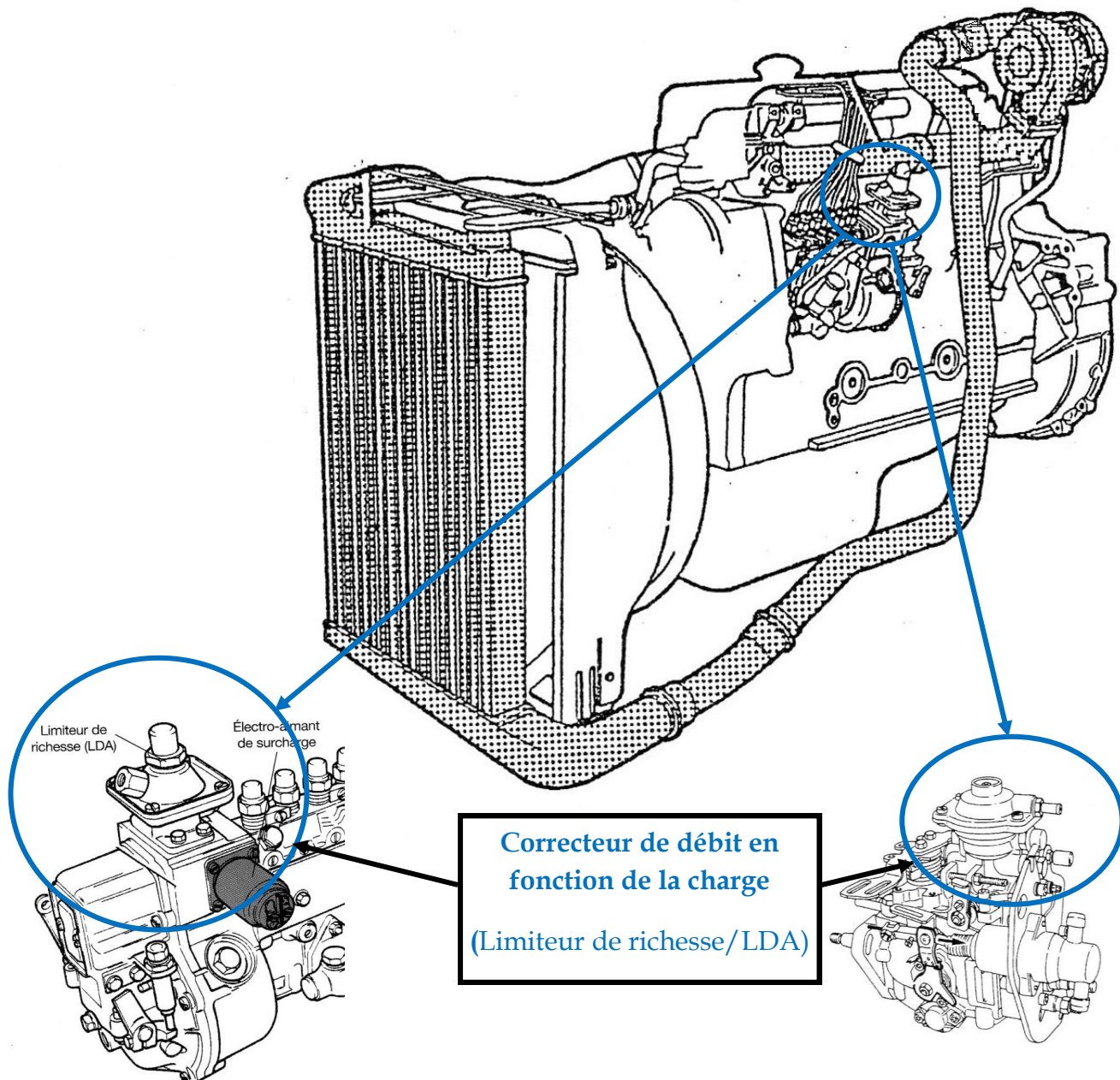




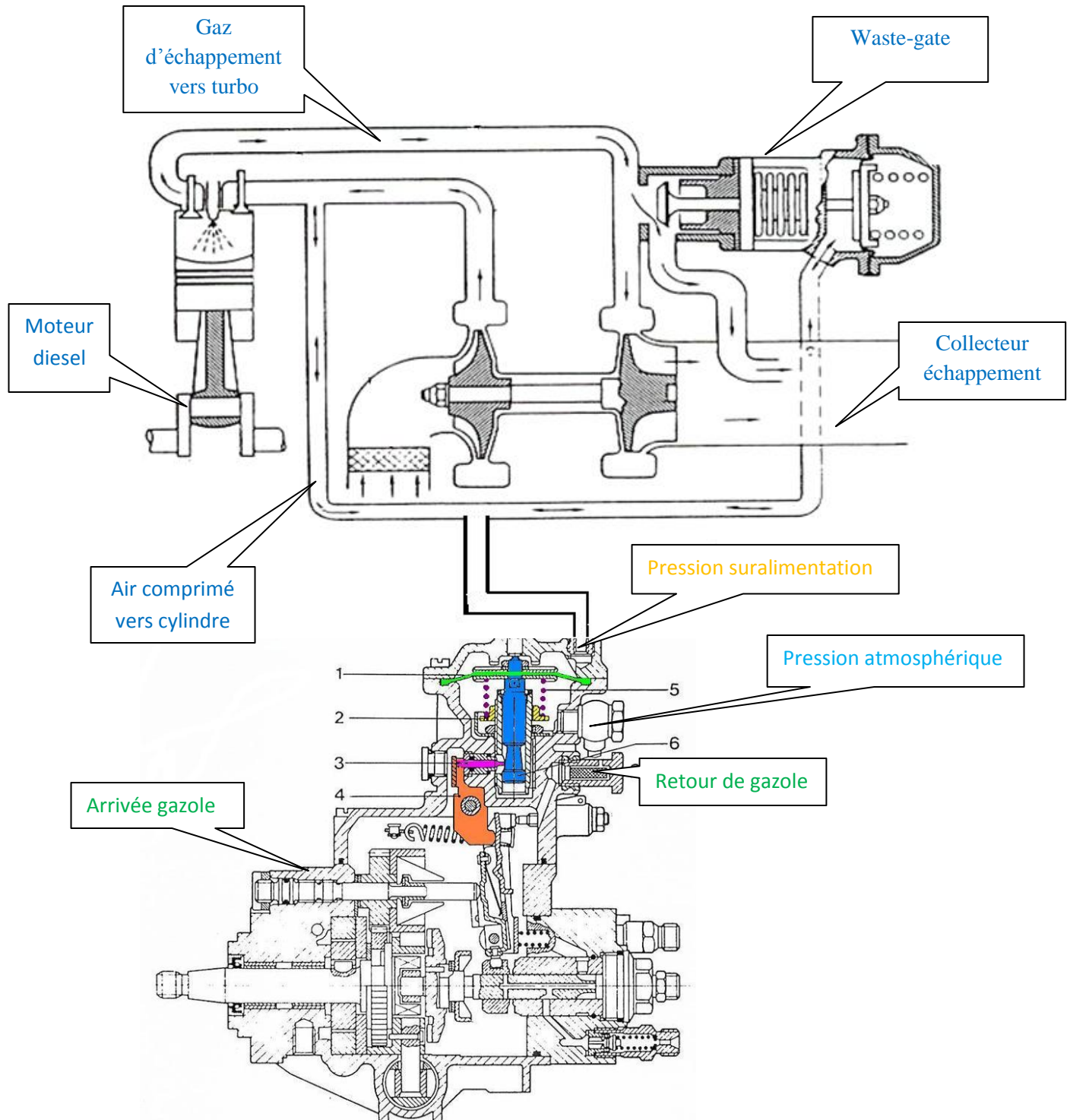
dossier ressource

Le système correcteur de débit gazole en fonction de la charge

1) Mise en situation du système correcteur de débit gazole (limiteur de richesse) :



