez la fourche et essuyez le plongeur et le joint racleur.



3 Après chaque sortie, lubrifiez les plongeurs avec un lubrifiant (Magura Ultra Slide ou Teflon). Absorbent les projections avec un chiffon pour éviter de contaminer le disque. Comprimez plusieurs fois la fourche et essuyez les résidus d'huile.



4 Lubrifiez tous les mois ou après une sortie boueuse la molette et la commande du blocage de compression.

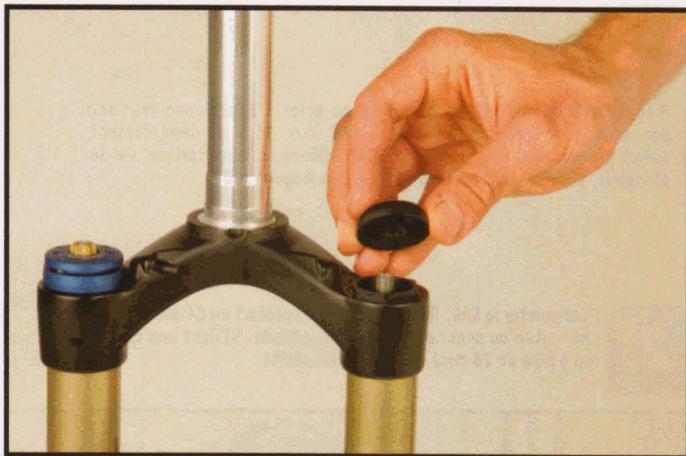
Les préconisations de réglages MAGURA

Les valeurs de pression préconisées par Magura sont valables pour toutes les fourches à air de la gamme. Elles peuvent néanmoins être modifiées par le pilote souhaitant peaufiner ses réglages selon ses goûts, ses besoins et son type de pratique...

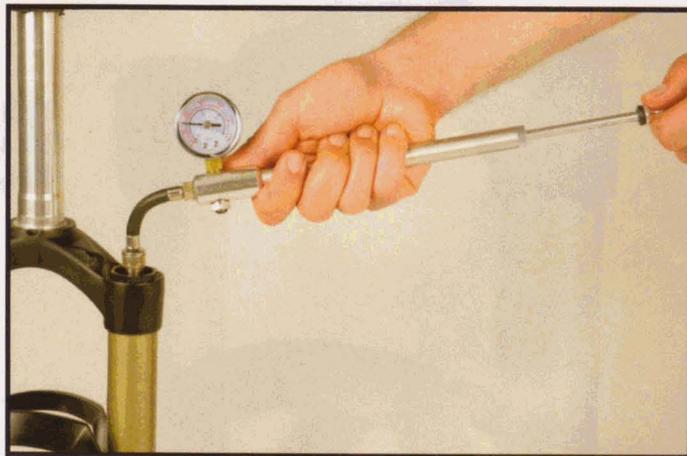
Kg	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Bar	3,4	3,9	4,5	5,3	6,2	7	7,9	8,8	9,7

Régler la Laurin

Avec la Laurin, Magura a voulu privilégier la simplicité (légèreté et fiabilité). Aussi, c'est une fourche relativement simple à régler. Suivez le guide.



1 Pour accéder à la valve de gonflage de la chambre d'air, dévissez le bouchon noir au sommet du plongeur gauche.

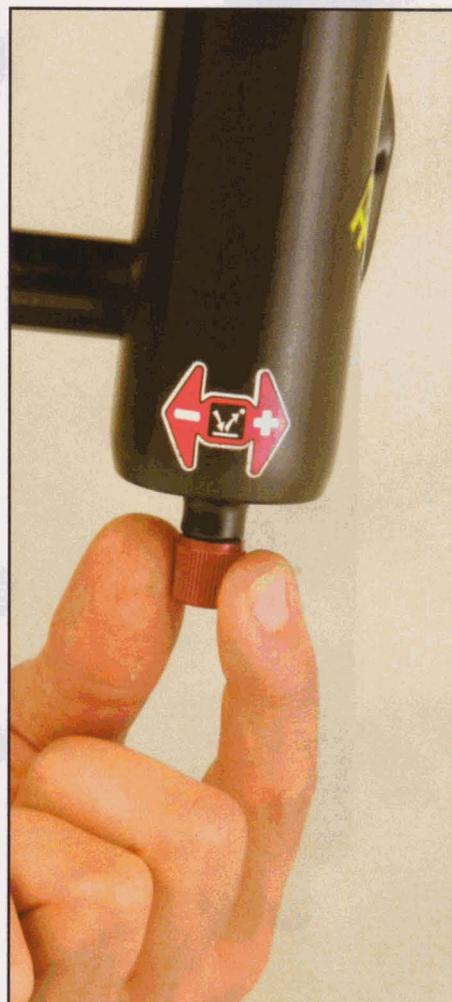


2 Vissez la pompe haute pression et gonflez selon les préconisations Magura (ci-dessous). Cette fourche, comme sa sœur Menja, dispose d'une chambre à air simple : il suffit de gonfler jusqu'à atteindre le SAG désiré (10 à 20 % du débattement total).

3 Comme pour la Wotan, utilisez le joint torique sur le plongeur pour mesurer le SAG et ajustez si nécessaire.



4 La détente se règle avec la molette rouge en bas du fourreau droit. Pour apprécier le bon réglage, effectuez des compressions successives. Le retour de la fourche doit accompagner votre mouvement et ne pas faire ressentir de force de poussée, ni même de rebond.



Mémo

Les fourches Magura fonctionnent avec un bain d'huile ouvert nécessitant peu d'entretien. Un entretien annuel, confié à un spécialiste Magura, suffit, excepté pour les compétiteurs qui doivent être conscients que leur matériel subit sensiblement plus de contraintes et nécessite, de ce fait, un entretien plus régulier. Attention! les fourches ne peuvent être démontées que par les SAV autorisés, car les pièces sont sous pression et un démontage sans précaution peut entraîner de graves blessures. Cela concerne notamment les vis sous les fourreaux et les bouchons des plongeurs.

Odur : entretien et tuning

Modèle d'accèsion à la gamme Magura, l'Odur est de conception très simple, ce qui ne veut pas dire que son fonctionnement ne peut être adapté à vos désirs.



1

Bien qu'utilisant un ressort hélicoïdal en acier, l'Odur donne tout son potentiel en respectant la valeur de SAG (env. 15 % du débattement total) préconisée. Pour régler le SAG, utilisez le joint torique sur le plongeur, comme pour les autres fourches Magura 2007.

2

Pour ajuster le SAG, il faut accéder au ressort en dévissant le bouchon situé au sommet du plongeur gauche. Utilisez une clé plate (ou à pipe de 28 mm) ou une clé à molette.



3

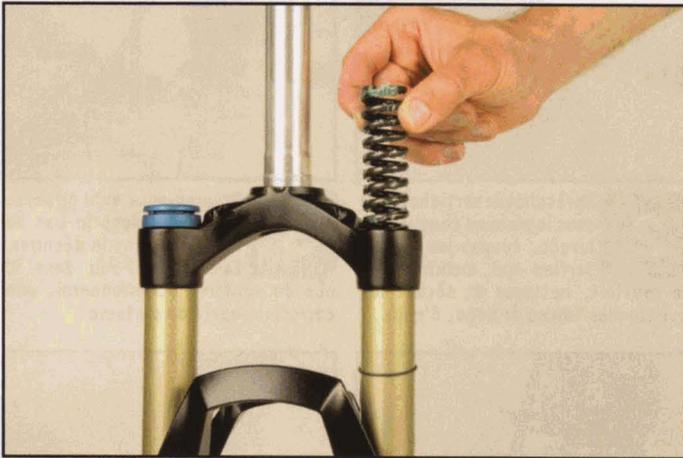
Les fourches de série disposent d'une entretoise qui peut être enlevée pour gagner en souplesse. Au contraire, pour durcir la fourche, on peut augmenter la précontrainte en ajoutant jusqu'à 3 entretoises sur le ressort.



Conseils

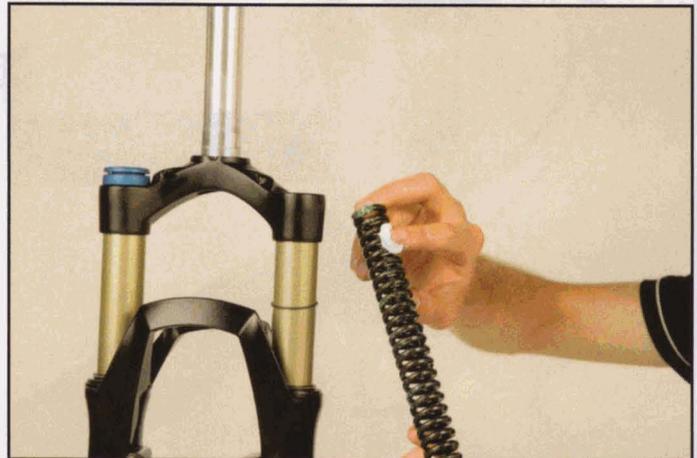
> Lors de la lubrification, placez toujours un chiffon derrière la pièce traitée afin de parer aux risques de projection sur les éléments de freinage.

