

# 1 PLAN DE MAINTENANCE

## 1.1 Répartition des tâches


---

### 1.1.1 Maintenance préventive :

1. Contrôles réguliers tous les mois
2. Maintenance plus sérieuse tous les 12 mois

Maintenance préventive répartie sur une année de la façon suivante

- Maintenance mensuelle
- Maintenance annuelle

 Maintenance mensuelle => samedi matin (durée : 5 heures)

 Maintenance annuelle => samedi toute la journée (durée : 10 heures)

### 1.1.2 Maintenance corrective

Pour ce qui est des pannes, accidents de « surprise », c'est-à-dire des accidents inattendus, il faudra pratiquer une maintenance corrective. Cela signifie que l'utilisateur ***remettra son vélo en état de marche tout de suite après la panne.***

Nous entendons par accidents de « surprise » des accidents comme des crevaisons, dérailleur plié, chaîne brisée, ...

## 2 TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>PLAN DE MAINTENANCE .....</b>	<b>1</b>
1.1	RÉPARTITION DES TÂCHES.....	1
1.1.1	<i>Maintenance préventive :</i> .....	1
1.1.2	<i>Maintenance corrective</i> .....	1
<b>2</b>	<b>TABLE DES MATIÈRES.....</b>	<b>2</b>
2.1	PLAN DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	4
2.1.1	<i>Tableaux de maintenance</i> .....	4
<b>3</b>	<b>MAINTENANCE PRÉVENTIVE MENSUELLE .....</b>	<b>8</b>
3.1	PLAN DES OPÉRATIONS À FAIRE.....	8
3.1.1	<i>Nom de la partie</i> .....	8
3.2	REMARQUES.....	10
<b>4</b>	<b>MAINTENANCE PRÉVENTIVE ANNUELLE .....</b>	<b>12</b>
4.1	PLAN DES OPÉRATIONS À FAIRE.....	12
4.2	FORMULAIRE DE PANNE.....	14
4.3	TABLEAU DES NOTATIONS .....	16
4.3.1	<i>Remarques</i> .....	16
4.4	TABLEAU.....	17
4.5	PLAN DES OPÉRATIONS À FAIRE.....	18
4.5.1	<i>Problèmes possibles</i> .....	18
<b>5</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>23</b>
5.1	EMPLACEMENT DES DIFFÉRENTES PARTIES DU VÉLO .....	24
5.1.1	<i>Annexe 1 : Les parties principales</i> .....	24
5.1.2	<i>Annexe 2 : Emplacement des vitesses</i> .....	25
5.1.3	<i>Annexe 3 : Emplacement des freins</i> .....	26
5.1.4	<i>Annexe 4 : Emplacement des poignées de freins</i> .....	27
5.1.5	<i>Annexe 5 : Transmission</i> .....	28

**MAINTENANCE DE MAINTIEN**

**Plan de maintenance  
PREVENTIVE**

**PREVUE SUR 1 AN**

## **2.1 Plan de maintenance préventive**

---

Le chargé de maintenance utilisera ce plan de maintenance pour effectuer un entretien minutieux de son vélo.

Il devra noter le jour qu'il a effectué cette maintenance ainsi que poser sa signature.

Par sa signature, le responsable approuve avoir effectué toutes les opérations de maintenance mentionnées sur le plan.

### **2.1.1 Tableaux de maintenance**

#### **2.1.1.1 Tableau pour 48 sem.**

	date et signature	commentaires, remarques
Semaine 1		
Semaine 2		
Semaine 3		
Semaine 4		
Semaine 5		
Semaine 6		
Semaine 7		
Semaine 8		
Semaine 9		
Semaine 10		
Semaine 11		
Semaine 12		
Semaine 13		
Semaine 14		
Semaine 15		
Semaine 16		
Semaine 17		



