



## Atelier de mécanique vélo

### But général de l'atelier:

Démystifier et rendre accessible la mécanique de vélo pour les élèves du 3e cycle

### Objectifs spécifiques :

1. Se familiariser avec le vocabulaire du vélo (anatomie du vélo, outils et accessoires utiles à la mécanique)
2. Connaître certaines étapes de l'entretien de base du vélo et les mettre en pratique.

## Plan d'atelier

### **\*PRÉALABLE AVANT L'ATELIER**

- 1) Au moins une semaine avant l'atelier, envoyer un courriel à la personne responsable pour lui indiquer votre nom et celui de votre collègue et valider les heures de début et de fin des ateliers.
- 2) S'assurer d'avoir les indications pour se rendre à l'école et tout le matériel nécessaire (pour les enfants et pour vous).
- 3) Se présenter au secrétariat (au moins 15 minutes avant le début de l'atelier).
- 4) À l'heure convenue, les enfants doivent être au point de rencontre avec leur enseignant et les 8 à 10 vélos nécessaires pour l'atelier.
- 5) Si vous faites l'atelier dans une cour d'école, placez-vous à un endroit où les élèves ne seront pas dérangés par ce qui se passe autour.

### **II – \*INTRODUCTION (10 MINUTES)**

- 1) Rassembler les enfants, sans leur vélo.
- 2) Se présenter d'une façon sympathique, présenter *Mon école à pied, à vélo!* (un programme qui favorise le transport actif chez les enfants du primaire). Parler du magazine L'aller-retour qu'ils ont reçu (ou vont recevoir sous peu).
- 3) Demander aux élèves quelle est leur expérience en vélo (s'ils viennent à l'école de cette façon, s'ils font des randonnées familiales les fins de semaines, etc.) et si certains ont déjà fait de la mécanique vélo (si oui, qu'ont-ils fait?).
- 4) *Quels sont les obstacles qui vous empêchent de faire du vélo?*
  - *Ton vélo n'est pas confortable (trop grand ou trop petit)?*
  - *Ton vélo a des problèmes mécaniques?*
  - *Tes parents ont peur que tu partes en vélo - c'est dangereux?*

*Aujourd'hui, on va voir que pour être bien à vélo et avoir du plaisir, il faut être confortable sur notre vélo et il faut qu'il fonctionne bien. C'est pour cela que la mécanique va nous servir. Nous n'avons que 45 minutes dont nous allons faire une introduction à la mécanique avec*

*vous aujourd'hui mais si vous aimez cela vous pourrez demander à vos parents d'en faire plus. Nous sommes donc tous là pour apprendre et c'est ce qui est important. Il faut donc se sentir à l'aise de poser des questions.*

*Il existe différents problèmes mécaniques : les problèmes mineurs et les problèmes majeurs. Si c'est un problème mineur, tu peux peut-être le régler mais si c'est un problème majeur, demande l'aide d'un expert en vélo. C'est important de faire la différence entre les problèmes majeurs et mineurs.*

Problèmes mineurs (exemples) : Pneu manque d'air, siege trop bas

Problèmes majeurs (exemples) : Roue desaligner, frein ne fonction pas...

*Il faut donc bien connaître le vélo pour pouvoir cibler le bobo et faire son entretien!*

*Pourquoi son entretien? Pour prévenir les bris majeurs, pour que ça roule bien. Analogie : Si une branche d'arbre est attaquée par un insecte, on doit la couper avant que le problème se répande ailleurs dans l'arbre. Ou encore... On visite le docteur pour éviter que notre mal de genou devienne en très mauvais état »!*

### III - ✳VOLET THÉORIQUE

#### LES PARTIES DU VÉLO (10 MINUTES)

Présentation des différentes parties du vélo. Demander aux enfants de nommer la partie que vous pointez. (**En gras**, les parties que vous pouvez nommer; le reste est à titre informatif.)

- **Cadre** : constitué des 2 triangles et de la **fourche avant**, seule partie mobile ; le cadre, c'est le cœur du vélo.
- **Chaîne** : la chaîne est faite de petites pièces qui sont emboîtées les unes dans les autres ; il faut huiler la chaîne pour qu'elle bouge bien donc si on entend un bruit venant de la chaîne...chaîne rouillée?
- **Roues** : constituées du **moyeu**, des **rayons**, de la **jante**, du **pneu** et de la **chambre à air**. **Demander aux enfants la différence entre le pneu et la chambre à air. Le Pneu touche le sol et chambre à air est à l'intérieur; elle est fragile.**
- **Potence** : tient le guidon, sur lequel sont fixées les différentes **manettes**. Il y a aussi les poignées.
- **Selle** : reliée au cadre par le poteau de selle.
- **Système de freinage** : constitué de la **manette de frein**, qui active le **câble** qui glisse dans la **gaine**, qui par la suite active les **patins de frein**, qui exercent un freinage par friction sur la jante.
- Le système de transmission, constitué des **manettes de vitesse**, qui activent le câble qui glisse dans la gaine, qui par la suite place le dérailleur sur l'engrenage désiré. Les engrenages avant sont les **plateaux**, et ceux d'arrière sont les **pignons**.
- Le système moteur, constitué du cycliste (!!!), qui en appuyant sur les **pédales**, active le **pédalier** et fait tourner les plateaux, qui activent la **chaîne**, qui à son tour active les pignons, qui activent la roue arrière.

- **Réfecteurs** : avant-blanc, arrière- rouge, roue avant -jaune, roue arrière -rouge, pédales jaunes. Grâce aux réflecteurs, on peut prouver à nos parents qu'on est visibles! + tape réfléchissant + lumière qu'on achète et qui clignote.

## **\* QUOI FAIRE AVANT D'UTILISER SON VÉLO (30 MINUTES)**

### **1) S'assurer que son vélo est ajusté pour soi :**

I. Vérifier la **hauteur du cadre** : minimum 2-3cm de l'entrejambe lorsque debout (vélo montagne 5cm). Il est important d'avoir un cadre de sa grandeur. Si son cadre est trop grand ou trop petit, on peut se blesser.

*Analogie : Si un ami te dit : J'ai pour toi les meilleurs souliers du monde! Tu essaies les souliers mais tu constates qu'ils sont trop petits ou trop grands. Tu marches avec les souliers mais tu n'es pas bien du tout. Même si ce sont de bons souliers, ils ne te font pas et tu n'es pas confortable. C'est la même chose avec le choix d'un vélo. Il doit être de la bonne grandeur pour toi.*

II. Vérifier la **hauteur de la selle**: lorsque tu es assis sur ta selle, tu devrais pouvoir poser le bout de tes pieds par terre.

### **2) Avoir des freins fonctionnels :**

La manette doit être mobile jusqu'à environ la moitié de sa course. Demander aux enfants de vérifier où le patin arrête quand le frein fonctionne. Les patins de frein doivent être vis-à-vis la jante (s'assurer qu'ils ne soient pas vis-à-vis le pneu ou les rayons). Pour faire l'inspection, on peut aussi vérifier si les patins sont brillants; si cela est le cas, cela veut dire qu'ils sont polis par la jante. Il faut changer le patin.

### **3) Avoir la bonne pression dans les pneus :**

*Est-ce qu'on peut vérifier si les pneus sont ok en touchant avec les doigts?  
Non!*

*Est-ce normal de perdre de l'air dans nos pneus après un certain temps?  
Oui!*

*Est-ce qu'on veut un pneu dur ou mou?  
Il faut un pneu qui soit ni trop mou ni trop dur :  
Si trop mou : risque de crevaison  
Si trop dur : pas d'absorption des chocs sur la route*

- I. Vérifier la pression requise qui est indiquée sur le pneu (psi : Pound per Square Inch = livre par pouce carré).
- II. Prendre la pression avec le manomètre : appuyer sur le bouton du dessus, dévisser le bouchon sur la valve, appuyer au fond deux secondes. Regarder la pression sur le cadran.
- III. Avant de les gonfler : vérifier que la ligne guide soit visible tout autour de la jante et ce, des deux côtés du pneu.
- IV. Ajouter de l'air dans le pneu. Insérer l'embout dans la valve, appuyer au fond, soulever le levier pour que la valve ne bouge plus. *Pourquoi avoir la bonne pression? Diminue risques crevaison, diminue résistance.*

### **4) Lubrifier la chaîne :**

- I. Toucher la chaîne pour voir si elle doit être lubrifiée. Si le doigt n'est pas taché, elle doit l'être.
- II. Essuyer la chaîne, en faisant tourner le pédalier tout en tenant un linge sur la chaîne afin d'enlever la saleté.
- III. Poser l'embout de l'huile sur la chaîne pour qu'un **léger** filet coule et faire tourner le pédalier. Faire tourner la chaîne au moins une minute pour que l'huile pénètre entre les mailles.
- IV. Essuyer l'excédant d'huile avec le linge.
- V. Erreur à ne pas faire : si on met trop d'huile, ça ramasse le sable et ça fait en sorte que la chaîne tourne moins bien

## **V- ✘VOLET PRATIQUE GÉNÉRAL (30 MINUTES)**

- 1) Déterminer les équipes en fonction du nombre de vélos et à l'aide de l'enseignant (10 trousse d'outils disponibles).
- 2) Distribuer les trousse mécaniques qui comprennent: une clé hexagonale 4-5-6 mm, des clés 12-13-14 mm, bouteille d'huile, pompe à pied (par groupe), guenille
- 3) Demander aux enfants de faire les 4 manœuvres présentées (si possible les inscrire sur un tableau)
  - Ajuster la hauteur de la selle Vérifier la pression des pneus.
  - Lubrifier la chaîne.
  - Vérifier les freins (NOUS N'AJUSTONS PAS LES FREINS POUR RAISONS DE SÉCURITÉ ET NE PAS ÊTRE TENU RESPONSABLE D'ACCIDENTS ULTÉRIEURS)

N.B. : Si certaines équipes ont terminé avant les autres, leur demander d'aider les autres.

## **VI - ✘RANGEMENT ET CONCLUSION (10 MINUTES)**

Selon le temps disponible :

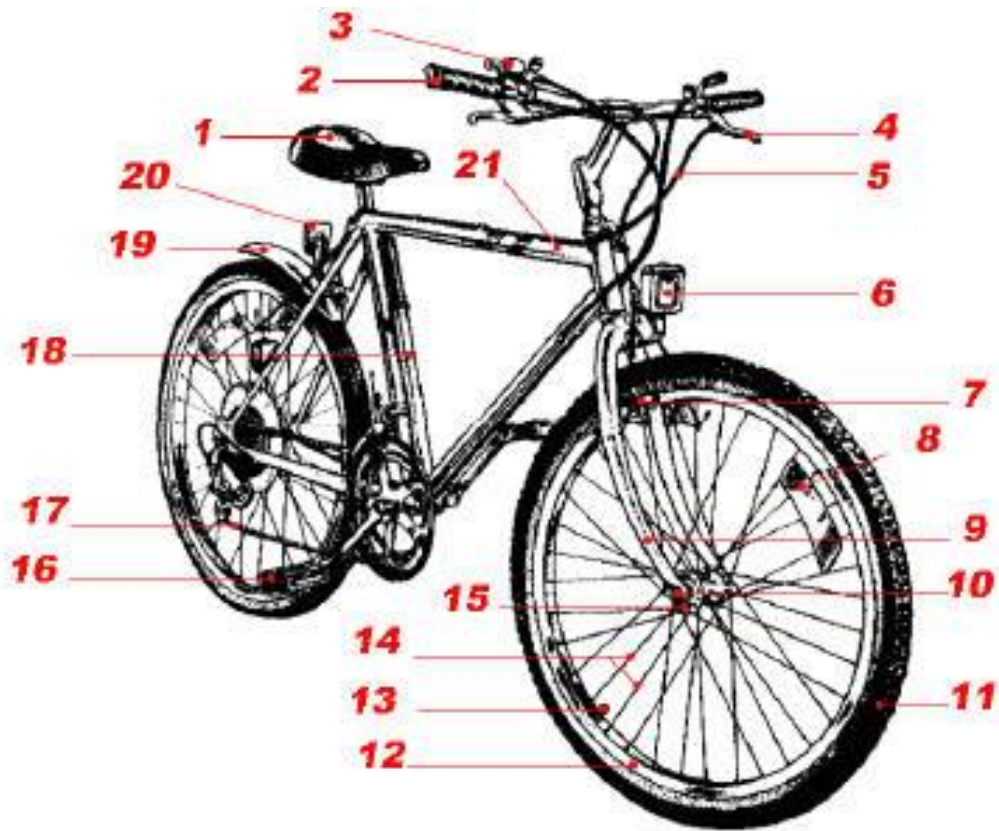
### **Théorie Sécurité**

- Casque (raison d'être et ajustements)
- Comportements
  - Respect du code de la route
  - Être attentif, aux aguets
  - Sac, sac à dos, MP3
- Verrouillage

## **VII - APRÈS L'ATELIER**

- 1) S'assurer que tous les outils soient dans les trousse.
- 2) Remplir les bouteilles d'huile, au besoin.
- 3) Laver les guenilles, au besoin.
- 4) Remplir le bilan journalier et l'envoyer par courriel.

