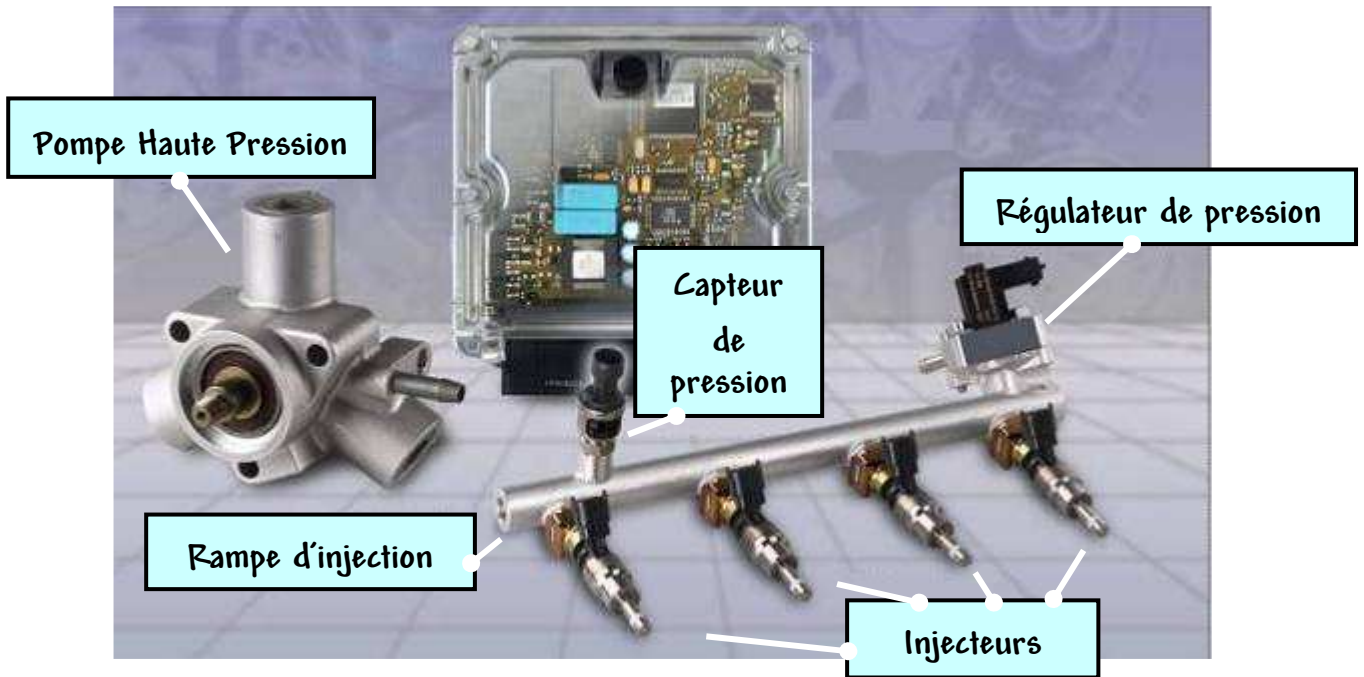
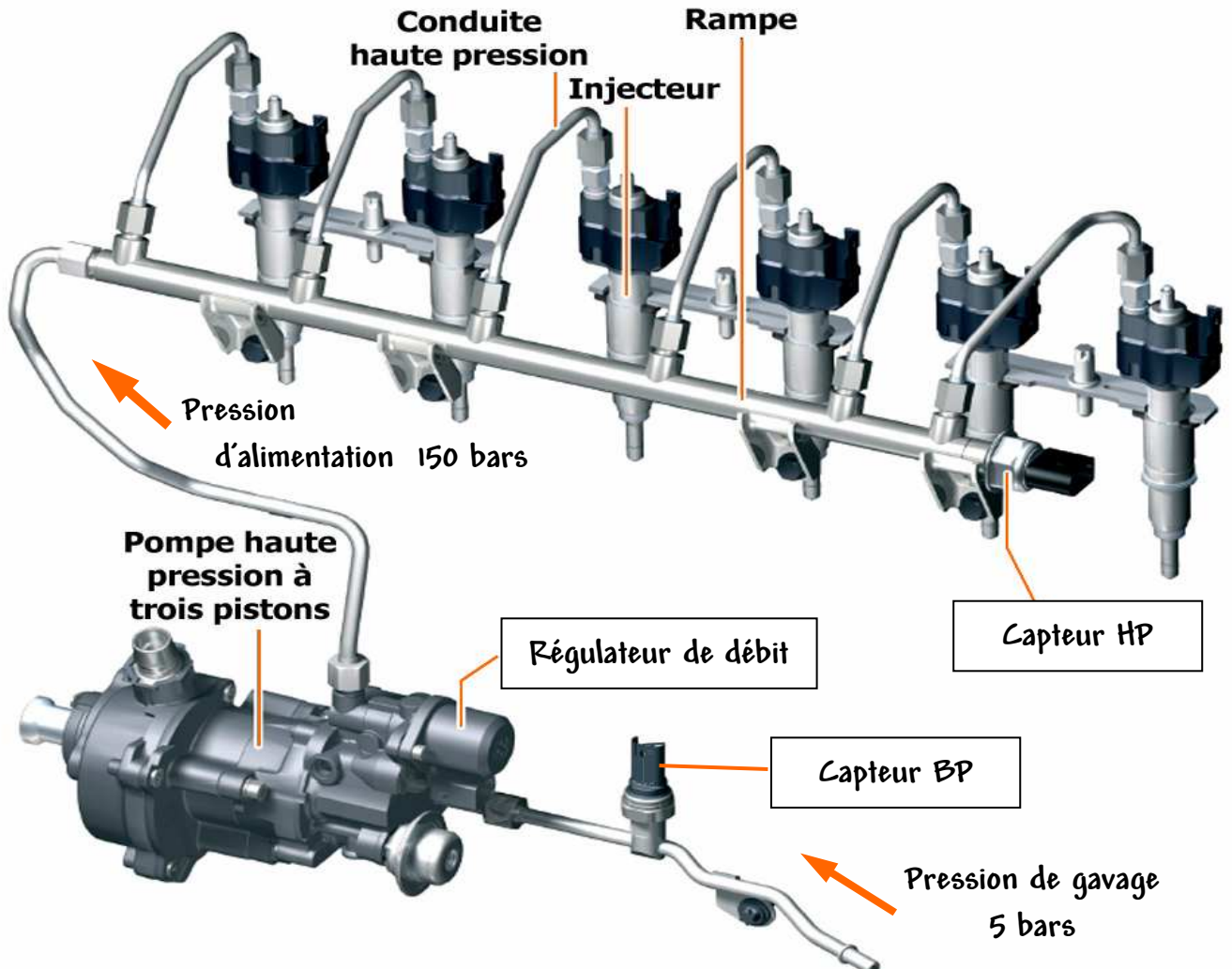