Semaine 18		
Semaine 19		
Semaine 20		
Semaine 21		
Semaine 22		
Semaine 23		
Semaine 24		
Semaine 25		
Semaine 26		
Semaine 27		
Semaine 28		
Semaine 29		
Semaine 30		
Semaine 31		
Semaine 32		
Semaine 33		
Semaine 34		
Semaine 35		
Semaine 36		
Semaine 37		
Semaine 38		
Semaine 39		
Semaine 40		
Semaine 41		
Semaine 42		
Semaine 43		

Semaine 44		
Semaine 45		
Semaine 46		
Semaine 47		
Semaine 48		

**CETTE MAINTENANCE SE FERA LE SAMEDI MATIN SOIT ENVIRONS SUR 5 HEURES.**

**CETTE MAINTENANCE SE FERA LE SAMEDI TOUTE LA JOURNÉE SOIT ENVIRONS SUR 10 HEURES.**

**Légende :**

-  Maintenance préventive mensuelle
-  Maintenance préventive annuelle

# **" PLAN DES OPERATIONS A EFFECTUER " MENSUELLES**

- Ce plan des opérations de maintenance mensuelles est a lire tous les mois
- Une fois les opérations effectuées, le maintenancier signera la feuille de maintenance (page 04-06) et par ce fait approuvera avoir effectue toutes les opérations stipulées dans ce plan de maintenance

## 3 MAINTENANCE PRÉVENTIVE MENSUELLE

### 3.1 Plan des opérations à faire

3.1.1 Nom de la partie	Outillage et produits nécessaires	Opérations à effectuer et temps nécessaire	Précautions	Remarques
<b>Cadre</b>	Chiffons, éponge Produit de nettoyage	Nettoyer le cadre et l'essuyer ensuite <b>15 minutes</b>	Ne jamais laver au moyen d'un jet haute pression ! Décollage de la peinture aux endroits des impacts	Recouvrir d'une peinture antirouille les impacts. Protection contre la rouille <b>Annexe 1 / fig.27 / p.24</b>
<b>Fourche</b>	Chiffons, éponge Graisse	Enlever la roue avant et remonter les protèges coulisse. Nettoyer, essuyer et graisser Remettre la roue avant. <b>10 minutes</b>	Ne pas trop graisser ! Un jet sur chaque bras suffit.	Appuyer et relâcher sur la fourche afin de répartir correctement le lubrifiant à l'intérieur ! <b>Annexe 1 / fig.27 / p.24</b>
<b>Guidon</b>	Chiffons, éponge Produit de nettoyage	Il faut simplement laver et essuyer le guidon <b>5 minutes</b>	-	Bien essuyer après le lavage <b>Annexe 1 / fig.27 / p.24</b>
<b>Gomme de frein</b>	Air comprimé	Souffler pour enlever les résidus et regarder l'état des gommages (usure) <b>fig.16 et 17 p.19</b> <b>3 minutes</b>	Si nécessaire, changer immédiatement !	Il ne faut surtout pas qu'il y ait un contact fer de la gomme contre fer de la gante <b>Annexe 3 / fig.29/1/2 / p.26</b> <b>Annexe 4 / fig.30 / p.27</b>

Maintenance préventive mensuelle, suite.