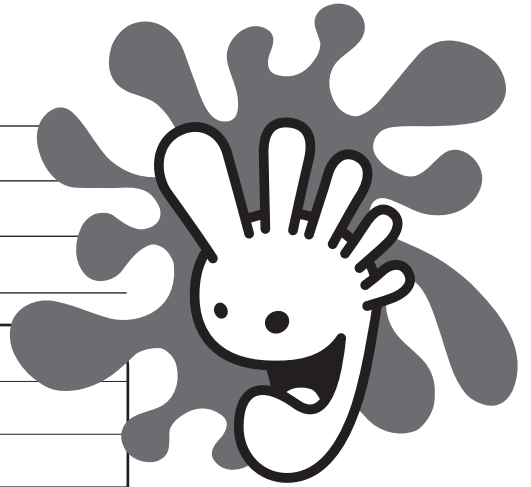
## Anatomie du vélo



- 1- Selle
- 2 - Poignée
- 3 - Manette de vitesse
- 4 - Poignée de freins
- 5 - Câble de freins
- 6 - Lumière avant
- 7 - Frein avant
- 8 - Réflecteur avant
- 9 - Fourche
- 10 - Axe de la roue avant
- 11 - Pneu
- 12 - Jante
- 13 - Valve
- 14 - Rayons
- 15 - Moyeu
- 16 - Pédale
- 17 - Chaîne
- 18 - Tube de selle
- 19 - Garde boue
- 20 - Réflecteur arrière
- 21 - Tube horizontale

## Bulletin mécanique vélo

- ⊗ Taille du vélo : \_\_\_\_\_
- ⊗ Cadre (incluant fourche) : \_\_\_\_\_
- ⊗ Jeu de direction : \_\_\_\_\_
- ⊗ Jeu de pédalier : \_\_\_\_\_



	Avant	Arrière
Moyeu		
Roue		
Pneu		
Dérailleur		
Câble et gaine de frein		
Câble et gaine de vitesses		
Réflecteur de roue		
Réflecteur de cadre		
Réflecteurs de pédale		

Commentaires :

---

---

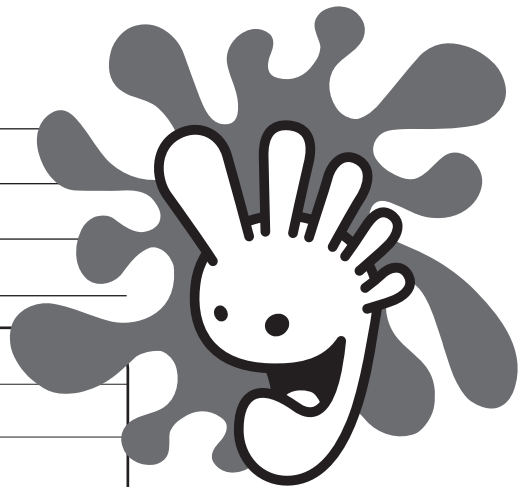
---

---

---

## Bulletin mécanique vélo

- ⊗ Taille du vélo : \_\_\_\_\_
- ⊗ Cadre (incluant fourche) : \_\_\_\_\_
- ⊗ Jeu de direction : \_\_\_\_\_
- ⊗ Jeu de pédalier : \_\_\_\_\_



	Avant	Arrière
Moyeu		
Roue		
Pneu		
Dérailleur		
Câble et gaine de frein		
Câble et gaine de vitesses		
Réflecteur de roue		
Réflecteur de cadre		
Réflecteurs de pédale		

Commentaires :

---

---

---

---

---



Vélo Québec



## CONTENU DES TROUSSES DE MÉCANIQUE VÉLO

*\* Voir l'image et la description des outils dans les pages suivantes.*

### **ANIMATEUR (1 trousse) :**

1. 1 guenille
2. Sacoches à vélo pour transporter le matériel
3. 1 bouteille d'huile
4. 1 trousse de réparation de crevaison
5. 1 tube de graisse
6. 1 clé à rayons
7. 1 clé ajustable
8. 1 tournevis plat
9. 4 pompes avec manomètre intégré
10. 1 ensemble de clés hexagonales 1,5-2-2,5-3-4-5-6
11. 1 rouleau de ruban adhésif
12. 1 pied de réparation portatif
13. 1 sac pour le transport des outils animateur

### **ÉLÈVES (10 trousse) :**

14. 1 clé 12 mm
15. 1 clé 13 mm
16. 1 clé 14 mm
17. 1 bouteille d'huile
18. 1 jeu de clés hexagonales 4-5-6
19. 1 guenille
20. 1 sac pour le transport

### **Optionnel :**

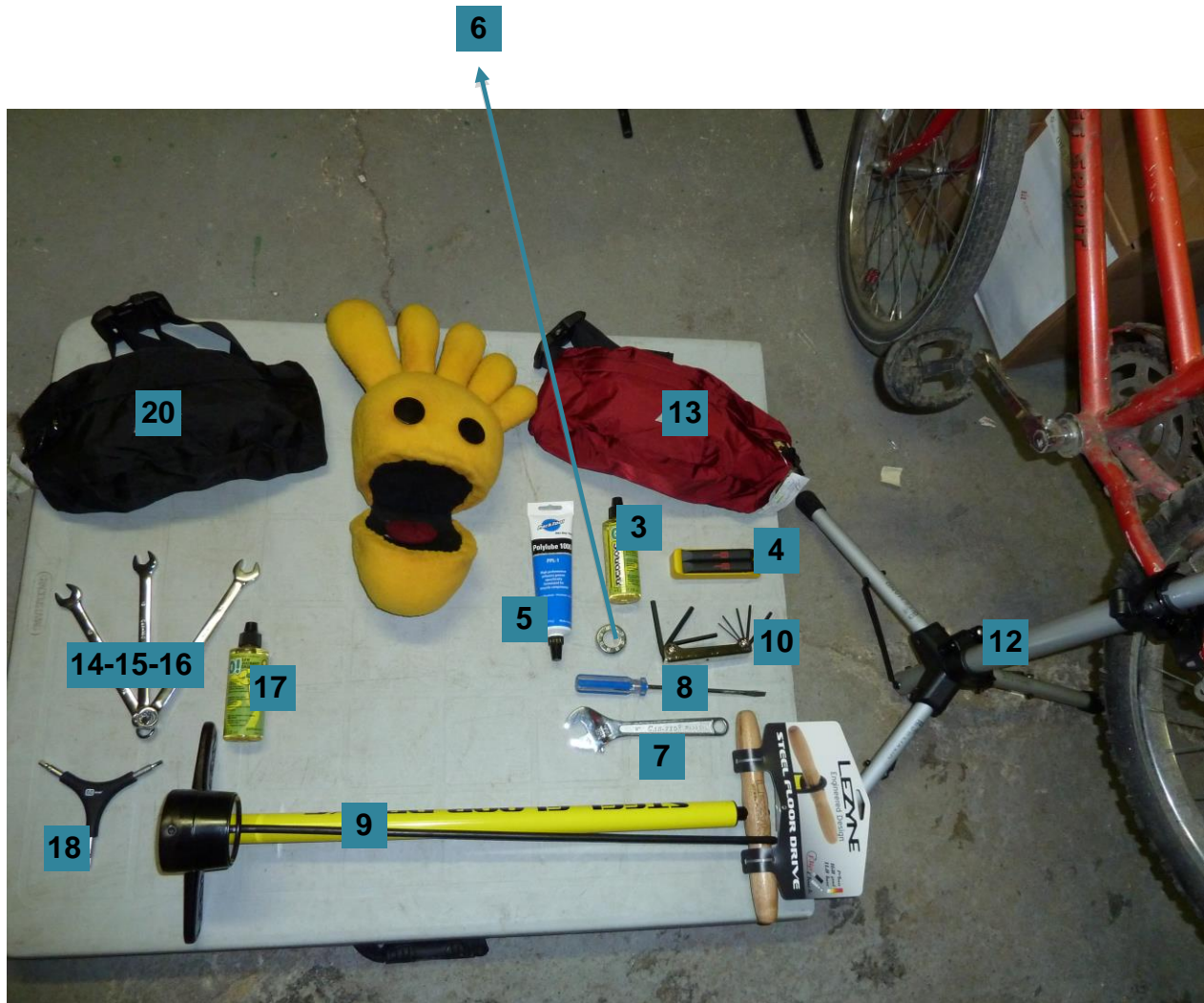
- Vous pouvez identifier les outils avec du ruban électrique de couleur.
- Nous vous conseillons de plastifier le plan de cours et quelques plans d'anatomie du vélo.
- Quelques chambres à air neuves à valve Schreder (grandeurs variées pour des vélos d'enfants).
- Quelques chambres à air trouées au cas où le temps permettrait de montrer comment réparer une crevaison.
- Matériel de la SAAQ à remettre à tous les enfants participant à l'atelier :

- > Guide de sécurité à vélo ;
- > Le petit guide de Génivélo.

Ce matériel est disponible gratuitement via la SAAQ.

Pour commander :

<https://secure.saaq.gouv.qc.ca/documents/documentation/>



*Attention! S'assurer que les troussees sont complètes à la fin des ateliers.*



## DESCRIPTION DES OUTILS DES TROUSSES DE MÉCANIQUE VÉLO ET QUELQUES CONSEILS

Les ateliers sur la mécanique vélo occupent une place importante dans le programme *Mon école à pied, à vélo !*. À chaque année, nous essayons d'améliorer le contenu de l'atelier et des trousse afin de s'assurer que cet atelier puisse le mieux possible initier les jeunes à la mécanique vélo.

Vous trouverez donc dans ce document une description des outils et les raisons qui ont mené à ce choix.

### **1. Guenilles**

Nous vous fournissons un certain nombre de guenilles. Si d'autres guenilles s'avèrent nécessaires, n'hésitez pas à utiliser de vieux vêtements ou d'aller faire un tour dans les friperies. Également, n'oubliez pas que les guenilles souillées deviennent des déchets dangereux qui se doivent d'être mises au rebut correctement. Informez-vous auprès de votre municipalité concernant la mise au rebut des déchets dangereux.

### **2. Sacoche à vélo pour transporter le matériel**

Les sacoches choisies pour transporter les trousse d'outils ont été testées par plusieurs employés de Vélo Québec qui les considèrent robustes et faciles à utiliser. Un autre avantage est que leur système d'attache est réparable et s'adapte à la majorité des supports. Si le diamètre des tiges de votre support est trop grand, il suffit d'acheter un système d'attache dont les pinces sont de plus grand diamètre. Finalement, soulignons que le choix de MEC pour l'achat des sacoches repose sur les critères d'approvisionnement de ce magasin soit un plus grand respect de l'environnement et des travailleurs.

[Pincés surdimensionnés pour sacoché à vélo de MEC](#)

### **3. Huile**

La croyance populaire veut qu'une chaîne de vélo soit généreusement enduite d'huile. En fait, pour l'extérieur de la chaîne, une petite quantité suffit amplement; l'important est surtout que le manchon de chaque maillon de la chaîne soit adéquatement lubrifié. Pour l'extérieur de la chaîne, il suffit de faire couler un léger jet d'huile en tournant les pédales par en arrière. Une fois que toute la chaîne est huilée, continuez à tourner les pédales par arrière afin que l'huile pénètre adéquatement (environ 1 minute). Ensuite, passez une guenille sur la chaîne pour enlever l'excédent et le tour est joué! Finalement, n'oubliez pas qu'une chaîne sale peut fonctionner adéquatement si elle est suffisamment lubrifiée.

### **4. Trousse de réparation de crevaison**

Savoir comment réparer une crevaison est très utile pour tout amateur de vélo! Toutefois, compte tenu de la durée de l'atelier, nous vous recommandons de faire uniquement une démonstration de réparation de crevaison. Pour vous aider dans votre démonstration, référez-vous aux vidéos suivantes :

<http://www.lecyclocampeur.ch/bonus/ateliers-velo/reparer-une-crevaison>

<http://www.youtube.com/watch?v=ZSZdocuuWjo>

## **6. Clé à rayons**

Nous vous recommandons d'utiliser la clé à rayon seulement dans le cas où un rayon est complètement desserré. Toutefois, sachez qu'une roue voilée est une réparation délicate qui devrait être réservée aux experts. En cas de doute, suggérez aux parents d'aller dans une boutique spécialisée.

## **7. Clé ajustable (Clé à molette ou clé anglaise ajustable)**

La clé anglaise ajustable remplace l'ensemble de clés anglaises allant de 8 à 18 mm. La clé anglaise ajustable est évidemment beaucoup moins encombrante à transporter! Toutefois, méfiez-vous des vis coincées, rouillées ou couvertes de saleté, car l'usage de la clé anglaise ajustable pourrait être dommageable pour les têtes des vis. C'est pourquoi, lorsque vous utilisez cet outil, il est important de bien ajuster la clé afin qu'elle épouse bien la forme de la tête de vis et ce, afin d'éviter les glissements dommageables.

## **9. Pompe avec manomètre intégré**

Cette année, nous avons choisi les pompes à pied *Lezyne*s. Ces pompes sont robustes, faciles à utiliser et réparables en cas de bris. La pompe peut gonfler à la fois des pneus avec la valve Schrader ou Presta (plus rare).

*\* Faire attention avec les pompes : toujours tenir fermement la valve d'une main en enlevant l'embout de la pompe pour éviter que la valve ne se brise.*

## **10. Ensemble de clés hexagonales 1,5-2-2,5-3-4-5-6 (Clé Allen)**

Il s'agit d'un indispensable en mécanique vélo. Vous l'utiliserez pour réaliser plusieurs ajustements.

<http://www.lecyclocampeur.ch/bonus/ateliers-velo/reparer-une-crevaion>

<http://www.youtube.com/watch?v=ZSZdocuuWjo>

## **11. Rouleau de ruban adhésif**

Le ruban adhésif est utile pour avertir les parents que le vélo de leur enfant présente des réparations importantes pouvant affecter la sécurité. Il faut se rappeler que les ateliers de mécanique vélo servent à faire des ajustements et réparations mineures : gonfler les pneus, ajuster la hauteur du siège, huiler la chaîne, etc. À moins que vous ne soyez un mécano expérimenté, nous ne vous conseillons pas de vous aventurer dans des réparations plus complexes (ajustements des vitesses, des freins, des rayons, etc.), car souvent celles-ci révèlent d'autres problèmes... Mieux vaut donc référer les parents à la boutique spécialisée du coin!

## **12. Pied de réparation portatif**

Ce support est très utile pour stabiliser le vélo lors des réparations et démonstrations par l'animateur. Nous testons ce support pour la première fois cette année, merci de nous donner vos commentaires à ce sujet!

## **14-15-16. Clé anglaise # 12, 13 et 14 mm**

Comme nous l'avons expliqué précédemment, la clé anglaise ajustable peut être dommageable pour les têtes de vis si elle n'est pas utilisée correctement. Ainsi, nous avons préféré fournir aux élèves trois grandeurs de clé anglaise. Celles-ci seront amplement suffisantes pour réaliser les ajustements enseignés durant l'atelier tels que la hauteur de la selle, la hauteur du guidon, etc.

### **18. Jeu de clés hexagonales # 4-5-6 mm**

Ces trois grandeurs de clé permettront aux élèves de faire la majeure partie des réparations enseignées durant l'atelier. Il est important de rappeler aux jeunes de toujours bien enfoncer l'outil dans la cavité afin d'éviter les dommages au boulon.

Mécanique vélo  
Manuel technique de base



## **Sommaire**

1. Règles d'entretien.....	2
2. Guide d'entretien .....	4
3. Dérailleurs arrière .....	6
4. Dérailleurs avant .....	8
5. Les freins.....	11
6. La chaîne.....	15
7. Montage de la chaîne .....	16
8. Les pédaliers.....	17
9. Les pédales .....	23
10. Les jeux de direction .....	24
11. Tiges de selle et potences.....	26
12. Alignement des roues .....	28
13. Crevaisons .....	31

## **RÈGLES D'ENTRETIEN**

La fréquence à laquelle on doit effectuer une vérification mécanique ou une mise-au-point, est directement liée au degré d'utilisation que l'on fera de sa bicyclette. Par exemple, la fréquence des opérations d'entretien sera moindre pour une personne roulant 30km par semaine sur des pistes cyclables, en conditions sèches; comparativement à un cycliste de montagne, roulant 30km par jour, en terrain et en montées difficiles, souvent en conditions "humides" ou dans la boue. Cependant, tous les types de vélos nécessitent un entretien régulier et une mise-au-point saisonnière. Ceci permet d'abord de maintenir en bon état de fonctionnement le vélo et ses divers composants; prolonger la durée de vie du vélo; et surtout, assure une utilisation sécuritaire de sa bicyclette.

