

CYCLE DU MOTEUR DIESEL

1° temps : ADMISSION

Admission (moteur diesel) La soupape d'admission s'ouvre alors que le piston descend du PMH (Point Mort Haut) au PMB (Point Mort Bas).

L'air poussé par la pression atmosphérique entre alors dans le piston.

2° temps : COMPRESSION

Compression (moteur diesel) Les deux soupapes sont fermées; le piston monte du PMB au PMH. Il comprime alors l'air admis dans le cylindre lors du temps précédent.

L'air contenu dans le cylindre est porté à une température d'environ 600° par le fait qu'on le comprime.

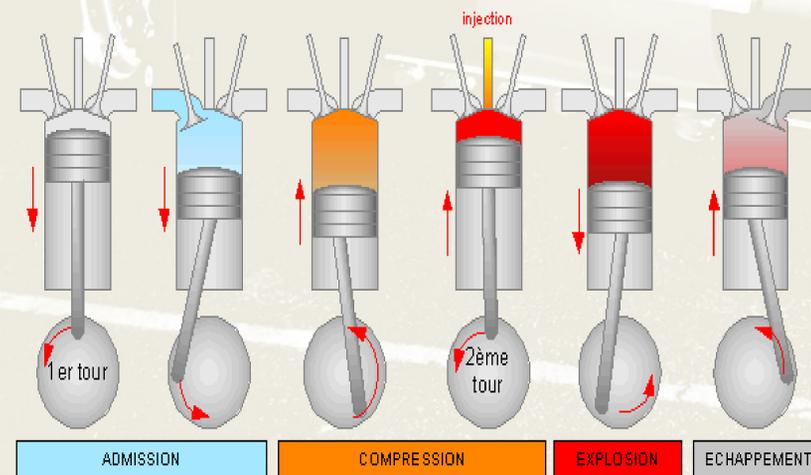
3° temps : COMBUSTION ET DETENTE

Combustion et détente (moteur diesel) Lorsque le piston arrive au PMH le gazole est introduit sous pression dans le cylindre.

La haute température de l'air comprimé provoque l'inflammation spontanée du carburant ce qui pousse le piston vers le bas.