> Si votre fourche perd anormalement de la pression dans le temps, pensez à contrôler le serrage de l'obus de la valve Schræder...



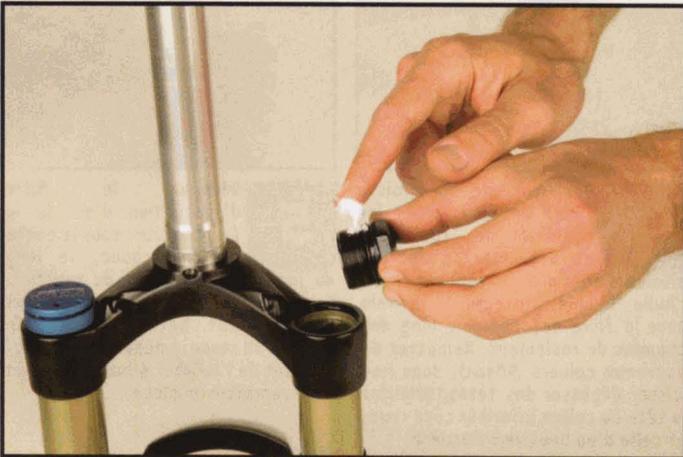
4

Si cette modification ne vous permet pas d'obtenir le réglage désiré, vous pouvez changer le ressort hélicoïdal. Il en existe de trois duretés différentes, les fourches disposant d'origine de la version médium.



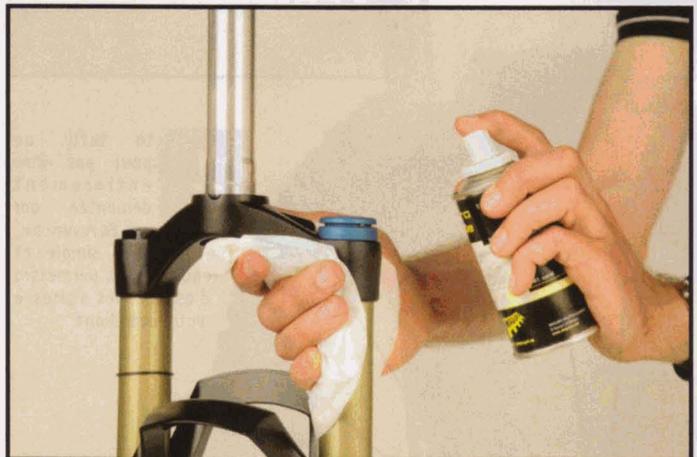
5

Avant le remontage, regraissez le ressort. Vous le protégez ainsi de la corrosion et évitez les bruits de fonctionnement.



6

Graissez les filets du bouchon avant de le resserrer avec la clé plate de 28 ou la clé à molette.



7

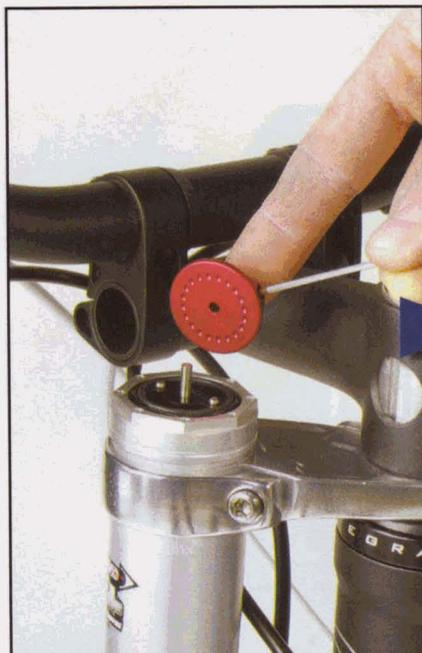
La molette de blocage de la compression située au sommet du plongeur droit peut être régulièrement lubrifiée avec une huile fine "teflonnée". Son fonctionnement reste ainsi très onctueux.

Réglages

Sur les Ronin, le principe de la chambre d'air négative automatique réside dans une chambre pneumatique (a) dont les deux pièces sont coniques et forment naturellement un ressort négatif par transfert d'une partie de la pression sous le joint... Avec le système Albert Plus (b), chaque molette règle un circuit différent et chaque réglage est donc indépendant de l'autre.

Ajustement d'une Lefty MAX

Changement de ressort ou pose des cales de précontrainte, la Lefty Max peut facilement s'adapter à son pilote.



1 Avec une clé Allen de 2,5 mm, démontez la molette de détente.



2 Ôtez le joint en faisant attention de ne pas perdre les billes. Enlevez ensuite les billes et les ressorts se trouvant en dessous. Pour plus de sécurité, on peut s'aider d'un aimant.



3 Avec une clé plate de 40 mm ou une clé à ergots (modèle vert chez Park Tool) de 2 mm (à vérifier), dévissez le bouchon supérieur du jambage.

Poussez sur la fourche pour faire sortir l'ensemble ressorts et la partie haute de la fourche.

4

Les préconisations Cannondale

si vous ne parvenez pas à obtenir la fermeté de la Lefty que vous désirez avec le réglage externe de compression, il est possible d'augmenter la précontrainte grâce à des cales (fournies - quatre maximum). Si ça ne suffit pas, il faut changer le ressort en titane. Il existe quatre niveaux de dureté (cf. tableau). Pour procéder à cette manipulation, il est plus simple et plus pratique de laisser la roue en place.

RESSORTS	POIDS
Vert (souple)	- de 70 kg
Bleu (standard)	de 68 à 80 kg
Rouge (ferme)	de 77 à 90 kg
Brun (super ferme)	+ de 90 kg

Cannondale Lefty Max (fin) VTT 2006

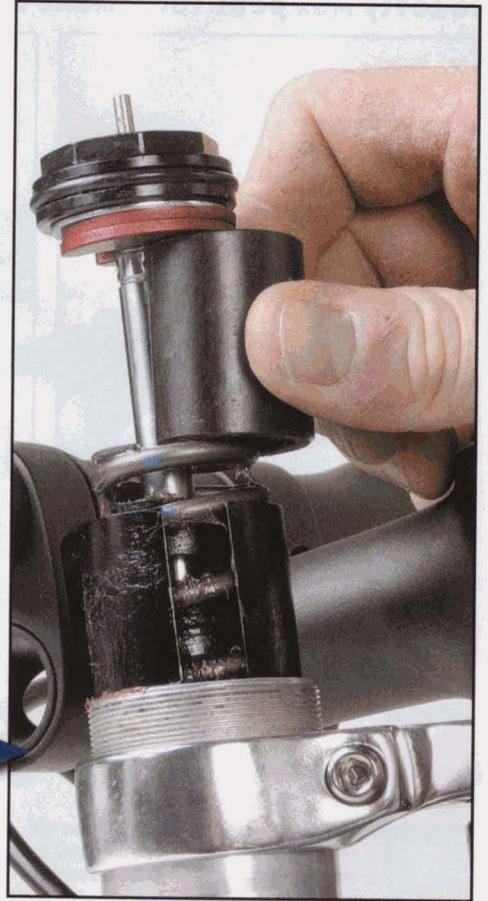
Suite de la page précédente...



5 Avec un petit tournevis plat, faites descendre le tampon élastomère situé sous le bouchon veillant à ne pas abîmer le piston.



6 Ôtez la bague en PVC en la faisant glisser latéralement.



8 Insérez la bague en PVC entre la rondelle en Inox et le ressort. D'une main, on comprime le ressort et, de l'autre, on place la bague.



7 Posez les cales de précontrainte nécessaires sous la rondelle en Inox.

9 Pour le changement de ressort, après l'étape 7, prendre une clé plate de 30 mm et une de 8 mm et dévisser le capuchon supérieur.



10 Sortir le ressort. La couleur du manchon en plastique indique sa dureté. Le remontage se fait à l'inverse et le resserrage du capuchon se fait avec modération.

Cannondale Headshock

Difficulté Durée **00:15**

- clés Allen de 4 et 5 mm
- chiffon propre
- graisse, et huile fine
- collier Riisan



Spécificité suspendue, créée par Cannondale pour Cannondale, la Headshock est très répandue. Son démontage complet exige un outillage spécifique, mais l'entretien courant est plus accessible.



1

L'entretien des roulements à aiguilles et la vidange des cartouches sont réservés aux revendeurs Cannondale. Des cassettes vidéo techniques sont disponibles en français et le service consommateurs de Cannondale Europe répond aux questions techniques. Protection du roulement supérieur et graissage du pivot sont à effectuer tous les mois, lors de conditions météorologiques difficiles.

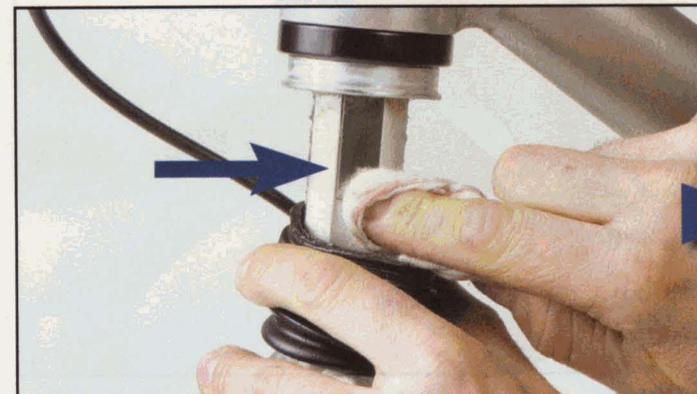


2

Retirez le capuchon supérieur et la potence, après avoir dévissé les vis BTR à l'aide de clés Allen de 4 et 5 mm.