### PREMIÈRE RÈGLE

La première règle à suivre pour assurer le bon entretien de son vélo est : de le maintenir PROPRE. Le premier outil à utiliser pour l'entretien d'un vélo étant : la " guénille ", tout simplement. On doit maintenir le vélo propre; car la saleté constitue une des premières causes de dysfonctionnement de certains composants, tels: les dérailleurs, la chaîne, ou les mâchoires de freins. Sans oublier que la saleté cause une usure prématurée de composants, comme par exemple: la chaîne, où de petits grains de sable qui s'y seraient collés agissent comme abrasifs, en accentuant la friction; cette même friction contribue à l'usure des plateaux du pédalier et des pignons de la roue arrière. Le nettoyage du vélo, en particulier pour les adeptes du vélo de montagne, représentera un investissement significatif en temps. Mais tel est le prix à payer pour s'assurer que notre bicyclette est en bonne condition. N'oublions pas qu'un bon nettoyage réduira l'usure de composants, et nous permettra d'économiser en éliminant ou réduisant le remplacement de pièces défectueuses. Pour assurer un bon nettoyage, outre la " guénille ", nous pourrions utiliser : eau savonneuse; petite brosse (ex.: vieille brosse à dents); liquide dégraissant . Outre le nettoyage de la bicyclette, pour maintenir le vélo en bonne condition, nous devons effectuer sur une base régulière : la VÉRIFICATION du vélo, et la MISE-AU-POINT du vélo.

### VÉRIFICATION

Régulièrement, nous ferons la vérification du bon état du vélo. On fera une inspection visuelle de l'usure des pneus ou des patins de freins. On s'assurera que les pneus sont bien gonflés, à la pression recommandée. On appliquera un peu d'huile à la chaîne. On s'assurera que vis et boulons sont bien vissés, ou que les roulements à billes sont bien ajustés et n'ont pas pris de jeu. Aussi, que les freins et dérailleurs fonctionnent bien; sans oublier la suspension (lorsqu'elle , est présente). Sans oublier de vérifier le bon état des câbles et freins.

### LA MISE-AU-POINT

Une bonne mise-au-point complète du vélo, devrait être effectuée au moins une fois par année. Ici, on poussera plus loin les éléments décrits précédemment pour la vérification de base. on démontera les divers roulements à billes pour les vérifier et graisser. On alignera les roues. on démontera les câbles pour les vérifier et graisser. On va vérifier l'alignement du cadre et de la fourche. On procédera au démontage, vérification, et lubrification de la suspension. Examen du degré d'usure des pignons et

plateaux ,ainsi que de la chaine. On remplacera les pièces usées ou défectueuses. Et on procédera à l'ajustement complet de la bicyclette freins, vitesses, roulements à billes ,roues, la suspension, etc. Un bon entretien de son vélo, de même que la mise-au-point saisonnière assure le bon fonctionnement sécuritaire du vélo. Cela permet de prolonger la durée de vie utile du vélo, tout en lui assurant une meilleure valeur de revente. Cela permet aussi des économies sur le remplacement de pièces. Et surtout, le plus important:un vélo bien entretenu, est un vélo agréable utiliser.

## **GUIDE D'ENTRETIEN mécanique**

Le présent guide se veut une " généralité ", basé sur une utilisation moyenne d'un vélo, par un cycliste moyen. Etant donné les différents types d'utilisation que l'on fait d'un vélo, il est difficile de faire un tableau de procédures d'entretien qui conviendrait à tous. Toutefois, le prochain tableau pourra vous aider dans les étapes à suivre pour effectuer l'entretien d'un vélo. Quant à elle, la fréquence ou la période entre les diverses procédures d'entretien pourra varier et être adaptée, en fonction du type d'utilisation faite d'un vélo donné.

### VÉRIFICATION HEBDOMADAIRE (ou avant chaque grande sortie)

- Vérification de la pression des pneus. S'assurer que la pression est au niveau recommandé par le fabricant (indiquée sur le côté du pneu)
- Huiler légèrement la chaîne
- Vérification visuelle de l'usure des pneus. Aussi, s'assurer que le pneu ne présente pas de traces de coupures, causées par un objet sur la route; ou encore d'abrasure sur le côté, causée par un frottement du patin de frein
- S'assurer que les patins de freins soient bien en bonne position; et vérification de leur degré d'usure
- Vérifier que les divers roulements à billes (moyeux, pédalier, direction, pédales) soient bien ajustés et qu'ils n'ont pas pris de jeu
- Vérifier le bon fonctionnement des freins et des vitesses
- Vérification visuelle du bon alignement des roues.
- S'assurer que les divers boulons ou vis soient bien vissés
- S'assurer du bon fonctionnement de la suspension cette vérification hebdomadaire nous prendra 10 à 15 minutes, et nous évitera de mauvaises surprises qui sont assez désagréables en randonnée

### VÉRIFICATION MENSUELLE

En plus des étapes décrites pour la vérification hebdomadaire:

- Nettoyage en profondeur de la chaîne, des deux dérailleurs, et des pignons de la roue arrière. Ensuite: huiler la chaîne et les pivots des parties mobiles des dérailleurs, de même que les axes des galets du dérailleur arrière
- Vérifier le bon état des câbles de freins et des dérailleurs, ainsi que l'état des gaines de câbles. S'assurer que les câbles glissent bien dans les gaines. S'il y a trop de friction, démonter le câble et le graisser, avant de le remettre en position. S'il y avait traces de rouille, alors remplacer le câble et la gaine.
- Huiler légèrement le mécanisme de la roue-libre.
- Vérifier que l'ensemble des composants est bien propre. Si nécessaire, démonter et nettoyer.

### VÉRIFICATION ANNUELLE

Ici, en plus d'effectuer la procédure décrite pour les vérifications hebdomadaires et mensuelles, nous allons procéder à :

- Démontage, nettoyage, inspection, graissage et l'ajustement des moyeux de roues.
- Vérification des rayons et de l'état des jantes de roues. Attention particulière à de possibles petites fissures au niveau des bords de trous de rayons sur les jantes en



alliage; aussi le degré d'usure des parois latérales de la jante, au point de contact des patins de freins. S'il y a présence de fissures ou d'usure excessive, la jante devra être remplacée.

- Démontage, nettoyage, inspection, graissage et ajustement du jeu de direction. Démontage, nettoyage, inspection, graissage et ajustement du jeu de pédalier; sauf pour un jeu de pédalier à cartouche et roulement scellé. Dans le cas d'un jeu de pédalier à cartouche et roulement scellé, vérifier que l'axe tourne bien et n'a pas de jeu; si ce n'est pas le cas, remplacer le jeu de pédalier.
- Vérifier degré d'usure de la chaîne, la nettoyer et huiler. Réinstaller la chaîne. En cas d'usure, remplacer la chaîne.
- Vérification du degré d'usure des plateaux du pédalier et des pignons de la roue arrière. (Si la chaîne était très usée, les risques d'usure au niveau pignons/plateaux sont plus grands)
- Bien nettoyer les pignons et plateaux; ensuite remettre en place. Si certains pignons ou plateaux sont trop usés, ils devront être remplacés.
- Démontage, nettoyage, inspection, graissage des roulements à billes des pédales.
- Lubrification du mécanisme de la roue-libre.
- Nettoyage en profondeur des dérailleurs et freins; ainsi que vérification et lubrification des câbles et gaines. Pour les vélos munis de freins cantileviers, utilisant comme point de fixation des pivots brasés au cadre; démontage des mâchoires de freins, application d'une mince couche de graisse aux pivots, et remontage des freins.
- Vérification de l'alignement du cadre et fourche. Corriger si nécessaire.
- Suspension: démontage, inspection des pièces internes, lubrification, remontage, et ajustement.
- Alignement des roues.
- Note: les roues devront être alignées, parfois plus d'une fois par année selon les cas.
- Bien s'assurer que tous les boulons et vis sont bien fixés. Sur les vis présentant plus de risque de dévissage, causé par la vibration ou autre, appliquer un goutte de liquide type "Lock Tite" au filetage.

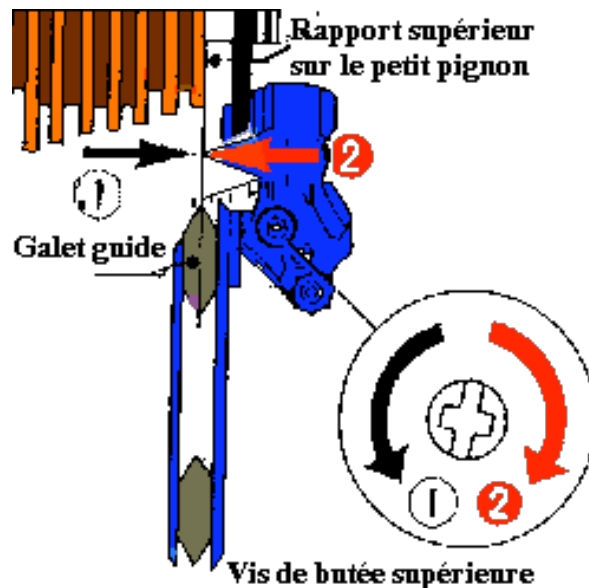
Tous nos composants en bonne condition, et bien en place, procéder à l'ajustement final des freins et des vitesses. Finalement, faire une dernière fois le tour du vélo, pour s'assurer que tout a été bien exécuté. Et ensuite, essayer le vélo pour s'assurer de son bon fonctionnement.

## Les DÉRAILLEURS

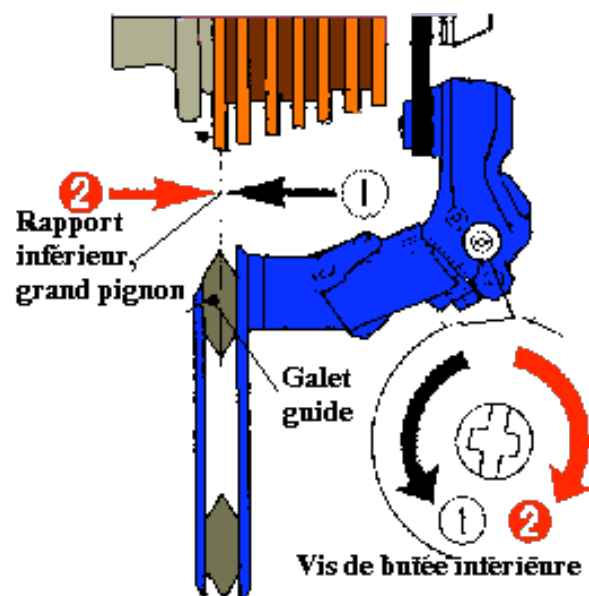
Note : avant de procéder à l'ajustement des dérailleurs , nous devons au préalable vérifier le bon état des câbles et des gaines , ainsi que du dérailleur lui-même . On remplace la ou les pièces défectueuses avant de débiter l'ajustement.

### L'ajustement du DÉRAILLEUR ARRIÈRE :

Nous devons d'abord ajuster la course du dérailleur de manière à ce que celui-ci puisse de déplacer librement du plus petit au plus grand pignon de la roue-libre , ceci sans que la chaîne ne saute à l'extérieur (ex : entre la roue-libre et le cadre , ou entre la roue-libre et les rayons) Le réglage des vis de butées " H " et " L " :



La vis " H " (pour High gear) contrôle la limite de course extérieure du dérailleur , tandis que la vis " L " (pour Low gear) contrôle la limite de course intérieure du dérailleur.

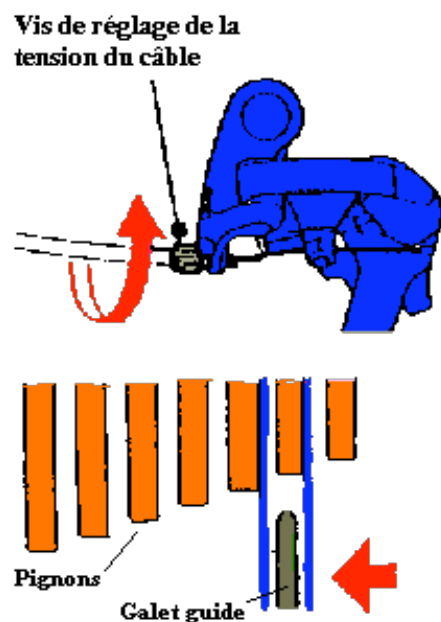


Si notre chaîne a tendance à dérailler vers l'extérieur , et à se coincer entre le petit pignon et le cadre du vélo , on doit visser légèrement la vis " H " pour limiter la course extérieure du dérailleur . A l'opposé , si la chaîne refuse de passer du 2ième pignon vers le plus petit , on doit dévisser légèrement la vis " H " , et ce jusqu'à ce que le dérailleur permette le passage de la chaîne sur le petit pignon.

Pour ce qui est du réglage de la vis " L " ,c'est comme pour la vis " H ". On procède selon le même principe , excepté que dans ce cas ci nous réglons la limite de course intérieure du dérailleur. Un fois le bon réglage des vis de butées " H " et " L " effectué ,nous devons procéder au réglage de la tension du câble.



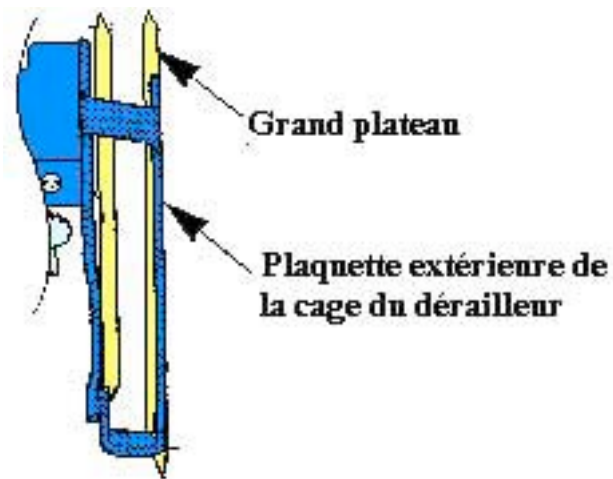
Le réglage de la tension du câble constitue un élément de première importance du bon fonctionnement des vitesses, sur un système de changement de vitesses de type " indexé ".



