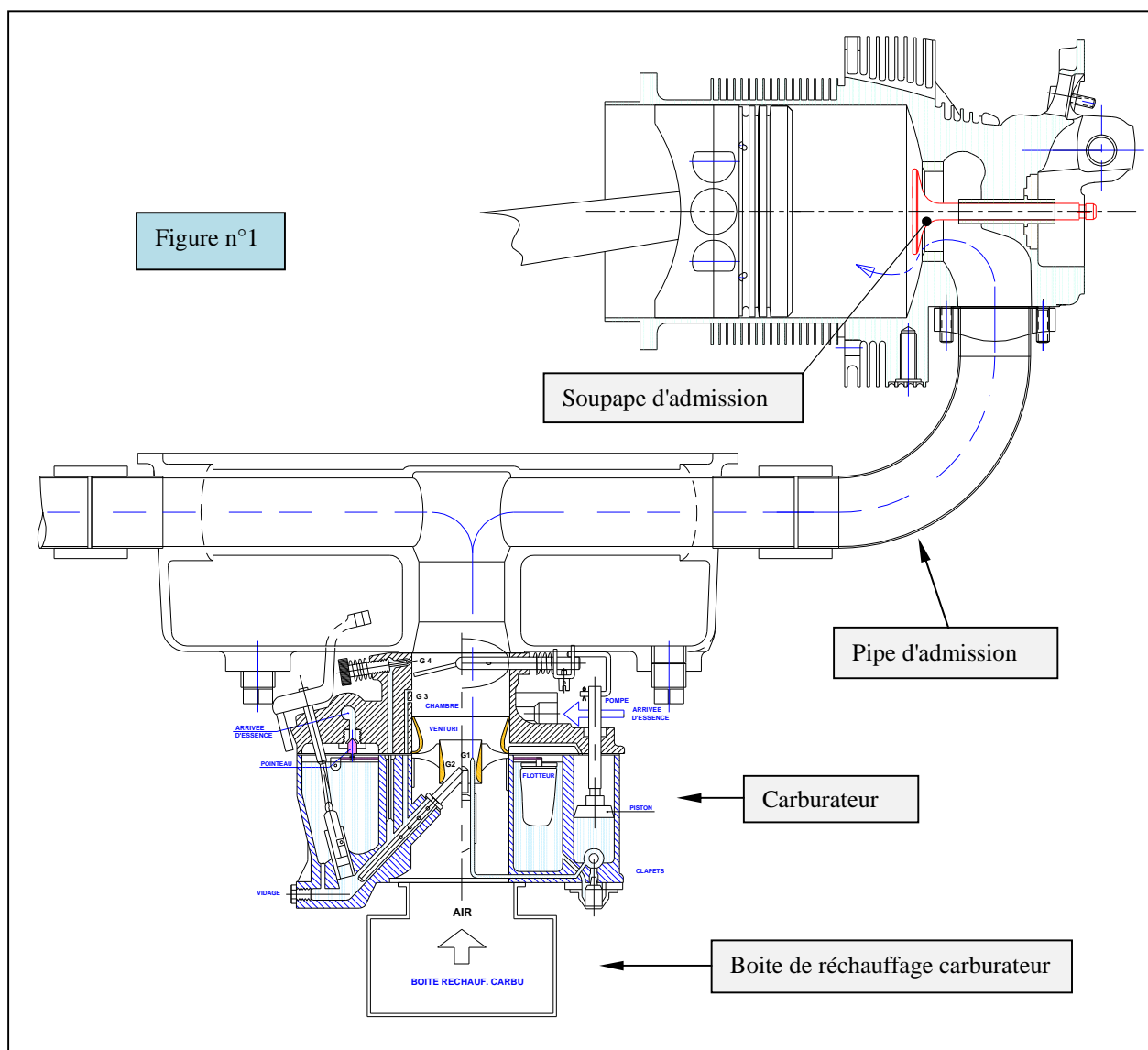


## CIRCUIT D'ADMISSION-MELANGE

- 1) Introduction** : Le circuit d'admission (air + essence) commence à l'entrée d'air extérieur jusqu'à l'entrée du mélange dans le cylindre, après la soupape d'admission.
- Nous passerons en revue les diverses étapes du circuit d'admission en prenant exemple sur les moteurs Lycoming courants, tels que les: O 235/320/360. Le circuit comprend :
- La boîte de réchauffage carburateur.
  - Le carburateur.
  - Les pipes d'admission.
  - La soupape d'admission.

