



ASPECTS TECHNIQUES

Le vélo

Toutes les bicyclettes modernes se ressemblent beaucoup, et sont constituées d'un ensemble de pièces facilement identifiables. Le **cadre** en est la partie principale, il consiste généralement en un triangle sur lequel le poids du cycliste est réparti à partir du point d'appui de la selle où est assis le cycliste, associé à un second triangle plus petit sur lequel est montée la roue arrière : les haubans. La roue avant est fixée au cadre par une **fourche**, la partie haute de celle-ci est montée sur des roulements à billes au travers d'un tube presque vertical à l'avant du cadre. Le sommet de la fourche constitue une **potence** à laquelle est fixé le **guidon**. De nombreux modèles de vélos modernes sont toutefois conçus sans haubans, remplacés par un système suspendu ressemblant à une fourche à l'horizontale. La fourche avant peut également être suspendue. De tels vélos "tout-suspendus" sont conçus pour la pratique en terrain inégal comme le [VTT](#) ou apporter un confort supplémentaire.

L'énergie est fournie par le cycliste par l'intermédiaire de ses pieds, avec lesquels il appuie sur les **pédales**, reliées à un ou plusieurs engrenages au niveau du pédalier : le ou les **plateaux**. L'engrenage arrière, le **pignon** (mais il y a souvent plusieurs pignons de tailles différentes fixés ensemble, on parle alors de cassette) est monté sur la roue arrière par un mécanisme à cliquet anti-retour : la roue-libre. La transmission du mouvement entre un plateau et un pignon est assurée par la **chaîne**. En fonction du type de pratique pour laquelle le vélo est conçu, la cassette peut être "plate" comme sur un vélo de route, ce qui veut dire qu'entre deux pignons successifs, il n'y a qu'une dent de plus sur le plus grand ; sur d'autres types de vélos comme les VTT, le nombre de dents peut augmenter bien plus vite entre les pignons successifs. L'ensemble des éléments compris entre les pédales et la roue arrière est désigné par le terme de transmission.

La possibilité de changer de vitesses constitue l'une des avancées majeures de la technique cycliste. Le travail des jambes est plus efficace à certaines vitesses de rotation (ou cadences) du pédalier. Disposer d'une possibilité de sélection plus étendue des rapports de vitesses entre plateaux et pignons permet au cycliste de conserver sa cadence de pédalage la plus proche d'une valeur désirée.

de bien contrôler sa cadence en fonction du petit nombre de configurations de terrain qu'il pourra usuellement rencontrer. Le **dérailleur** est un dispositif simple qui pousse la chaîne latéralement de manière à l'obliger à changer de pignon (ou de plateau pour le dérailleur avant). Les côtés des pignons eux-mêmes ont une forme spécifique avec des indentations aux dimensions des maillons de la chaîne, pour "attraper" la chaîne lorsqu'elle est poussée contre le pignon, l'engageant ainsi sur les dents de ce pignon. Le système est considérablement plus simple que les systèmes plus anciens comme la bicyclette à trois vitesses, mais mirent plus de temps à être disponibles sur le marché, en raison de leur différence fondamentale avec tous les systèmes de changement de vitesses utilisés auparavant.

Le dernier des plus importants organes d'un vélo est le système de freinage. Il est composé de deux **poignées de frein** indépendantes, commandant chacune une mâchoire venant appliquer des tampons en caoutchouc sur la jante par l'intermédiaire de câbles de frein. Les câbles sont la plupart du temps protégés dans des gaines. Certains systèmes de freinage, pour plus de performance, sont basés sur le principe du frein à disque. Depuis les années 1950, la plupart des systèmes de freinage sont dérivés de la conception des mâchoires à tirage latéral inventée par Campagnolo. Les deux bras de la mâchoire se resserent lorsque le câble, fixé à l'extrémité d'un des bras et passant par l'extrémité de l'autre est tendu. La pression des tampons appliqués par les mâchoires sur la jante s'équilibre grâce à un ressort qui répartit l'effort entre les deux bras de mâchoires. L'usage de plus en plus fréquent de pneumatiques plus gros sur les VTT a fini par poser un problème : la jante et son pneumatique devenaient trop large pour passer entre les mâchoires.

Définition

PROPULSION : action de pousser en avant.

TRACTION (avant) : dispositif de transmission dans lequel les roues motrices sont à l'avant du véhicule.

Connaître les différentes pièces d'un vélo



Connaître les différentes pièces d'un vélo