Nom de la partie	Outillage et produits nécessaires	Opérations à effectuer et temps nécessaire	Précautions	Remarques
<b>Plateaux</b>	Brosse et air comprimé Produit de nettoyage Graisse	Brosser et nettoyer les plateaux Sécher à l'air comprimé Graisser <b>Annexe 5 / fig.31/1 pt2 / p.28</b> <b>7 minutes</b>	-	Bien sécher et graisser. Attention de ne pas trop graisser ! Attention à l'usure des dents. Si nécessaire, changer.
<b>Dérive chaîne</b>	Brosse et air comprimé Produit de nettoyage Tournevis cruciforme Graisse	Brosser et nettoyer et sécher ensuite à l'air comprimé. Régler la position Graissage <b>Annexe 1 / fig.28 / p.25</b> <b>15 minutes</b>	Pièce fragile !	Régler le dérive chaîne correctement. Voir réglage du dérive chaîne <b>Annexe 5 / fig.31/1 pt4 / p.28</b>
<b>Dérailleur</b>	Brosse et air comprimé Produit de nettoyage Graisse	Brosser et nettoyer. Sécher à l'air comprimé. Graisser <b>10 minutes</b>	Ne pas mélanger la graisse pour le dérailleur et la graisse pour la pignon !	Vérifier l'état du pignon. Si nécessaire, changer. <b>Annexe 5 / fig.31/1 pt5 / p.28</b>
<b>Pignons</b>	Brosse et air comprimé Produit de nettoyage Graisse	Brosser et nettoyer les pignons Sécher à l'air comprimé Graisser <b>fig.22 et 23 / p.21</b> <b>10 minutes</b>	Attention, lors du graissage des pignons de ne pas mettre de graisse dans les roulements !	Graissage minime !
<b>Siège</b>	Chiffons, éponge Produit de nettoyage	Nettoyer et sécher le siège. Vérifier l'état général (trou) <b>5 minutes</b>	-	Si il y a un trou, changer de selle ou reprendre le trou afin de limiter sa taille. <b>Annexe 1 / fig.27 / p.24</b>
<b>Chaîne</b>	Brosse, air comprimé Produit de nettoyage Graisse	Brosser et nettoyer Sécher à l'air comprimé Graisser <b>10 minutes</b>		<b>fig.24 / p.21</b>

Maintenance préventive mensuelle, suite.

Nom de la partie	Outillage et produits nécessaires	Opérations à effectuer et temps nécessaire	Précautions	Remarques
<b>Roues</b>	Brosse et air comprimé Produit de nettoyage	Brosser en gros le profil des pneus Vérifier la pression des pneus au moyen d'un manomètre <b>15 minutes</b>	Pression des pneus : 3.5 bars	Attention à la surpression ou à la sous pression. (usure des pneus) <b>Annexe 1 / fig.27 / p.24</b>

### 3.2 Remarques

---

On remarque que cette maintenance préventive mensuelle est principalement basée sur le nettoyage et le graissage des composants. En effet, sur un vélo, les composants sont conçus afin de durer un maximum (à vie) à condition d'un bon entretien. Cependant, certaines pièces sont soumises à des frottements, à de l'usure. Il faudra donc s'attarder un peu plus longtemps sur ces pièces là

# **" PLAN DES OPERATIONS A EFFECTUER " ANNUELLES**

- Ce plan des opérations de maintenance annuelles est a lire tous les 12 mois.
- Une fois les opérations effectuées, le maintenancier signera la feuille de maintenance (page 04-06) et par ce fait approuvera avoir effectue toutes les opérations stipulées dans ce plan de maintenance.

## 4 MAINTENANCE PRÉVENTIVE ANNUELLE

### 4.1 Plan des opérations à faire

Nom de la partie	Outillage et produits nécessaires	Opérations à effectuer et temps nécessaire	Précautions	Remarques
Chaîne	Dérive-chaîne Marteau et chasse goupille	Dériveter la chaîne au moyen de l'appareil. Remplacer par une nouvelle chaîne <b>15 minutes</b>	Chercher le maillon de dérivetage et « casser » la chaîne à cet endroit	fig.24 / p.21
Gommes	Jeu de clés imbus	Dévisser les vieilles gommes et les remplacer par de nouvelles gommes de bonne qualité. <b>15 minutes</b>	Remonter les gommes parallèles à la gante.	fig.16 et 17 p.19 Annexe 3 / fig.29/1/2 / p.26 Annexe 4 / fig.30 / p.27
Pneumatiques	Clé de démontage	Dégonfler totalement les pneus et les remplacer par des nouveaux. <b>30 minutes</b>	Monter des pneus du bon type et de bonne qualité.	Gonfler les pneus progressivement afin de ne pas « brusquer » le caoutchouc. Annexe 1 / fig.27 / p.24
Pignons	Brosse et eau et air comprimé	Dégraissier totalement la cassette, nettoyer et contrôler l'état des pignons. Si nécessaire changer. fig.22 et 23 / p.21	-	En général, cette opération se fait par le vendeur car souvent il faut un outillage spécial pour effectuer cette opération.

