

## Quelle est l'histoire du vélo ?

Le 12 juillet **1817**, un allemand de 32 ans, Karl von Drais assis à califourchon sur une poutre en bois reliant deux roues parcourt avec sa machine 14,4 km en une heure par action de ses pieds sur le sol. Cette machine sera appelée communément en France **draisienne**. Elle possède une roue avant directionnelle.



Paris, mars **1861** : un chapelier apporte à Pierre Michaux, serrurier, une draisienne à la roue avant défaillante pour réparation. L'un de ses fils Ernest l'essaye et se plaint du désagrément qu'il éprouve une fois lancé pour garder les jambes levées. Pierre suggère alors de poser des repose-pieds, ou plutôt "un axe coudé dans le moyeu de la roue" qui le fera "tourner comme une meule". Ainsi une invention simple mais primordiale vit le jour : **la pédale**.



On cherche alors à rendre le vélocipède plus rapide. Comme les pédales étaient fixées de part et d'autre du moyeu de la roue avant, il fallait augmenter le diamètre de cette roue motrice pour accroître la distance parcourue à chaque coup de pédale. Alors le diamètre de la roue avant ne cessera d'augmenter tandis que celui de la roue arrière diminuait son rôle se limitant à permettre l'équilibre de l'ensemble. Ainsi naquit le **grand bi** dans les années **1870**.



Vers 1875, le français Jules Truffault transforme le grand bi tout en acier. Il devient plus maniable grâce à l'utilisation du **roulement à billes**, inventé quelques temps avant (**1869**). Cependant, la hauteur de la roue avant (on arrivera à des roues de 3 mètres de diamètre !) pose des problèmes de sécurité.

La bicyclette telle que nous la connaissons, avec ses roues de diamètres égales et sa traction par chaîne apparut au début des années **1880**.

A partir des années 1890, la figure géométrique en triangle des cadres s'imposa.

En 1891, Charles Terront est vainqueur de la première grande course classique Paris Brest Paris sans étape. Il s'impose sur une bicyclette montée avec des prototypes Michelin: les premiers pneumatiques démontables. Mais



la véritable révolution avait déjà eu lieu, quelques années auparavant en **1888**, quand le vétérinaire écossais Dunlop avait inventé le "tube creux de caoutchouc gonflé d'air" à la place d'un bandage plein jusqu'alors en vigueur, c'est le premier **pneumatique**.

Dès l'exposition internationale de vélocipèdes de 1869, certains vélocipèdes comportaient déjà des systèmes imaginés pour des changements de vitesse, Vélo à deux chaînes, 3 vitesses dont 2 par rétropédalage....

En 1911 pour la première fois, le Tour de France franchit les cols des Alpes et à cette occasion, le Stéphanois Panel expérimente un changement de vitesse par **dérailleur**. Celui-ci fut inventé quelques années auparavant en **1889**.

Une multitude de petites innovations vont ensuite permettre de poursuivre l'évolution de la bicyclette, dont la **roue libre (1898)** qui n'oblige plus le cycliste à pédaler en permanence, y compris dans les descentes. La bicyclette devient alors du début du siècle jusqu'aux années 50, un moyen de locomotion bon marché très répandu dans le monde ouvrier. Il est resté avec le vélomoteur, un moyen de locomotion privilégié des milieux populaires dans les pays en voie de développement (Chine, Viet Nam ...). Dans certains pays occidentaux (Hollande, Allemagne), un fort courant écologiste ainsi que le relief peu accidenté des villes ont fait de la bicyclette, un **moyen de transport urbain important** dans toutes les classes sociales.

Aux Etats-Unis dans les années 70, une bande de hippies (Joe Breeze, Tome Ritchey, Gary Fisher et Charles Kelly) se lançaient dans des descentes dans les montagnes de Californie, très rapidement ils se sont mis à bricoler des vélos plus adaptés



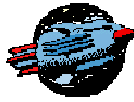
pour dévaler la célèbre piste de la Repack, c'est ainsi qu'en **1973** est né le moutain bike ou **VTT**. Le premier à être commercialisé est le Stumpjumper (Spécialized) en 1983, depuis le VTT n'a cessé d'évoluer tant au niveau de sa solidité, du freinage (**Freins à disque en 1994, V-brakes en 1996**), que du confort (**Fourche à suspension 1989**). Le **VTT tout suspendu** fait son apparition dans les compétitions de descentes en **1990**.

