

## Changement de direction

La mise en place d'une nouvelle direction peut se faire pour 2 raisons :

- le choix d'un nouveau modèle pour profiter de l'évolution technique,
- la nécessité : remplacement d'un jeu obsolète.

Remarque concernant l'évolution technique, en rapport avec l'entretien :

- à l'origine : bille en vrac, jointives, donc en nombre maximum dans les chemins de roulement.

- ensuite, la création des cages à billes a réduit les billes de moitié environ, d'où contraintes plus élevées sur les chemins de roulement. Par contre facilité de montage et démontage.

- enfin, apparition de chemins de roulement coniques à aiguilles jouant le rôle de butées axiales, coniques pour le centrage de tube de direction, à aiguilles pour augmenter les surfaces en contact, d'où une fatigue réduite sur les cuvettes. Les aiguilles sont présentées en cage. Parallèlement à l'évolution des roulements, les pièces supports en acier ont été remplacées par des pièces en alliage léger, d'où les chemins de roulements rapportés. Tropic serrée ou trop libre, une direction se « marque ». Les billes s'impriment dans les chemins de roulement. Il se crée un point fixe. Ph. n° 1. Cette situation conduit au remplacement complet du jeu de direction.

1



Traces d'usure dans une cuvette.

2



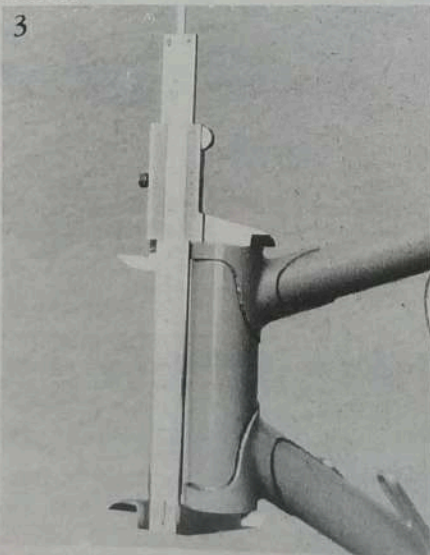
Demontage du roulement de la fourche.

### Dépose générale

- démonter la potence et le guidon
- débloquer l'écrou de direction et sortir la roue avant
- démonter en dévissant toutes les pièces de la partie sup. de la direction. Extraire les billes, en vrac ou en cage.
- Sortir la fourche vers le bas, recueillir les billes, extraire la cuvette ajustée sur son centrage. Ph. n° 2. Si cette pièce est emmanchée à force, il faut démonter le frein et utiliser un outil.

Contrôle du parallélisme de la douille de direction.

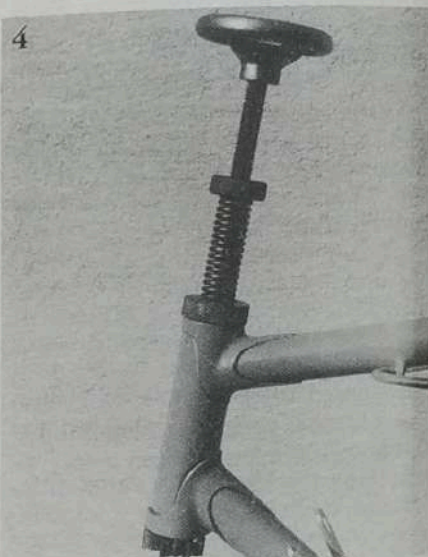
3



lage d'extraction approprié (voir en fin d'article les références des outillages spécialisés).

- extraire les 2 cuvettes fixes emmanchées dans le cadre.
- opérer un nettoyage du tube de fourche et de la douille de direction avec un liquide de dégraissage (voir le « CYCLE » n° 99, mars 84)

4



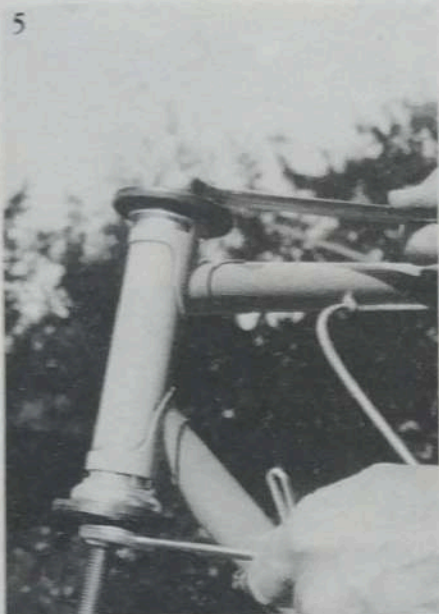
Retouche des faces d'appui de la douille de direction.

- vérifier au pied à coulisse le parallélisme des faces d'appui des cuvettes du cadre. Ph. n° 3. Intervenir si nécessaire avec un outillage approprié. Ph. n° 4
- vérifier les  $\varnothing$  des pièces devant se monter dans le tube de direction, et de la rondelle conique à monter sur le tube de fourche (au choix :  $\varnothing$  int. 26,4/26,5 ou 27).

