



▶ **La boîte à outils**

## Bien outillé !

**On peut dévisser un écrou de cassette avec un tournevis et un marteau. On peut aussi le faire avec une clé à cassette et un fouet à chaîne. Mieux vaut d'ailleurs ! C'est mieux pour l'écrou, pour la cassette et même pour le tournevis. Et tout le monde est content. D'où l'intérêt d'être bien outillé.**

Nettoyer, entretenir, régler son vélo nécessite quelques connaissances mécaniques de base et à la portée de tous, pour peu que l'on veuille bien s'y intéresser. Ces opérations simples demandent toutefois quelques outils adaptés et, dirons-nous, de plus en plus adaptés sachant que chaque marque a souvent ses propres caractéristiques et, par exemple, on ne démonte pas une cassette Shimano avec la même clé

que pour une cassette Campagnolo. Dès lors, chacun devra faire son choix en fonction de son propre matériel. Avant de constituer sa boîte à outils, il est donc nécessaire de déterminer précisément ce qui sera indispensable et ce qui ne le sera pas. Nous verrons, à travers les différentes parties du vélo, quel peut être l'outil utile. On distinguera deux catégories d'outils : l'outillage courant et l'outillage spécialisé. ■

## L'outillage courant

C'est celui qui figure dans la boîte à outils familiale et que l'on peut facilement se procurer dans différents points de vente, spécialisés ou non. La liste n'est pas exhaustive.

- **Un ensemble de clés Allen.** Par curiosité, faites le tour de votre vélo et essayez de dénombrer le nombre de vis faisant appel à une clé Allen, profitez-en pour relever les différents diamètres. Les dimensions des plus courantes vont de 4 à 8 mm.
- **Un petit tournevis plat.**
- **Un petit tournevis cruciforme** (réglage des vis de butée des dérailleurs).
- **Une paire de pinces à bec plat** (pour tendre le câble de frein ou de dérailleur avant serrage).
- **Diverses clés plates ou à œil.**



*Celles-ci sont en couleur, mais leur vraie valeur ajoutée est le bout rond qui permet d'atteindre les vis difficile d'accès.*

### La clé Allen

Elle a connu plusieurs noms de baptême : clé hexagonale, clé mâle six pans ou clé pour vis BTR. Son omniprésence dans quelque domaine que ce soit en fait la vedette des boîtes à outils. Du meuble en kit au réglage des cales du cycliste, elle est partout. Elle porte aujourd'hui le nom de la firme américaine qui lui a donné le jour en 1943. Elle offre de nombreux avantages : faible encombrement, meilleure prise sur la vis (six faces de contact). Elle remplace avantageusement le classique tournevis ou la clé plate, car moins encombrante et offrant une meilleure tenue sur la vis.



## L'outillage spécialisé

C'est celui qui vous servira pour travailler sur votre vélo et uniquement sur votre vélo. Il est adapté à l'accessoire qu'il s'agit de monter, démonter ou simplement régler et il peut être différent selon la marque de l'accessoire. Son choix dépend en grande partie de votre niveau de connaissances en mécanique. On distinguera donc deux types d'outils : d'un côté les outils pour opérations simples d'entretien, de maintenance et petites réparations ; de l'autre les outils pour amateur motivé, souhaitant aller plus loin que l'entretien ou la maintenance.

### Le poste de pilotage

#### Jeu de direction ahead-set

La clé Allen est reine – six vis en général – et pour respecter les couples de serrage recommandés par le fabricant, une clé Allen dynamométrique est fort utile. Ce petit modèle de poche, étalonné à 5 N·m, est tout à fait adapté à ce qu'on lui demande.



#### Jeu de direction fileté

Écrou et contre-écrou nécessitent une clé hexagonale. Néanmoins, ces pièces étant souvent en alu, les outils doivent être précis, une simple clé plate risquant de les endommager.



### Les moyeux

#### Un jeu de clés à cône

Cette clé permet de maintenir le cône en place lors du serrage de l'écrou de blocage.



### La chaîne

#### Le dérive-chaîne

C'est l'outil incontournable. Il permet de couper la chaîne à la bonne longueur lors de son remplacement.



#### La pince

Peut-être pas indispensable mais en tout cas très utile, elle permet de défaire les maillons de jonction, surtout lorsque la chaîne est sale.



### Le comparateur

Tout aussi indispensable que le précédent, il permet d'évaluer l'allongement de la chaîne et de prévoir ainsi son remplacement.