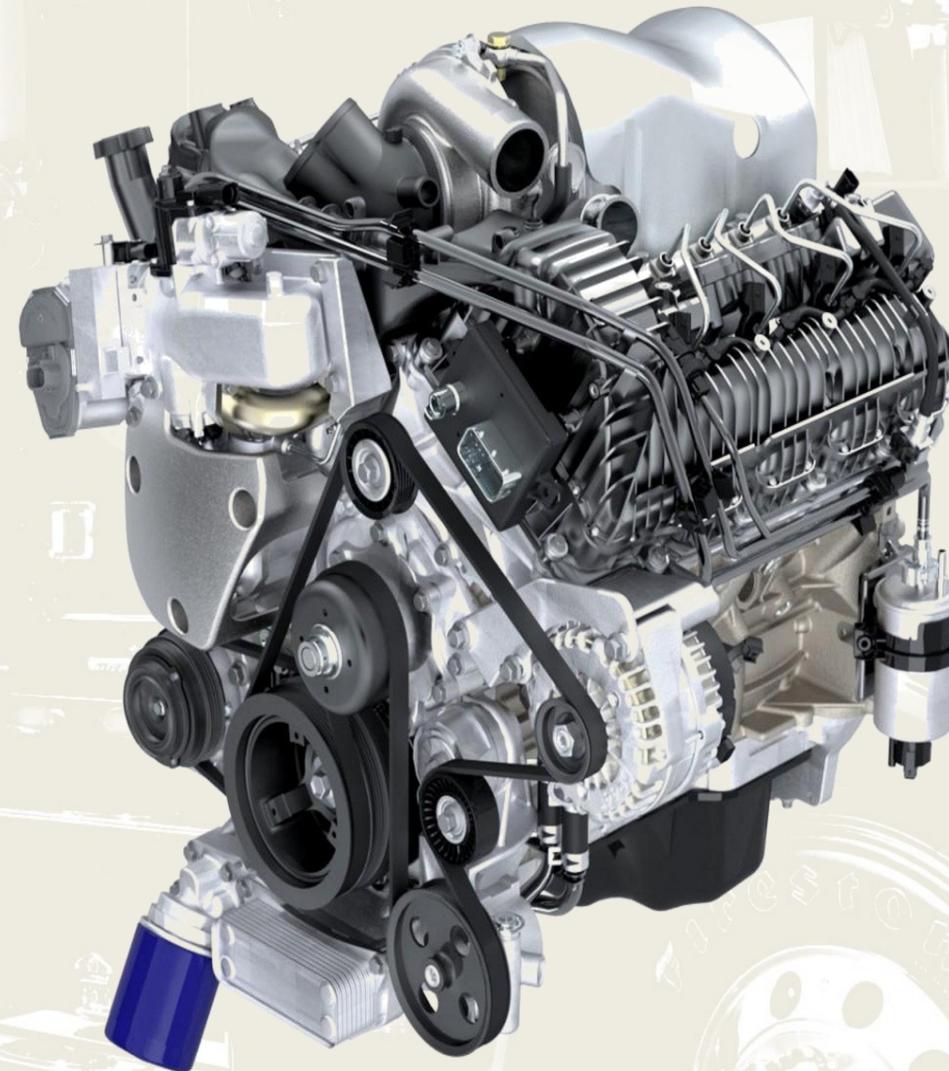
4° temps : ECHAPPEMENT

Echappement (moteur diesel) La soupape d'échappement s'ouvre alors que le piston remonte du PMB au PMH, les gaz



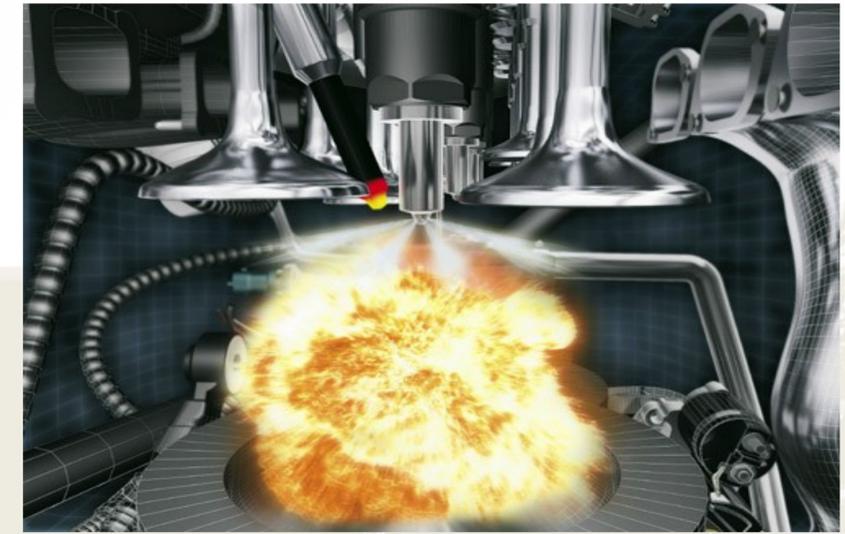
MOTEUR DIESEL

L'ingénieur allemand Rudolf Diesel a inventé le moteur diesel de 1893 à 1897, le moteur Diesel est un moteur à combustion interne dont l'allumage est spontané lors de l'injection du carburant, par phénomène d'auto-inflammation lié aux températures élevées dans la chambre de combustion. Des bougies de préchauffage sont souvent utilisées pour permettre un meilleur démarrage du moteur à froid, en augmentant, temporairement, la température d'un point de la chambre de combustion.



COMBUSTION

La combustion qui s'opère dans les cylindres d'un moteur Diesel consiste en l'oxydation vive du carburant par le dioxygène présent dans l'air. Les produits de cette réaction se résument au dioxyde de carbone et à l'eau si le carburant ne contenait que des hydrocarbures et si la combustion était complète et non accompagnée de réactions secondaires. La combustion est exothermique, c'est-à-dire qu'elle dégage de la chaleur.



Fonctionnement