3

Soulevez la rondelle de protection des roulements et appliquez une fine couche d'huile standard sur le roulement supérieur, afin de le protéger et de rallonger sa durée de vie.



4

Après avoir coupé l'un des colliers de soufflet, nettoyez si besoin le pivot avec un chiffon propre. Si le soufflet est encrassé, nettoyez-le soigneusement.



5

Appliquez de la graisse sur la tige télescopique. Vous pouvez aussi faire descendre une huile très liquide le long des chemins de roulement. Pour cela, retournez le VTT et appliquez l'huile en actionnant plusieurs fois la fourche. Remontez avec un nouveau collier.

Régler une FOX

VTT 2006
pratique

Ces étapes de réglages sont valables pour toutes les fourches Fox, en fonction du niveau de gamme et des réglages disponibles.



1 Pour régler la précontrainte d'une Float, dévissez le bouchon (en aluminium bleu) qui coiffe le plongeur gauche (sur les modèles Talas, dévissez uniquement le couvre-valve central). Pour une Vanilla, il suffit de tourner ce même bouchon - qui est alors une molette -, pour obtenir la précontrainte de ressort voulue.



2 Vissez l'embout de la valve de pompe sur la valve de la fourche jusqu'à ce que le manomètre indique la pression (comptez environ 6 tours). Ne vissez pas trop fort, vous pourriez endommager le joint situé sur la valve de la pompe.



3 Cerclez un plongeur avec un collier Rilsan au-dessus du joint d'étanchéité. Enfoncez le vélo sans à-coups. Mesurez le déplacement du collier sur le plongeur. Gonflez jusqu'à obtenir l'affaissement au repos (SAG) désiré (voir tableau). Revissez le bouchon protège-valve.



4 Pour régler le rebond (détente), manipulez la molette rouge située au centre du bouchon du plongeur droit : dans le sens des horaires pour une détente lente et dans le sens inverse pour une détente rapide. Comme point de départ, tournez complètement la molette en position rapide (à fond dans le sens "anti-horaires") et comptez 6 positions de réglage.

Entretien basique d'une MX PRO

Le nettoyage d'une fourche ne doit en aucun cas faire appel à un jet à haute pression. Si un nettoyage sommaire est de mise après chaque sortie, Marzocchi préconise d'effectuer la vidange toutes les 100 heures environ. Bien entendu, si vous roulez sur un terrain peu accidenté et sec, vous pouvez espacer un peu plus cette opération.



1 Après chaque sortie, nettoyez la fourche avec un chiffon sec. Si la sortie était boueuse, un coup d'éponge, ou de chiffon humide, est indiqué.



2 Desserrez la précontrainte en tournant les deux molettes situées au-dessus des deux plongeurs dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



3 Avec une clé à douille de 21, desserrez les bouchons des deux plongeurs sans avoir à démonter quoi que ce soit d'autre (excepté le petit levier sur les fourches dotées de l'ECC ou de l'ETA).



4 Comprimez la fourche. Les bagues de précharge sortent. Enlevez-les en repérant le sens du montage.

Les customisations possibles chez

- 1 - Il existe plusieurs tarages de ressorts hélicoïdaux. En changeant ces ressorts, ou la pression pour les fourches pneumatiques, on fait varier le seuil de déclenchement.
 - 2 - En augmentant ou en baissant la quantité d'huile dans la fourche, on fait varier la progressivité. Plus on met d'huile, plus on durcit la fin de course, et vice versa.
 - 3 - En changeant la qualité (viscosité) de l'huile contenue dans la fourche, on décale la courbe de progressivité vers le haut ou le bas. Plus l'huile est épaisse (indice de viscosité élevé), plus le durcissement se fait tôt, et vice versa.
- > Pour plus d'infos, consultez le site Marzocchi : www.marzocchi.it

Difficulté Durée 00:30

- ☑ clé à douille de 21
- ☑ récipient
- ☑ réglét gradué
- ☑ huile, graisse, frein-filet



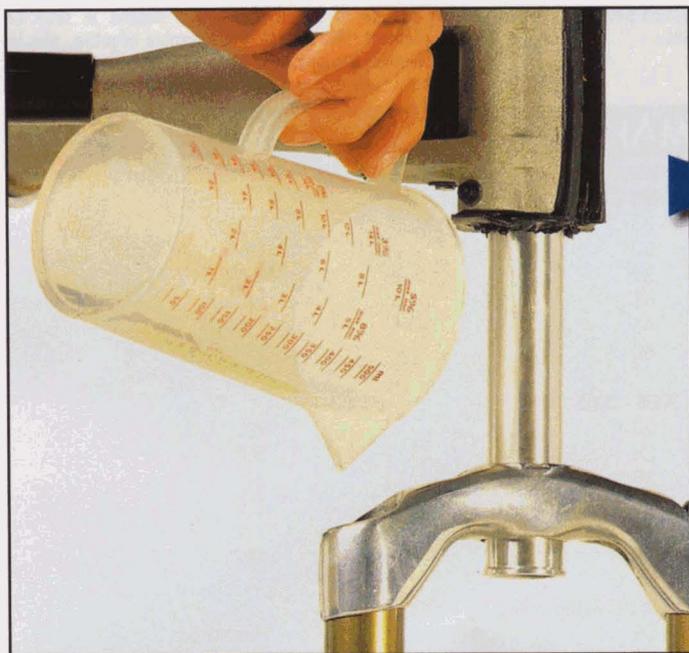
5 Enlevez les ressorts placés sous les bagues de précharge.



6 Mesurez la hauteur d'air au-dessus du niveau d'huile. Il doit y avoir 50 mm (pour un pilote moyen, de 70-75 kg), de la surface de l'huile jusqu'au bord supérieur du filetage du bouchon. Pour les pilotes plus ou moins lourds, il est possible de faire varier le volume d'huile de plus ou moins 100% (mesure de 55 mm pour les poids légers et de 45 mm pour les poids lourds). Attention ! la valeur diffère selon les fourches, reportez-vous au tableau.



7 Videz l'huile dans un bac récupérateur et compressez plusieurs fois la fourche pour bien vider le système.



8 Remettez de l'huile neuve, en respectant la mesure qui convient. Marzocchi conseille d'utiliser de l'huile SAE 7,5, mais vous pouvez aussi jouer sur la viscosité pour déplacer la courbe de progressivité vers le haut (fourche dure plus tôt avec un indice inférieur) ou vers le bas (dure plus tard avec un indice supérieur). Il faut rester dans des indices compris entre 5 et 10, seuls compatibles avec la taille du pointeau.



9 Remontez ressorts et bagues de précharge dans le sens repéré.



10 Serrez le bouchon avec la clé à douille de 21, fermement mais sans forcer.

Régler une Marathon SL

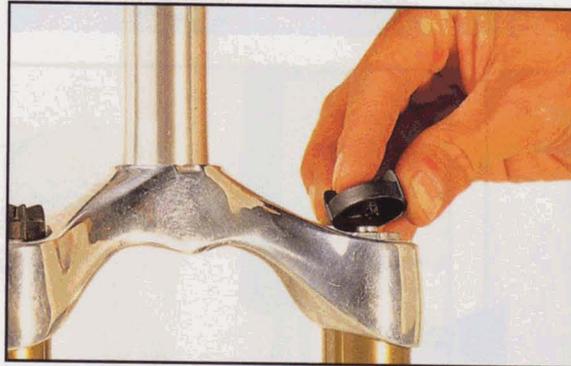
Difficulté ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Durée 00:05

pompe à haute pression
 réglé gradué



Bijou de la gamme cross-country de Marzocchi, la Marathon SL dispose, bien entendu, de tout l'attirail permettant de la régler aux petits oignons.



1 Le réglage de la Marathon SL répond à des impératifs spécifiques. Il faut distinguer les deux chambres positives (à droite et à gauche, valve extérieure) et négative (uniquement à gauche). Commencez par enlever les bouchons cache-valves.



2 Débutez toujours par le réglage de la précharge des deux chambres positives.



3 Faites varier la pression pour obtenir 10 mm de SAG.



4 Du réglage de la chambre négative dépend le seuil de déclenchement. Plus on gonfle la chambre négative, plus le déclenchement est doux. Généralement, il faut compter entre 7 et 12 bars (reportez-vous au tableau). Remontez les bouchons.

