

Quelles sont les inventions et les innovations qui ont fait évoluer les objets techniques ?

Les inventions

Une invention est la création de quelque chose de nouveau. Les découvertes de lois physiques et de principes techniques (mécaniques, électriques, électroniques puis informatiques) sont souvent à l'origine de multiples inventions.

doc 1 L'évolution des appareils de reproduction du son

De nombreuses inventions liées à des principes techniques et associées à de nouveaux matériaux ont permis l'évolution des appareils de reproduction du son.

reproduction mécanique du son

reproduction magnétique du son

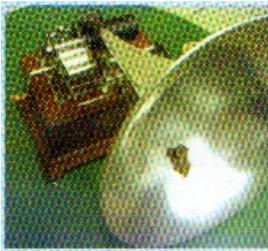
cylindre en cire d'abeille

disque en gomme-laque

disque en vinyle (PVC)

Pigment magnétique sur bande en acétate de cellulose

1
8
7
0



1
8
9
5



1
9
4
8



reproduction magnétique du son

reproduction optique du son

reproduction numérique du son

Pigment magnétique sur bande en polyester contenue dans une cassette

CD-ROM en polycarbonate et pellicule métallique

mémoire électronique en silicium

1
9
6
4



1
9
7
9



1
9
8
2



1
9
9
8



Le principe technique

Désigne la règle, la loi ou l'idée scientifique ou technique mise en œuvre dans la conception et le fonctionnement général d'un objet technique ou d'une de ses fonctions techniques.

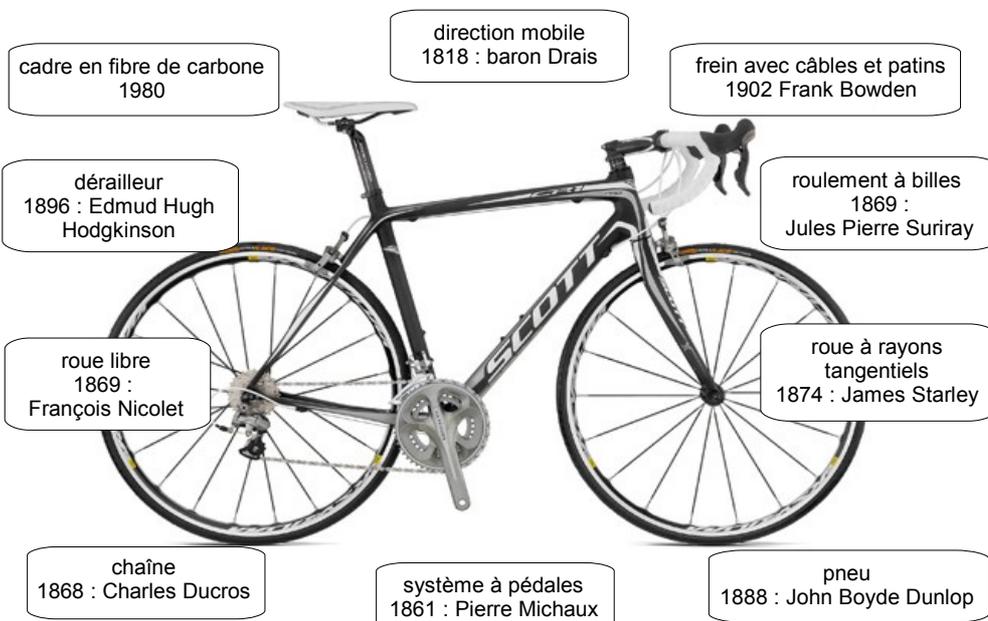
Les innovations

Une innovation correspond à l'introduction d'un nouveau procédé ou d'une nouvelle solution technique (principe, matériau, énergie, design, ergonomie) dans le processus de réalisation d'un objet technique.

doc 2 Des innovations apportées à la bicyclette depuis le XIX^e siècle

Depuis deux siècles, les **innovations** apportées à la bicyclette ont permis de limiter les efforts fournis par le cycliste, tout en améliorant le confort, la sécurité et en augmentant les performances possibles.

a Des innovations apportées depuis deux siècles



Vocabulaire

- **Fibre de carbone**

Matériau composé de fibres extrêmement fines de carbone que l'on tisse et que l'on rigidifie à l'aide d'une résine synthétique (artificielle). Ce matériau offre légèreté, rigidité et résistance mécanique élevée en traction et compression.

- **Gomme-laque**

Matériau, composé de sécrétions d'insectes et d'ardoise en poudre, est considéré comme un des premiers plastiques, d'origine naturelle.

- **PVC (polychlorure de vinyle)**

Matériau thermoplastique de bonne résistance fabriqué à partir de pétrole.

- **Acétate de cellulose**

Matériau plastique naturel à base de fleur de coton et de bois. Utilisé tissé (viscose) ou en pellicules (photographie, bandes magnétiques).

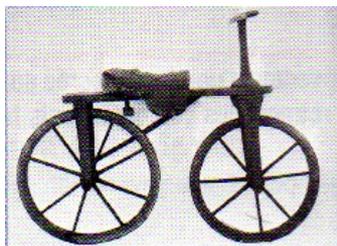
- **Polyester et polycarbonate**

Matériaux plastiques obtenus par polymérisation à partir de dérivés du pétrole.

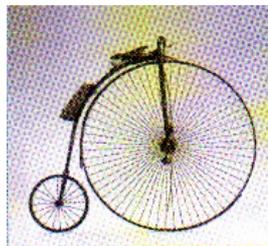
- **Silicium**

Matériau minéral, composant principal du sable. Sous forme d'oxyde, il constitue la base des composants électroniques modernes.

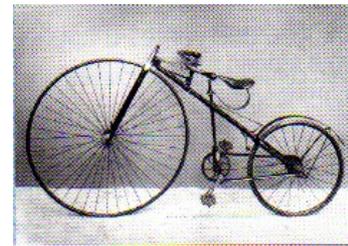
b Évolution du deux roues



Draisienne (baron Drais)
1817



Grand- Bi
1868



Bicyclette de Lawson
1879