Le bi-cross ou BMX a été inventé au début des années 70. Cette discipline a été créée au départ pour les enfants des pilotes de motocross californiens pas assez âgés pour la conduire d'une moto. Puis la discipline s'est étendue



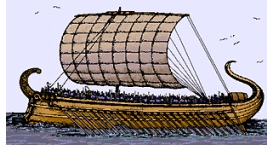
sur une grande partie du continent américain pour arriver en Europe et s'installer dans le monde entier. Le vélo est muni de roues de 20pouces (50cm), de repose-pieds (tubes métalliques fixés sur les axes des roues, un système de freinage spécial permettant de tourner le guidon sans que les câbles s'enroulent.





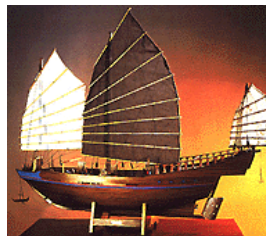
## Quelle est l'histoire du bateau ?

Dès la préhistoire, l'Homme construit des embarcations fluviales : pirogues creusées dans un tronc d'arbre, canoës en peau ou encore radeaux de roseaux. Ces frêles esquifs furent les ancêtres des navires que construisirent les peuples méditerranéens comme les Egyptiens, les Phéniciens à partir de 2500 av. J.-C



Les Romains construisirent divers types de navires de guerre comme les galères, au cours de la période où ils exercèrent leur hégémonie sur la Méditerranée. Ces grands navires de commerce étaient munis de voiles carrées disposées sur trois mâts. Héritier des navires romains, le dromon, galère rapide et légère, fit son apparition au VI<sup>e</sup> siècle apr. J.-C. dans l'Empire byzantin. Il était pourvu d'une voile triangulaire et fut utilisé jusqu'au XV<sup>e</sup> siècle.

Vers le XV<sup>e</sup>me, les Chinois conçurent l'un des navires les plus solides : la jonque, encore utilisée de nos jours. Sa coque est divisée en compartiments étanches par de solides cloisons. Ce type d'embarcation est pourvu d'une rame-gouvernail massive, située à l'intérieur d'un puits étanche. Les voiles d'une jonque sont constituées de panneaux horizontaux étroits, tissés ou tressés. Chacun d'entre eux est relié à sa propre écoute



Au XV<sup>e</sup> me siècle, on met au point le gouvernail d'étambot qui pivote sur des charnières fixées à la poupe du navire.

Au XV et XVI<sup>e</sup>me, l'Europe conçut de nombreux types de bateaux à voiles. La caravelle était un vaisseau utilisé par le Portugal et l'Espagne, Elle possédait une large étrave et un château arrière haut et étroit. Elle était dotée de trois ou quatre mâts grésés de voiles latines (voiles triangulaires)



Aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, le navire de guerre le plus courant en Europe était le vaisseau de ligne, à quatre ou cinq mâts ou galion. Il possédait un gaillard d'avant et un château arrière élevés et était équipé de plusieurs rangées de canons (jusqu'à 120 pièces). Le vaisseau de ligne était secondé par des bateaux plus petits : les frégates et les corvettes.



En 1807, l'inventeur américain Robert Fulton commercialisa le premier bateau à roues à aubes. Les tentatives du suédois John Ericsson furent enfin couronnées de succès en 1837. Son système propulseur composé de deux hélices fut appliqué à un remorqueur, le francis-Ogden

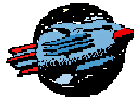


La découverte du moteur à combustion interne à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, et en particulier du moteur Diesel, constitua une étape décisive dans les progrès de la construction navale. Les premiers bateaux à moteur (sous-entendu à moteur Diesel) furent construits au début du XX<sup>e</sup> siècle. Ils étaient alors relativement petits. C'est après la Première Guerre mondiale qu'on mit en service plusieurs grands paquebots à moteur qui connurent instantanément un grand succès. Aujourd'hui, les bateaux à moteur représentent environ les trois quarts de la flotte mondiale des navires de plus de 90 000 tonnes.



Les aéroglisseurs glissent sur un coussin d'air, alimenté par de grands ventilateurs. Ce système permet d'éliminer la production de vagues et de réduire considérablement la résistance de l'eau. Par conséquent, l'aéroglisseur peut atteindre des vitesses élevées tout en fournissant une puissance de propulsion relativement modeste.