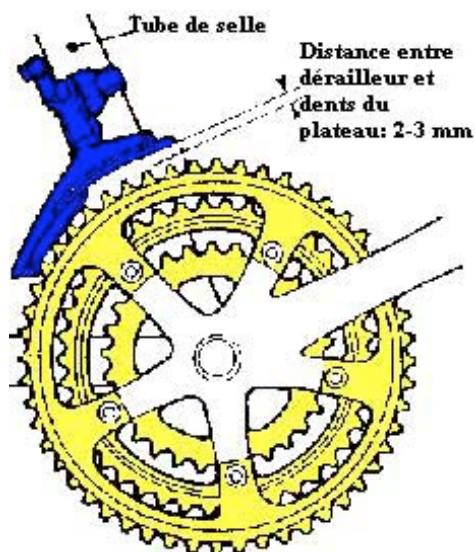
On procèdera à l'ajustement de la tension du câble à l'aide de la vis de réglage localisé sur le dérailleur arrière et/ou sur la manette . Il s'agit d'une vis trouée dans laquelle glisse le câble et sur laquelle s'appuie la gaine de ce câble . En dévissant cette vis on augmente la tension , en vissant cette vis on réduit la tension. Une augmentation de la tension déplace le dérailleur légèrement vers l'intérieur , tandis qu'une réduction de tension le déplace vers l'extérieur . De cette façon , nous pouvons positionner précisément le galet guide de la cage du dérailleur , sous son pignon pour une vitesse donnée.

### **L'AJUSTEMENT DU DÉRAILLEUR AVANT :**

1) Premièrement, nous devons bien positionner notre dérailleur. L'ALIGNEMENT de la plaquette extérieure de la cage du dérailleur doit être alignée dans l'axe des plateaux du pédalier.



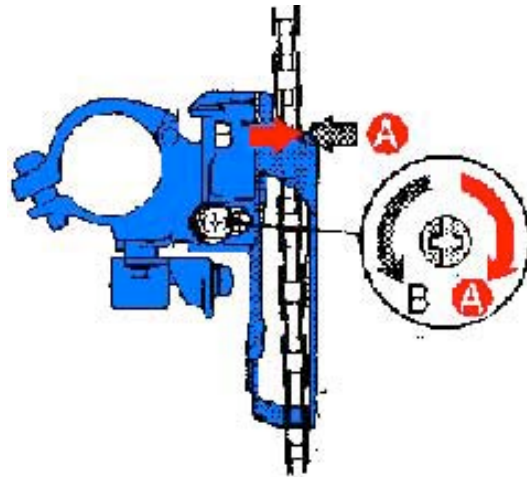
### **LA HAUTEUR :**



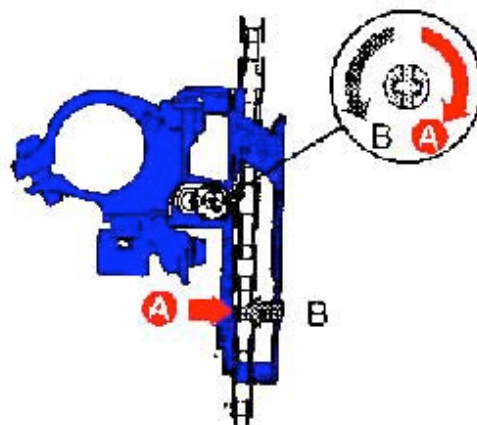
La distance à respecter entre le bas de la plaquette extérieure de la cage du dérailleur, et la pointe des dents du grand plateau est de l'ordre de 1 à 3 mm.

**2) L'Ajustement des vis de butées.** Comme pour le dérailleur arrière, ces 2 vis contrôlent les limites de course extérieure et intérieure du dérailleur avant.

Lorsque la chaîne ne parvient pas à passer au grand plateau, on dévisse légèrement la vis "H", et ce jusqu'à ce que la chaîne puisse s'engager; ceci sans que la chaîne déraille à l'extérieur du pédalier.

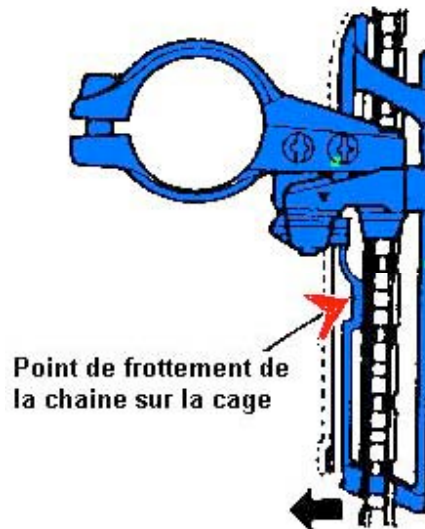


Si notre chaîne déraille vers l'extérieur du pédalier, alors nous visserons légèrement la visse " H ";et ce jusqu'à ce que la chaîne ne déraille plus, mais qu'elle continue de bien s'engager sur le plateau. Même procédure pour l'ajustement de la vis de butée intérieure Lorsque la chaîne ne parvient pas à s'engager sur le petit plateau, on dévisse légèrement la vis "L".Tandis que lorsque la chaîne déraille vers l'intérieur, hors du petit plateau, on visse légèrement la vis " L ".Et ce jusqu'à ce que la chaîne ne déraille plus, tout en s'engageant bien sur le plateau.



*NOTE : dépendant du modèle et de la configuration du dérailleur, la position des vis " H " ou " L " peut être inversée. Bien vérifier.*

**3)** L'ajustement de la tension du câble. On doit ajuster la tension du câble de façon à ce qu'il n'y ait aucun frottement entre la chaîne et la fourchette du dérailleur, lorsque l'on roule sur une vitesse donnée.



On ajuste la tension du câble du dérailleur avant, par l'entremise d'une vis d'ajustement, à travers laquelle passe le câble. Cette vis d'ajustement de tension est située au niveau de la manette de vitesses avant, et non du dérailleur.

Lorsque l'on visse la vis d'ajustement, on réduit la tension du câble; entraînant ainsi un déplacement de la cage vers l'intérieur.

## **LES FREINS**

Sur une bicyclette, on rencontre 2 grandes catégories de freins:

- 1) les freins par friction sur jante; et
- 2) les freins utilisant un mécanisme de freinage au moyeu.

Dans ce chapitre, nous verrons comment régler l'ajustement des freins à frictions sur jante les plus courants :

- 1) le cantilevier
- 2) le type " v-brake "
- 3) le frein à tirage latéral (vélo de route)

### LES FREINS " A FRICTION SUR JANTE "

Dans cette catégorie, lorsque l'on applique une pression de la main sur le levier de frein, cela actionne la fermeture d'une mâchoire de frein, munie de patins en caoutchouc qui viennent s'appuyer sur la jante de la roue, permettant ainsi le freinage.

Le principe du freinage par friction sur jante est celui qui domine sur l'ensemble des bicyclettes aujourd'hui. Et cela tant pour le vélo de montagne que pour le vélo de route.

### L'AJUSTEMENT DES FREINS

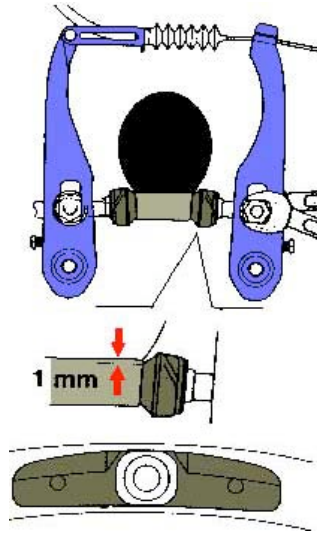
Ici, nous allons nous concentrer sur les freins de type "friction sur jante. Ce type, qui est le plus répandu, est celui qui nécessite le plus d'ajustements. En ce qui concerne les freins "à tambour" ou " à rétropédalage", peu ou pas d'ajustement est nécessaire. Pour les freins " à disque ", on se référera aux instructions et recommandations spécifiques pour chaque modèle, qui sont données par les manufacturiers.

### PROCÉDURE D'AJUSTEMENT :

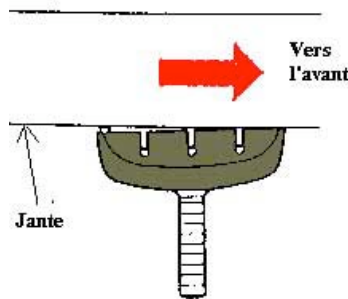
**1)** nous devons nous assurer que les patins de freins soient bien positionnés, et solidement vissés à la mâchoire du frein

Les patins doivent être en contact avec le "centre" de la largeur de la jante; s'ils étaient positionnés trop haut, ils risqueraient d'entrer en contact avec le pneu, et d'endommager celui-ci. Positionnés trop bas, les patins risqueraient de glisser sous la jante, lors d'un brusque freinage; ou à tout le moins, causer une usure inégale des patins et un freinage moins efficace.

Nous devons aussi nous assurer de bien anguler les patins de freins. A savoir, que la partie avant du patin doit entrer en contact avec la jante, avant la partie arrière du patin, lors du freinage.



En donnant un angle adéquat aux patins de freins, on évitera les bruits désagréables et les crissements, qui se font entendre parfois lors du freinage.



Nous avons une bonne angulation, au moment où lorsque le devant du patin touche la jante, l'arrière de ce même patin se trouve à environ 1 ou 2 mm de la jante. Lorsque nos patins sont bien positionnés, nous les fixons solidement en place.

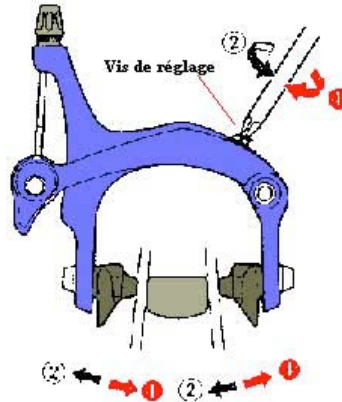
## 2) Le CENTRAGE de la mâchoire de frein.

Une fois nos patins bien en place, nous devons faire pivoter la mâchoire de frein, de façon à bien la centrer afin que les patins de frein "gauche" et "droit" soient à égale distance de la jante ; et que lors du freinage ils entrent en contact avec la jante simultanément.

Pour les freins "à tirage latéral" de route, à pivot unique ; nous ferons pivoter la mâchoire de frein sur son axe, jusqu'à la position voulue. Ceci avec la ou les clés appropriées selon le modèle.

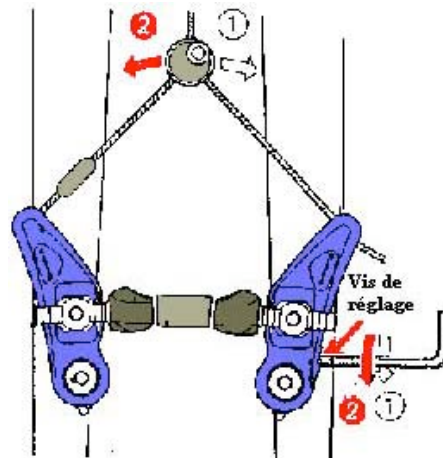


Pour les freins "à tirage latéral" à DOUBLE PIVOTS nous utiliserons une vis d'ajustement prévue à cette fin.



### CENTRAGE DES PATINS

Effectuer le réglage en jouant sur la vis de réglage de centrage. Nous devons nous assurer que les distances " A " et " B " soient égales ; soit de 1 à 2 mm. En vissant la vis de réglage du centrage du frein à tirage latéral double pivots, la mâchoire du frein pivotera en sens " ANTI HORAIRE " ; vers la droite. En dévissant la vis de réglage, la mâchoire pivotera en sens " HORAIRE " ; vers la gauche.



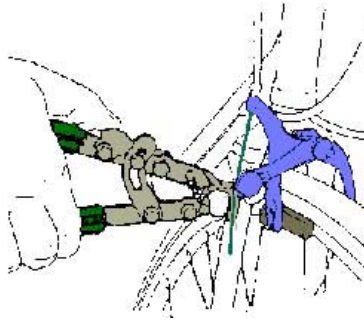
Les freins CANTILEVIER, pour la majorité, sont aussi munis d'une vis de réglage du centrage de la mâchoire. Cette vis modifie la tension du ressort d'un côté de la mâchoire . En modifiant cette tension du ressort, nous pouvons faire pivoter l'ensemble de la mâchoire de frein, et faire en sorte que les deux patins de frein entre en contact avec la jante simultanément.

En vissant la vis de réglage de tension du ressort, permettant le centrage, la mâchoire se déplace sur la droite, légèrement. En dévissant la vis de réglage, la mâchoire se déplace vers la gauche.

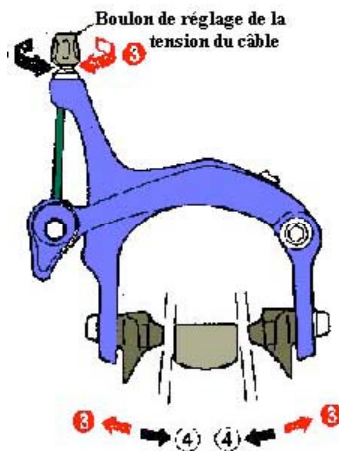
Selon les modèles, soit un tournevis ou une clé Allen de 2mm sera utilisé, pour tourner la vis de réglage.

Les freins de types "V-brake" sont centrés de la même façon que les freins cantilevier. Sauf que dans leur cas, la plupart sont munis de 2 vis de réglage, une de chaque côté, plutôt que d'une seule comme le cantilevier.

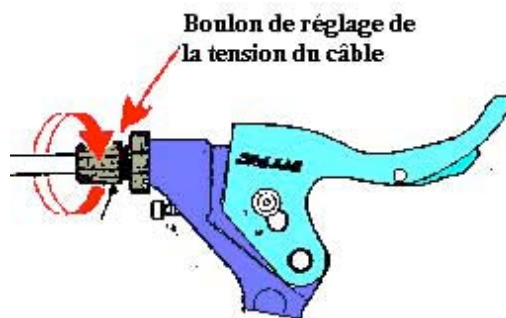
*NOTE : il est important que les freins soient bien centrés, pour assurer une performance optimale du freinage.*



**3)** Le réglage de la TENSION du CÂBLE de frein. Le premier réglage de la tension du câble, s'effectue à l'aide d'une pince et d'une clé, lors de l'installation du câble.



Une fois le câble installé, nous aurons recours à un boulon de réglage, pour modifier la tension.