**On peut compléter l'outillage chaîne par l'appareil permettant de la nettoyer en profondeur.**

*Voir aussi Cyclotourisme n° 616, pages 54-55.*

### Les roues

#### Un jeu de démonte-pneu

Cela vous évitera de sortir ceux de la trousse de dépannage et... d'oublier de les y remettre.

#### Une clé à rayons

Selon le modèle de vos rayons et le diamètre des écrous.



#### Un pied de rayonnage

Utilisé pour dévoiler une jante si vous tentez l'opération.



### Un tensiomètre

Pour ceux qui maîtrisent le dévoilage, cet appareil permet de mesurer la tension des rayons.



### La cassette

#### La clé à cassette

pour dévisser l'écrou qui maintient les pignons. Il est spécifique à la marque de la cassette.



#### Le fouet à chaîne

Il permet de maintenir l'ensemble des pignons lorsqu'on agit sur l'écrou pour le dévisser. Notez que le fouet à chaîne n'est pas indispensable pour remonter la cassette.



### Le pédalier (manivelles et roulements)

Ici, plusieurs systèmes cohabitent encore et l'outillage nécessaire sera différent selon qu'il s'agisse d'un axe carré ou à cannelures (Octalink ou Isis Drive) ou un pédalier à roulements externes (Ultra-Torque ou Power-Torque pour Campagnolo ou Hollowtech pour Shimano).

#### Les axes carrés ou à cannelure

##### Un extracteur de manivelles

Associé à une clé hexagonale ou une clé Allen, il est indispensable pour désolidariser axe et manivelle.



#### Roulements externes et boîtiers de pédaliers

##### Une clé spécialisée

Elle sera fonction du modèle et de la marque.



### Les pédales

#### La clé à pédale

Visser ou dévisser les pédales demande une clé adaptée qui doit proposer un long levier et être suffisamment fine pour se glisser entre la manivelle et le corps de la pédale. Indispensable aux voyageurs devant démonter leur vélo lors d'un voyage en avion.



### Câbles et gaines

#### La pince coupe-câble

Incontournable pour couper les gaines ainsi que les câbles à la bonne longueur. C'est le seul outil capable de trancher proprement un câble.



### Les clés dynamométriques

De plus en plus présentes dans les notices de montage, elles permettent d'exercer une force de serrage précise sur les éléments à assembler. Cette précision prend toute son importance avec des vis alu (fragiles) ou des pièces en carbone. Leur principe est simple : une graduation sur le manche permet de sélectionner la force à exercer ; lorsqu'elle est atteinte un dispositif libère le manche de l'embout de serrage. On les trouve désormais assez facilement dans les catalogues spécialisés dans l'outillage pour vélo, avec toutefois quelques pièges à éviter :

**Les embouts :** la clé doit comporter des embouts hexagonaux (Allen ou clé femelle). À défaut, il faudra les acquérir séparément. Certains embouts sont spécifiques à l'outil, c'est notamment le cas des clés à cassettes.

**Les graduations :** la clé doit être graduée en N·m (newton-mètre). C'est sous cette forme que sont indiquées la plupart du temps les forces de serrage, d'autres unités telles que FT/LB sont rarement utilisées.

**Les forces de serrage :** certains modèles proposent une gamme réduite des forces de serrage. Sur un vélo, elle doit commencer

### Le choix de l'outillage

Classique ou spécialisé, l'outillage représente un certain budget et ici le bas prix n'est synonyme ni de longévité ni de performance. Une clé Allen de mauvaise qualité deviendra vite ronde à l'usage et pourra endommager les vis sans assurer leur serrage. Quant aux outils spécialisés, quelques marques connues assurent leur qualité. Voici notre top 3.

**VAR** > Société française en activité depuis plusieurs décennies. Implantée près de Chartres, elle est distribuée par les vélocistes et magasins spécialisés, du moins en ce qui concerne sa gamme « amateur ». Outils de qualité, disponibles également en vente en ligne sur le site [www.vartools.com](http://www.vartools.com), sur lequel on peut consulter le catalogue.

**ParkTool** > Firma américaine reconnaissable à la couleur bleue de ses outils. Le catalogue propose une gamme complète d'outils pour professionnels ou amateurs. Le site [www.parktool.com](http://www.parktool.com) permet de télécharger ce catalogue (en français) et propose également des vidéos pédagogiques dont le classique Calvin's Corner. À noter que ParkTool édite également un guide de réparation illustré (en anglais). ParkTool est omniprésent sur les sites de vente d'outillage vélo en ligne. L'importateur de ParkTool en France est la SARL Maillon à Beychac-et-Caillau, en Gironde : [www.maillon.fr](http://www.maillon.fr).

