



# PRO VELO *info*

N°51 – Mars 2020

Pour le vélo au quotidien  
Le journal des associations  
romandes et tessinoise PRO VELO



## DOSSIER Le vélo et la recherche

# LE VÉLO ÉVOLUE

## Matériaux, transmission, poids... Retour sur quelques évolutions et nouveautés à venir.

Si en 1819 le vélo se poussait avec les pieds, depuis qu'il s'actionne avec des pédales, il a à la fois peu et beaucoup évolué. Le principe, à savoir deux roues, un cadre, une selle, des pédales et un guidon n'a quasi pas changé depuis 1861. «Le Parisien Pierre Michaux et son fils Ernest ont adapté le système des moulins à café sur la roue avant pour en faire le premier vélocipède à pédale», rappelle le passionné Marc-André Elsig, fondateur du Musée du Vélo à Chippis (VS). Les automates ont inspiré d'autres améliorations et la traction a été placée sur la roue arrière. «A l'avenir, il n'y aura plus de transmission», pense ce spécialiste de la petite reine. «La forme du vélo ne va plus beaucoup changer», constate de son côté Jean-Marc Divorne d'UGD Sport Diffusion à Cernier (NE). «Les nouveautés sont d'abord testées dans le milieu professionnel et au niveau des compétitions, tout est réglementé et évolue peu.» Toutefois, rien n'est immuable. Le pneu tubeless, par exemple, est de plus en plus proposé au grand public.

Entre 1861 et aujourd'hui, le choix des matières a permis de passer de 30 à quelques kilos le poids d'un deux roues. En effet, du bois (bien qu'il revienne à la mode) au car-



Marc-André Elsig dans son musée à Chippis.

bone, en passant par l'acier, l'aluminium et le titane, le cadre a connu différentes compositions. «L'avantage du carbone, c'est qu'il est très léger, mais il ne convient pas à tout le monde car il ne se tord pas sous le poids quand on effectue une montée. Les puristes aiment les cadres en acier», constate Marc-André Elsig.

Concernant les roues, elles ont toujours eu des rayons. Il y a eu des essais avec des roues pleines, mais qui logiquement prenaient trop le vent. «Les rayons seront toujours là, à moins qu'on puisse mouler des roues complètes...», imagine Jean-Marc Divorne. «Il en existe aujourd'hui qui, en tournant, four-

nissent de l'énergie. Mais elles coûtent beaucoup trop cher», ajoute le Valaisan. Pour la chaîne, des essais en plastique ou en courroie comme sur certains modèles d'Harley Davidson ont été faits. Sans grand succès. Par contre, des systèmes avec des cardans, «on en trouve à Berlin. Ils sont plus fiables, durent plus longtemps, mais sont plus coûteux», relève Marc-André Elsig qui évoque aussi des essais faits avec des pignons et trois couronnes. Les freins étaient longtemps des tampons sur la roue avant pour être aujourd'hui à disque. Il y a aussi eu le rétropédalage (par exemple le modèle Torpedo de 1910), des freins à ressort, pincettes et hydrauliques. Enfin, «le pédalier ovale a été vendu comme pédalier miracle. Dans les faits, la plupart des cyclistes utilisent toujours un pédalier rond. L'ovale occasionne des désagréments comme des déraillements», constate Jean-Jacques Loup de Loup Cycling à Montmagny (VD).

Certaines innovations n'ont pas duré, notamment parce que les réparations devenaient quasi impossibles. «Il faut penser aussi à ceux qui entretiennent, sourit Jean-Marc Divorne. Par exemple, en course on cache de plus en plus les câbles, mais pour le grand public cela ne va rien changer si ce n'est d'amener des ennuis au réparateur.»

Enfin, la grande révolution de ces dernières années est sans doute l'assistance électrique. Pour nos spécialistes, c'est là que le plus d'évolutions sont à attendre. Les batteries vont devenir plus petites, légères et performantes. Toutefois, «l'un des gros problèmes est le recyclage, relève Jean-Jacques Loup. Je pense que nous aurons bientôt des catégorisations ou limitations pour les batteries.» Bien entendu, toute nouveauté est accompagnée par son lot de merchandising. A chacun de voir s'il en a vraiment l'utilité et s'il veut s'offrir une nouveauté qui finalement, ne va peut-être rien lui apporter de plus.



Une des pièces historiques.

Fabienne Morand

## DES ESSAIS ORIGINAUX

Cadre en magnésium ou en plastique... Au fil des inspirations, des inventions originales voire loufoques sont sorties d'ateliers. En 1981, des Suédois présentaient Itera, un vélo en plastique moulé par injection. Six ans plus tard, l'Anglais Frank Kirk proposait des vélos en magnésium qui firent même leur apparition lors d'un

Tour de France. Le succès ne devait toutefois durer au-delà de 3-4 ans pour Itera et à peine plus pour Kirk. Pour découvrir un cadre en forme de cœur, élaboré par un Néerlandais, la découpe laser pour personnaliser son cycle ou d'autres vélos surprenants, rendez-vous sur le blog belge «velosophe.be».