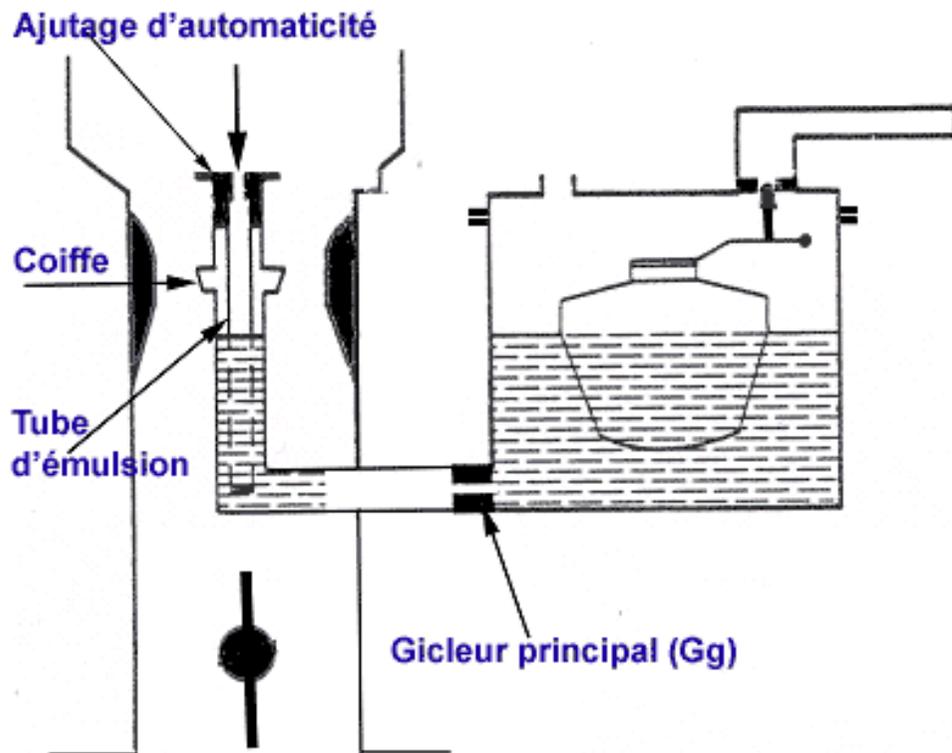


La carburation - Les carburateurs

Le Circuit Principal ou de Marche normale Réalisation de l'Automaticité

1 Organisation du circuit – Fonctionnement



Amorçage du circuit

La dépression augmente au fur et à mesure de l'ouverture du papillon des gaz.

Lorsqu'elle est suffisante, la différence de pression entre la cuve et la coiffe de giclage « pousse » l'essence contenue dans la coiffe et la fait jaillir dans la section rétrécie de la buse qui est traversée par un rapide courant d'air.

L'essence est pulvérisée dans le courant d'air et le mélange combustible commence à se former.

Le gicleur principal (Gg) débite en fonction de son diamètre et de la charge exercée par l'essence contenue dans la cuve à niveau constant (gicleur noyé).

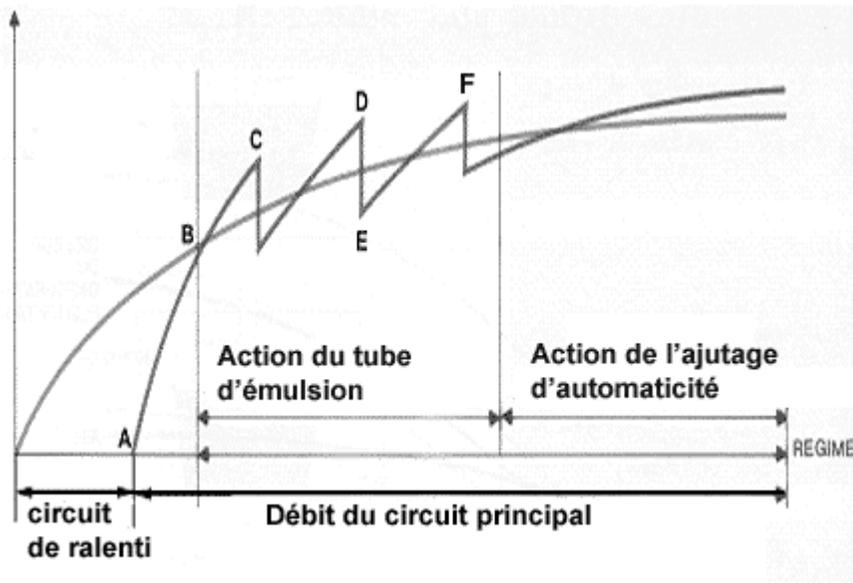
L'augmentation d'ouverture du papillon des gaz provoque l'accroissement de la dépression dans la buse tandis que le niveau baisse dans la coiffe, les ouïes du tube d'émulsion (s) se découvrent permettant la progressivité d'amorçage du circuit de giclage principal. (voir ci-dessous les courbes de débit)

La carburation - Les carburateurs

La dépression continue à augmenter, la réserve de la coiffe est vide,

Le gicleur principal (Gg) est dénoyé : il débite en fonction de son diamètre et de la dépression buse corrigée par le diamètre de l'ajutage d'automatité (a).