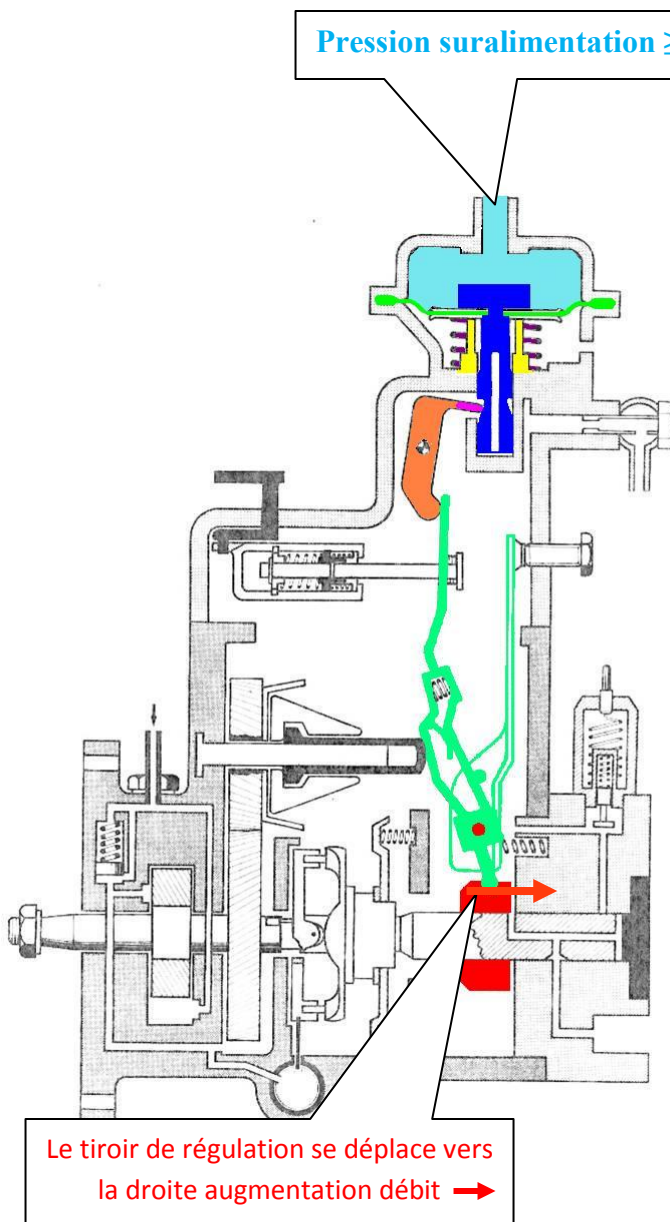
2) Liaison sur moteur entre le système correcteur de débit gazole (limiteur de richesse/LDA) et circuit de suralimentation:



3) Principe du correcteur de débit gazole en fonction de la charge (LDA) :

Le débit de pleine charge d'un moteur suralimenté doit évoluer selon la quantité d'air reçue dans les cylindres du moteur (remplissage). Le dispositif **correcteur de débit gazole** (limiteur de richesse / LDA), permet l'adaptation du débit gazole des pompe injection rotative et en ligne (Bosch Stanadyne Delphi), appeler (course utile du tiroir de débit) en fonction de la pression de suralimentation.

4) Exemple phase de fonctionnement :



Phase avec pression de suralimentation

- 1) Sous l'effet de la pression de suralimentation, la membrane descend.
- 2) L'axe de réglage descend en comprimant le ressort
- 3) le doigt 3 et palpeur 4 la pivotent vers droite car ils suivent le profil conique de l'axe de réglage
- 4) le levier de régulation se déplace vers la gauche (grâce point d'articulation)

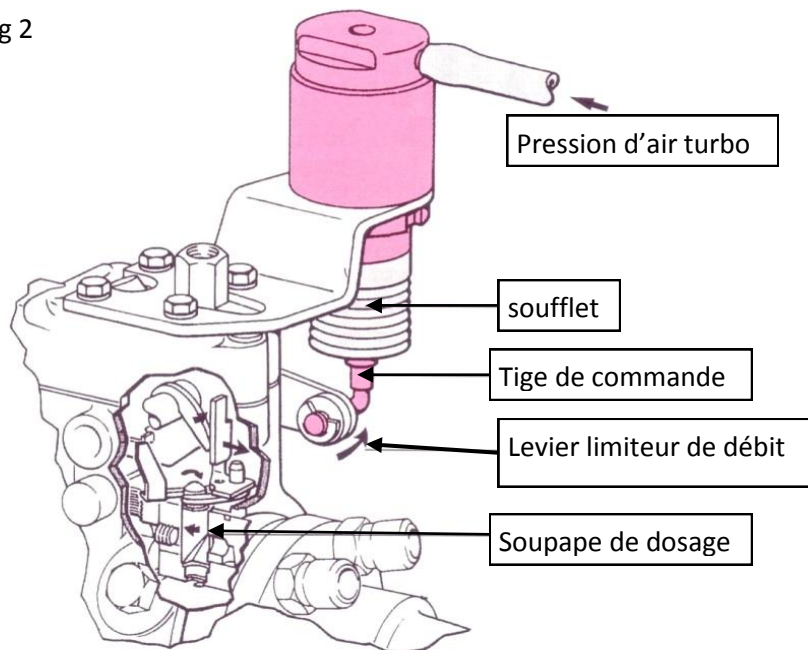
**Position du tiroir régulation
en : DEBIT MAXI**