## LA CHAÎNE

La chaîne est au cœur du système de transmission d'une bicyclette. C'est par la chaîne qu'est transmise l'énergie générée par le pédalage, du pédalier aux pignons de la roue arrière.

La chaîne est un des composants du vélo qui nécessite le plus d'attention. Composée de plus de 500 petites pièces, nous devons toujours nous assurer de la nettoyer sur une base régulière, pour la maintenir le plus propre possible. Nous devons aussi la lubrifier régulièrement, pour assurer la bonne mobilité des maillons, réduire la friction et la protéger de la corrosion.

La chaîne, de par sa composition, soit une multitudes de petites pièces mobiles, est un des composant qui s'use le plus vite sur un vélo. La plupart des manufacturiers recommandent de remplacer une chaîne lorsqu'elle a atteint 1 % d'étirement causé par l'usure.

Combien de kilomètres sont nécessaires pour causer 1 % d'étirement de la chaîne ? Ou encore, quelle est la durée de vie utile moyenne d'une chaîne, en kilomètres roulés sur un vélo ? Malheureusement, il est impossible de chiffrer le kilométrage requis pour causer l'usure d'une chaîne. Ceci parce que diverses variables entre en compte. Certains viendront à bout d'une chaîne après 500 kilomètres, d'autres après 10 000 kilomètres.

Règle générale, si l'on roule sur la route, que l'on maintient toujours sa chaîne bien propre et bien huilée, que l'on pédale en souplesse plutôt qu'en force, et cela en respectant toujours une bonne ligne de chaîne (non utilisation des développements extrêmes, causant une certaine torsion de la chaîne) ... alors on peut s'attendre à ce que notre chaîne dure plus longtemps.

A l'inverse, si l'on roule en terrain boueux, à vélo de montagne, que l'on pédale toujours en force, sans se préoccuper de maintenir une bonne ligne de chaîne, et qu'en plus on néglige le bon nettoyage et la lubrification de sa chaîne ... alors il est assuré que la chaîne s'usera très vite.

*Une chaîne usée et étirée, si elle n'est pas remplacée à temps causera ou accélèrera l'usure des pignons et des plateaux du pédalier. Cette usure des autres composants est une conséquence directe de l'étirement de la chaîne; chacun des rivets des maillons, une fois la chaîne étirée, au lieu de se placer entre 2 dents de plateau ou de pignon, le rivet vient s'appuyer sur le côté droit de la dent. Il s'en suit une usure prématurée des dents. Dans les cas d'usure extrême, on a la sensation que la chaîne "glisse", en pédalant, et cela en faisant comme un bruit de "craquement". Lorsque cela se produit, c'est que des rivets se sont appuyés sur la pointe d'une dent, plutôt qu'entre 2 dents; la chaîne alors glisse. Dans les cas d'usure sévère, il faudra remplacer à la fois la chaîne et les pignons. Et dans les cas extrêmes, il est aussi possible de devoir changer un ou des plateaux du pédalier.*

Faut-il systématiquement remplacer chaîne et pignons ceci lorsqu'une usure de la chaîne est constatée ? Et bien, contrairement à ce que certains "techniciens"

pourraient affirmer, la réponse est NON. Sur un vélo bien entretenu, on pourra utiliser au moins 3 ou 4 chaînes avant de devoir remplacer les pignons.

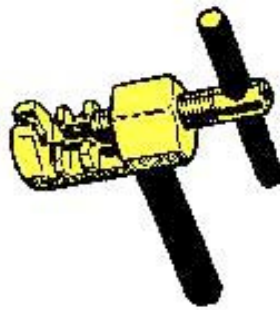
### VÉRIFICATION DU DEGRÉS D'USURE DE LA CHAÎNE

D'abord, nous devons savoir que les chaînes de vélos sont fabriquées suivant le système de mesure " ANGLAIS ". En utilisant une règle graduée en 1/16" pouces, on peut vérifier le degré d'usure d'une chaîne. On procède en positionnant le ZERO de notre règle, vis-à-vis le bord gauche d'un rivet; sur une chaîne neuve (non usée), la position " 12 pouces " de la règle coïncidera avec le côté gauche d'un autre rivet. Sur une chaîne qui a roulé, lorsque l'on observe que le second rivet se trouve légèrement à droite de la position "12 pouces", c'est que la chaîne est légèrement "étirée" par l'usure.

Une chaîne légèrement usée peut être encore utilisable, mais il faut être conscient que tout étirement contribue à l'usure des pignons et des plateaux. Lors de la vérification avec la règle graduée en pouces, lorsque le degré d'étirement atteint  $12 \frac{1}{16}$ " , on doit songer au remplacement de la chaîne; lorsqu'il a atteint  $12 \frac{1}{8}$ " , on doit remplacer la chaîne.

NOTE: si on a trop tardé à remplacer une chaîne usée, il est possible que nous ayons aussi à remplacer les pignons de la roue-libre; et dans des cas extrêmes, il est aussi possible que des plateaux doivent être remplacés.

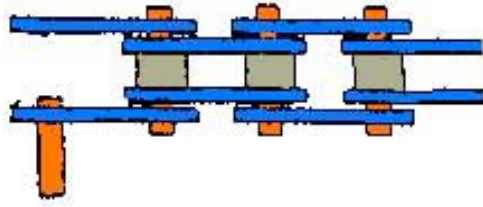
### MONTAGE ET DEMONTAGE D'UNE CHAÎNE



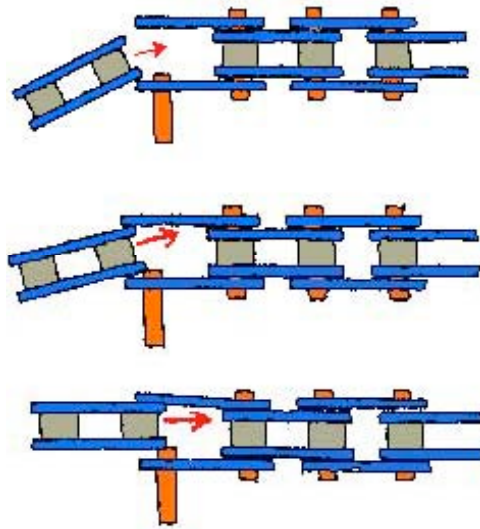
Nous utiliserons un outil DERIVE-CHAÎNE, qui servira à pousser un rivet de chaîne. En libérant un rivet (tout en prenant soin de ne pas l'extraire complètement), on pourra démailler et démonter notre chaîne. Pour remonter, on procédera en sens inverse.

## ÉTAPES DU MONTAGE D'UNE CHAÎNE

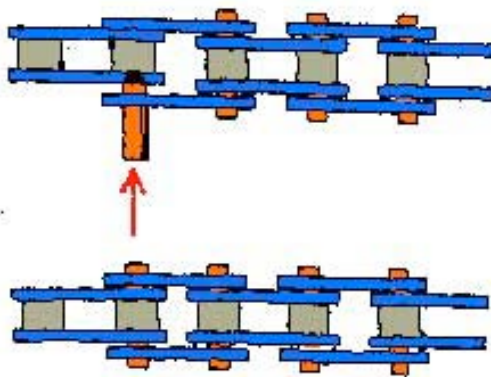
Lors d'un précédent démontage, on a évité d'extraire complètement le rivet de la plaque du maillon de la chaîne ,



**1)** on introduit le maillon "femelle" dans le maillon "mâle" (où est fixé le rivet)



**2)** le maillon "femelle" s'accroche au bout intérieur du rivet

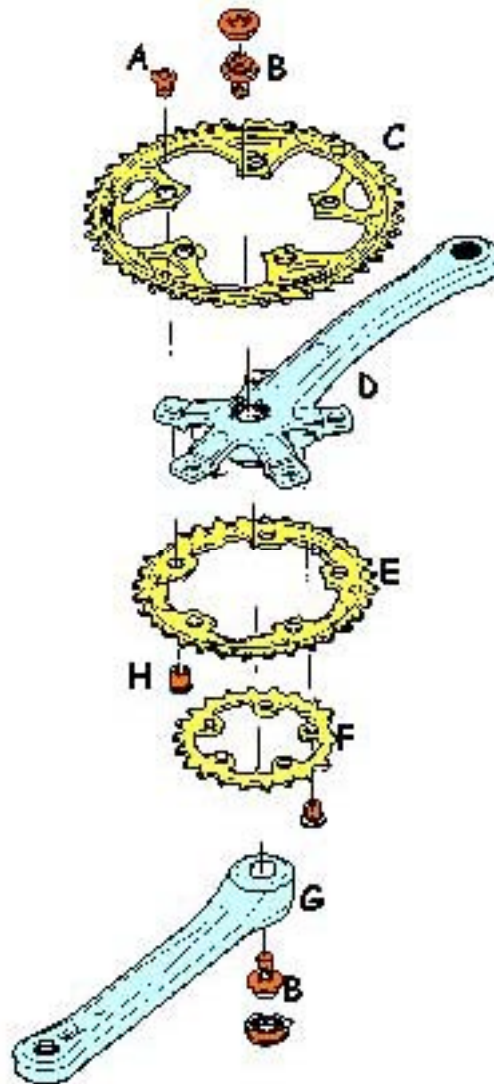


**3)** maintenant, à l'aide de l'outil dérive-chaîne, on pousse le rivet jusqu'à ce que celui-ci traverse la plaque opposée du maillon de chaîne.

**4)** il faut s'assurer qu'après le remontage, les 2 extrémités du rivets sont bien visibles de chaque côté du maillon, et qu'elles soient égales de chacun des côtés.

## Les PÉDALIERS

Description des diverses parties constituant un pédalier:



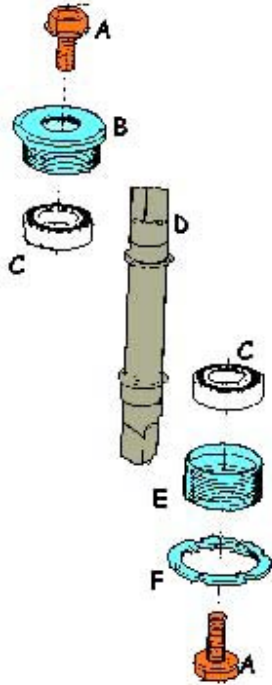
- A) écrou de plateau
- B) boulon de manivelle
- C) grand plateau
- D) manivelle droite
- E) plateau du milieu
- F) petit plateau
- G) manivelle gauche

## Le JEU DE PÉDALIER :

Il existe 2 principaux types de jeux de pédalier :

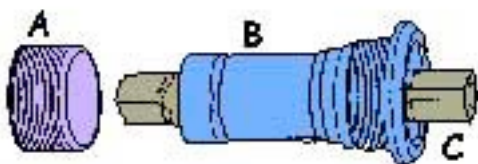
- 1) le jeu de pédalier "standard" ou classique, et le jeu de pédalier
- 2) de type "cartouche scellée".

Description des pièces constituant un jeu de pédalier "standard":



- A) boulon de manivelle
- B) cuvette fixe
- C) roulement à billes
- D) axe du pédalier
- E) cuvette ajustable
- F) anneau contre-écrou

Le jeu de pédalier de type "cartouche scellée" :



- A) manchon ajustable
- B) corps de la cartouche
- C) axe du pédalier

Les 2 types de jeux de pédalier exercent la même fonction, unir les 2 manivelles par un axe (ou arbre) appuyé sur roulement à billes.

Sur un modèle "standard", nous devons démonter le roulement pour le nettoyer et le graisser, pour ensuite l'ajuster de façon à ce que l'ensemble tourne librement, sans friction ni aucun jeu.

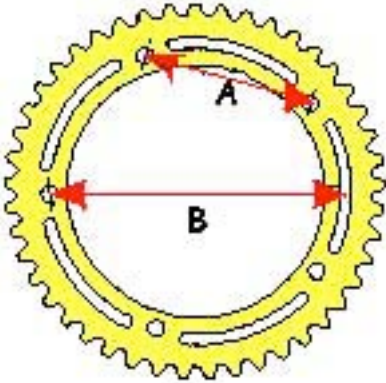
Sur un modèle à "cartouche scellée", aucun entretien ni ajustement n'est nécessaire. Le roulement est ajusté et graissé en usine, à l'intérieur d'une cartouche scellée. Lorsqu'un tel jeu de pédalier s'avère défectueux, nous remplaçons l'ensemble.

*NOTE: il est possible de remplacer un jeu de pédalier "standard" par un de type "cartouche scellée" sur un vélo; l'important est de respecter ces dimensions: 1) filetage , 2) largeur du boîtier en mm , 3) longueur de l'axe .*

### REPLACEMENT D'UN PLATEAU :

Lors du remplacement d'un plateau de pédalier, il est important de savoir qu'il n'y a pas de "standard" en ce qui concerne les dimensions. On doit s'assurer de remplacer par un plateau "compatible".

2 éléments à vérifier :



- 1) le nombre de trous, car il y a des plateaux à 4 ou 5 trous
- 2) le diamètre du "cercle des trous" en mm, ou la distance entre les trous

Il existe aussi des plateaux conçus pour vélos 21-24 vitesses, et d'autres pour vélos à 27 vitesses (utilisant chaîne plus étroite). Donc s'assurer de la compatibilité avant d'effectuer le remplacement.

### DÉMONTAGE D'UNE ROUE-LIBRE :

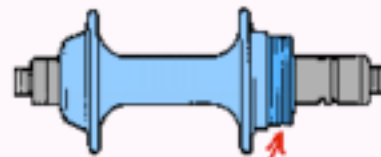
Nous devons d'abord déterminer le type de roue-libre et de moyeu, car il existe 2 principaux types.

1) Les moyeux pour roue-libre "vissée".  
Ce sur type de moyeu, le mécanisme de roue-libre et les pignons sont solidaires, et vissés sur le moyeu muni de filetage.

2) Les moyeux pour roue-libre "cassette".

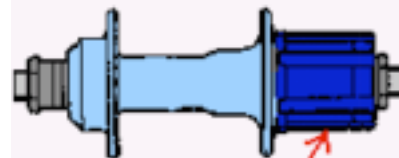
Sur ce type de moyeu, le mécanisme de roue-libre est solidaire du moyeu, les pignons sont glissés sur le corps de cassette, et sont maintenus en place par un anneau de bloquage.

