

La carburation - Les carburateurs

Dispositifs de départ à froid - Réalisation

2 – Le volet de départ – Descriptif - Fonctionnement

Il permet la mise en route du moteur à des températures inférieures à $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ (plus grand volume pour le départ) alors que les performances du starter limitées par le diamètre des canaux ne dépassent pas $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Principe de fonctionnement – Création de l'enrichissement

- Un volet pivotant autour d'un axe permet de fermer l'entrée d'air du carburateur de façon que chaque aspiration du moteur puisse exercer son effet sur le circuit de giclage principal.
- Pour que la dépression puisse se manifester sur le giclage du circuit principal, la fermeture du volet de départ doit s'accompagner d'un entrebâillement du papillon des gaz. **(ouverture positive - OP)** dont la valeur conditionne:
 - La quantité de mélange air - essence disponible pour le démarrage à froid du moteur et son maintien en rotation (ralenti accéléré)

La fermeture du volet de départ peut être Manuelle ou Automatique, cette fermeture commande, par l'intermédiaire d'une liaison mécanique (tringle ou came), l'ouverture positive du papillon des gaz afin que la dépression moteur puisse s'exercer sur le circuit principal.

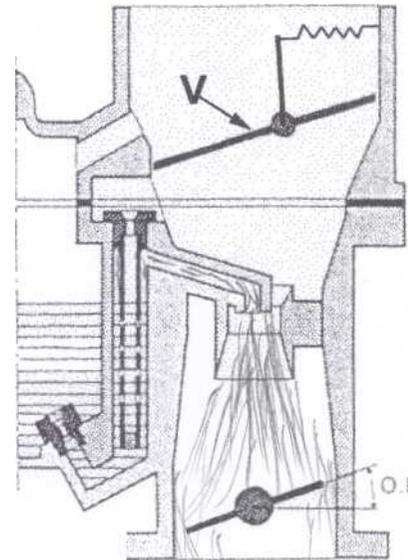
L'air nécessaire à la constitution du mélange air - essence ne peut être prélevé qu'à travers l'entrée d'air du carburateur.

Le volet de départ ne doit donc assurer qu'une étanchéité relative, la fuite permettant le passage de l'air ne devant cependant provoquer ni une trop grande diminution de la dépression dans le carburateur ni un débit d'air trop abondant.

La carburation - Les carburateurs

Organisation du dispositif

- Le **volet excentré** (V) est monté sur un axe mobile
- L'**aile de plus grande surface** permet l'entrebâillement du volet après le départ du moteur (O.V.A.D)
- Le **volet est maintenu en position fermée** par un ressort taré qui détermine le moment d'ouverture du volet
- Le **volet de départ est en liaison avec le papillon des gaz** par un système de tringles ou de cames
- **A la fermeture du volet de départ, le papillon des gaz s'ouvre, c'est l'ouverture positive (OP)**



Fonctionnement

La commande est tirée à fond, le ressort maintient le volet fermé, le papillon des gaz est en ouverture positive **(O.P)**

Lancement du moteur

Sous l'effet de la **dépression croissante** dans la chambre de carburation, on obtient:

- **l'amorçage du circuit principal**, l'essence est presque à l'état liquide
- Dès que la dépression qui agit sur le volet de départ est supérieure à l'action du ressort, **le volet de départ a une action pulsatoire dont l'ouverture est limitée par une butée mécanique**

l'air admis se mélange à l'essence pour former un mélange riche dont le débit est contrôlé par la valeur de l'entrebâillement du papillon des gaz (réglage de l'ouverture positive)

La carburation - Les carburateurs

Démarrage du moteur

- ✓ Dès que le moteur est démarré, **le mélange s'appauvrit** car le volet de départ est entrebâillé en permanence et cela permet **un débit d'air plus grand et une dépression plus faible sur le circuit de giclage principal.**
- ✓ **Au fur et à mesure de la montée en température** du moteur, suivant le type de commande, le dispositif de départ devra être mis progressivement hors action soit manuellement, soit automatiquement.
- ✓ Le volet de départ s'ouvre et le papillon des gaz se referme pour prendre sa position de ralenti normal
- ✓ **Lorsque le moteur est chaud, il fonctionne à la vitesse de ralenti avec le dosage de ralenti, le volet de départ est grand ouvert et le papillon des gaz en position de ralenti normal.**

Dispositif d'ouverture du volet après le départ (O.V.A.D) (Facultatif)

O.V.A.D : Ouverture du volet après le départ

Ce dispositif force dès la mise en marche du moteur le **volet de départ à s'entrebâiller** et venir sur sa butée pour **permettre l'entrée de l'air** qui forme le mélange.

Ce dispositif, parfois réglable interdit un enrichissement excessif et un éventuel « noyage » du moteur, il peut être à piston ou à membrane.