Pressions MARZOCCHI

POIDS	CHAMBRES POSITIVES EN PSI (EN BARS)	CHAMBRE NÉGATIVE EN PSI (EN BARS)
> PRESSIONS POUR LA MARATHON 2004 - 2005		
Moins de 55 kg	23	77
55 à 65 kg	30	87
65 à 75 kg	37	97
75 à 85 kg	41	107
85 à 95 kg	45	117
Plus de 95 kg	50	124
> PRESSIONS POUR LA ZI SL 2004 - 2005		
Moins de 55 kg	20	70
55 à 65 kg	28	80
65 à 75 kg	35	91
75 à 85 kg	39	102
85 à 95 kg	43	112
Plus de 95 kg	48	122
> PRESSIONS ET RESSORTS POUR LES SÉRIES MX 2004 - 2005		
Moins de 55 kg	26	Ressort 3.8
55 à 65 kg	34	Ressort 4.2
65 à 75 kg	40	Ressort 5.0
75 à 85 kg	46	Ressort 6.2
85 à 95 kg	50	Ressort 6.7
Plus de 95 kg	54	Ressort 8.3

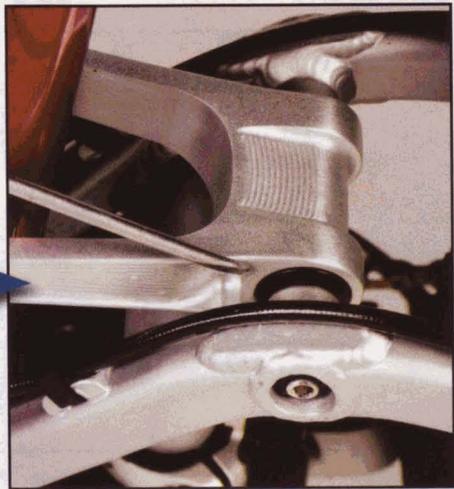
Les POSITIONS Ecc

- > Position 1 : pilote super léger
- > Position 2 : pilote léger
- > Position 3 : pilote moyen
- > Position 4 : pilote lourd
- > Position 5 : pilote bloqué

Entretien suspension arrière

- ☑ clé Allen (le plus souvent de 5 ou 6 mm)
- ☑ clé plate (de 8 ou 9 mm)
- ☑ démonte-obus
- ☑ graisse

Le nombre d'articulations de votre suspension arrière varie suivant le type de système utilisé. Plus il y a de pivots, plus l'entretien est important. Néanmoins, on rencontre de plus en plus de systèmes équipés d'articulations à roulement, ce qui limite les opérations de graissage.



1 Nettoyage et graissage réguliers sont indispensables à tout système de suspension. Vous éviterez ainsi les grippages des axes ou des bagues sur leur axe.

2 Certaines suspensions sont équipées de paliers téflonnés. Nettoyez régulièrement ces paliers, mais ne mettez pas d'huile : en fixant la poussière et la boue, elle peut les user prématurément. Les roulements étanches demanderont moins de soins.



3 Avec une clé plate (de 10 le plus souvent) vérifiez le bon serrage de la valve de gonflage en ayant toujours pris soin de dégonfler l'amortisseur avant.

4 Contrôlez régulièrement le serrage de tous les axes de la suspension. Vous découvrirez que certains sont plus sujets au desserrage, ils imposent donc un soin particulier. Démontez une ou deux fois par an les axes, et particulièrement ceux les plus soumis aux projections des roues. Graissez-les pour éviter la formation de rouille et de grippage par contact.



5 Les paliers d'amortisseurs sont particulièrement sujets au grippage, car soumis à de fortes pressions. Nettoyez-les et lubrifiez-les régulièrement, leur durée de vie n'en sera que plus longue et votre suspension, plus douce.

6 Après chaque sortie en terrain boueux, nettoyez et séchez le tube ou la tige d'amortisseur. Veillez au parfait état externe du joint. Il est indispensable de faire vérifier son amortisseur tous les 12 ou 18 mois.



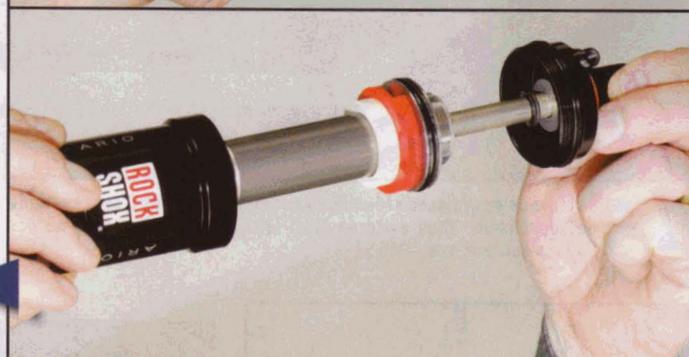
Monté sur de nombreux VTT tout-suspendus, le nouvel amortisseur Rock Shox est un modèle de simplicité. Il peut être facilement entretenu, autant ne pas s'en priver.



1 Dégonflez totalement l'amortisseur. Pour plus de sécurité et s'assurer qu'il n'y a plus de pression, commencez par enlever l'obus de la valve à l'aide d'un démonte-obus. Il est également préférable d'enlever les entretoises des paliers de l'amortisseur.



4 Contrôlez l'état des trois joints. Ils doivent être visuellement parfaits et ne doivent pas se décoller quand on les pince.



2 L'Ario peut être démonté à la main. Pour cela, serrez le corps de l'amortisseur au niveau de la fixation dans un étai dont les mâchoires ont été protégées par un chiffon. Débloquez puis dévissez à la main, en tirant dans l'axe pour désolidariser l'ensemble.



5 Regraissez les différents joints (utiliser de préférence du Judy Butter de Rock Shox et surtout pas une graisse au lithium !). Remontez à l'inverse en veillant à ne pas pincer les joints. Pour vérifier l'étanchéité de l'amortisseur, mettez-le en pression puis plongez-le dans une bassine d'eau. Il ne doit pas perdre d'air, donc faire de bulles.

> PÉRIPHÉRIQUES

Les commandes	p.118
Les poignées de guidon	p.119
Trucs et astuces	p.120



À VTT, il faut un matériel entretenu, mais aussi des commandes bien réglées, qui obéissent au doigt et à l'œil ! Elles sont alors le prolongement de votre corps... On appelle ça l'ergonomie !



1 Pour adapter au mieux la position de vos leviers de freins à la taille de vos mains, certaines commandes disposent d'un réglage de la garde. Vous pouvez donc régler la distance entre le cintre et le levier sans modifier le réglage du freinage.



2 L'orientation des leviers est correcte, lorsqu'ils prolongent vos avant-bras et évitent de casser vos poignets.



3 N'hésitez pas à éloigner vos manettes à gachettes des poignées. Vous pourrez ainsi freiner et changer les vitesses en même temps. Vous éviterez aussi d'accrocher les gâchettes de vitesse, lorsque vous tournerez les mains autour des poignées.



4 Pour éviter de détériorer le guidon avec des leviers ou des embouts de guidon trop serrés, écarter légèrement ces derniers avec un petit tournevis.



5 Comme pour les leviers de frein, positionnez les embouts de guidon pour que vos poignets ne soient pas cassés. Surtout, ne placez pas vos embouts dressés vers le ciel, vous y perdriez en précision de pilotage et risqueriez de tomber dessus en cas de chute !

Les poignées de guidon

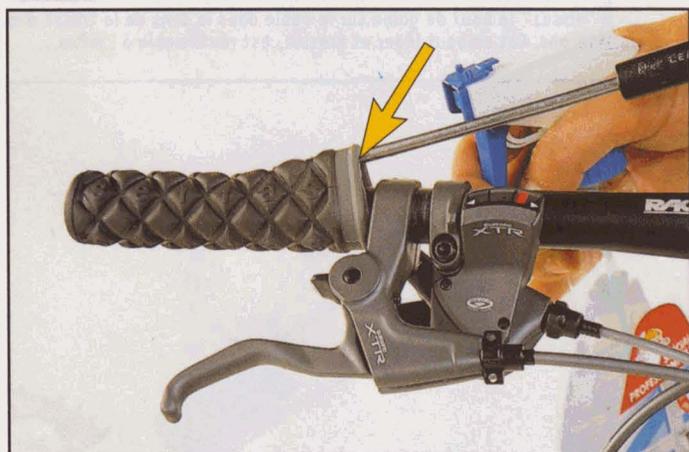
- ☑ tournevis plat
- ☑ nettoyant à vitres, dégraissant, laque
- ☑ fil de fer



Qu'elles soient en mousse, en liège, en Kraton Rubber ou plus simplement en caoutchouc, les poignées (grips) sont les extrémités préhensiles de votre guidon. Leur bon maintien est donc indispensable au contrôle de votre "monture".



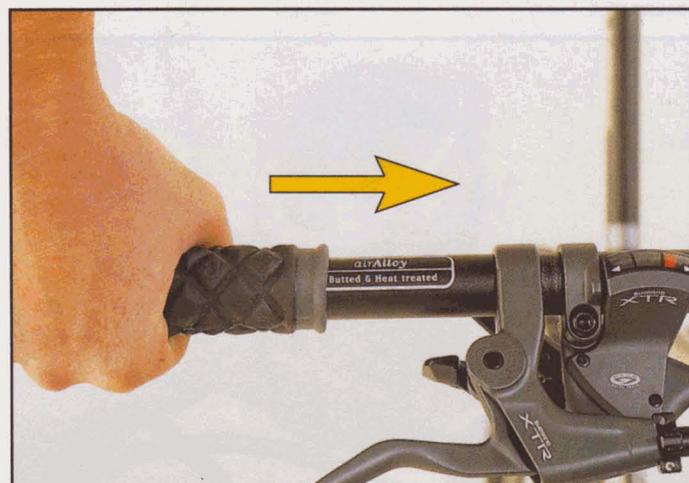
1 Le parfait montage des grips de cintre est primordial pour garantir un poste de pilotage précis, confortable et sécurisant. Une poignée qui tourne au mauvais moment peut avoir des conséquences périlleuses...