5) Les différents systèmes de limiteur richesse (LDA) monté sur les pompes injection :

Montage sur pompe **stanadyne** (ex: Caterpillar, Komatsu)

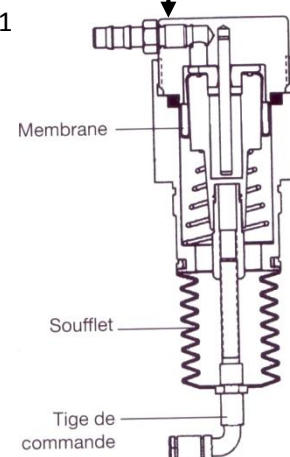
Fonctionnement: une capsule anéroïde (fig1) est ajoutée sur le capot du régulateur, elle est reliée à un levier limiteur de richesse (fig2) agissant sur la commande de soupape de dosage de débit .

Fig 2



Capsule anéroïde stanadyne

Fig 1



6) Rappel : les rôles de la pompe à piston axial :

Les pompes distributrices VE commandées par rampe de dosage sont exclusivement du type à piston axial avec un élément haute pression pour distribuer tous les cylindres moteur. Elles **comportent** 5 sous ensembles avec différentes fonctions:

1. la pompe alimentation à palettes avec régulateur de pression

(rôle: aspiration du carburant et génération de la pression à l'intérieur de la pompe),

2. la couronne porte-galets et le disque à came

(rôle: ensemble permet le mouvement de translation et rotation du piston distributeur)

3. la tête hydraulique haute pression avec piston distributeur

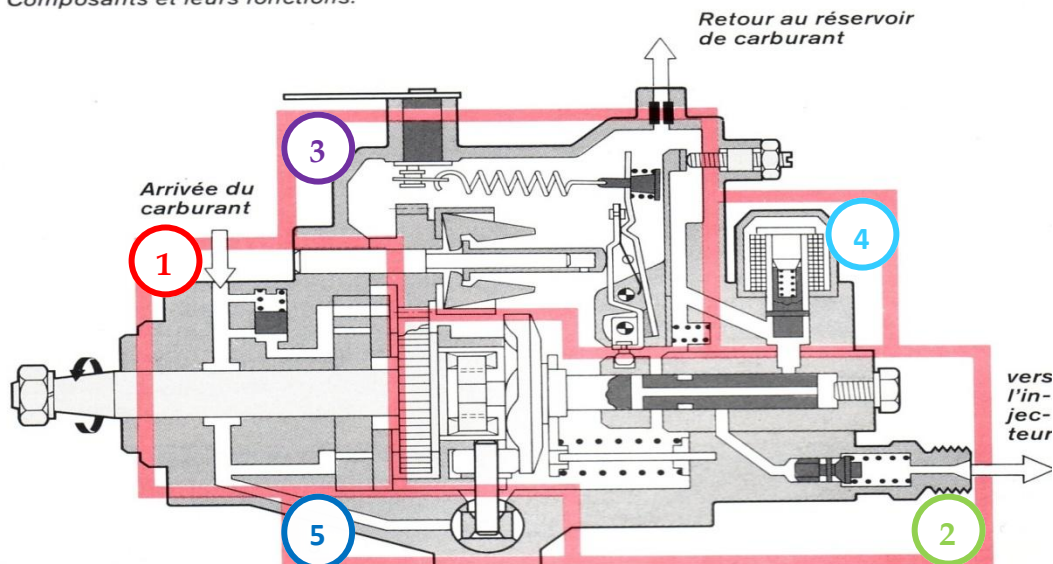
(rôle: génération de la pression d'injection, refoulement du carburant et distribution aux cylindres du moteur)

4. le régulateur de vitesse mécanique

(rôle: régulation de la vitesse de rotation, variation du débit refoulement via le tiroir et levier régulation)

5. le variateur d'avance (rôle: réglage du début de refoulement en fonction du régime)

Composants et leurs fonctions.