## I) Limite de l'étude



## II) Circuit d'alimentation en carburant

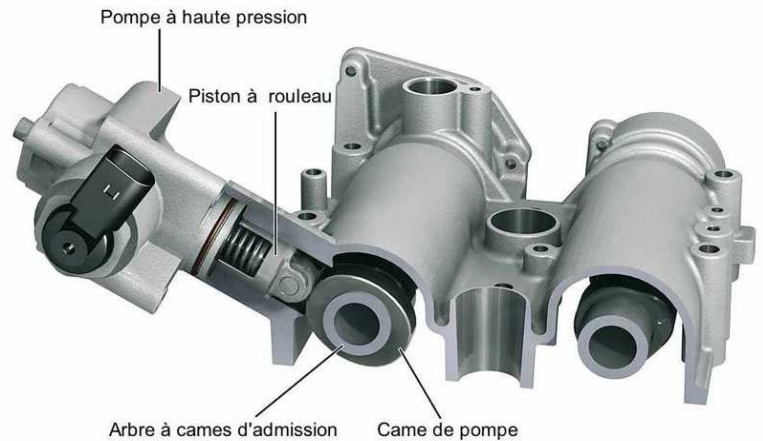


### III ) Principe de fonctionnement

- L'alimentation est fournie par une pompe électrique, dans le réservoir, sous une pression de 3 à 5 bars.
- Une pompe haute pression produit ensuite la pression d'alimentation des injecteurs.
- Cette pression d'injection varie de 50 à 150 bars.