2 Glissez un tournevis entre guidon et poignées, pour les écarter. Pulvérisez de l'eau ou du nettoyant à vitres par cet espace. Le grip se décolle et coulisse facilement.



3 Si vous remontez vos anciennes poignées, lavez-les à l'eau et au savon pour les dégraisser. Collez les poignées avec de la laque à cheveux. Ce produit sèche lentement pour permettre la pose sur le guidon, et colle suffisamment.



4 Glissez-les sur le guidon. Vérifiez qu'elles ont un trou à leur extrémité, pour évacuer l'air pendant le montage. Si ce n'est pas le cas, percez avec une grosse aiguille. Attendez environ 10 heures pour une parfaite adhérence.



5 Un truc issu du motocross : prenez du fil de diamètre 1,5 ou 2 mm, très souple, torsadez-le à l'aide d'une pince et repliez les torons dans la matière de la poignée. Vos poignées collées et assurées au fil de fer ne craignent aucun lavage !

Trucs & astuces

- ☑ scotch tissé américain
- ☑ cutter
- ☑ fil électrique multibrin
- ☑ sangle de cale-pied

Petits plus connus des amateurs expérimentés et des mécanos de teams, voici quelques trucs et astuces qui peuvent rendre service aux vététistes novices.



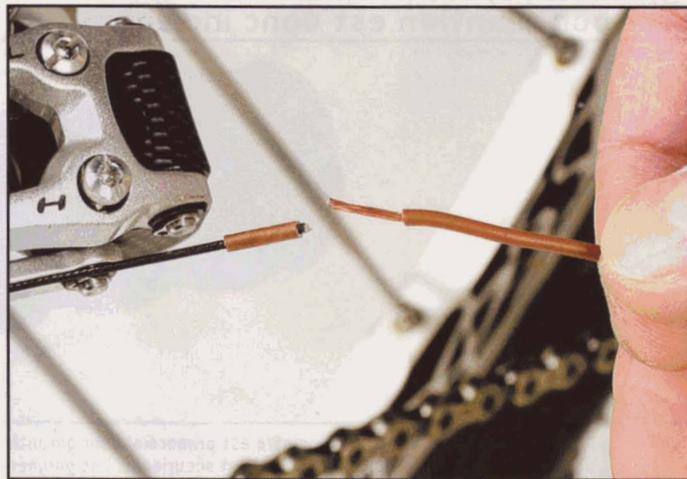
1 Si le scotch tissé américain (aussi appelé gaffeur) rend de grands services aux photographes, il est également très utile au vététiste. Une ou deux épaisseurs de celui-ci sur la base arrière droite ou sous le tube diagonal offrent une bonne protection durable contre les impacts répétés de la chaîne et des projections en tout-terrain. Pour ceux qui souhaiteraient plus de discrétion, il existe (chez les détaillants cycles ou motocycles) des plaques d'adhésif transparent prévues à cet effet.



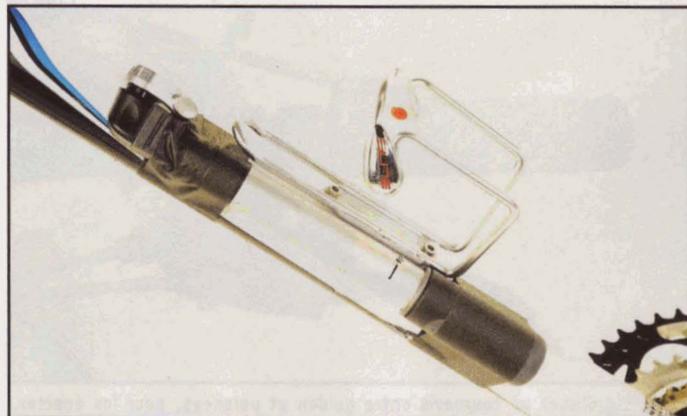
3 La boue et la poussière s'infiltrent partout, dans les sacs, poches de maillot ou sacoches de selle. Pour protéger, votre nécessaire de réparation ou vos divers effets (téléphone, clés, etc.), une pochette plastique zippée peut se révéler très efficace.



5 Les sacoches de selle sont dotées de fixations rapides parfois mis à mal sur terrain défoncé. Assurez-les avec une sangle de cale-pied passée dans les rails de la selle, en planquant la boucle de serrage entre les rails pour ne pas vous blesser dessus.



2 Changer le plomb de câble à chaque fois qu'on démonte sa câblerie est vite lassant. Dénudez 7 mm de fil électrique multibrin et "vissez" le bout de gaine sur le câble dans le sens de la tresse des torsions. Cet embout léger et gratuit, est réutilisable à l'infini...



4 Lorsque ça tabasse, les supports de pompe sur cadre peuvent se révéler un peu justes et votre pompe peut rapidement jouer les filles de l'air (un comble !). N'hésitez pas à l'assurer avec du ruban adhésif pour être sûr de l'avoir encore lorsque vous en aurez besoin.



6 Quand on n'a pas de support pour fixer son cardio-fréquence-mètre sur le cintre, il est possible de passer la partie percée du bracelet dans le passant mobile puis fermez la montre sur le cintre avec la boucle comme sur votre poignet en serrant au maximum.

> QUESTIONS-RÉPONSES

Acheter un VTT d'occase	p.122
Ce qu'il ne faut pas faire	p.126
Questions-réponses	p.127

Acheter un VTT d'occasion

Faire le bilan d'un VTT d'occasion avant un éventuel achat ou évaluer l'état de sa propre monture est primordial. Voici le tour des points à surveiller.

> le cadre

Sur le cadre, les zones critiques se situent dans un rayon d'environ 2,5 cm autour des soudures, principalement au niveau de la colonne de direction et des fixations d'amortisseurs pour les cadres suspendus. La moindre fissure, une peinture fendillée, preuve d'une déformation importante, doit vous faire renoncer à votre achat.

Pour les cadres suspendus, vérifiez les articulations. En bougeant la roue arrière latéralement, vous ne devez pas ressentir de jeu. Vérifiez les plots de fixation des porte-bidons des cadres haut de gamme, dont les tubes sont très fins dans leur partie centrale. Jetez un

Méfiez-vous d'un cadre repeint

coup d'œil sur la patte de dérailleur arrière, qui doit être parfaitement dans l'axe et sans signe de torsion. Sur les vélos en aluminium modernes, à patte interchangeable, vérifiez l'état des vis de fixation et la rigidité du montage. Les petits éclats de peinture sont courants et peu ennuyeux, tant qu'ils ne sont pas accompagnés d'enfoncement du tube. Trop d'éclats témoignent néanmoins d'un usage contraignant ou peu soigneux. Méfiez-vous toujours d'un cadre fraîchement repeint... Que cache sa nouvelle déco ?

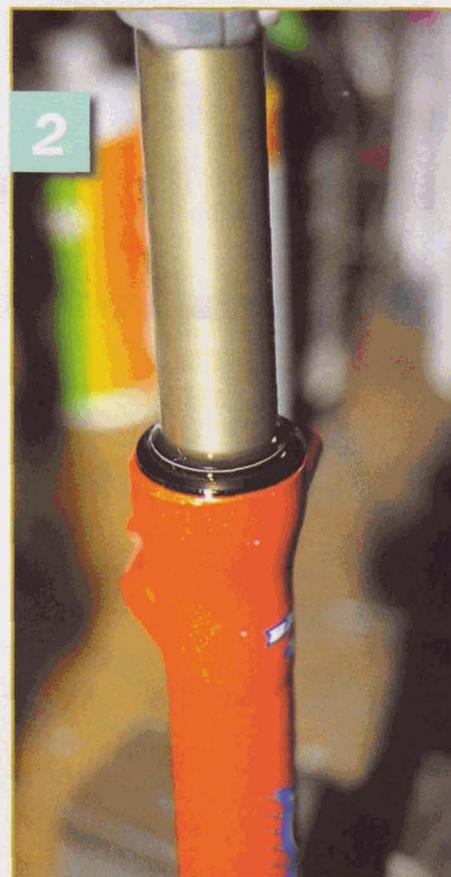
> la fourche

Pour les fourches rigides (rares), les recommandations sont identiques à celles concernant les cadres. Pour les fourches télescopiques, vérifiez que :

- Les plongeurs ne sont pas rayés et que le traitement de surface n'a pas disparu, ce qui peut entraîner des problèmes de fuite d'huile ou de fuite d'air.
- L'huile ne suinte pas au niveau des joints supérieurs des fourreaux, ni sous les fourreaux. Ces observations valent également pour les amortisseurs arrière.
- Il n'y a aucune fissure ni microfissure



1 - Une peinture fendue au niveau du jeu de direction révèle souvent une ovalisation de la douille de direction. Pas bon.