Exemple de pompe Bosch VE

7) Méthodes de contrôles du système de limiteur richesse LDA sur moteur :

A)- Vérifier l'état des tubulures d'air (écrasement, déchirure, obturation, radiateur air/air etc.) -
S'assurer d'aucune présence anormale d'huile moteur ou de gazole dans les conduits.

- Vérifier le système de recyclage des vapeurs d'huile moteur.

B) Vérifier l'étanchéité de la membrane du limiteur de richesse sur la pompe d'injection à l'aide d'une pompe à dépression mitivac.

a) Effectuer le contrôle d'étanchéité de la membrane en pression (valeur de contrôle 0,5 bar à 1,0 bar) et /ou en dépression (valeur de contrôle - 0,5 à - 1,0 bar)

b) Aucune fuite ou chute de pression est tolérée.

c) Contrôler la course de déplacement de la tige du LDA/ ou capsule anéroïde (course totale avec 1 bar de pression)

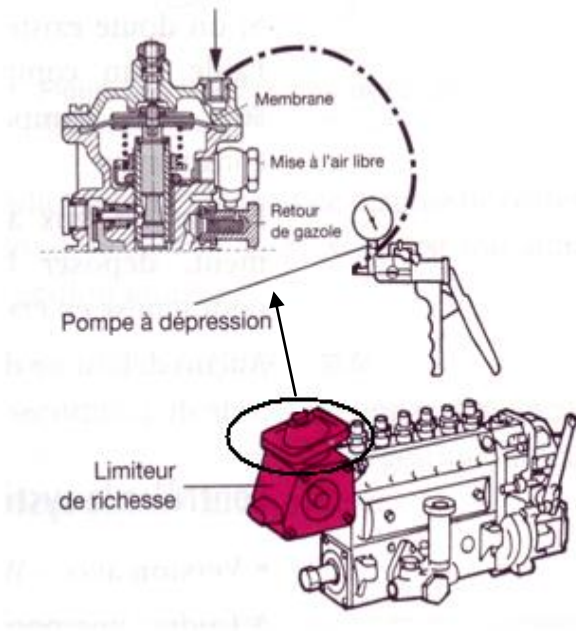


Figure 1 Contrôle de la membrane du limiteur de richesse sur pompe en ligne

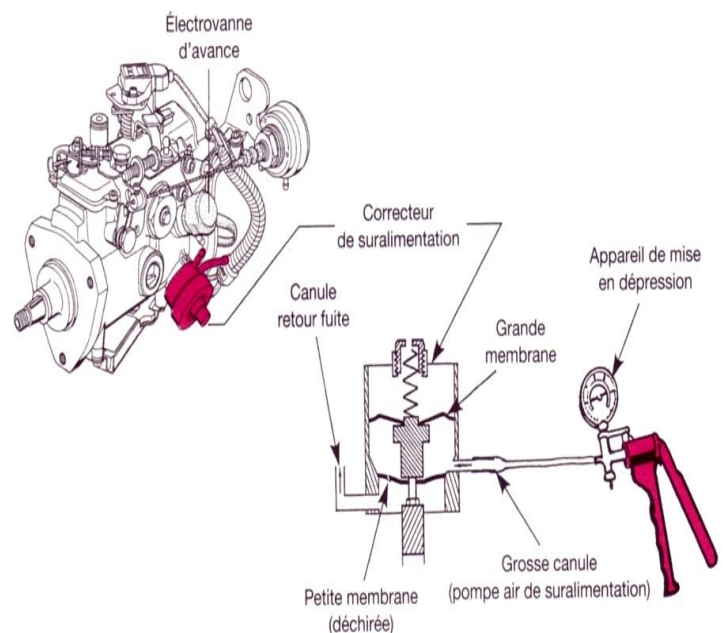


Figure 2 Contrôle de la membrane du limiteur de richesse sur pompe rotative.