**BBB** > N'est pas à proprement parler une marque spécialisée dans l'outillage, mais son catalogue comprend un chapitre « outillage d'atelier » où l'on peut trouver les outils les plus utilisés. Le site : <http://fr.bbbcycling.com>. BBB est également distribué en France par Maillon.

#### Les boîtes d'outillage

Elles contiennent en général l'outillage nécessaire au mécanicien amateur. Néanmoins, elles peuvent comporter des outils non adaptés à son vélo et donc... inutiles !

au moins à 5 N·m (vis de potence). La clé dynamométrique est un outil de précision et seule une marque connue offre toutes les garanties. Compte-tenu de ce qui précède, leur prix d'achat est relativement élevé.



# CYCLO *Tourisme*

# LA BOUTIQUE

## SPÉCIAL hiver !



#### CASQUE FFCT

- Modèle Spiri :
  - dimension : M 52-58 cm et L 57-63 cm
  - ouvertures d'aération : 15
  - poids : 280 g
  - filet anti-insectes
  - 3 points de serrage
- Taille unique**  
réf. T09-CASQ

#### MAILLOT MANCHES LONGUES

- Semi aérot molleton
  - Zip intégral
  - 4<sup>e</sup> poche dos zippée
- Tailles : 3 à 9**  
réf. T09-ML



#### GANTS HIVER

- Membrane waterstop
  - Polaire
  - Paume picots
- Tailles : M à 2XL**  
réf. T09-GH

#### COLLANT BRETELLES

- Fond gris
  - peau technique
  - Poli' Protec
  - bande silicone
- Tailles : 2 à 7**  
réf. T09-COL



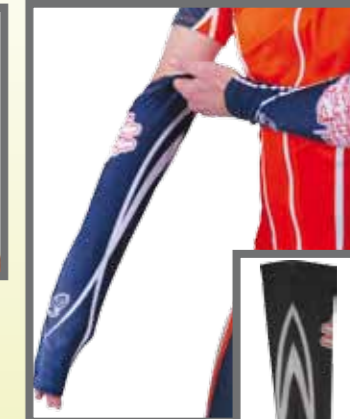
#### CORSAIRE BRETELLES HOMME

- Fond gris
  - Peau technique
  - Poli' Protec
  - Bande silicone
- Tailles : 2 à 8**  
réf. T09-CORD



#### BANDANA

- Semi aérot aérofresh
  - Protection nuque
- Taille unique**  
réf. T09-BANDANA



#### MANCHETTES

- Lycra molleton 260 g
- Tailles : XS à 2XL**  
réf. T09-MANCH



#### SOCQUETTES FFCT

- 70 % coton
  - 30 % polyamide
  - Maille aérée
- Tailles : 35/37, 38/40, 41/43, 44/46**  
réf. T09-SOC

## BON DE COMMANDE à découper et à renvoyer avec votre règlement à la boutique fédérale

DÉSIGNATION	Référence	Taille	Qté	Tarif	TOTAL	
Maillot manches longues	T09-ML			40 €		
Corsaire bretelles	T09-CORH			46 €		
Collant bretelles	T09-COL			55 €		
Bandana	T09-BANDANA			8 €		
Manchettes	T09-MANCH			15 €		
Gants hiver Waterstop polaire	T09-GH			35 €		
Casque FFCT	T09-CASQ			45 €		
Socquettes FFCT	T09-SOC			5 €		
				0,30 à 2 € = 1 € • 2,01 à 10 € = 3 € • 10,01 à 30 € = 5 € • 30,01 à 50 € = 7 € • 50,01 à 100 € = 8 € • 100,01 à 150 € = 9 € • 150,01 à 300 € = 12 € • Plus de 300 € = offerts	Participation forfaitaire aux frais de port	
					<b>TOTAL de la commande</b>	

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse de livraison : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Tél. : ..... E-mail : .....

N° Licence : .....

Paiement par chèque (libellé à l'ordre de la FFCT)  Paiement par carte de crédit

N° de carte

Date d'expiration

Cryptogramme (les trois derniers chiffres au dos de votre carte)    Date / /

Signature obligatoire : .....