2

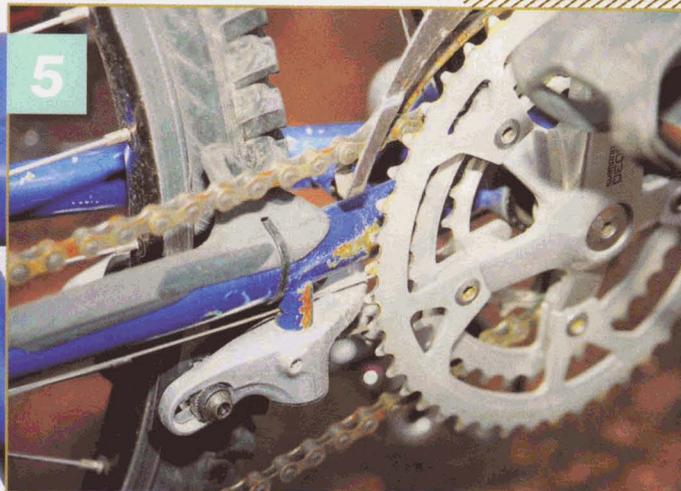
2 - Une fourche qui suinte au niveau des joints peut vouloir dire que ces derniers sont morts ou que les plongeurs sont rayés. Ennuyeux...



3 - Si les protections en Néoprène témoignent du soin apporté par le propriétaire, elles peuvent aussi cacher la misère. Vérifiez ce qui se cache dessous.

sur aucun des composants de la fourche.

- La fourche fonctionne librement, sans jeux torsionnels - frontal ou transversal. La fourche est un élément essentiel de votre sécurité, ne transigez pas avec ce poste et refusez tout état douteux, ainsi que les bricolages de réparation ou de customisation.



4 - La peinture éclatée de cette patte de dérailleur prouve que celle-ci a été tordue de façon importante : bien que redressée, elle ne dispose plus de la même rigidité, ni de la même fiabilité qu'avant. Sa précision est sérieusement compromise.

5 - Certains éclats de peinture ne sont pas bien graves. Ici, la fiabilité du cadre n'est pas en cause, mais la rouille prouve que le possesseur n'est pas très soigneux.

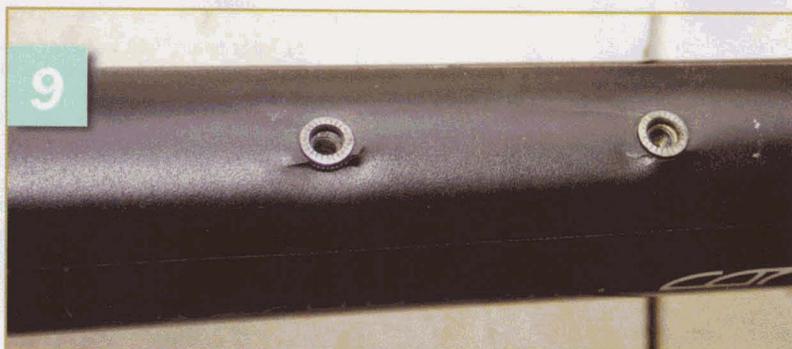
6 - Manivelles et pédales robotées témoignent d'un usage intensif et long.



7 - Ce type de déformation sur un cadre doit faire renoncer à l'achat : le cadre a nécessairement subi un choc fatal à son intégrité.

8 - C'est à la limite du cordon de soudure qu'apparaît une discrète amorce de fêlure. Attention, ce n'est pas facile à repérer (surtout si le vélo n'est pas vraiment propre) ! Une inspection minutieuse s'impose...

9 - Sur les cadres haut de gamme, les tubes étant très fins, il arrive que les inserts de fixation du porte-bidon s'arrachent. Vérifiez-les en démontant le porte-bidon si nécessaire.



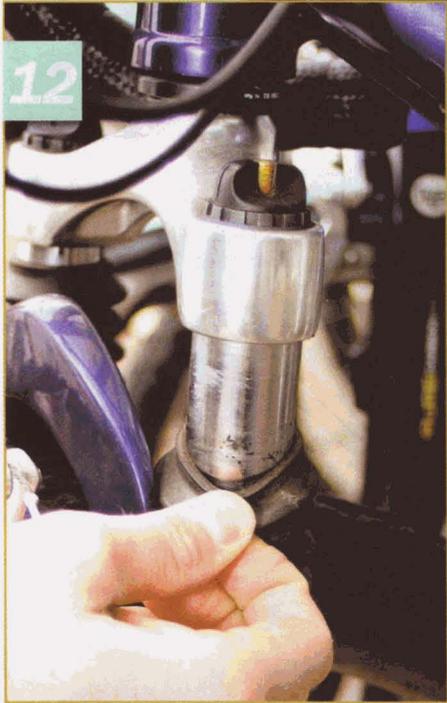
Acheter un VTT d'occasion

VTT 2006



10

11



12



14



13

10 - La selle ressemble encore à quelque chose, mais elle bâille déjà. Le revêtement ne demande qu'à s'arracher à la première branche frôlée d'un peu trop près. En outre, les rails sont légèrement pliés. Un changement est à prévoir rapidement.

11 - Des pneus dans cet état sont à changer impérativement. De même, les jantes en aluminium sont très creusées. Fatiguées, elles risquent de rendre l'âme sous peu.

12 - N'hésitez pas à soulever les soufflets de fourche pour voir ce qui se cache dessous. Des plongeurs (en acier) piqués par la corrosion ou rayés annoncent des problèmes d'étanchéité, une usure rapide des joints et, à terme, des ennuis mécaniques.

13 - Une usure importante du revêtement des plongeurs en aluminium est tout aussi préoccupante pour l'avenir d'une fourche. Ce genre de symptôme doit vous faire descendre le prix ou renoncer à l'achat.

14 - Même si la rouille de certaines têtes de vis semble inévitable sur un VTT, ce genre de présentation doit attirer votre attention. Le vélo n'est pas entretenu avec soin et il faudra véritablement le vérifier point par point pour être sûr de ce que vous achetez, et à quel prix.

15 - L'usure du revêtement de finition des manivelles est tout à fait normale et ne pénalise pas leur fonctionnement ni leur fiabilité. Il faut, en revanche, être intraitable sur l'état des plateaux.

(suite)



> la transmission

Pédalier, dérailleurs, manettes, chaîne, cassette sont des pièces d'usure qui travaillent dur. Leur état témoigne souvent du soin apporté au VTT. Ce sont donc des indicateurs précieux. Attention, il est normal que ces composants aient vécu, mais il n'empêche que leur changement revient vite très cher ! le prix du VTT doit donc tenir compte de leur état. Les plateaux doivent avoir toutes leurs dents.

le prix du VTT tient compte de son état

Pour repérer un jeu incongru dans le boîtier de pédalier, poussez et tirez latéralement sur les manivelles. Déraillez la chaîne et tournez manuellement les manivelles, qui doivent tourner librement et sans friction. Pour les dérailleurs et les manettes, un petit essai s'impose pour mettre à l'épreuve leur précision de fonctionnement.

> les accessoires

Tige de selle, cintre, leviers de freins, rails de selle... d'une manière générale, évitez tout ce qui est tordu. Certains symptômes sont révélateurs d'incidents importants - chutes -, qui peuvent altérer gravement la fiabilité du vélo.

> les roues

Faites-les tourner pour vérifier qu'elles ne soient pas excessivement voilées. Profitez-en pour juger de l'état des moyeux, qui doivent tourner librement, sans friction. Passez le doigt sur les flancs des jantes (zones de freinage), pour vous assurer qu'elles ne sont pas trop creusées. C'est un poste important, car pouvant entraîner des dépenses conséquentes.

> les freins

Vérifiez l'état des freins : patins très usés, câbles rouillés ou effilochés, gaines éventrées témoignent d'un entretien peu scrupuleux. Faites-les fonctionner pour vous assurer que les câbles coulissent bien.

> le jeu de direction

Soulevez l'avant du vélo et penchez-le à gauche, puis à droite. Le poste de pilotage doit tourner librement. Pour repérer un éventuel jeu, freinez de l'avant et agitez le VTT d'avant en arrière, en mettant une main sur la coupelle inférieure et/ou supérieure.

> le reste

L'état des pneus, des grips de guidon, de la chaîne, du revêtement de la selle peut faire descendre le prix du vélo mais pas bloquer l'achat, car leur usure est normale. Avant de signer, faites le tour de toutes les vis et de tous les boulons pour vérifier qu'aucun n'est maté ou arrondi.

Pour bien acheter

- 1 - Examinez consciencieusement le vélo, qui doit être propre pour que ses éventuels défauts soient facilement visibles. Privilégiez l'observation des soudures, principalement au niveau de la douille de direction.
- 2 - Essayez le vélo. Certains exercices sont assez révélateurs. Lâchez le cintre pour repérer un cadre faussé, qui tirera systématiquement d'un côté. Effectuez des petits virages successifs pour ressentir un éventuel flou de direction. Utilisez les vitesses et les freins en étant attentif à ce que vous ressentez.
- 3 - Demandez la facture d'achat pour vous assurer qu'il ne s'agit pas d'un vélo volé et vérifiez que le prix annoncé n'est pas abusif.
- 4 - Pour ne pas succomber à de faux arguments, procurez-vous la fiche technique d'origine du VTT et assurez-vous que le vendeur ne vous refourgue pas de vieux accessoires ou qu'il ne tente pas de vous tromper sur le matériau utilisé pour le cadre.
- 5 - Vérifiez que le vélo correspond réellement à vos besoins : trop ou pas assez sportif. En matière de VTT, le vieil adage "qui peut le plus, peut le moins" n'a pas toujours cours. Assurez-vous qu'il est à votre taille. Pour cela, reportez-vous aux pages 22-23.