### Montage

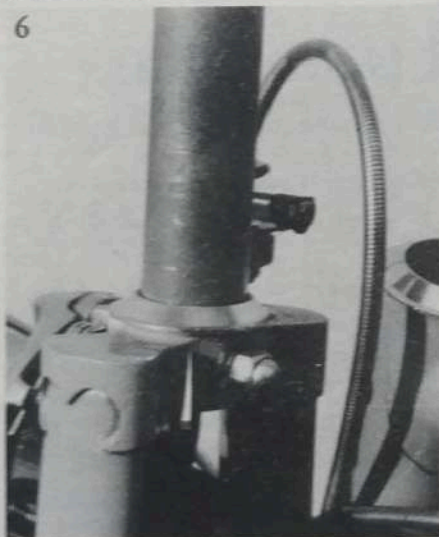
- ébavurer les 2 entrées du tube de direction et les graiser. Utiliser une graisse grade 2 (voir le « CYCLE » n° 101 & 102, mai et juin 84). Les pièces sont fixes sur le cadre mais doivent rester démontables.
- engager la cuvette dans la partie inférieur du tube de direction et le cône dans la partie supérieure. Emmancher avec un outillage approprié.

On peut se servir d'une tige filetée de  $\varnothing$  12 ou 14 mm, avec rondelles fortes et écrous. Il est possible de monter les 2 pièces ensemble. Ph. n° 5.



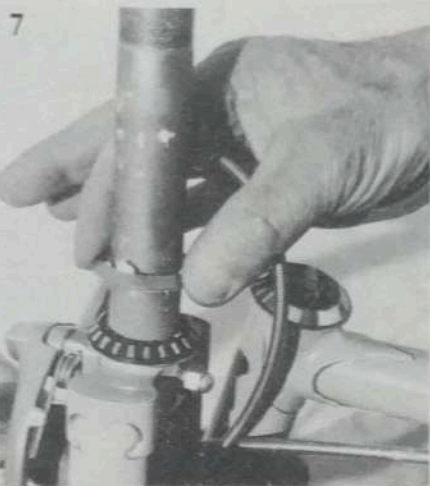
Emmanchement du cône et de la cuvette du cadre.

- vérifier que les pièces sont bien en appui sur le tube.
- équiper la fourche de la rondelle conique dont le  $\varnothing$  doit être ajusté sur le tube. Ph. n° 6.



Mise en place de la rondelle conique sur la fourche.

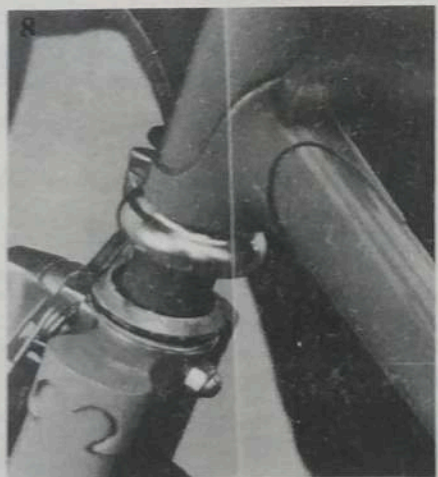
Attention : chaque roulement est composé de 2 rondelles coniques et d'une cage à aiguilles. Ces rondelles sont les chemins de roulement. Elles sont en acier traité à haute résistance et ont 2  $\varnothing$  différents. A retenir IMPE-



Mise en place de la portée conique de grand diamètre.

RATIVEMENT que le grand  $\varnothing$  est toujours à la partie supérieure de la cage à aiguilles.

- mettre en place sur le cône de fourche la portée de roulement conique de petit  $\varnothing$ .
- monter la cage à aiguilles, partie inférieure graissée (grade 2). Attention en manipulant la cage en matière plastique, elle peut se déformer et perdre ses aiguilles !
- placer au-dessus de la cage la rondelle conique de grand  $\varnothing$ . Graisser. Ph. n° 7.



Introduction de la fourche dans la douille de direction du cadre.

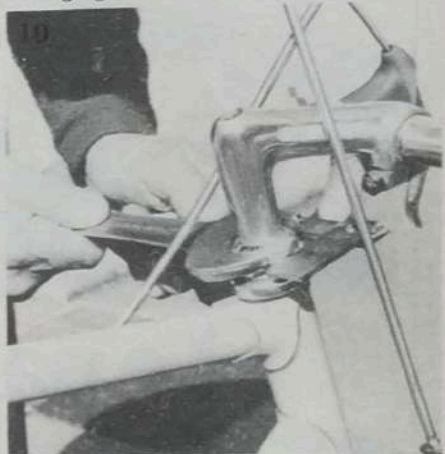
- introduire la fourche dans le tube de direction. Ph. n° 8. Mettre le roulement en appui dans sa cuvette et faire tourner en poussant la fourche vers le cadre
- équiper la partie sup. de la direction avec les pièces du roulement, sans oublier de graisser, toujours en



Mise en place de la cuvette supérieure et du blocage.

grade 2. A noter qu'avec une graisse épaisse le grade 2 aurait tendance à durcir la direction. A éviter !

- visser le tube de fourche la cuvette de réglage et l'écrou. Ph. n° 9.



Blocage définitif après réglage.

- Procéder au réglage du jeu, comme pour une direction à billes. Bloquer avec clés appropriées, d'ouverture 32 mm. Ph. n° 10.

Robert Delouche

#### Références d'outillages marque « var » pour changement d'une direction

	Réfer. N°
porte-fraises à mai, pour alésage & dressage du tube de direction	32
Mise au $\varnothing$ du cône de fourche	33
Presse - cuvette de direction	34
Chasse - cône de fourche	145
Emmanche - cône de fourche	146
Chasse - cuvettes expansible	372

#### marque « Stronglight »

Porte - fraises à main pour alésage, dressage, emmanchement cône et cuvettes	710
Mise au $\varnothing$ et dressage du tube de fourche	730