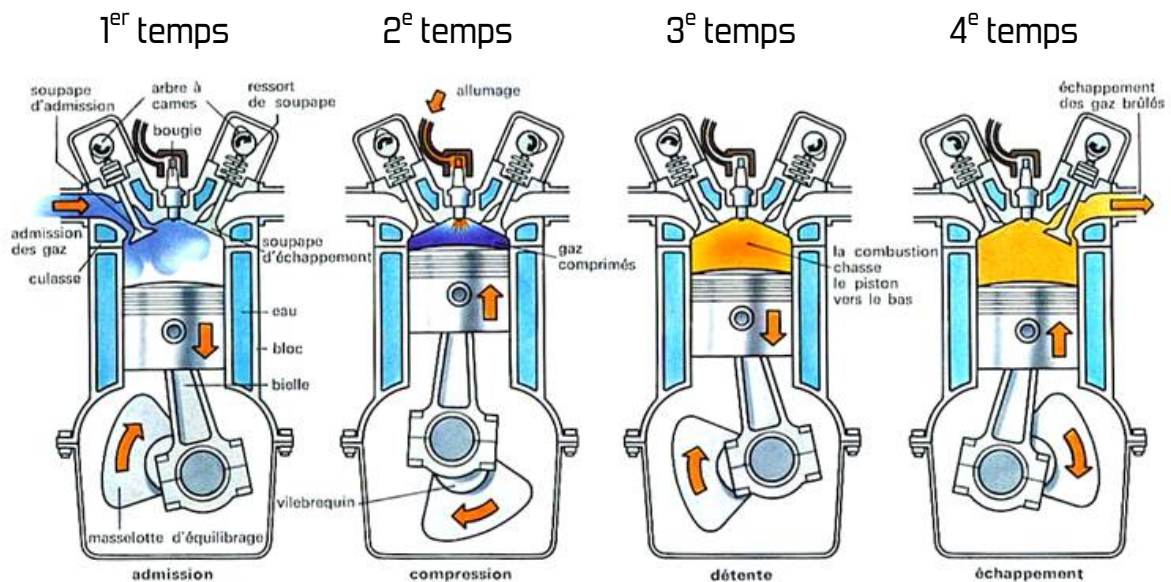


Moteur à explosion

Environ 50 000 petites explosions se produisent chaque minute dans un moteur d'automobile, transformant l'énergie chimique renfermée par le carburant en un mouvement, capable de propulser le véhicule.



1^{er} temps : **admission**. Le mouvement du moteur est produit lors d'un cycle de quatre temps sans cesse répété. D'abord le piston descend et aspire le carburant et l'air dans le cylindre à travers la soupape d'admission. Cela entraîne la rotation du vilebrequin.

2^e temps : **compression**. La soupape d'admission se referme. Le piston, finement ajusté dans le cylindre, remonte et comprime le mélange air-carburant, ce qui le rend explosif. À ce moment, un courant de haute tension très bref est appliqué dans la bougie au sommet du cylindre, ce qui provoque une étincelle. Le mélange air-carburant explose alors et brûle, libérant des gaz chauds.

3^e temps : **explosion**. Les gaz se détendent et leur expansion repousse le piston dans le cylindre. La bielle redescend alors, continuant d'entraîner la rotation du vilebrequin, lequel transmet son mouvement à la boîte de

vitesses. De cette manière, la chaleur provoquée par la combustion du carburant est convertie en puissance mécanique.

4^e temps : **échappement**. La soupape d'échappement s'ouvre. La rotation régulière du vilebrequin entraîne les mouvements du piston. Tandis que celui-ci remonte dans le cylindre, il éjecte les gaz brûlés à travers la soupape d'échappement, vidant ainsi le cylindre. Puis le cycle se répète. Plusieurs cylindres fonctionnent simultanément.

L'inventeur

Le principe du moteur à quatre temps fut décrit en 1862 par l'ingénieur français Alphonse Beau de Rochas. En se basant sur ses travaux, Etienne Lenoir réalise le premier moteur à quatre temps en 1863.

Source : Livre "Comment ça marche ?", Éditions Mondo, 2006

Source de l'image : http://racingforum.free.fr/images/belle_mecanique/moteur_4_temps.jpg

www.123physique.weebly.com

Copyright © 2015. 123physique. Tous droits réservés.