

▶ **La roue libre à cassette**

Salade de pignons

La recette est simple : quelques pignons, des entretoises que vous monterez sur un beau moyeu à cannelures ! Battez au fouet à chaîne et terminez par un tour d'écrou. À déguster sans modération, surtout les grands pignons quand la route monte.



D'une façon générale, une roue libre est composée de deux parties distinctes : la roue libre proprement dite ou le corps, et les pignons sur lesquels s'enroule la chaîne.

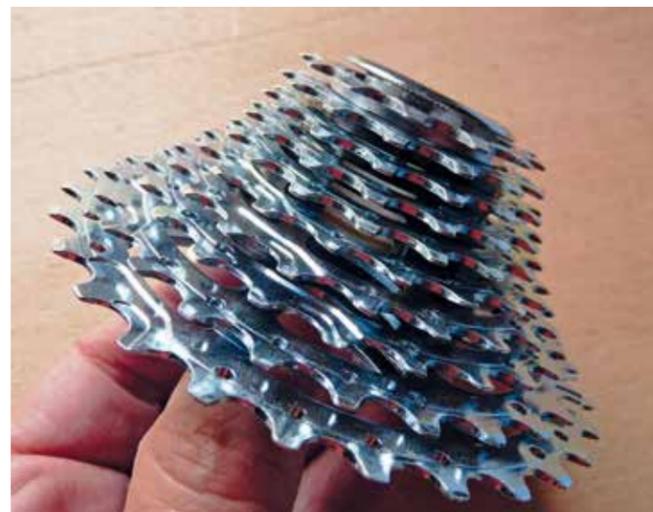
- **Le corps** : il contient le mécanisme qui permet à la roue de tourner lorsque le cycliste ne pédale pas ou « fait roue libre ».
- **Les pignons** : ils sont de diamètres variables et exprimés en nombre de dents. On dit un dix-huit dents ou un vingt-quatre dents.
- **La roue libre classique** : le corps est vissé sur le moyeu arrière et les pignons enfilés ou vissés sur le corps. Elle se présente donc sous forme compacte corps-pignons et on les trouve toujours montés en général sur des vélos de ville ou VTC.

- **La roue libre à cassette** : le corps est solidaire du moyeu et est en quelque sorte intégré à la roue arrière. Il est malgré tout démontable mais cette opération n'est pas courante et n'intervient qu'en cas de problème sur le système « roue libre ».



Les divers pignons sont enfilés sur le corps, séparés les uns des autres par des entretoises circulaires, sorte d'anneaux, destinés à leur donner un écartement constant selon leur nombre et maintenus par un écrou de blocage. Ce système présente divers avantages dont les principaux peuvent se résumer ainsi :

- Un même corps peut recevoir 8, 9, 10 pignons et parfois 11.
- Les pignons sont facilement démontables aux fins de nettoyage, par exemple.



Qui fait quoi ?

Si le principe de la roue libre à cassette est simple à énoncer, un examen des détails qui la caractérisent révèle une certaine complexité.

La liaison corps/pignons

Le corps de la roue libre présente des cannelures, de formes et largeurs différentes et qui correspondent au découpage central du pignon, ou empreinte, selon un terme repris maintenant par les catalogues des fabricants. Il existe deux sortes d'empreintes correspondant à deux standards : le standard Shimano et le standard Campagnolo du nom des deux principaux équipementiers du cycle.



Campagnolo.



Shimano.

Les pignons

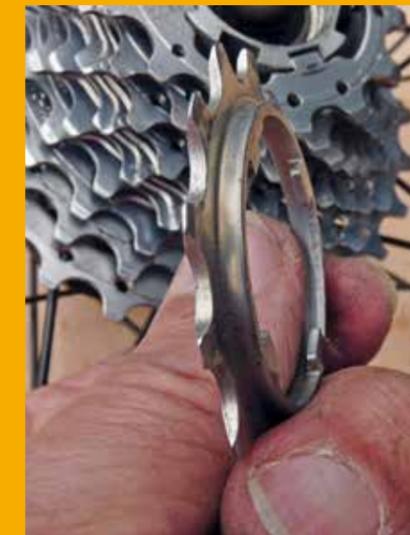
- Leur épaisseur et celle des entretoises qui les séparent dépendent de leur nombre ou du type de transmission. En d'autres termes, les pignons et entretoises d'une cassette 9 vitesses ne sont pas les mêmes que ceux d'une cassette 10 ou 11 vitesses, même pour un nombre de dents équivalent.
- Quelle que soit la cassette, l'ensemble des pignons est maintenu par un écrou, vissé dans le corps, et qui prend appui sur le premier pignon de la cassette. Ici également, il existe deux standards : Campagnolo et Shimano. Ce dernier détail a son importance lorsqu'il s'agira de démonter l'ensemble.