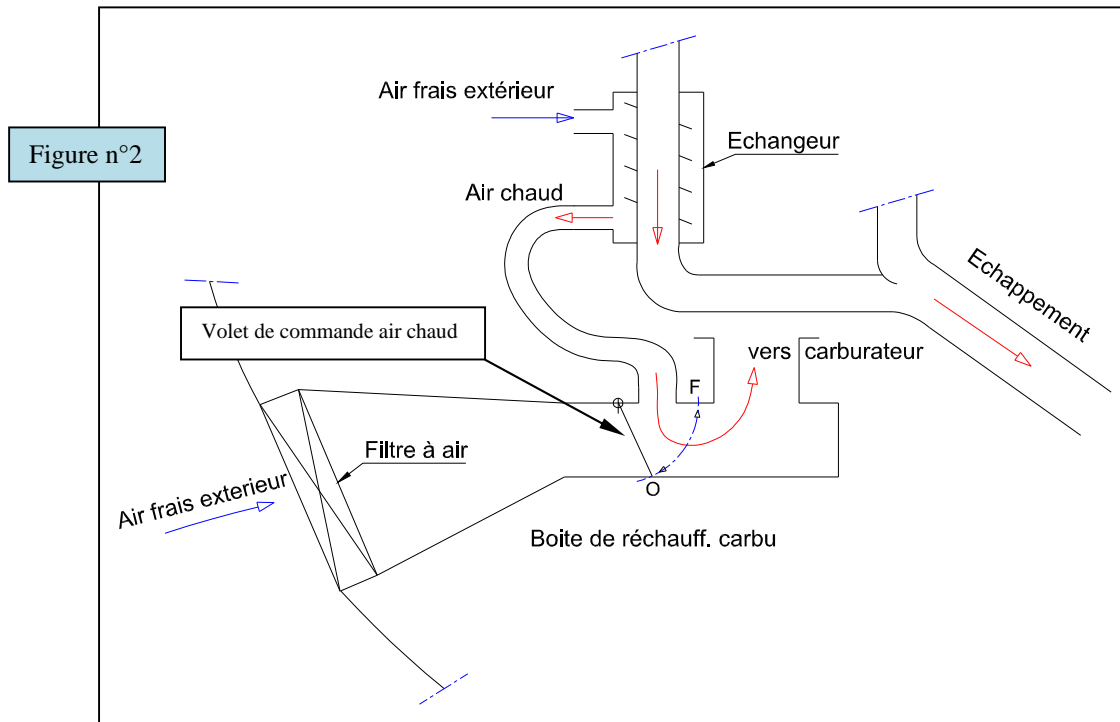
- 2) Description** : La figure n°1 représente le circuit complet d'admission



2-1) Boite de réchauffage carburateur: Sur les moteurs à carburateurs, le passage accéléré de l'air dans le venturi du carburateur, et par temps froid et humide ( $< 10^{\circ}\text{C}$ ) peut provoquer le dépôt de givre dans ce venturi, jusqu'à obturer le passage de l'air et l'arrêt du moteur.

Pour éviter ce problème, on réchauffe l'air entrant dans le carburateur en utilisant un échangeur de chaleur, autour des tuyauteries d'échappement. L'utilisation de l'air "réchauffé" est commandée par une tirette située au tableau de bord pour mettre le réchauffage ou l'enlever par température extérieure supérieure à  $10^{\circ}\text{C}$ . ( voir figure n°2)

Cette commande doit être utilisée eu tout ou rien ( arrivée air chaud ouverte ou fermée) car l'air réchauffé diminue le rendement du moteur, c'est pourquoi les tours moteur diminuent quand on utilise le réchauffage carbu.



On évitera d'utiliser le réchauffage carbu au sol ( volet en position O) car l'air arrivant directement de l'échangeur n'est pas filtré, et n'est pas protégé des poussières.

2-2 ) Le carburateur : Nous ne traiterons pas davantage ce sujet qui a été déjà développé dans la notice technique n° 039a " Circuit essence " au paragraphe 2-6.