## Maintenance préventive annuelle, suite

Nom de la partie	Outillage et produits nécessaires	Opérations à effectuer et temps nécessaire	Précautions	Remarques
<b>Plateaux</b>	Brosse et eau et air comprimé	Dégraissier totalement la cassette, nettoyer et contrôler l'état des plateaux. Si nécessaire changer. <b>Annexe 5 / fig.31/1 pt2 / p.28</b>	-	En général, cette opération se fait par le vendeur car souvent il faut un outillage spécial pour effectuer cette opération.
<b>Câbles</b>	Clés imbus, pince universelle, Chiffons	Vérifier l'état des câbles au niveau de poignées de freins et au niveau des mâchoires de frein. Si nécessaire, les changer. <b>30 minutes</b>	Il est indispensable de changer un câble présentant une toute petite fissure.	<b>fig.30/1 p.27</b>
<b>Poignée caoutchouc</b>	Chiffon et eau	Vérifier l'état des poignées en caoutchouc sur le guidon. Si nécessaire changer. <b>20 minutes</b>	-	<b>fig.30/1 p.27</b>
<b>Vitesses</b>	Tournevis cruciforme	Effectuer des changements de vitesses répétés et vérifier que les vitesses passent comme il faut. Si ce n'est pas le cas, il faut régler les dérailleurs avant et arrière. <b>15 minutes</b>	Effectuer ce test après avoir changé de chaîne !	<b>fig.28/1 p.25</b>
<b>Dérailleur</b>	Tournevis	Vérifier que la tension sur la chaîne est suffisante. <b>10 minutes</b>	Effectuer ce test après avoir changé de chaîne !	<b>fig.31/1 pt1 / p.28</b>

## 4.2 Formulaire de panne

MAINTENANCE VELO					
FEUILLE DE PANNE				Feuille N° :.....	
Nom :.....			Prénom :.....		
Date, le ..... . . . . .			Heure de la panne : .....h.....min.		
<u>Partie(s) affectée(s)</u>					
<input type="checkbox"/> cadre	<input type="checkbox"/> dérive-chaîne	<input type="checkbox"/> poignée de freins	<input type="checkbox"/> selle		
<input type="checkbox"/> fourche	<input type="checkbox"/> plateaux	<input type="checkbox"/> gomme de freins	<input type="checkbox"/> pneumatiques		
<input type="checkbox"/> roue	<input type="checkbox"/> pignons	<input type="checkbox"/> câble de freins	<input type="checkbox"/> autres		
<input type="checkbox"/> dérailleur	<input type="checkbox"/> chaîne	<input type="checkbox"/> câble de vitesses			
<u>Type de pièce défailante</u>			<u>Genre de défaillance</u>		
.....			.....		
.....			.....		
.....			.....		
<u>Origine de la défaillance</u>					
<input type="checkbox"/> usure	<input type="checkbox"/> défectuosité	<input type="checkbox"/> utilisation non-conforme			
<input type="checkbox"/> manque entretien	<input type="checkbox"/> manipulation	<input type="checkbox"/> autre			
Commentaires :.....					
.....					
<u>Domages occasionnés</u>					
<input type="checkbox"/> corporel		<input type="checkbox"/> matériel		<input type="checkbox"/> autre	
<u>Intervention</u>					
Heure début intervention :....h....			Heure fin intervention :....h....		
Temps total d'immobilisation :.....h.....min					
<u>Remplacement de la pièce</u>					
<input type="checkbox"/> maison		<input type="checkbox"/> fournisseur		<input type="checkbox"/> autre	
Nbre	désignation	fournisseur	Prix unitaire	Prix total	Remarques générales

MAINTENANCE DE CORRECTION

**Plan de maintenance  
CORRECTIVE**

PROBLEMES INNATEDUS

### **4.3 Tableau des notations**

---

Dans ce tableau, je noterai la date, le problème constaté ainsi que la cause du problème. Je signerai également sous VISA afin d'approuver la constatation du problème.