**Moyeu arrière de type "vissé"**



**filetage de la roue-libre**

**Moyeu arrière type "cassette"**



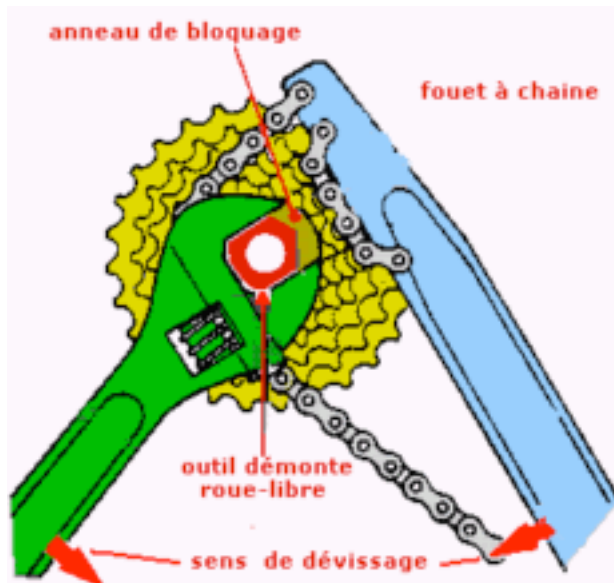
**corps de cassette**



Pour procéder au démontage, nous aurons besoin de 2 outils spécialisés:

1) le démonte-roue-libre

2) le fouet à chaîne



Pour une roue-libre de type "vissée", nous utiliserons un outil démonte-roue-libre (les modèles peuvent varier selon la marque de la roue-libre).

A l'aide d'une grosse clé, ou d'un étau, on dévisse la roue-libre, tout simplement.

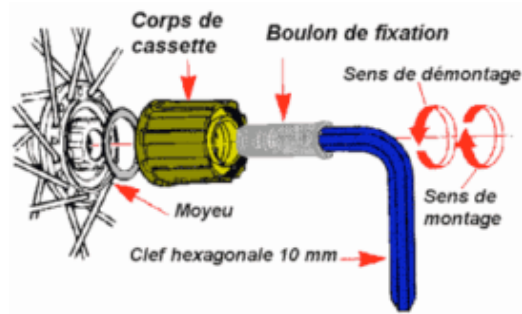
Pour démonter les pignons de type "cassette", nous utiliserons aussi un outil démonte-roue-libre, pour dévisser l'anneau de bloquage retenant les pignons. Nous utiliserons aussi un "fouet à chaîne", pour empêcher la roue-libre de tourner lors du dévissage de l'anneau de bloquage. Une fois l'anneau enlevé, on retire les pignons du corps de cassette.

Aujourd'hui, la vaste majorité des moyeux arrière sont de type "cassette".

## DÉMONTAGE DU "CORPS DE CASSETTE"

Même si "peu fréquent", le remplacement du "corps de cassette" d'un moyeu arrière peut s'avérer nécessaire.

Par exemple: lorsque l'on "pédale dans le vide" sans pouvoir avancer; en encore, à l'inverse, que le pédalier "tourne seul" quand la roue arrière tourne. Le mécanisme interne de "roue-libre" étant endommagé et défectueux.



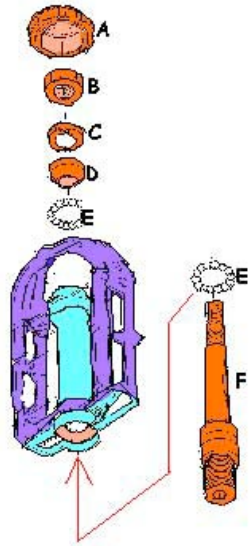
La procédure de remplacement est relativement simple. Il suffit de d'abord démonter l'essieu et de retirer les billes. Ensuite, pour les corps de cassette Shimano, on dévisse le "boulon de fixation" (côté "pignons") du corps de cassette, à l'aide d'une clef hexagonale de 10 mm.

Notez qu'il est important de remplacer le corps de cassette par un modèle identique, ou parfaitement compatible. Il existe plusieurs modèles.

*REMARQUE: la procédure de démontage décrite ici, concerne les moyeux de marque "Shimano". Sur certaines autres marques ou modèles, le démontage du boulon de fixation s'effectue à partir du côté "opposé aux pignons", c'est le cas entre autres, des moyeux.*

## Les PÉDALES

Description des diverses pièces constituant une pédale:



- A) bouchon
- B) contre-écrou
- C) entretoise (ou rondelle)
- D) cône
- E) billes
- F) axe de la pédale

Sur un vélo, le filetage de la pédale de droite est différent du filetage de la pédale de gauche.

La pédale droite se visse en "sens horaire", tandis que celle de gauche se visse en sens "anti-horaire".

Donc, si l'on doit démonter ou remonter ses pédales: "à surveiller" si on veut s'éviter des "complications" et des bris potentiels.



*NOTE: la pédale droite est identifiée par un " R " (pour right), et la gauche par un " L " (pour left).*

### ENTRETIEN:

Périodiquement, les pédales devront être démontées, graissées et le roulement bien ajusté. "Formula" ou "RST". Certains nécessitent une clef hexagonale de 12 mm, plutôt que 10 mm. Donc, bien vérifier.

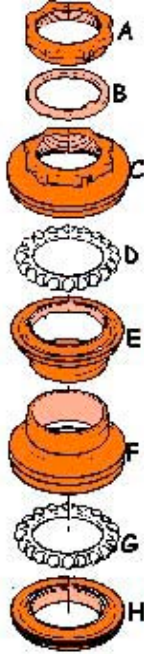
## les JEUX DE DIRECTION

Il existe 2 principaux types de "jeux de direction":

- 1) pour fourche "filetée",
- 2) pour fourche "non filetée" (type "Aheadset")

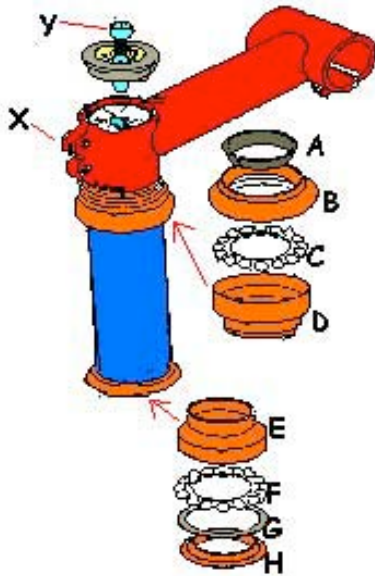
Description des pièces composant un jeu de direction.

Type pour fourche "FILETÉ" :



- A) écrou
- B) entretoise (ou rondelle)
- C) cuvette (ou cône) ajustable
- D) couronne de billes
- E) cuvette (ou cône) supérieur
- F) cuvette inférieure
- G) couronne de billes
- A) H) cône de fourche

Type pour fourche "NON FILETÉE":(ou "Aheadset")



- A) cône de compression
- B) cuvette ajustable
- C) couronne de billes
- D) cuvette supérieure
- E) cuvette inférieure
- F) couronne de billes
- G) joint étanche
- H) cône de fourche

#### ENTRETIEN:

Périodiquement, le jeu de direction devra être démonté, inspecté et graissé.

#### AJUSTEMENT:

Le roulement doit être réglé de façon à ce que la fourche tourne librement sans aucun jeu.

Avec une fourche "filetée", on vissera la cuvette ajustable jusqu'à ce que tout jeu soit éliminé. Maintenant la cuvette en place à l'aide d'une clé platte (32mm pour fourche 1", 36 mm pour 1 1/8", et 40 pour 1 1/4"), on bloque le tout en serrant l'écrou ("A").

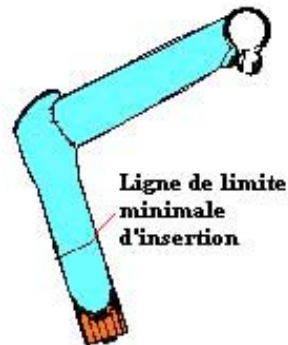
Pour une fourche "non-filetée", on dévisse à l'aide d'une clé hexagonale, le ou les boulons de fixation ("X") de la potence, et on visse le boulon de réglage ("Y"), ceci jusqu'à ce que tout jeu dans le roulement soit éliminé. Une fois fait, on serre les boulons de fixation ("X") fermement.

## TIGES DE SELLE ET POTENCES

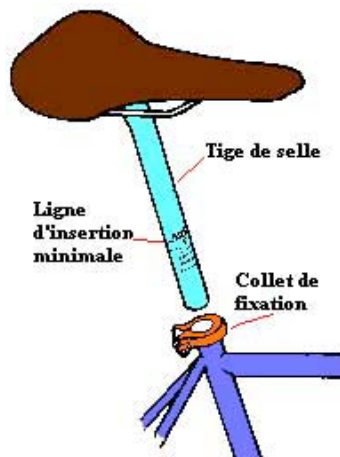
Les tiges de selle et les potences ne nécessitent pas d'entretien mécanique proprement dit, cependant certaines précautions et vérifications doivent être effectuées.

1) Il est important d'appliquer une mince couche de graisse à l'intérieur du tube de selle du cadre, et à l'intérieur du tube pivot de la fourche, avant d'y introduire la potence ou la tige de selle. Cela nous évitera que la rouille, ou l'oxydation, ne figent en place la potence et la tige de selle.

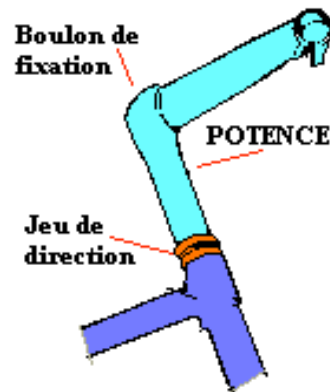
2) Point important: il faut respecter la "ligne d'insertion minimale" gravée sur la potence et la tige de selle.



Le non respect de précaution "sécurité" pourrait entraîner des accidents, pour cause de rupture d'un composant.



**3)** Bien serrer les boulons de fixations de la potence et de la tige de selle.



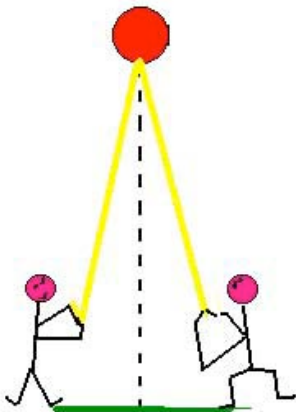
NOTE: si vous avez à remplacer votre potence ou votre tige de selle, il est important d'en connaître le diamètre exact en "mm", car il n'existe pas de "standard" en matière de pièces de vélos.

## L'ALIGNEMENT (dévoilage) DES ROUES DE BICYCLETTE

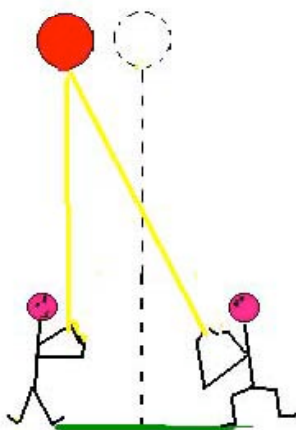
Bien que pour plusieurs, l'alignement des roues de bicyclettes peut sembler une tâche compliquée qu'il est préférable de laisser à des mécanos professionnels, dans les faits, l'alignement de roues est relativement plus simple qu'on ne peut le croire. Et tout cycliste, avec un minimum de connaissances et de pratique saura bien assurer l'alignement de ses roues.

Le principe de l'alignement de roue est relativement simple; la jante est maintenue en position par les rayons sous tension qui la relie au moyeu qui forme le centre de la roue. Lorsque la roue est désalignée, par exemple suite à un choc, nous modifions la tension des rayons pour replacer la jante dans sa position initiale et rétablir le bon alignement de la roue. Bref, le "secret" de l'alignement de roue réside dans la modification de la tension des rayons.

Pour bien illustrer le principe, imaginons deux personnages distancés de quelques mètres, et tenant chacun une corde reliée à un seul et même ballon situé à mi-chemin entre eux, flottant à une certaine hauteur. Le ballon représentant la JANTE, les cordes des RAYONS et les personnages les flasques du MOYEU.



Lorsque que l'un tire sur la corde, la "jante" se déplace vers lui; s'il laisse aller un peu de corde, la "jante" s'éloigne de lui. Sur une roue, le principe est le même, lorsque l'on visse l'écrou de rayons on tire sur le rayon; tandis que lorsque l'on dévisse, on laisse se déplacer la jante vers le sens opposé.

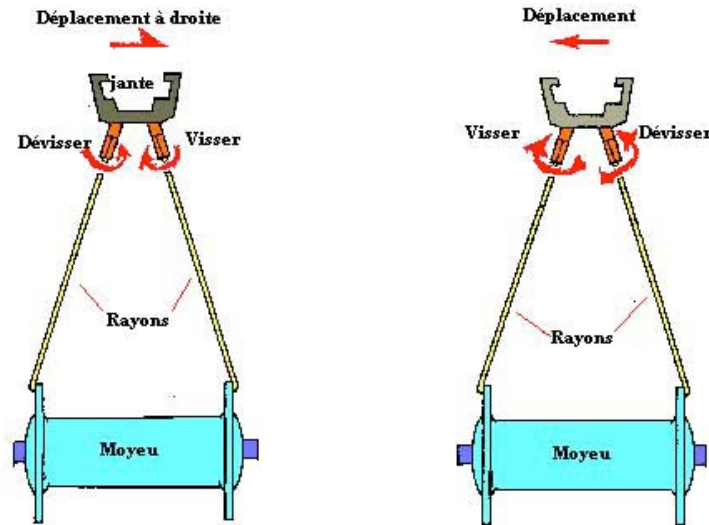


Pour obtenir un bon alignement équilibré, il est important de travailler à la fois sur les rayons venant de la gauche du moyeu et sur ceux venant de la droite du moyeu. C'est à dire que lorsque l'on tire à droite, on laisse aller à gauche en dévissant un peu.

Pourquoi ? Pour maintenir un meilleur équilibre entre la tension des rayons, et éviter qu'après avoir corrigé le mouvement latéral de la jante, on ne crée un "faux bond" ou mouvement vertical de la jante.

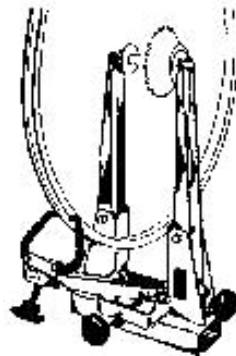


Alors il est important de travailler, lors de l'alignement sur 3 à 5 rayons, répartis de part et d'autre de la jante; ceci pour la portion fausse de jante à corriger. Par exemple: la jante a un "faux" à gauche, et bien on peut visser le rayon de droite qui est situé dans la portion la plus accentuée du "faux" d'un quart de tour, et dévisser les deux rayons de gauche (se trouvant de part et d'autre du précédent rayon) d'un huitième de tour. Ceci pour permettre à la jante de se replacer.