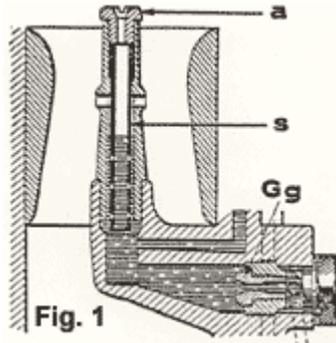
Remarque : l'essence fournie au moteur passe entre le tube d'émulsion et la coiffe.



Fonctionnement graphique de l'automatité

- Dès l'amorçage du circuit, la coiffe commence à se vider (**points A - B de la courbe**), l'enrichissement est rapide et important
- En accélérant, l'enrichissement croit du point **B** au point **C**.
- Au point **C**, le premier trou du tube d'émulsion se découvre et crée une dérivation avec l'air qui entre par l'ajutage d'automatité; le débit d'essence chute
- Si on continue à accélérer, la dépression augmente, le débit d'essence aussi point **D**, le 2^{ème} trou du tube d'émulsion se découvre et crée une deuxième mise en dérivation, le débit d'essence chute de nouveau (point **E**); il en est de même pour le troisième trou.
- Quand tous les trous sont découverts (**point F**), le débit d'essence est fonction du diamètre du gicleur (Gg) et de la dépression buse corrigée par le diamètre de l'ajutage d'automatité (a).

La carburation - Les carburateurs



Carburateur SOLEX système B

Avec buse et coiffe de giclage
Le dispositif d'automatisme est
à l'intérieur de la buse

2 – Nature et fonction des éléments de réglage

Que ce soient des gicleurs d'essence ou des calibreurs d'air, tous les éléments de réglage sont d'un diamètre bien déterminé.

Pointeau (P)

- Il peut être attelé ou à ressort.
- Son diamètre doit permettre, en fonction d'une certaine pression d'alimentation, de fournir au moteur une quantité d'essence suffisamment importante pour obtenir la puissance maximum.

Flotteur (F)

- D'un poids bien déterminé.
- Il permet de garder la constance du niveau dans une certaine phase de fonctionnement du moteur. Il contrôle l'ouverture du pointeau.

La carburation - Les carburateurs

Gicleur principal (Gg)

- Suivant le sens d'usinage du calibrage, il est dit inversé (une ou deux gorges circulaires sur la tête) ou non inversé.
- Il est placé en fond de cuve (gicleur noyé) à la base du système de giclage principal.
- Il est chargé de contrôler le débit d'essence, alimentant le circuit principal en fonction de la dépression.

Tube d'émulsion (s)

- Il est percé d'orifices calibrés dont la quantité, la position et le diamètre varient en fonction de l'application.
- Il peut être bouché ou débouché à sa base.
- Il est situé dans la réserve du système de giclage principal (coiffe ou puits de giclage) entre le gicleur principal et l'ajutage d'automatisme.
- Il assure la progressivité de l'amorçage du système de giclage principal.

Ajutage d'automatisme (a)

- Il est fixé à l'extrémité supérieure du système de giclage principal d'une manière amovible ou non.
- Il peut être emmanché à force dans le tube d'émulsion (automatisme tubée).
- Il est toujours emmanché à force dans le tube d'émulsion lorsqu'il est inamovible.

Buse (K)

On distingue, à son extrémité supérieure, côté entrée d'air, une partie convergente suivie d'une partie cylindrique d'un diamètre bien déterminé (étranglement) formant le plus petit diamètre de l'ensemble.

- Elle se termine, à sa partie inférieure, par un angle divergent.
- Elle est fixée à l'aide d'une vis ou emmanchée à force dans le corps - cuve ou dans la cuve.
- La forte dépression que son profil permet d'engendrer sera maximum dans la section la plus rétrécie. (étranglement)

La carburation - Les carburateurs

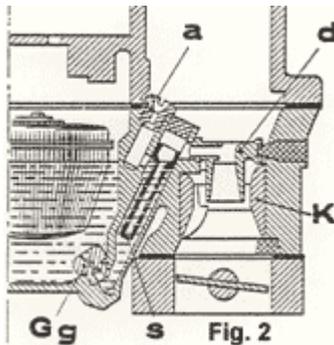
- **C'est à l'étranglement de la buse ou du diffuseur que débouchera le système de giclage principal.**
- Le diamètre à l'étranglement de la buse contrôle la quantité de mélange totale admise par le moteur.

Coiffe

- Elle est percée de 2 ou 4 trous
- Elle est emmanchée à force dans le pied de coiffe.
- Son rôle consiste à assurer la sortie et l'orientation de l'essence du circuit principal.

Diffuseur

- Il est percé d'un orifice calibré.
- **Il se compose d'une partie cylindrique d'une hauteur bien définie et, à sa partie supérieure, de deux bras latéraux dont l'un est percé d'une canalisation d'un diamètre précis qui relie le puits de giclage à la partie cylindrique tandis que l'autre bras sert à sa fixation.**
- Il existe aussi des diffuseurs annulaires emmanchés à force.
- Il permet d'orienter les jets d'essence et de pallier les phénomènes de givrage.



Carburateur SOLEX système D

Avec Buse et Diffuseur
le dispositif d'automatisme est à
l'extérieur de la chambre de carburation