#### **4.3.1 Remarques**

- Il est très important de remplir ce tableau afin de retrouver la panne qui s'est produite ainsi que la cause de cette panne.
- On pourra également envisager d'effectuer ensuite une statistique des pannes afin de retrouver les pannes les plus fréquentes !



## **4.5 Plan des opérations à faire**

---

Vous trouverez, ci dessous, les opérations à effectuer lorsqu'une panne survient et qu'on ignore les raisons de cette dernière.

Ces problèmes sont les problèmes les plus répandus et que l'on peut réparer sois-même.

- **Si vous rencontrez d'autres problèmes que ceux mentionnés ci dessous, je vous conseille d'amener votre vélo chez votre vendeur.**

### **4.5.1 Problèmes possibles**

#### **4.5.1.1 Mon pédalier fait du bruit (fig.15)**

Vérifiez si le bruit ne vient pas plutôt du frottement de la chaîne sur le dérailleur (mauvais centrage de celui-ci).

Si vous entendez une sorte de "cloc...cloc...cloc..", il manque certainement de graisse dans les roulements à billes du pédalier ou celui-ci est desserré (pt.1). Pour le savoir, vous devez prendre un bras de pédalier dans chaque main et essayer un mouvement latéral, si il y a du jeu, il est possible que les couronnes de roulement à billes soient complètement fichues, il faut les remplacer et les graisser.

Si votre vélo est équipé de cassette de pédalier et qu'il y a du jeu ou un bruit comme celui cité plus haut, il faut soit resserrer la cartouche ou la changer car on ne peut pas l'ouvrir.

**Aperçu du pédalier :**



Fig.14



Fig.15

Pt.1

### 4.5.1.2 Mes freins "crient" (fig.17)

Lorsque vos freins font du bruit, il peut s'agir de plusieurs choses.

Voici un tableau explicatif:

Problème	Solution
Un petit morceau de métal de la jante s'est logé dans la gomme de frein.	Oter l'écharde et passer du papier à sabler fin sur la gomme.
L'angle du patin de frein est mauvais.	Rectifier l'angle de la gomme sur la jante
La gomme est trop neuve !	Il faut "l'user" en passant du papier à sabler dessus.
Il peut arriver que les gommes de freins soient vraiment de mauvaise qualité et que la seule solution soit de les changer.	
Le bruit d'une gomme de frein de piètre qualité contre une jante en acier est très difficile à régler!!	

#### **Remarque :**

Il arrive que les freins crient après un huilage de la chaîne! Le surplus d'huile coule de la chaîne sur la jante (arrière) et pollue les gommes de freins. Il faut alors bien dégraisser la jante et les gommes puis les passer à l'alcool.

#### **Aperçu des freins :**



Fig.16

Fig.17



Il faut veiller à ce que les gommes soient parallèles à la gante et qu'elles soient propres et de bonnes qualité !

### 4.5.1.3 Mon guidon "craque" (fig.19 Pt3)

- 1) Pour remédier à ce petit inconvénient, il suffit de **dévisser le guidon de la potence** (pt.2), de le faire coulisser sur le côté et de bien le **nettoyer ainsi que l'intérieur de l'anneau de la potence**. Ensuite **bien graisser les deux pièces** et les resserrer en prenant soin de les remettre dans la même position qu'avant le démontage.
- 2) Si après avoir graissé le guidon comme expliqué ci-haut ça craque encore, le problème vient de la **potence** (pt.3)...ou du **jeu de direction**! Pour sortir la potence (type traditionnel) du cadre, il faut la dévisser par le dessus (il y a une vis sur le dessus de la potence). Si elle ne bouge pas après l'avoir dévissée, donnez un petit coup de marteau sur la vis et Hop vous allez la sortir facilement. **Nettoyez bien la tige de la potence et l'intérieur du tube du cadre** avec un dégraisseur puis regraissez allègrement. Remontez la potence, ajustez la bien droite et resserez bien la vis. Si les craquements subsistent, il faut **démonter complètement le jeu de direction**, surtout sortir les cuvettes hors du cadre et bien les regraisser. Mon conseil est de donner son vélo en réparation chez le vendeur car cette opération nécessite un outillage spécial !

