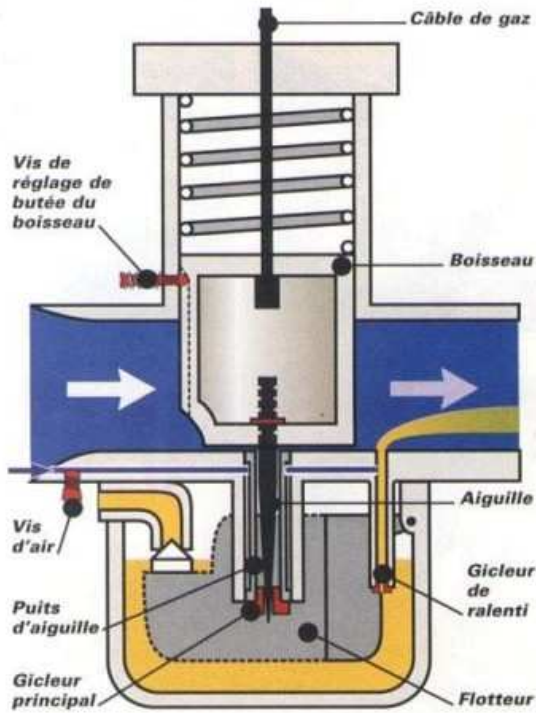
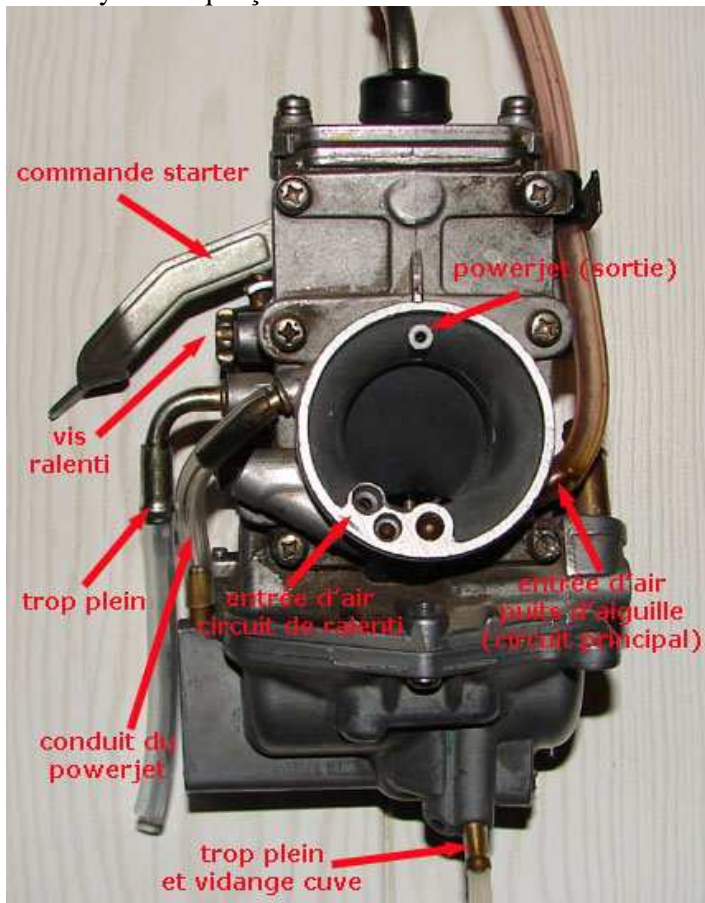