Campagnolo à gauche, Shimano à droite.

Quelques particularités

- On peut trouver des cassettes dans lesquelles plusieurs pignons sont solidaires, réunis par des plots qui font également office d'entretoise. Il s'agit en général des grands pignons, disposés ainsi pour plus de rigidité. Le démontage et le remontage s'en trouvent facilités, le nettoyage beaucoup moins !



- Les petits pignons peuvent être séparés par des surépaisseurs plutôt que par des entretoises.
- Tous les pignons présentent une partie évidée dans leur épaisseur. Ce dispositif permet à la chaîne de monter plus facilement d'un pignon sur l'autre. Il est situé sur la face extérieure du pignon.



- Sur certaines roues libres, notamment Shimano, on peut trouver une rondelle entre le moyeu et le dernier pignon. Elle est indispensable, elle doit être vérifiée (écrasement possible) et remise en place lors du remontage.
- Contrairement à certaines idées reçues, les cassettes 7, 8 et 9 vitesses existent toujours (voir le site www.bbbicycling.com).

Démontage et remontage de la cassette

Le démontage de la cassette (ici une cassette Campagnolo Véloce 10 vitesses) permet un nettoyage aisé et complet du corps, des pignons et de la partie des rayons placés derrière la roue libre. Il est également nécessaire si l'on veut modifier les développements ou simplement changer un pignon usé.

L'outillage

L'opération demande l'utilisation de deux outils spécialisés : le fouet à chaîne et le démonte-cassette. Pour le nettoyage des pignons, un produit dégraissant et les classiques chiffons.

• Le fouet à chaîne : cet outil, propre à la roue libre, convient dans tous les cas de figure, il est courant dans les catalogues ou sur les présentoirs et fait partie de la panoplie de base nécessaire à l'entretien de la transmission.



• Le démonte-cassette : il va servir à débloquent l'écrou de maintien des pignons. Nous avons vu qu'il peut être différent selon la marque de la cassette, il faudra donc utiliser (et acheter) le bon outil.



À propos du démonte-cassette

Cet outil spécifique ne doit pas être confondu avec le démonte-roue libre qui sert à démonter les roues libres classiques. Ils peuvent être ressemblants par leur forme et notamment par la présence de cannelures, source de confusion. D'autre part, il s'agit d'un outil de précision et à ce titre, on préférera les démonte-cassette à manche solide plutôt que ceux pour lesquels l'usage d'une clé plate est requis.



Les frères ennemis.

Le démontage

• Retirer le blocage de la roue arrière, le mettre de côté sans perdre les deux petits ressorts coniques.

• Placer la roue devant soi, roue libre vers l'avant. Enrouler le fouet à chaîne sur l'avant-dernier pignon. Introduire le démonte-cassette dans l'écrou de blocage de la cassette. Placer les deux outils dans la position indiquée. En maintenant la roue la plus verticale possible, exercer une forte pression simultanément sur les deux outils maintenus également dans un plan vertical.



• Lorsque l'écrou est débloqué, retirer le fouet à chaîne et placer la roue horizontalement sur une table. Dévisser l'écrou avec le démonte-cassette, puis à la main avant de le retirer.



À partir d'ici, deux cas de figure :

a) Vous êtes un mécanicien attentif : retirez pignons et entretoises un à un, en notant bien leur place sur le corps de la roue libre. Nettoyez le tout avant remontage. (Méthode à utiliser si les entretoises sont identiques)

b) Vous doutez de vos capacités : retirez pignons et entretoises un à un et placez-les

sur votre table dans les sens du démontage. (Méthode idéale lorsque les entretoises sont différentes les unes des autres, c'est le cas ici.)

Nettoyer chaque élément en le replaçant à son rang sur la table.