Devisser la potence :



Fig.18

Aperçu du guidon :



Fig.19

Aperçu d'une potence :



Fig.20

Bien nettoyer l'intérieur et graisser  
nettoyer et graisser également le guidon au même endroit.

**4.5.1.4 La chaîne saute (fig.24 Pt4)**

(ne pas confondre avec le déraillement)

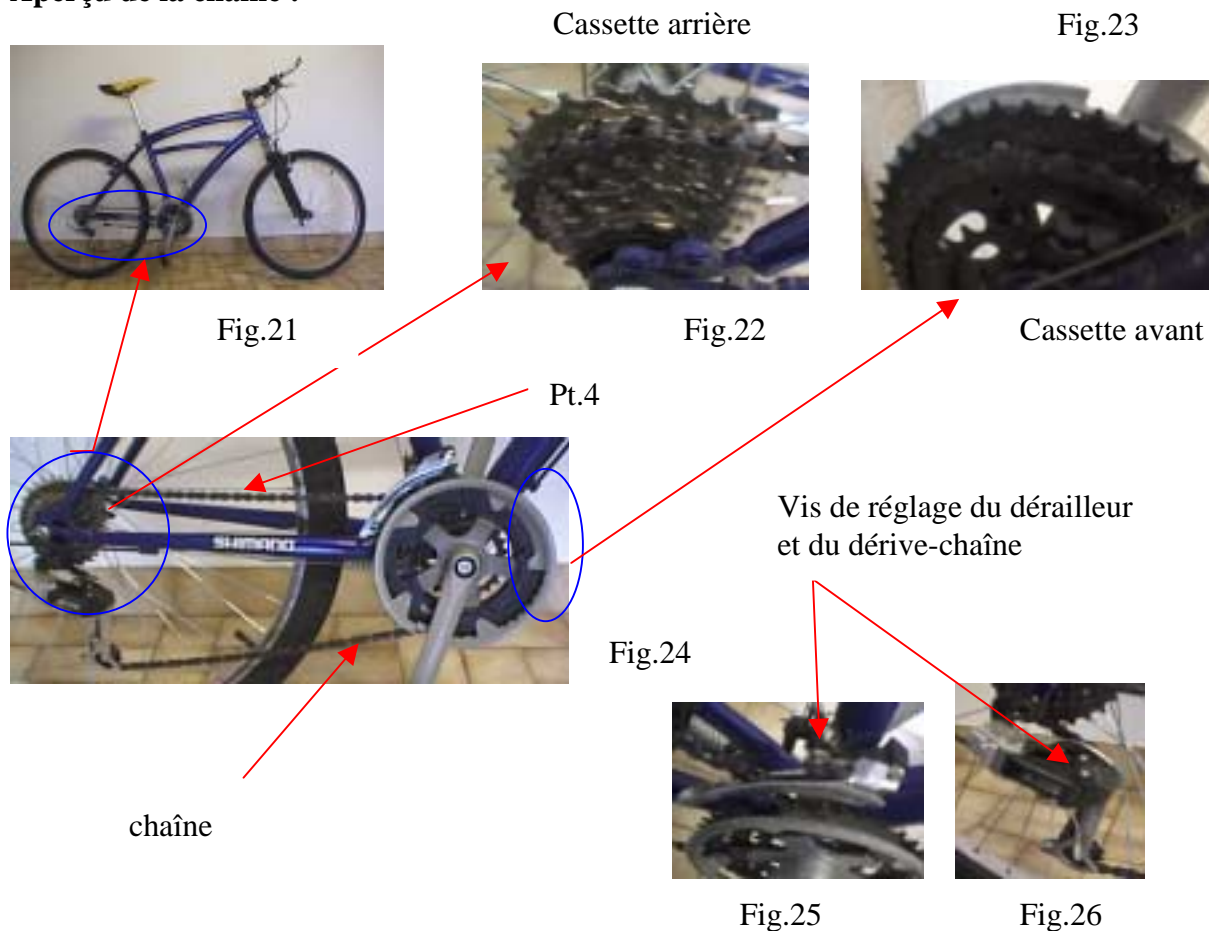
En général, si la chaîne (pt.4) saute, c'est qu'elle est usée...avec le temps elle s'est étirée et ne se place plus correctement sur les pignons (**il faut la remplacer**). Il arrive aussi qu'elle ne saute que sur l'un ou l'autre pignon mais pas sur les autres. Cela veut dire qu'il faut changer les pignons sur lesquels la chaîne saute (si c'est possible sinon il faut remplacer toute la cassette) (fig.22) ...cela peut-être aussi un plateau avant! (fig.23)