6 - Ne vous fiez pas à l'argument des garanties, car la plupart (limitées ou "à vie") ne sont pas accessibles ; elles ne s'appliquent qu'au premier acheteur.

7 - Questionnez le vendeur sur sa pratique et l'entretien de son vélo, pour percevoir d'éventuelles incohérences dans son discours et évaluer le véritable état du VTT.

8 - Marchandez. Le vendeur veut naturellement tirer le meilleur prix de sa monture. Dans un milieu où il n'y a pas de cotes établies crédibles, tentez d'obtenir le juste prix, qui vous satisfera et contentera le vendeur.

Ce qu'il ne faut pas faire

VTT 2006

Il y a des moments dans la vie où l'on croit avoir une idée pour résoudre un problème ou améliorer les choses et il arrive que ce ne soit pas la bonne. Je cite, pour l'occasion, un sage de mon entourage : "et mieux est parfois l'ennemi du bien." Voici quelques trucs que vous ne devez pas faire, même si l'envie vous démange. Les effets sont souvent pires que le mal que vous voulez combattre.

Il ne faut jamais lubrifier un frein à disque, même s'il rouille.

> Pourquoi ?

Car vous risquez fort de vous planter dès le premier freinage, qui justement n'aura pas lieu. Les plaquettes qui vont absorber le lubrifiant seront définitivement "foutues" et devront être remplacées. Le pilote aussi, en cas de gauffre gravissime...

Il ne faut pas mettre le levier de serrage du blocage rapide de roue côté frein à disque.

> Pourquoi ?

Parce ce que la cuvette de l'excentrique est souvent faite de matériaux composites qui, en se dilatant sous l'effet de la chaleur dégagée par le frein à disque, peuvent desserrer le blocage.

Il ne faut pas pulvériser du lubrifiant en bombe sur la cassette et le dérailleur arrière.

> Pourquoi ?

Utilisez une burette ou prenez beaucoup de précautions. Les bombes pulvérisent de fines gouttelettes de lubrifiant, qui peuvent aller au-delà de la cassette et du dérailleur pour souiller les flancs de la jante ou le disque de frein. Pas bon pour le freinage !

Il ne faut pas démonter les commandes Shimano STI ou Dual Control.

> Pourquoi ?

Parce que c'est une mécanique terriblement complexe, bourrée de rouages et de ressorts. Une fois démontée, elles sont irréparables !

Il ne faut pas graisser la chaîne.

> Pourquoi ?

La graisse épaisse a tendance

à fixer la terre, le sable, la poussière et se transforme vite en pâte abrasive. L'usure de la chaîne, des pignons et des plateaux sera beaucoup plus rapide.

Il ne faut pas monter de pneus Tubeless avec des démonte-pneus.

> Pourquoi ?

L'usage des démonte-pneus risque de "casser" la tringle spécifique du pneu et de rendre perfectible l'étanchéité du binôme talon-jante.

Il ne faut pas lubrifier les paliers en Nylon des suspensions arrière.

> Pourquoi ?

Parce que va coller la poussière et créer un mélange abrasif qui va réduire la durée de vie des paliers.

Il ne faut pas monter de commande Shimano avec un dérailleur arrière Sram ESP. Et vice versa.

> Pourquoi ?

Ces deux systèmes n'utilisant pas le même ratio "tirage du câble/déplacement du dérailleur" (1:2, contre 1:1), l'indexation n'est pas compatible et le passage de vitesse devient aléatoire.

Il ne faut pas serrer ses pédales comme une brute sur les manivelles.

> Pourquoi ?

Parce qu'il est inutile serrer ses pédales et qu'elles risquent fort de se gripper à l'usage. Après, bonjour les efforts pour les démonter !

Il ne faut pas utiliser une chaîne 8 vitesses sur une transmission 9 vitesses.

> Pourquoi ?

Si le nombre de pignons augmente sur une cassette 9 vitesses, l'encombrement de celle-ci ne change pas. Les pignons sont donc plus resserrés et ne peuvent accepter qu'une chaîne spécifique. Une chaîne 9 vitesses sur une transmission 8 vitesses ne donne pas non plus de bons résultats.

Il ne faut pas changer le débattement d'une suspension arrière en montant un amortisseur ayant une course plus longue.

> Pourquoi ?

Parce que le cadre n'est pas prévu pour et que ça entraîne inévitablement une modification néfaste de la géométrie, ainsi que du fonctionnement de la suspension (angle d'attaque). Attention, danger !



Questions-réponses

Mon VTT

Problème	Cause	Solution
J'ai mal aux reins	Vélo trop long ou position trop allongée	<i>Potence plus courte ou changer de cadre</i>
J'ai mal au haut du dos	Position ou vélo trop court	<i>Rallonger la potence ou changer de cadre</i>
J'ai mal à la nuque	Poste de pilotage (guidon) trop bas	<i>Installer une potence plus relevée</i>
J'ai mal aux cuisses dès que je pédale	Selle réglée trop bas	<i>Mesurer et régler</i>
J'ai mal aux hanches ou derrière les genoux	Selle réglée trop haut	<i>Mesurer et régler</i>
J'ai mal au périnée (entrejambe)	Selle inclinée en avant ou en arrière	<i>Contrôler et modifier l'angle</i>
J'ai mal de chaque côté des genoux	Cales de pédales automatiques mal réglées	<i>Contrôler, reserrer ou changer si nécessaire</i>
La tige de selle craque quand je pédale	Chariot de selle mal serré, tige de selle mal serrée ou d'un mauvais diamètre	<i>Serrer, graisser et resserrer, ou changer</i>
Je ne parviens pas à monter ou descendre ma tige de selle	Elle est grippée dans le tube de cadre	<i>Pulvériser un dégrippant, laisser agir et graisser</i>
Il y a un couinement dès que je pédale	La chaîne ou les roulettes de dérailleur sont trop sèches	<i>Lubrifier</i>

Freinage

Problème	Cause	Solution
Les patins frottent sur la jante	Roue voilée ou frein mal centré	<i>Dévoiler ou recentrer</i>
Freins pas assez puissants	Freins mal réglés ou patins usés	<i>Contrôler et régler ou changer</i>
Les freins reviennent mal en position	Pivots grippés ou ressorts de rappel trop faibles	<i>Nettoyer, graisser ou retendre</i>
Les patins frottent sur le pneu	Patins trop hauts	<i>Contrôler et régler</i>
Les patins passent sous la jante lorsque je freine	Patins trop bas ou usés	<i>Contrôler et régler ou changer</i>
Les freins "couinent"	Patins mal orientés ou sales et usés	<i>Contrôler et régler ou changer</i>
Le freinage se fait par à-coups	Jante tordue, frein desserré	<i>Vérifier, changer ou resserrer</i>
Patins usés "en escalier"	Patins mal réglés	<i>Retailer et régler</i>

Roulements

Problème	Cause	Solution
Le guidon tourne difficilement	Jeu de direction trop serré ou sec	Dévisser et régler ou graisser
La direction tourne par "crans"	Billes et cuvettes usées ou abîmées	Démonter et changer
La fourche "cogne" sur les chocs ou lorsque je freine	Jeu de direction desserré	Contrôler et régler le jeu de direction
La direction se desserre sans cesse	Mauvais serrage ou filetage de fourche abîmé	Utiliser des outils adaptés ou changer le pivot de fourche (filetage hors d'usage)
Il y a des bruits "secs" à chaque tour de pédale	1) Jeu de pédalier sale ou sec 2) Cuvettes du boîtier dévissées	1) Régler ou démonter et graisser 2) Contrôler et resserrer
Les manivelles ne tournent pas librement	1) Cuvettes trop serrées 2) Axe de pédalier tordu	1) Régler l'axe de pédalier et regraisser 2) Changer l'axe de pédalier, ou le jeu complet

Transmission

Problème	Cause	Solution
DÉRAILLEUR ARRIÈRE Les vitesses montent mais descendent mal	Gaine et câble usés et grippés	Démonter, graisser, et changer
La chaîne déraile entre les pignons	1) Mauvais réglage d'indexation 2) Chaîne avec un maillon grippé ou tordu	1) Vérifier et régler 2) Vérifier, huiler ou changer la chaîne
La chaîne déraile au-delà du grand pignon, ou entre le petit et le cadre	Butées de dérailleur mal réglées	Vérifier et aligner
La chaîne craque et saute sur les pignons	Pignons et chaîne sales ou chaîne neuve sur pignons plus usés	Nettoyer ou rouler pour roder
La roue libre se bloque ou craque	Mécanisme sale ou usé	Nettoyer ou changer
Les pignons tournent dans le vide	Roue libre ou corps de cassette cassé	Changer
DÉRAILLEUR AVANT La chaîne frotte sur la fourchette	1) Mauvaise orientation du dérailleur ou fourchette tordue 2) Butées de dérailleur mal réglées	1) Redresser ou changer 2) Vérifier et régler
Le passage du moyen au petit plateau est difficile	Axe de pédalier trop court ou butée intérieure mal réglée	Régler, ou changer l'axe de pédalier
Le changement de plateau est lent ou imprécis	1) Dérailleur placé trop haut 2) Câbles grippés	1) Descendre le collier 2) Graisser ou changer