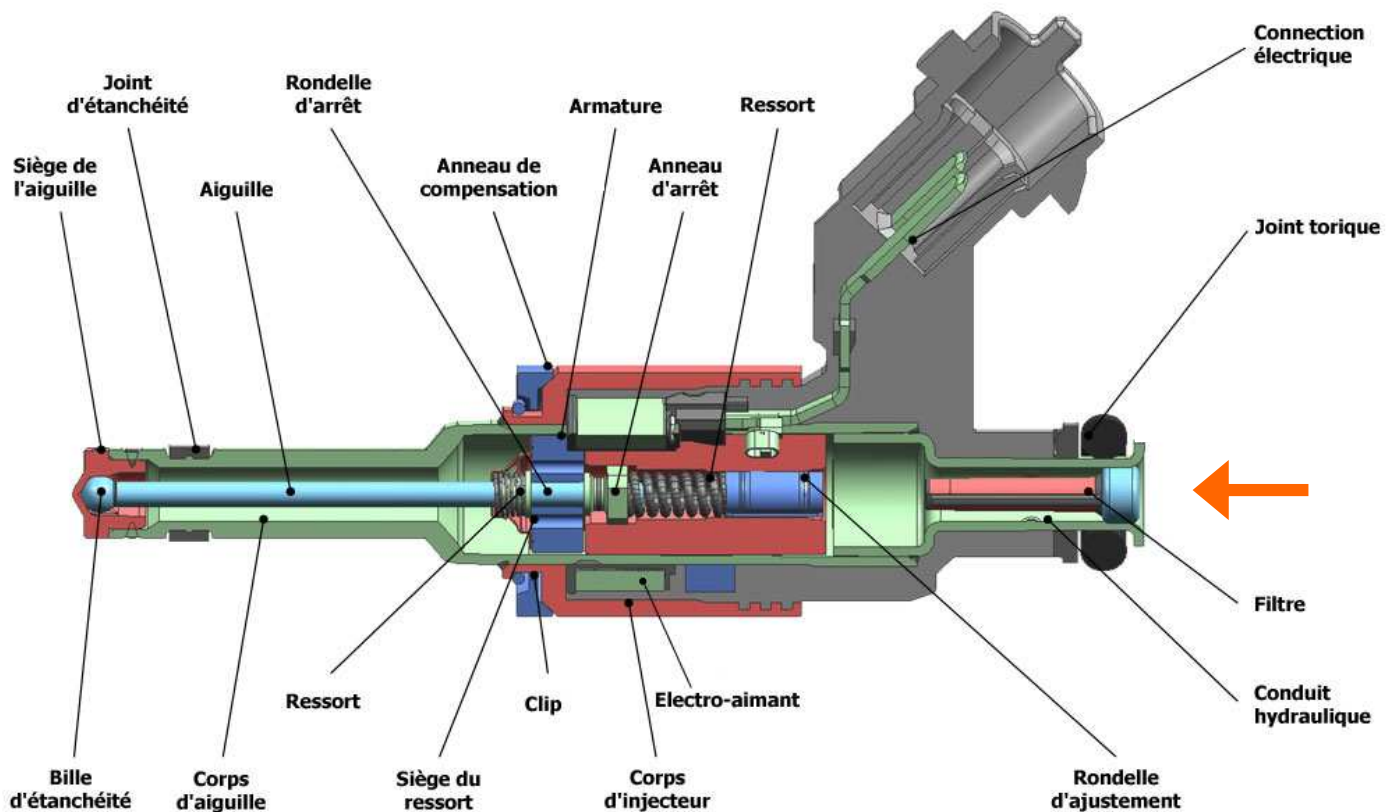
**Pompe à 3 pistons**



**Pompe mono-piston**

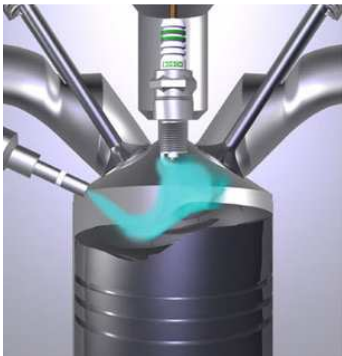
- La pompe haute pression est soit :
  - d'un seul piston avec un régulateur de débit et de pression intégrée,
  - soit à 3 pistons avec variation de pression par une électrovanne pilotée par le calculateur gestion moteur.

### IV ) L'injecteur



## V ) Particularités de fonctionnement

### 5.1 - Le moteur fonctionne en deux grands modes :

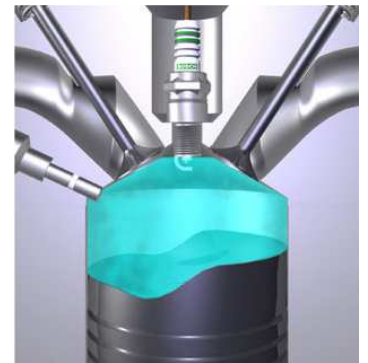


#### Mode Stratifié

- Le carburant est injecté durant la phase de compression juste un peu avant le point d'allumage.
- Le calculateur peut commander plusieurs injections pour la même phase compression.
- Le mélange est très pauvre ( $\lambda > 1$ )

#### Mode Homogène

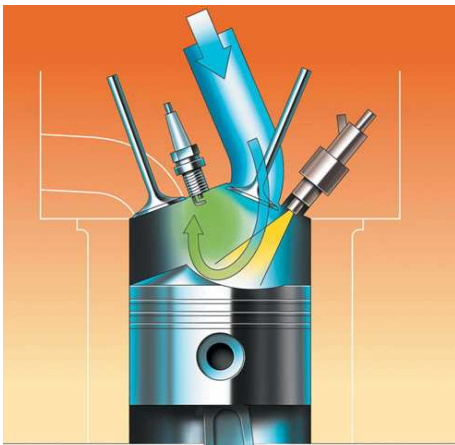
- L'injection unique est réalisée pendant la course d'admission.
- Le mélange est homogène.



### 5.2 - En mode Stratifié

- On utilise l'effet de tourbillon pour diriger le carburant vers la bougie

#### L'effet « Tumble ».



#### L'effet « Swirl »



- Cet effet peut être commandé par un clapet.

