

VÉLOCIPÈDE MICHAUX, 1865 Inv. 14064-0001

Le point de vue de l'historien



Une Draisienne

En 1817, le baron allemand Karl Drais Von Sauerbronn invente un véhicule qu'il appelle *Laufmaschine* (« machine à courir »). Cette machine sera plus connue en France sous le nom de **Draisienne**. Elle possède deux roues alignées reliées par des fourches à un cadre en bois. La roue avant peut pivoter sur un axe vertical, permettant au véhicule de tourner facilement. Pour faire avancer l'engin, l'utilisateur doit donner des impulsions régulièrement avec ses pieds. On est donc plus proche de la trottinette que du vélo moderne.

Il faut attendre 1865 pour que la Draisienne évolue de façon significative. Alors qu'il doit réparer un appareil de ce type, Ernest Michaux, serrurier pour voitures à Paris, a l'idée d'ajouter des pédales sur le moyeu de la roue avant. Il brevète l'invention sous le nom de *pédivelle*. Le **vélocipède** est né. Il n'est désormais plus nécessaire de poser les pieds au sol pour avancer. Le vélocipède de Michaux a alors beaucoup de succès sous le Second Empire.

Les premiers vélocipèdes de Michaux possèdent un cadre ondulé (les modèles suivants auront un cadre droit). Il pense à changer les parties de bois par de la fonte malléable pour rendre le tout plus léger et plus facile à usiner.

Les améliorations techniques du vélocipède consistent ensuite avant tout en l'introduction de roues à rayons avec de fines tiges d'acier. La taille des roues augmente alors de façon significative sans surcharge de poids. On atteint finalement le « **Grand Bi** » qui possède une roue avant de plus d'un mètre de diamètre ! Cependant, le manque d'efficacité de ces appareils et leur dangerosité les font disparaître au profit de la bicyclette.

Le point de vue du technicien

Le terme vélocipède est réservé aux appareils ayant une roue avant motrice (le pédalier est alors situé sur le moyeu de la roue avant). C'est ce qui les différencie de la bicyclette (roue arrière motrice avec un pédalier central et un système de transmission). Si la dissymétrie entre les deux roues n'est pas flagrante, elle existe sur ce vélocipède. En effet, lorsque les pédales font un tour, la roue avant fait également un tour. C'est pourquoi la roue avant est légèrement plus grande que la roue arrière (80 cm contre 70 cm). Cette tendance va se généraliser et s'accroître par la suite.

Le vélocipède de Michaux ne possède aucun système de transmission. Ainsi, à chaque fois que l'utilisateur fait un tour de pédale, la roue avant fait également un tour. Afin d'augmenter l'efficacité du vélocipédiste, la tendance est à une grande roue avant. La taille de la roue arrière est souvent plus petite, essentiellement pour compenser le poids élevé de la roue avant.



Les pédales de Michaux (ou « pedivelles » d'après le terme du brevet) possèdent un contrepoids leur permettant de se mettre dans le bon sens quoiqu'il arrive. A l'époque, c'est particulièrement important. En effet, étant donné que le pédalier est situé sur la roue avant, le vélocipédiste est obligé d'enlever ses pieds des pédales lorsqu'il tourne (sinon ses jambes frottent contre la roue). Cela pose de vrais problèmes d'équilibre. Cette innovation (pédale à contrepoids) est donc essentielle au confort de l'utilisateur.

Le modèle du musée est un vélocipède à cadre ondulé. Les années passant, ce cadre va évoluer jusqu'à devenir droit. La motivation première est avant tout pratique : un cadre droit est moins lourd qu'un cadre ondulé. Etant donnée la masse importante des vélocipèdes de l'époque (plus de 20 kg), c'était un enjeu majeur. Le vélocipède de Michaux est ainsi passé d'une masse de 28,6 kg à une masse de 26 kg au cours de son exploitation.



Vélocipède Michaux à cadre droit



Vélocipède Michaux à cadre ondulé

Fiche technique	
Longueur	155 cm
Largeur	62 cm
Hauteur	115 cm
Roue avant	80 cm
Roue arrière	70 cm
Masse	25,5 kg
Matériaux	Alliage ferreux Bois Cuir

Le vélocipède de Michaux possède un frein. En faisant tourner les poignées du guidon, on enroule, sur l'axe qui les joint, une corde reliée à un levier. Ce dernier appuie alors sur la roue arrière, freinant la machine.

La selle du vélocipède est montée sur un système de suspension permettant d'amortir les chocs. Ce système était essentiel étant donné qu'à l'époque beaucoup de rues sont pavées et le pneu n'est pas encore inventé. Au cours des années d'exploitation du vélocipède de Michaux, l'entreprise ajoute une bande de caoutchouc à ses roues. Cela améliore le confort de l'utilisateur.