De toute façon il est conseillé de changer la chaîne et les pignons chaque année (tous les deux ans si vous ne roulez pas souvent)

**Remarque :**

Si votre chaîne déraille d'un côté ou de l'autre du dérailleur avant, (fig.25) (dérive-chaîne) il suffit d'ajuster ses paramètres ou la tension de son câble. Si la chaîne déraille en arrière, il faut faire la même chose avec le dérailleur arrière. (fig.26)

**Aperçu de la chaîne :**



#### 4.5.1.5 La potence se déserre (cf. page 20 fig.18)

Avec ce système de direction plus en plus répandu, il faut s'attendre un ajustement de temps en temps. C'est très simple à réaliser, il faut juste avoir un set de clés hexagonales. Il n'est pas nécessaire de tout démonter, il suffit de **desserrer la potence** (une ou deux vis sur le côté), de **dévisser un peu la vis** au-dessus deux pivots, **d'appuyer un peu sur la potence** pour bien la tasser, puis de **revisser doucement la vis au sommet** du pivot.. Après ça, il faut **bloquer le réglage en resserrant la potence**. **Veiller à bien conserver l'alignement du guidon par rapport à la roue avant de resserrer la potence.**

Pour tout démonter, c'est la même chose à part qu'il faut enlever la vis en haut du pivot pour tout sortir.

#### Remarques :

Si le jeu se desserre anormalement (souvent), **l'étoile qui est à l'intérieur de la fourche est probablement défectueuse**. Il suffit de démonter la vis du pivot et de faire sauter l'étoile pour la remplacer par une neuve. Les nouveaux systèmes sont de plus en plus souvent à élastomères.