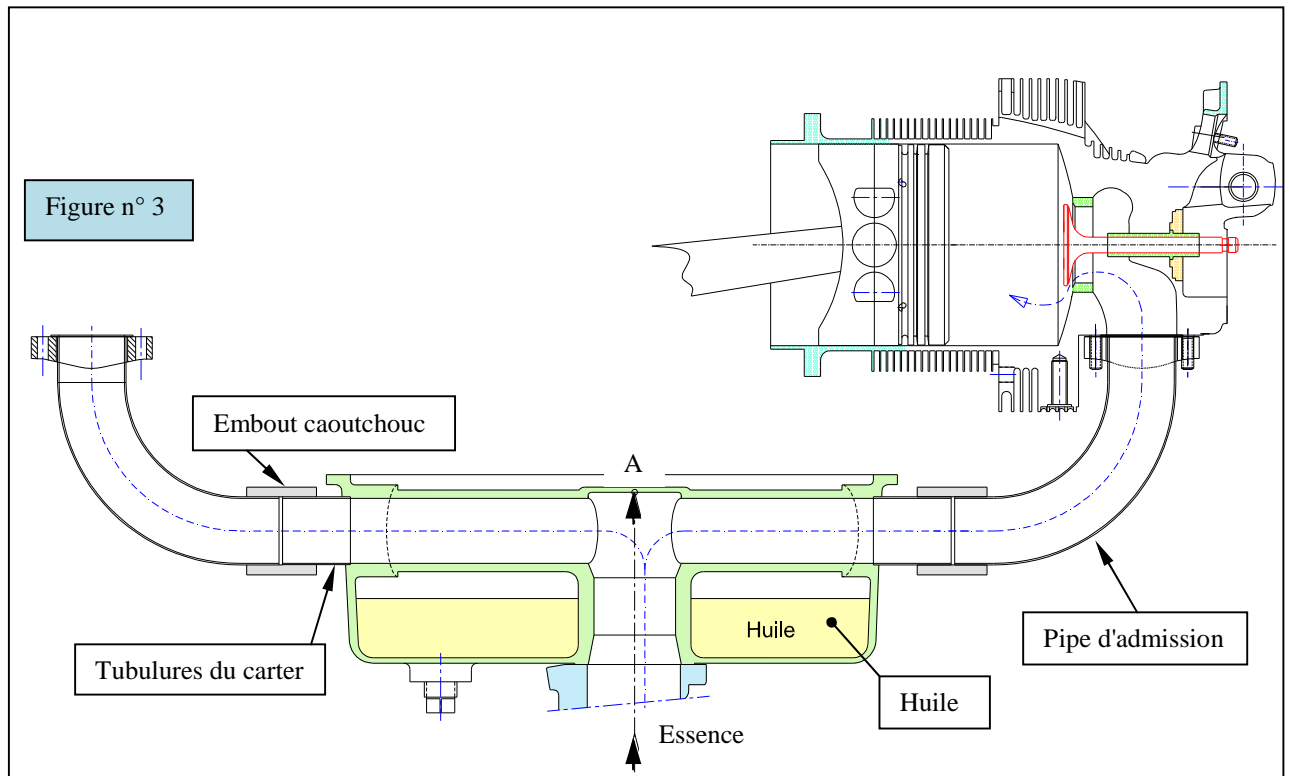
2-3 ) Les pipes d'admission : Dans la plupart des moteurs Lycoming, le carburateur est fixé sous le carter d'huile , et le circuit d'admission passe à travers ce carter dans des tubulures moulées avec le carter ( en vert sur la figure n°3 ).

Ceci permet de réchauffer le mélange air + essence, avant d'arriver aux soupapes d'admission. Le circuit du mélange est figuré en pointillés bleu sur la figure n°3.

Remarque : Pour faciliter les démarrages il est recommandé de faire des injections d'essence dans les cylindres au moyen de la commande de gaz. En repoussant lentement cette commande, on agit sur la pompe d'injection du carburateur qui propulse une quantité d'essence par le gicleur de reprise jusqu'au point A sur la figure n°3. Ce jet très énergétique monte à 4 ou 5 mètres en hauteur quand on fait la manœuvre avec un carburateur démonté.

Mais dans notre cas, il se heurte aux tubes d'admission moulés et retombe dans le carburateur, puis dans la boîte de réchauffage carbu, et enfin par terre lors des injections.

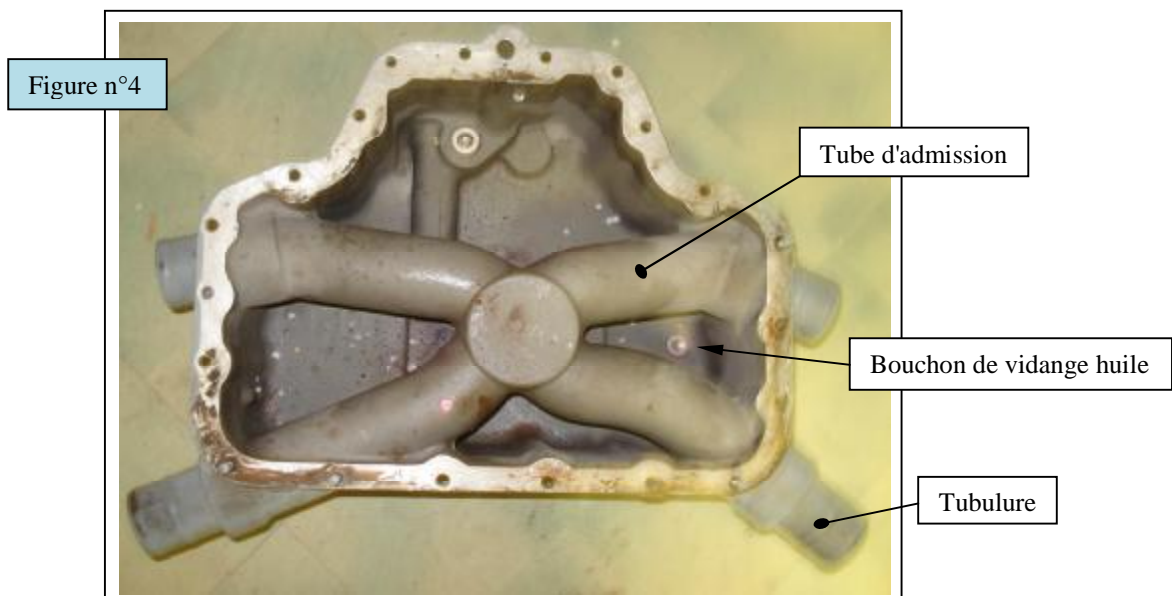
C'est pourquoi on voit l'essence gouter sur le train avant, ou sur le sol quand on fait trop d'injections. On dit que le moteur est noyé, ce qui n'est pas tout à fait vrai, car l'essence n'a pas atteint son but qui est d'entrer dans le cylindre, d'autant plus si la soupape d'admission est fermée. Il est toujours préférable de faire ces injections tout en brassant l'hélice ce qui permet aux pistons d'aspirer les vapeurs d'essence, ( contacts coupés, bien sûr ).