Questions-réponses

Roues et pneus

Problème	Cause	Solution
La roue frotte par intermittence sur les patins	La roue est voilée	<i>Contrôler, dévoiler</i>
Les rayons grincent ou craquent quand je roule	La roue vient d'être montée ou les rayons sont trop tendus	<i>Rouler pour que la roue se mette en place et contrôler</i>
Mes rayons cassent les uns après les autres	La roue est mal montée ou les rayons sont âgés	<i>Refaire le rayonnage</i>
La roue bouge, même correctement serrée sur le cadre	1) Les rayons sont détendus 2) L'axe du moyeu est desserré	1) <i>Retendre et dévoiler</i> 2) <i>Resserrer et régler</i>
Mon pneu est profondément entaillé	Les flancs ont été coupés par un silex ou un rocher	<i>Changer le pneu</i>
Le pneu ne tourne pas "rond"	Il est mal monté sur sa jante	<i>Dégonfler, démonter et recentrer</i>
Il m'arrive souvent de crever plusieurs fois de suite	Un corps étranger est resté enfermé dans le pneu	<i>Démonter complètement, passer la main à l'intérieur du pneu, puis remonter</i>
Je crève souvent par "pincement" sur un caillou ou un trou	La pression de gonflage est probablement trop faible	<i>Gonfler davantage un pneu</i>

Fourches

Problème	Cause	Solution
Les patins de freins frottent contre la jante lorsque je pédale en "danseuse"	La fourche se tord de façon dissymétrique	<i>Vérifier que l'arceau rigidificateur est bien serré, ou changer pour un plus rigide</i>
Il y a de l'huile sur la paroi du tube plongeur	Fuite au niveau d'un joint	<i>Démonter et changer le joint</i>
Ma fourche est trop souple et talonne sur certains chocs	Le "ressort" est trop faible	<i>Augmenter la pression d'air ou la dureté du ressort hélicoïdal ou des élastomères</i>
Ma fourche a tendance à rebondir sur les impacts	Amortissement insuffisant 1) "Ressort" trop fort (pression d'air ou élastomère) 2) Huile trop fluide, qui réduit les capacités d'amortissement	1) <i>Réduire la pression d'air ou la dureté des ressorts (élastomères ou acier)</i> 2) <i>Vidanger et utiliser une huile de plus grande viscosité (plus épaisse)</i>
Dans les descentes, après plusieurs chocs successifs, ma fourche ne revient plus et reste en compression	1) "Ressort" trop faible 2) Huile trop épaisse (qui procure une détente trop lente)	1) <i>Augmenter la pression d'air ou la dureté de l'élastomère</i> 2) <i>Vidanger et utiliser une huile plus fluide</i>

Aiguilles

Parfois, les billes sont remplacées par des aiguilles (ou rouleaux). Ces roulements d'un autre type, en offrant une meilleure répartition des charges et du stress qu'ils subissent, sont généralement synonymes de plus grande longévité.

Axe

Partie mobile d'un roulement. Les billes sont coincées entre l'axe et les cuvettes. L'ajustage doit être parfait et ne laisser apparaître aucun jeu.

Bases

Ce sont les deux tubes qui portent du pédalier vers la roue arrière.

Boîtier de pédalier

Désignait jusqu'ici la partie du cadre qui reçoit le jeu de pédalier. Ce sont désormais les ensembles axe/roulements, enfermés dans une cartouche ou des cuvettes externes, qui ont pris cette appellation, tandis que le cadre se contente d'une boîte de pédalier.

Butted

Un rayon est dit butted lorsque son épaisseur n'est pas constante sur l'intégralité de sa longueur. Pour gagner du poids sans pénaliser la rigidité, on amincit les rayons sur leur partie centrale, tandis qu'ils conservent leur épaisseur maxi aux extrémités, zone où les contraintes sont plus importantes.

Cadre

Squelette de votre vélo, il est généralement composé de tubes de métal (alu, acier, titane) ou en composite, soudés ou collés entre eux.

Cage à billes

Couronne d'acier qui enferme les billes permettant à la direction de tourner.

Cassette

La cassette est l'ensemble formé par les pignons d'un moyeu roue libre.

Chape (dérailleur)

La chape du dérailleur est la partie qui guide la chaîne dans ses mouvements de translation. La chaîne s'enroule généralement autour de deux galets.

Chape (pneu)

Partie supérieure du pneu, en gomme et cramponnée. La chape est composée d'un mélange de caoutchouc et d'autres ingrédients comme le noir de carbone ou la silice.

Cuvettes

Les parties fixes d'un système de roulement. Elles comportent en général des chemins, ou pistes de roulement, qui possèdent une surface impeccable, polie et traitée dure.

Down pull

Le dérailleur est, cette fois, actionné par un câble qui vient du bas (qui passe sous la boîte de pédalier).

Étriers

Ce sont les mâchoires de frein qui viennent serrer les flancs de la jante.

Fourchette

Terme généralement utilisé pour désigner la partie du dérailleur avant qui guide la chaîne sur les différents plateaux.

Freins hydrauliques

Les freins à câble sont mécaniques. Lorsque le câble est remplacé par une gaine contenant un fluide, on parle de freins hydrauliques.

Gaine

Petit tube d'acier recouvert de plastique, qui contient le câble (qu'il s'agisse du câble de frein ou de dérailleur).

Galets

Rondelles crantées en résine ou en alu, au nombre de deux et autour desquelles s'enroule la chaîne. Elles tournent librement autour d'un axe qui solidarise les deux plaques de la chape.

Garde

Il s'agit de la distance séparant le levier de frein du guidon. Généralement, cette distance est réglable par une petite vis située sur la commande de freins pour s'adapter à la taille des mains.

Haubans

Ils descendent du serrage de la tige de selle vers la roue arrière.

Jeu

Il s'agit d'un mauvais ajustage de deux pièces entre elles, provoquant un mouvement parasite.

Jeu de direction

Le jeu de direction est l'accessoire qui vous permet de tourner le guidon et qui rend la fourche solide du cadre.

Levier

C'est la commande du frein. Placés de part et d'autre du guidon, les leviers actionnent un câble qui tire sur les Cantilever. Ils peuvent être de plusieurs longueurs et, dans ce cas, on parle de leviers deux ou trois doigts (selon la place laissée).

Moyeu

Fixé au cadre, il supporte l'axe de roue via des roulements et les rayons qui partent pour s'accrocher autour de la jante.

Patin

C'est la partie en gomme qui vient s'appuyer contre les parois de la jante.

Pattes de cadre

Ce sont les deux petites pièces qui épousent l'arondi de l'axe de la roue arrière et solidarisent cette dernière au cadre.

Pignons

Ce sont les couronnes dentelées qui se situent à l'arrière. Elles sont l'élément secondaire de la transmission. Plus le nombre de dents est petit, plus l'effort à fournir est important.

Plaquettes

L'équivalent du patin pour les freins à disques. La (ou les) plaquette(s) vien(nen)t se plaquer, généralement poussée(s) par un piston hydraulique ou mécanique, contre le disque (en alu ou en acier).

Plateaux

"Soucoupes" dentelées qui se fixent sur les manivelles et représentent l'élément primaire de la transmission. Plus un plateau comporte de dents, plus l'effort sera difficile.

Presta

La valve "vélo", longue et fine, est aussi plus fragile et moins adaptée à des volumes d'air importants.

Roulements

On parle généralement de roulements pour une pièce monobloc constituée de deux anneaux qui emprisonnent une série de billes. Ils ne demandent aucun entretien, il suffit de les changer lorsqu'ils rendent l'âme.

Schraeder

La valve "auto", plus grosse, ne comporte pour seule sécurité que son bouchon. Si elle permet une montée en pression plus rapide, elle s'avère aussi très sensible aux saletés qui peuvent bloquer l'obus si le capuchon n'est pas fixé.

Top pull

Se dit d'un dérailleur dont le câble arrive par le haut.

Tringle

Les pneumatiques tiennent sur la jante grâce à une tringle (souple ou rigide), qui vient se coincer sur les rebords intérieurs de la jante lorsqu'on gonfle le pneu.

Tube de selle

à ne pas confondre avec la tige de selle. Le tube de selle relie le boîtier de pédalier au tube supérieur et dans lequel coulisse la tige de selle.

Tube oblique

Encore appelé tube maître ou diagonal, il relie la direction au boîtier de pédalier.

Tube supérieur

C'est le tube, plus ou moins horizontal (sloping) qui relie la colonne de direction au tube de selle.

V-Brake

Étrier de frein qui pivote autour d'un axe fixé sur le cadre sur lequel le câble agit par tirage latéral. Le câble est bridé sur l'une des mâchoires, l'autre supporte la butée de gaine.