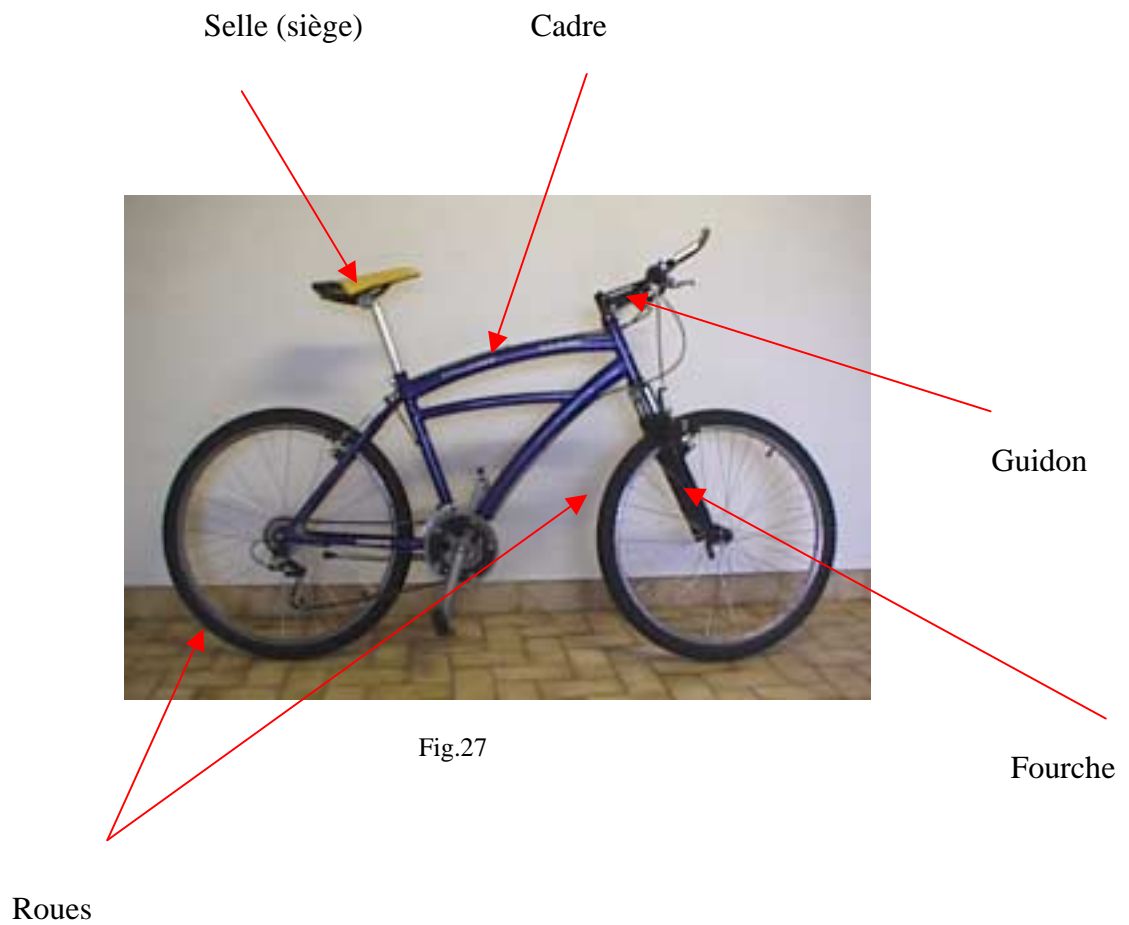
**Aperçu de la potence :** (cf. page 20 fig.18)

<b>5 ANNEXES</b>
------------------

<b>5</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>23</b>
5.1	EMPLACEMENT DES DIFFÉRENTES PARTIES DU VÉLO .....	24
5.1.1	<i>Annexe 1 : Les parties principales .....</i>	24
5.1.2	<i>Annexe 2 : Emplacement des vitesses .....</i>	25
5.1.3	<i>Annexe 3 : Emplacement des freins.....</i>	26
5.1.4	<i>Annexe 4 : Emplacement des poignées de freins.....</i>	27
5.1.5	<i>Annexe 5 : Transmission .....</i>	28

## 5.1 Emplacement des différentes parties du vélo

### 5.1.1 Annexe 1 : Les parties principales



### 5.1.2 Annexe 2 : Emplacement des vitesses



Fig.28



Fig.28/1

Poignée de changement de vitesses. Situées sur le guidon, à gauche et à droite. Avec la poignée de gauche, on change l'emplacement de la chaîne sur les pignons arrière (rotation) et avec la poignée de droite, on change l'emplacement de la chaîne sur les plateaux.

### 5.1.3 Annexe 3 : Emplacement des freins



Fig.29



Fig 29/1

Frein arrière situé sur le cadre

Frein avant situé sur la fourche



Fig.29/2

Gommes de frein

### 5.1.4 Annexe 4 : Emplacement des poignées de freins



Fig.30



Fig.30/1

#### **Remarques :**

La poignée de frein se trouve sur le guidon au niveau de la main droite et gauche. Avec la poignée de droite, on freine la roue arrière et avec la poignée de gauche, on freine la roue avant. Il est important de vérifier régulièrement l'état du câble de frein surtout au niveau de la poignée de frein.

### 5.1.5 Annexe 5 : Transmission



Fig.31

La transmission est composée :

- de la chaîne (pt.1)
- des plateaux (pt.2)
- des pignons (pt.3)
- d'un dérailleur avant (pt.4) et arrière (pt.5)
- d'un pédalier (pt.6)



Pt 4

Pt 2

Fig.31/1

Pt 1

Pt 5

Pt 3

Pt 6