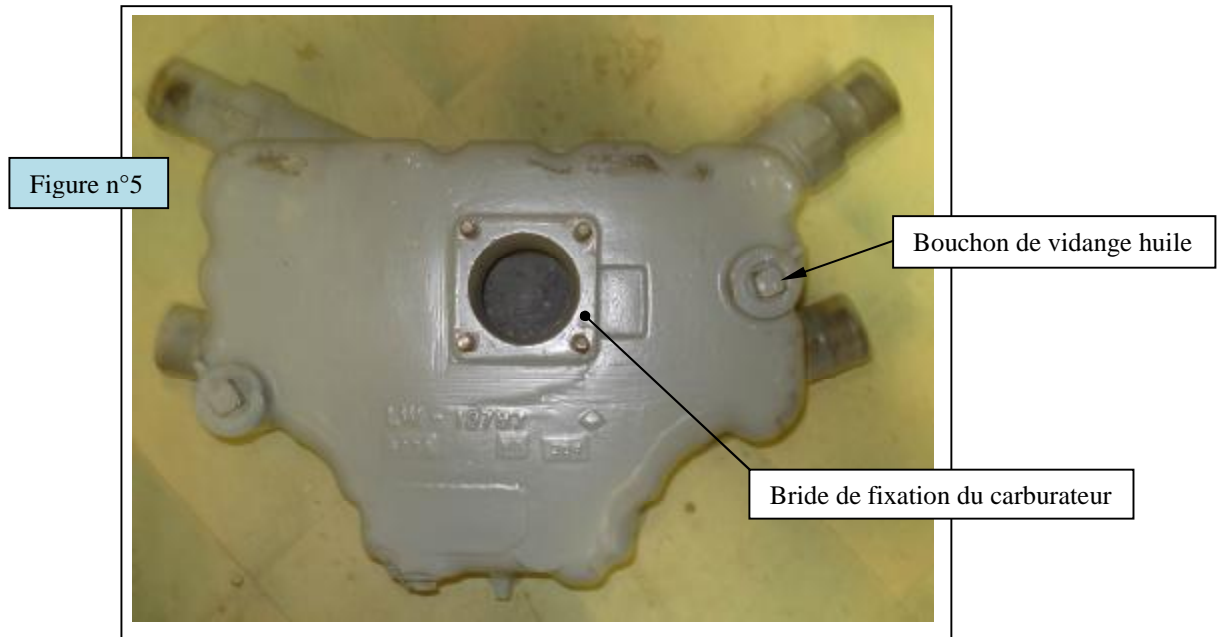


Les pipes d'admission sont reliées aux tubulures du carter par des embouts caoutchouc tenus par 2 colliers de type Serflex. Ce montage est à bien surveiller, car, par suite du vieillissement du caoutchouc, il se crée des entrées d'air dans les pipes d'admission ce qui diminue la richesse du mélange, et provoque des difficultés de démarrage moteur.

De même les tubulures sont serties dans le bloc carter, et les vibrations du moteur entraînent parfois un dessertissage provoquant aussi des entrées d'air.

Il faut surveiller aussi les joints entre les pipes d'admission et les cylindres.





La figure n°4 montre l'intérieur du carter avec ses tubes d'admission moulés dans le carter.  
La figure n°5 montre l'extérieur du carter avec la bride d'attache du carburateur.

[michel.suire2@wanadoo.fr](mailto:michel.suire2@wanadoo.fr)