• Après avoir nettoyé et inspecté chaque pignon et entretoises, nettoyer le corps de la roue libre et l'espace compris entre le corps et les rayons (c'est le moment ou jamais !). Terminer par le nettoyage de l'écrou, et le pas de vis intérieur.

Tout brille ? C'est le moment de remonter le tout.

Le remontage

Avant de remettre le tout en place, observer le détail des cannelures sur le corps de la roue libre et celui du découpage de l'empreinte du pignon. Lors de la mise en place des pignons, il faudra faire coïncider l'une avec l'autre. Ce dispositif s'appelle « un détrompeur » et permet d'enfiler le pignon par la bonne face et de disposer correctement les pignons les uns par rapport aux autres.

• Placer le premier pignon (le plus grand) sur le corps de la roue libre, compte tenu de ce qui précède, une seule solution est possible... et c'est la bonne !



• Placer l'entretoise correspondante et ainsi de suite jusqu'au dernier pignon, dans l'ordre inverse du démontage.



• Enfin, bloquer fermement le tout à l'aide du démonte-cassette. Ici le fouet à chaîne n'a plus d'utilité.

Faire tourner l'ensemble pour vérifier que tout tourne rond et que pignons et entretoises sont bien en place.

• Poser l'écrou de blocage sur le corps de la roue libre. Attention cet écrou est en acier et le corps en alu. D'autre part, la partie filetée est étroite (3 ou 4 filets seulement) Pour éviter tout dégât, placer l'écrou bien horizontal sur son logement. En le maintenant en place, faire tourner la roue libre jusqu'au vissage complet.



Les compatibilités

Comme toujours dans une transmission, les divers éléments doivent être compatibles entre eux. Les éléments de la cassette n'échappent pas à la règle. Toutefois, les fabricants ont développé des solutions alternatives permettant de faire cohabiter les divers standards. Parmi ces dernières, on peut citer :

- Campagnolo propose des pignons propres à ses transmissions mais adaptables sur un moyeu au standard Shimano.
- Mavic propose certaines roues avec corps de roue libre au standard Shimano ou Campagnolo, au choix.
- Le fabricant italien Miche (www.miche.it) propose des pignons à l'unité pouvant équiper l'un ou l'autre des moyeux, pour des transmissions à partir de 8 vitesses. Il existe également des cassettes complètes dans les deux standards.

Et pour terminer...

Ne pas oublier que les pignons s'usent à la longue et que leur usure est due essentiellement aux frottements de la chaîne. La première des précautions est donc d'utiliser une chaîne en bon état et propre.

Les pignons les plus touchés sont ceux les plus sollicités mais également les pignons extrêmes (les grands !) souvent utilisés avec une chaîne trop croisée. Une chaîne qui accroche mal un pignon est un signe d'alerte et la comparaison avec un pignon neuf, ou moins usé, donne une bonne indication sur son état.



PROFITEZ DES AVANTAGES FFCT !



La FFCT rassemble dans le club avantages des partenaires qui vous permettent de **bénéficier, avec votre licence, de réductions significatives pour des prestations liées à la pratique du cyclotourisme.**

Vous pouvez découvrir tous nos partenaires sur

www.ffct.org

Accueil > Nos activités > Adhérents > Le club avantages

Hotel Acacia

SEJOURS CICLO-CESENATICO (Adriatique/Italie)

Nous vous proposons : une ambiance familiale à 80 m. de la mer, avec salle de gym Technogym, équipée pour le fitness, à côté salle avec bassin hydro massage et sauna. Grande piscine (100m) avec solarium. Parking privé. Wi-Fi

Offre Cyclotourisme 2013

Mars/Avril/Mai : 7j, Pension complète à partir de 262,00 €

Compris :
Riche buffet de petit déjeuner - Repas avec menu au choix - Buffet de salades
Boissons au repas - Garage fermé pour les vélos - Excursions avec guide
carnet de route de cyclotourisme de la région. Utilisation de notre centre fitness

PRIX SPECIAUX POUR GROUPES

Situé à 80 m. de la mer **Nous parlons français**

CESENATICO VILLAMARINA (Adriatique / Italie)

www.hotelacacia.it - info@hotelacacia.it

Tél. : + 39 0547 86286 - Fax : + 39 0547 86804 - Tél. privé : + 39 0547 680536