

Toute augmentation (diminution) du diamètre du diffuseur doit être accompagnée d'une augmentation (diminution) du calibre du gicleur principal. Une variation d'1 mm du diamètre de buse correspondant à peu près à une variation de 0,05 mm (5 points) du diamètre du gicleur.

On se reportera également au document fourni par Weber, fig. 91.

c. Dispositif d'automatisme

Rappelons en quoi il consiste. Il serait trop simple en effet que le dosage air-essence puisse être régi parfaitement en toutes circonstances par la seule dépression au niveau de la cuve et par le calibrage du gicleur d'essence. Les écoulements des gaz et des liquides ne suivant pas les mêmes lois physiques, la quantité de carburant délivrée par le gicleur augmente trop rapidement par rapport à la quantité d'air traversant la buse. Si bien que le dosage devient d'autant plus riche que la dépression s'accroît au niveau de la buse (voir graphique fig. 89 b). Aussi diminuer le gicleur d'essence pour être bien dans les tours, reviendrait à appauvrir par trop le mélange dans les bas régimes.

Pour pallier ce fâcheux problème, on a recours depuis longtemps à un système régulateur dit « d'automatisme », constitué :

- d'un jet d'air ou « ajoutage »,
- d'un tube d'émulsion.

Le jet d'air, placé en parallèle du gicleur principal sur le circuit de dépression, a pour rôle de diminuer la dépression au niveau du gicleur d'essence (puisque une partie de la dépression servira à aspirer de l'air). Quant au tube d'émulsion, il sert à réguler la dépression au niveau du gicleur d'air, c'est-à-dire à moduler l'action du dispositif d'automatisme. Ce tube comporte sur sa hauteur des trous judicieusement disposés ; il est placé dans un puisard, en aval du gicleur d'essence ; le niveau d'essence dans le puisard est soumis à la dépression de la buse, cette dernière ne pouvant agir sur le jet d'air que par les trous du tube d'émulsion. Ainsi, aux faibles dépressions dans la buse, si le niveau d'essence dans le puisard recouvre tous les trous du tube d'émulsion, l'automatisme n'agit pas. La dépression augmentant, le niveau dans le puisard baisse et découvre peu à peu les trous, l'automatisme intervient progressivement, puisque de l'air est aspiré dans le tube qui, comme son nom l'indique, prépare le mélange à une première émulsion favorable à une meilleure pulvérisation pour la suite.

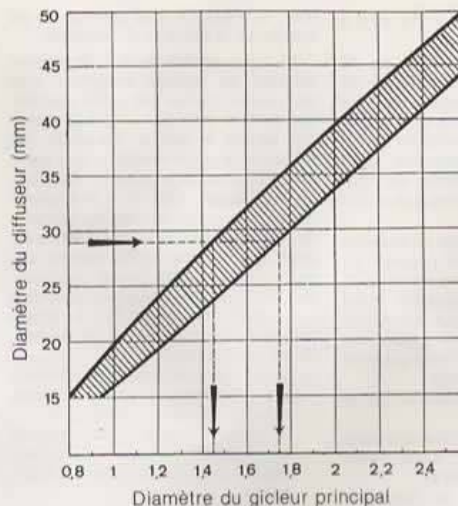


Fig. 91 :
Choix du diamètre du gicleur principal en fonction du diamètre de buse, pour un diamètre de gicleur d'air d'automatisme de « 200 » (2 mm). Ce diagramme correspond au cas d'un corps alimentant 4 cylindres. Si ce corps alimente 2 cylindres, il faut multiplier par 0,9 le diamètre du gicleur, par 0,75 s'il alimente un seul cylindre. (Doc. Weber).

On en conclut :

- qu'une diminution du diamètre de l'ajutage entraînera un enrichissement du mélange sur toute la plage de débit,
- qu'une augmentation du diamètre aura pour effet d'appauvrir le mélange, et ce davantage au bas et moyen régimes.

Là encore des essais s'imposent. Pour peaufiner les réglages, on peut jouer sur les diamètres G_p et G_a , en considérant qu'un accroissement du diamètre du jet d'air de 0,15 mm a le même effet qu'une réduction de 0,05 mm de celui du gicleur principal.

** Le tube d'émulsion :

Il influence surtout le dosage aux bas régimes et dans les phases de reprise. Il se caractérise par :

- son diamètre extérieur, qui conditionne la quantité d'essence dans le puisard séparée de celle en liaison avec le gicleur d'air,

****Diamètre du jet d'air d'automatisme**

$G_a = G_p + 0,05$	avec G_p et G_a en mm
ou $G_a = G_p + 60$	avec G_p et G_a en centièmes ou "points"

Fig. 92 : Tableau de références des tubes d'émulsion pour carburateur double corps Weber DCOE, en fonction des caractéristiques recherchées. (Doc. Weber).

Tubes d'usage plus étendu	F2 - F3 - F4 - F7 F9 - F11 - F14 F15 - F16
Pour enrichir à bas régime ou dans les petites accélérations (tubes dépourvus d'orifices en bas)	F7
Pour appauvrir à bas régime ou dans les petites accélérations (tubes pourvus d'orifices en haut)	F2 - F3 - F11 F14 - F15 - F16
Tubes avec nombreux orifices pour réduire la richesse à régime élevé si le jet d'air est plus grand de 2,00	F11 - F19
Parfois, pour enrichir les petites accélérations, il est nécessaire d'augmenter la réserve de carburant : on réalise cela à l'aide d'un tube de diamètre extérieur petit, orifice prévalablement bas, et un jet d'air plus grand pour éviter la richesse à régime élevé	F7 - F8