Lors de l'alignement d'une roue de vélo, il faut faire preuve de patience, et ne jamais visser un écrou de plus d'un tour à la fois. Il est préférable de travailler par 1/4 et même 1/8 de tour.

Cela permet un travail plus précis, et réduit les risques de "déséquilibre" de tensions qui pourraient affecter la solidité de la roue.



Voilà en gros en quoi consiste la théorie de l'alignement des roues de bicyclettes, ceci décrit de façon simplifiée. Bref, le tout réside dans la tension des rayons de notre roue. Une fois les principes de base de l'alignement bien compris, c'est par la pratique et surtout par la patience, que vous en viendrez à bien développer, la technique et la précision de vos futurs alignements.

## L'OUTILLAGE NECESSAIRE A L'ALIGNEMENT DE ROUE :

- **une clé à rayons;** ici, prenez soin d'en acquérir une correspondant à la dimension des écrous de la roue à travailler.



- **huile légère:** elle peut s'avérer utile lorsque les écrous sont légèrement corrodés ou sous forte tension.
- **un petit tournevis à bout plat:** peut servir pour visser les écrous
- **un support d'alignement de roue;** peut s'avérer très utile si vous faites beaucoup d'alignement, ou si vous viser la plus grande précision possible.  
(Lorsque vos roues sont fixées sur votre vélo, les patins de freins peuvent vous servir de guides lors de l'alignement de roues)

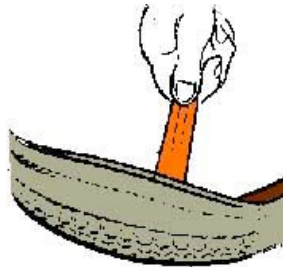
*NOTE: Toutes les roues ne sont pas alignables. Lorsqu'une jante a subit un sérieux enfoncement ,ou qu'elle a pris la forme d'une "chip" suite à un choc, alors l'alignement s'avèrera inutile. Ou encore, si sur votre roue, vous subissez des bris ou cassages de rayons "à répétition". Dans ces cas, un montage de roue sera nécessaire avec nouvelle jante et nouveaux rayons.*

## Les CREVAISONS

Voilà la panne que l'on risque de subir le plus souvent à vélo. Bien qu'étant relativement simple à réparer, voici pour les novices la procédure à suivre.

### Réparation d'une chambre à air

- 1) Retirer la roue du vélo
- 2) A l'aide de 2 ou 3 clés démonte-pneu, retirer le pneu de la jante, en placer les clés entre le bord du pneu et la jante, les clés faisant office de "bras de levier"



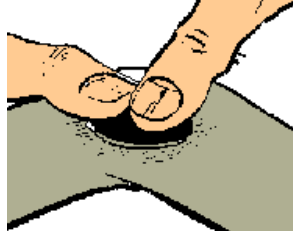
- 3) Une fois la chambre à air retirée du pneu, la gonfler légèrement pour localiser la fuite et le trou.
- 4) Râper la surface autour du trou, afin de la rendre rugueuse. Cela permettra une meilleure adhérence entre la colle et la pièce (rustine).



- 5) Maintenant appliquer une mince couche de colle sur la surface à obturer.



- 6) Attendre quelques instant que la colle sèche un peu, jusqu'à ce qu'elle perde son "lustre" et devienne de couleur opaque.
- 7) Appliquer la pièce (ou rustine) en appuyant fermement.



- 8) Après s'être assuré que la pièce est bien collé, et qu'il n'y a plus de fuite d'air, réinstaller la chambre air et le pneu sur la jante.
- 9) Gonfler à bonne pression.

Et bonne route !

## PETIT GLOSSAIRE "VÉLO"

- ROULEMENT A BILLES :( Bearings) :.Il s'agit des billes d'acier, retenues en cercle par un anneau adapté ou dans une cartouche scellée. Le roulement à billes est localisé au niveau d'un axe assurant un mouvement de rotation axe des moyeux, du pédalier, des pédales et de la direction.
- BOITIER DE PÉDALIER (Bottom Bracket) :. C'est tube du cadre où se rejoignent le tube de selle, diagonal et les tubes des bases d'un cadre de vélo. Son intérieur est fileté et loge les roulements et l'axe du pédalier.
- FREINS (Brakes) : C'est le mécanisme assurant le freinage du vélo. Il en existe de divers types: cantilevers, V-brake, à disques, à rétropédalage.
- PATINS (ou sabots) DE FREINS: utilisés par paire, ce sont les 2 pièces entrant en contact avec la jante de la roue lors du freinage
- LEVIERS DE FREINS : ce sont les leviers, localisés sur le guidon, et qui servent à assurer le freinage lorsqu'on applique une pression de la main dessus.
- CABLE DE FREIN : c'est le câble d'acier reliant le levier ,qui lorsqu'on presse dessus, créer une tension qui `ferme`la mâchoire du frein et permet le freinage. (À NOTER: les vélos de route utilisent des câbles à embouts différent de ceux des vélos de montagne (VTT).
- CABLE DE DÉRAILLEUR : câble reliant la manette de changement de vitesses au dérailleur. Ce câble est d'un diamètre plus petit que celui d'un câble de frein.
- GAINÉ DE CABLE : c'est un petit "tuyau" flexible à l'intérieur duquel glisse le câble. Il existe des types de gainés différentes, selon qu'elles soient utilisées pour les câbles de freins ou les câbles de dérailleurs.
- CHAÎNE : c'est l'élément reliant les plateaux du pédalier aux pignons de la roue-libre du moyeu de la roue arrière. Il s'agit d'un des 3 éléments essentiels de la transmission. Il en existe divers types selon le vélo.
- LIGNE DE CHAÎNE : c'est une ligne virtuelle reliant le centre de l'ensemble des plateaux du pédalier, et le centre de l'ensemble des pignons de la roue-libre. Idéalement, cette ligne devrait être parallèle à l'axe d'orientation longitudinal de la bicyclette. Cela permet un changement de vitesses optimal et réduit l'usure de la chaîne et évitant la friction au niveau de ses maillons qui serait causée par une trop grand "torsion".
- PLATEAUX : ce sont les roues dentées du pédalier, sur lesquelles s'appuient la chaîne et qui actionne la transmission lorsque le pédalier est en rotation lors du pédalage.

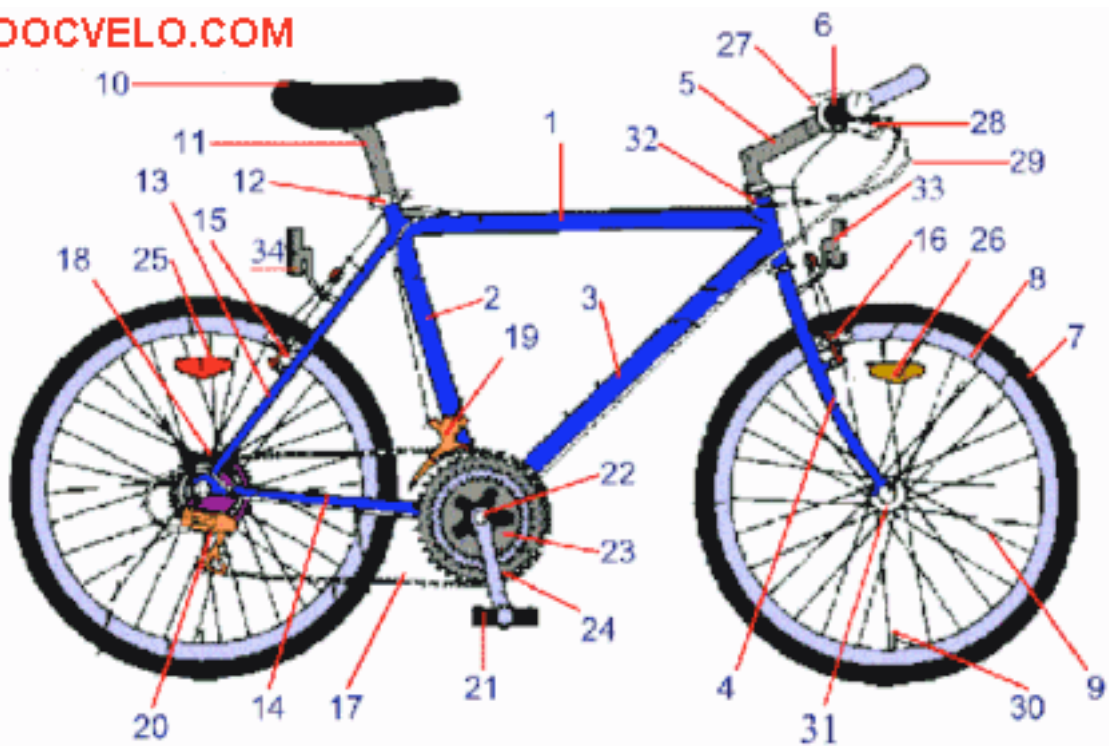
- PÉDALES : c'est la pièce, vissée à la manivelle du pédalier, sur laquelle on appuie le pied pour permettre la rotation du pédalier.
- CONE : c'est un élément d'un roulement à billes, un type d'écrou, ayant une forme conique légèrement incurvée qui, vissé sur un axe, "épouse" la forme des billes d'un roulement à bille, par exemple sur les moyeux des roues.
- MANIVELLE : c'est le bras de levier reliant l'axe du pédalier à la pédale. Il permet de transmettre l'énergie du cycliste lors du pédalage.
- PÉDALIER: il est constitué des manivelles, des plateaux (incluant leurs vis de vis de fixation)
- DÉRAILLEUR : il existe 2 dérailleurs; le dérailleur avant qui permet le déplacement de la chaîne entre les différents plateaux du pédalier, et le dérailleur arrière qui lui permet le déplacement de la chaîne entre les divers pignons de la roue-libre. Les dérailleurs assurent le changement des vitesses.
- TUBE DIAGONAL : c'est le tube du cadre reliant le tube de direction au tube du boîtier de pédalier sur un cadre de bicyclette
- TRANSMISSION : elle est constituée des éléments suivants : la chaîne, la roue-libre et du pédalier
- FOURCHE : c'est la pièce qui relie la roue avant au cadre du vélo, passant à l'intérieur du tube de direction du cadre. Elle peut être rigide ou à suspension.
- CADRE : c'est l'ensemble des tubes assurant "L'armature" du vélo. et où sont fixées les diverses pièces du vélo. Il existe des cadres fabriqués de divers matériaux.
- ROUE-LIBRE : c'est l'élément "transmission" de la roue-arrière, qui est constitué de plusieurs pignons de différentes tailles. Il existe des roues-libres de type "vissée" ou de type "cassette".
- JEU DE DIRECTION : il s'agit d'un ensemble de pièces avec roulements à billes, qui permet de fixer la fourche au cadre, et qui permet la rotation de la fourche et donc de la roue avant.
- TUBE DE DIRECTION : tube à l'avant du cadre, où est insérée et fixée la fourche.
- POTENCE : c'est la pièce reliant le bout supérieur du pivot de fourche au guidon

- MOYEU : cette pièce constitue le "coeur" de la roue, où est logé un roulement à billes, un essieu qui fixera la roue au cadre ou à la fourche, et où sont fixés une des extrémités des rayons (l'autre extrémité étant au niveau de la jante).
- GALETS : ce sont les 2 petites "poules" sur lesquelles passe la chaîne dans le dérailleur arrière
- DÉCLANCHE-RAPIDE : communément appelée "quick release"; c'est un mécanisme avec une tige passant à travers le centre d'un essieu de roue, et qui est muni d'un petit levier qui permet de retirer ou d'installer une roue sans outil.
- JANTE : c'est le "cerceau" auquel sont fixés les rayons, formant la circonférence de la roue, et sur lequel s'appuie le pneu
- TIGE DE SELLE : c'est le tube métallique fixé au cadre et sur lequel est fixée la selle.
- RAYON : c'est la tige ou "broche" qui relie le moyeu à la jante de la roue.
- TUBE HORIZONTAL : c'est le tube supérieur du cadre de vélo reliant le tube de direction au tube de selle d'un cadre de bicyclette
- PIGNON : c'est une des roues dentées constituant l'engrenage de la roue-libre

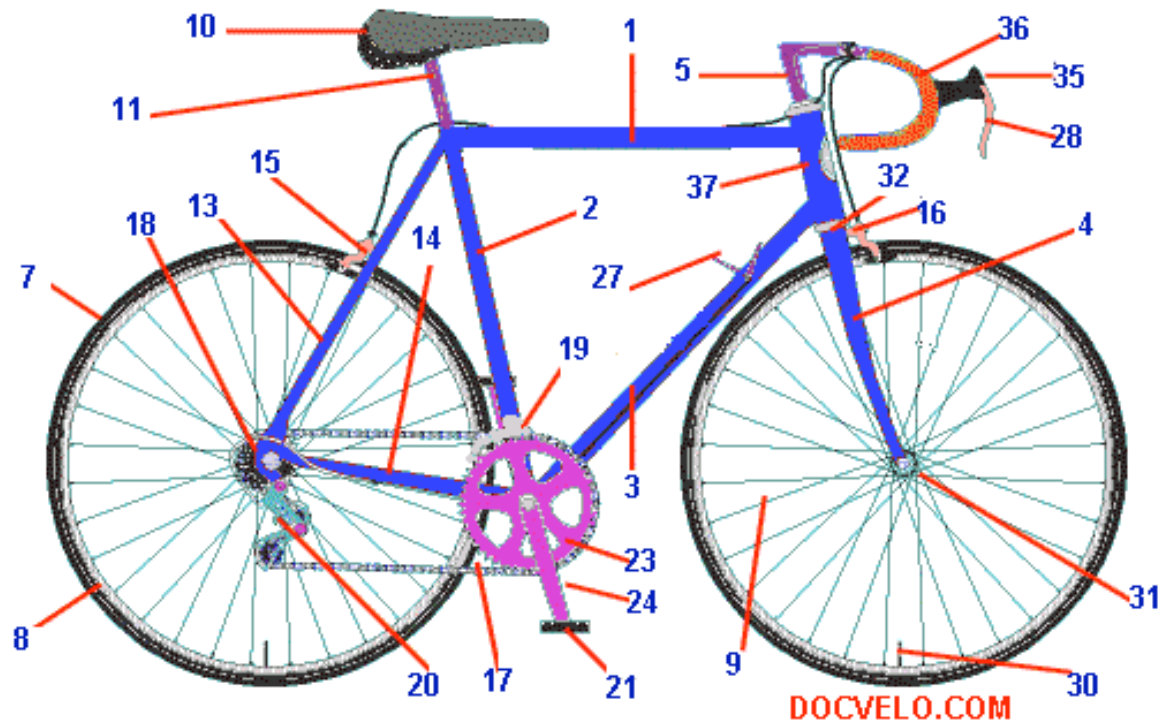
## TYPES DE VÉLOS ET IDENTIFICATION DES PARTIES PRINCIPALES

VÉLO DE MONTAGNE (ou VTT) :