# Quelle est l'histoire de la voiture ?

Le fardier construit par Joseph Cugnot, en 1771, est en général considéré comme la première automobile. Il était propulsé par un moteur à vapeur. Destiné au transport de canons, il plafonnait à 3,5 km/h



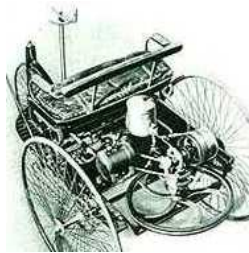
Quelques années plus tard (1912), Ford introduit le montage à la chaîne dans ses usines. En 18 mois, la durée d'assemblage passe de 12 h 28 à 1h 33 ! La production atteint des cadences surréalistes, au point qu'une voiture sur deux vendue dans le monde en 1920 est une Ford T. Les coûts baissent.



1914 Freins à tambour et à commande hydraulique

Le belge Etienne LENOIR réalisa, peu après 1860, le premier moteur à explosion au gaz de pétrole. Le rendement désastreux de l'engin lui fit cependant abandonner ses recherches.

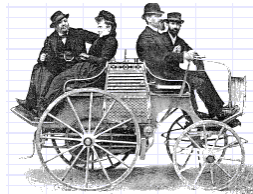
Le premier « vrai » moteur à quatre temps mis au point par deux ingénieurs allemands, Daimler (1872) et Benz (1882) qui cherchent tous deux à vendre leur brevet en France.



André Lefèbvre propose le concept de la Traction avant (moteur à l'avant) à André Citroën qui l'accepte. La traction remporta un véritable triomphe au salon de l'automobile de 1934



1889 Panhard et Levassor installent le premier moteur à quatre temps (celui de Daimler) sur une voiture à quatre places.



Renault 4CV

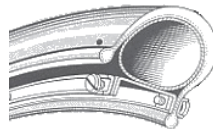


Citroën 2CV



La Coccinelle

Un écassais : Dunlop inventa le pneumatique en 1888, puis Michelin le pneu démontable en 1891.



1955 Présentation de la DS par Citroën : souci du design, de l'aérodynamisme et innovations technologiques : suspensions hydrauliques, freins à disques, direction assistée



En 1898 présentation par Rudolf Diesel du moteur du même nom ...

1898 Louis Renault construit seul sa première voiturette à Billancourt. C'est également l'année du premier salon automobile à Paris, au Parc des Tuileries.



En 1899, Louis Renault équipe sa première voiture, d'une boîte de vitesses à prise directe.

1903 Construction de la première voiture à pétrole d'Henry Ford : la Ford Modèle A. Vient ensuite la mythique Ford T en 1913.



1978 Peugeot propose le premier turbo-diesel, sur la 604. L'électronique, la haute pression permettent d'obtenir des moteurs avec de meilleurs rendements

1982 Renault crée un nouveau style : habitacle intégral, assise surélevée, allure décontractée. Depuis, le marché des monospaces n'a cessé de croître ces dernières années.



Les écologistes réclament la généralisation de la voiture électrique pour lutter contre la pollution et l'effet de serre, dus en partie aux moteurs à explosion. Une première réponse avec le moteur hybride essence-électricité de la Toyota Prius



### **Pour l'histoire du vélo**

sites :

<http://leveteteur.free.fr/acceuil.htm>

<http://simpom.club.fr/infovelo/hist1.html>

<http://museeduvelo.free.fr/>

et le travail de Stéphane Bolatre de l'académie de Dijon

### **Pour l'histoire du bateau**

sites :

<http://desbateaux.free.fr/an0/an0.htm>

<http://www.momes.net/dictionnaire/b/bateaux/bateaux.html>

<http://www.et-demain-en-classe.org/avecquoi/fardesynt/H41.htm>

<http://eurekaweb.free.fr/th3-helice.htm>

### **Pour l'histoire de la voiture**

sites :

<http://www.histomobile.com/histomob/preinv1.asp?lan=1>

<http://www.linternaute.com/histoire/categorie/95/a/1/1/automobile.shtml>

<http://eurekaweb.free.fr/th1-voiture.htm>

<http://ressources3.techno.free.fr/mecanique/automobi/page01.htm>

<http://alex.carpent.free.fr/Histoire.htm>

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire\\_de\\_l'automobile](http://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_de_l'automobile)

et le travail de Norbert Troufflard -