**DOCVELO.COM**



VÉLO DE ROUTE :


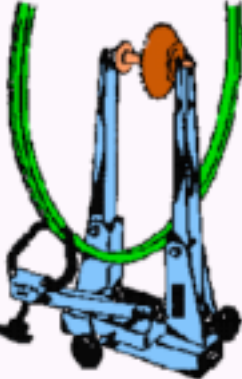
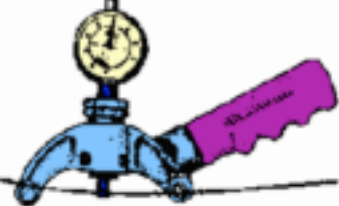






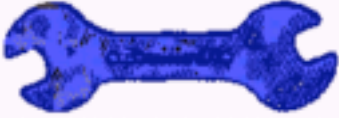
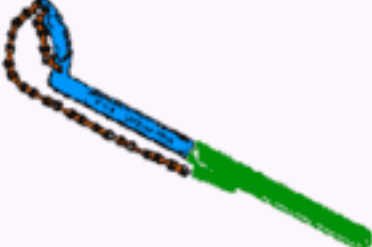

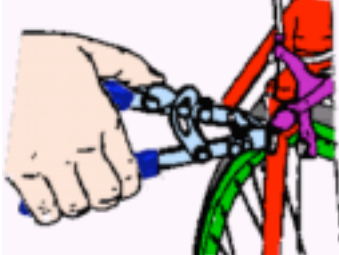
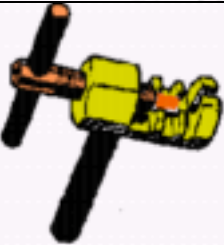


<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tube de horizontal (Top tube)</li> <li>2. Tube de selle (Seat tube)</li> <li>3. Tube diagonal (Down tube)</li> <li>4. Fourche (Fork)</li> <li>5. Potence (Stem)</li> <li>6. Poignée (Grip)</li> <li>7. Pneu (Tire)</li> <li>8. Jante (Rim)</li> <li>9. Rayon (Spoke)</li> <li>10. Selle (Saddle)</li> <li>11. Tige de selle (seat post)</li> <li>12. Collet de tige de selle</li> <li>13. Hauban (Seat stay)</li> <li>14. Base (Chain stay)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>15. Frein arrière (rear brake)</li> <li>16. Frein avant (Front brake)</li> <li>17. Chaîne (Chain)</li> <li>18. Roue-libre (Freewheel)</li> <li>19. Dérailleur avant (Front derailleur)</li> <li>20. Dérailleur arrière (Rear derailleur)</li> <li>21. Pédale (Pedal)</li> <li>22. Axe du pédalier (Bottom bracket axle)</li> <li>23. Plateau (Chainring)</li> <li>24. Manivelle (Crank arm)</li> <li>25. Réflecteur arrière rouge (Rear reflector)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>26. Réflecteur avant jaune (Front reflector)</li> <li>27. Manettes de vitesses (Gear shifter)</li> <li>28. levier de frein (Brake lever)</li> <li>29. Gaine de câble (cable housing)</li> <li>30. Valve (Valve)</li> <li>31. Moyeu (Hub)</li> <li>32. Jeu de direction (Headset)</li> <li>33. Réflecteur avant</li> <li>34. Réflecteur arrière</li> <li>35. Cocottes</li> <li>36. Guidon ou cintre (handlebar)</li> <li>37. Tube de direction (head tube)</li> </ol>
--	--	---



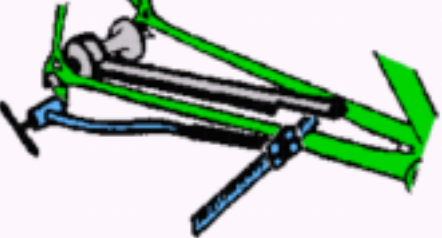
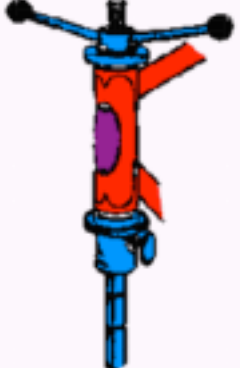



## LES OUTILS

La mécanique de bicyclette nécessite certains outils "spécialisés" spécifiquement conçus. En voici quelques-uns, avec un courte description. Source : [www.docvelo.com](http://www.docvelo.com)

	<p><b>Le poste de travail, ou support.</b></p> <p>Le vélo y étant fixé, il offre un solide support très stable. La pince est ajustable à divers diamètres de tubes des cadres. Étant articulée, cette pince permet de tourner le vélo à 360°, facilitant ainsi la tâche au mécano.</p>
	<p><b>Le support d'alignement de roues.</b></p> <p>Maintient la roue lors des travaux d'alignement de roues. Un bras articulé permet l'ajustement au diamètre de la roue. Les guides permettent de bien visualiser le mouvement latéral ou radial de la jante, aidant à identifier la partie qui est fausse.</p>
	<p><b>Le tensiomètre.</b></p> <p>Outil de précision; placé entre les rayons, il permet de déterminer le degré de tension des rayons en kg.</p>
	<p><b>La clé à rayons.</b></p> <p>Utilisée pour tourner les écrous des rayons, lors de l'alignement de roues de bicyclettes.</p>
	<p><b>Le centreur de jante.</b></p> <p>Jauge permettant de vérifier si la jante est bien centrée par rapport au moyeu de la roue.</p>

	<p><b>La filière à rayons.</b></p> <p>Permet de fileter un rayon, que l'on aurait coupé à une longueur désirée.</p>
	<p><b>Le démonte roue-libre.</b></p> <p>Utilisé pour démonter les pignons du moyeu de la roue arrière. (note: existe en plusieurs modèles)</p>
	<p><b>La clé à cônes.</b></p> <p>Utilisée pour l'ajustement des roulements à billes des moyeux de roues de bicyclettes.</p>
	<p><b>Le fouet à chaîne.</b></p> <p>Utilisé pour démonter les pignons de la roue-libre, ou la cassette.</p>
	<p><b>Clés démonte-pneus.</b></p>
	<p><b>Pince tire-câble.</b></p> <p>Lors de l'ajustement des freins, permet de tirer sur le câble en s'appuyant sur le frein ou le chape-relais.</p>
	<p><b>Dérive-chaîne.</b></p> <p>Utilisé pour démonter ou remonter une chaîne de bicyclette.</p>
	<p><b>Extracteur de manivelles.</b></p> <p>Utilisé pour démonter les manivelles du pédalier.</p>
	<p><b>Pince coupe-câble.</b></p> <p>Permet de couper les câbles et les gaines. Indispensable pour couper les gaines de vitesses rigides de type "s.i.s."</p>

	<p><b>Clé à ergots.</b></p> <p>Nécessaire pour bloquer ou débloquer l' "anneau contre-écrou" de certains jeux de pédalier ou de direction.</p>
	<p><b>Clé à jeu de direction.</b></p> <p>Utilisée pour le démontage ou le réglage du roulement du jeu de direction de la fourche (pour fourche de type "filetée").</p>
	<p><b>Aligneur de patte de dérailleur.</b></p> <p>Jauge permettant de vérifier, et corriger, l'alignement de la patte de fixation du dérailleur arrière sur le cadre.</p>
	<p><b>Presse-cuvettes de direction.</b></p> <p>Outil permettant l'installation de nouvelles cuvettes de jeux de direction, sur le cadre du vélo</p>
	<p><b>Clé pour plateaux.</b></p> <p>Clé utilisée pour maintenir les écrous de plateaux, lors du serrage des boulons de fixation.</p>

## QUIZZ VÉLO " MÉCANIQUE "

Objectif: réussir avec succès à répondre aux 10 questions.

Source : [www.docvelo.com](http://www.docvelo.com)

1) À quelle pression recommandée devrait-on gonfler un pneu de vélo ?

- a) à la moitié du poids du cycliste
- b) environ 100 p.s.i.
- c) environ 60 p.s.i.
- d) indiqué sur le flanc du pneu

2) Quel est le diamètre et le nombre de billes que l'on retrouve généralement à l'intérieur d'un moyeu de roue arrière ?

- a) 1/4" et 9 de chaque côté du moyeu
- b) 1/8" et 12 de chaque côté du moyeu
- c) 1/3" et 7 de chaque côté du moyeu
- d) 7/32" et 20 de chaque côté du moyeu

3) Que faire quand quelques brins d'un cable de frein sont cassés ou brisés?

- a) s'assurer qu'il reste suffisamment de brins intacts pour que le frein fonctionne
- b) amener avec soi un cable de rechange, au cas où le cable céderait
- c) remplacer immédiatement le cable
- d) se fier à l'autre frein en cas de rupture du cable du premier frein

4) Quel est "l'outil" le plus important à utiliser, d'abord et avant tout, pour l'entretien régulier de sa bicyclette ?

- a) une clé à molette
- b) un chiffon (ou guenille)
- c) un tournevis
- d) des pinces

5) Comment se nomme la partie centrale d'une roue, où sont fixés les rayons et où se trouve le roulement à billes ?

- a) coeur de roue
- b) moyeu
- c) axe central
- d) boitier de roue

6) Lorsqu'une roue est voilée (ou "fausse"), et que la jante touche ou entre en contact en tournant avec le patin (ou sabot) du frein à gauche, que devons nous faire pour corriger ?

- a) visser les écrous de rayons venant de la droite du point de contact
- b) dévisser les écrous de rayons venant de la gauche du point de contact
- c) visser les rayons venant de droite, et dévisser ceux venant de gauche du point de contact
- d) dévisser les rayons venant de droite, et visser ceux venant de gauche du point de contact

7) Lorsque l'on change de vitesse à l'avant, au niveau du pédalier, et que la chaîne déraile vers l'extérieur du grand plateau, que devons nous faire?

- a) visser légèrement la vis "H" du dérailleur avant
- b) visser légèrement la vis "L" du dérailleur avant
- c) dévisser légèrement la vis "H" du dérailleur avant
- d) dévisser légèrement la vis "L" du dérailleur avant

8) À quoi faut-il d'abord porter une attention particulière lors du vissage de pédales sur des manivelles de pédalier ?

- a) avoir la même marque de pédales que de pédalier
- b) appliquer de la graisse sur le filetage de la pédale
- c) s'assurer de visser la pédale droite (R) à droite, et la gauche (L) à gauche
- d) utiliser l'outil approprié

9) Que faire pour éliminer le bruit de "crissement" d'un frein lors du freinage?

- a) remplacer les patins (ou sabots) du frein par un modèle différent, mais compatible
- b) appliquer une très fine couche d'huile sur la jante
- c) modifier l'angle de contact des patins (ou sabots de frein)
- d) appliquer une fine couche de graisse légère sur le patin (ou sabot) de frein

10) Que doit-on vérifier lors de la réparation d'une crevaison ?

- a) s'assurer que la pièce (ou rustine) soit bien collée avant de la remonter dans le pneu
- b) vérifier s'il ne reste pas un objet "perforant" piqué dans le pneu
- c) regonfler à la pression recommandée
- d) éviter de repasser au même endroit, où on a fait la crevaison

## **LES REPONSES AUX QUESTIONS**

Question 1=c  
Question 2=c  
Question 3=d  
Question 4=c  
Question 5=d  
Question 6=b  
Question 7=b  
Question 8=b  
Question 9=d  
Question 10=c

## MISE AU POINT, OU RÉVISION MÉCANIQUE, D'UNE BICYCLETTE

1. Démontage de la roue avant, et de son pneu; démontage, nettoyage, vérification, graissage, remontage et ajustement du roulement du moyeu avant.
2. Vérification de l'état de la jante et des rayons; alignement de la roue avant.
3. Démontage de la roue arrière, et de son pneu; démontage de la roue-libre ou des pignons; démontage, nettoyage, vérification, graissage, remontage et ajustement du roulement du moyeu arrière; vérification, nettoyage, et remontage de la roue-libre ou des pignons.
4. Vérification de l'état de la jante et des rayons; alignement de la roue arrière.
5. Démontage de la chaîne; vérification du degré d'usure; si en bon état, nettoyer la chaîne et remonter. si chaîne trop usée, remplacer la chaîne.
6. Retirer les pédales; démontage, nettoyage, vérification, graissage, remontage et ajustement de l'axe et du roulement des pédales.
7. Démontez les manivelles du pédalier; nettoyage et vérification du degré d'usure des plateaux.
8. Démontage du jeu de pédalier.
  - Dans le cas d'un roulement de type "cartouche scellée", s'assurer que le roulement tourne bien, sans aucun jeu. Et remplacer la cartouche si nécessaire.
  - Dans le cas d'un roulement "standard" ou classique; démontage, nettoyage, vérification, graissage, remontage et ajustement du roulement.
  - Ensuite, remonter et réinstaller les manivelles et leurs pédales.
9. Démontage, nettoyage, vérification, graissage, remontage et ajustement du jeu de direction.
10. Vérification de l'alignement du cadre et de la fourche du vélo; incluant vérification du parallélisme des pattes du cadre et de la fourche; et corriger l'alignement si nécessaire.
11. Les freins:
  - Vérification de l'état des gaines, des câbles, et du degré d'usure des patins de frein; et remplacement des pièces défectueuses ou usées.
  - Ajustement des freins.

12. Les dérailleurs:

Vérification de l'état des gaines et des câbles. Vérification de l'état des dérailleurs (s'assurer que le mécanisme n'a pas développé de jeu excessif causé par l'usure). Vérification de l'alignement de la patte de fixation du dérailleur arrière. Ajustement des deux dérailleurs.

13. S'assurer que la potence et la tige de selle sont bien fixées.

14. Vérification de l'état des pneus; si trop usés ou endommagés, on procède au remplacement.

Gonflage des pneus à la pression recommandée (indiquée sur le flanc du pneu).

15. Suspensions;

Pour les suspension, effectuer la mise au point de sa suspension selon les recommandations spécifiées par le fabricant.

16. Accessoires;

S'assurer que les divers accessoires (porte-bagage, garde-boue, etc) sont bien fixés.

17. Lubrifier la chaîne.

18. Ultime vérification du bon fonctionnement des composants.

Et voilà!

Source : [www.docvelo.com](http://www.docvelo.com)