## Carburateur, ..mon ami

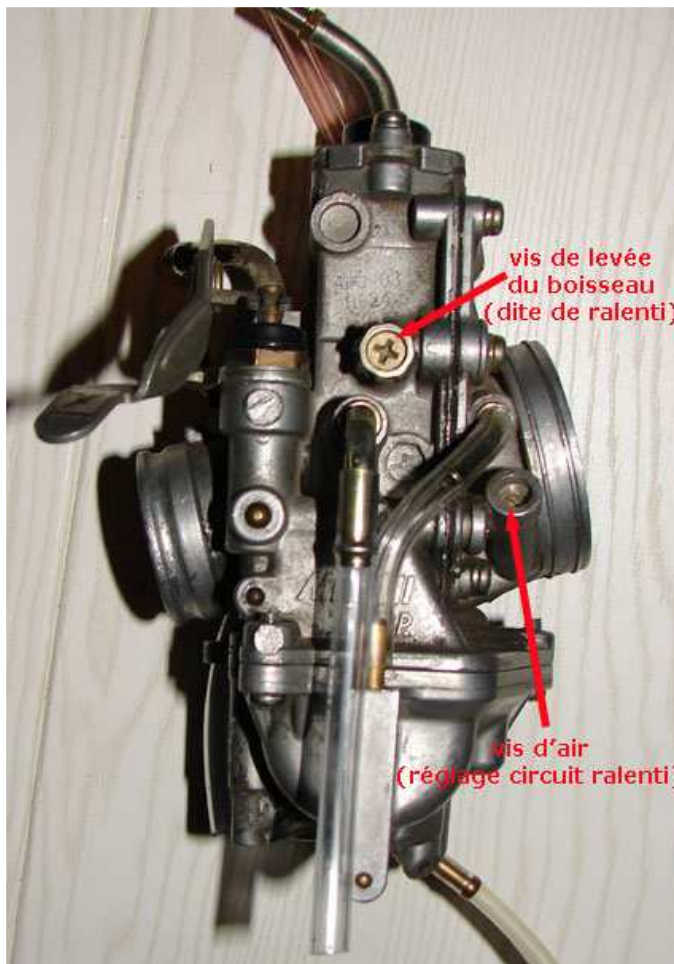
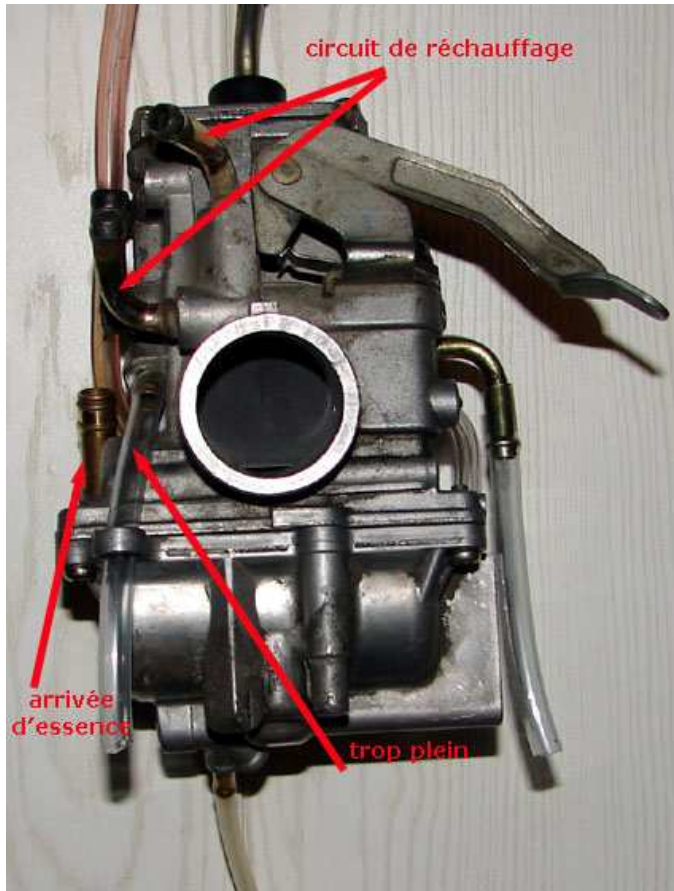
➡ Tout d'abord, il est bon de rappeler qu'un carburateur contient 3 circuits: ralenti, principal et starter.  
Sur le schéma simplifié suivant), on voit très bien le circuit de ralenti et le principal (celui de starter n'est pas représenté).



➡ Et voyons ce que ça donne sur notre carbu non démonté:

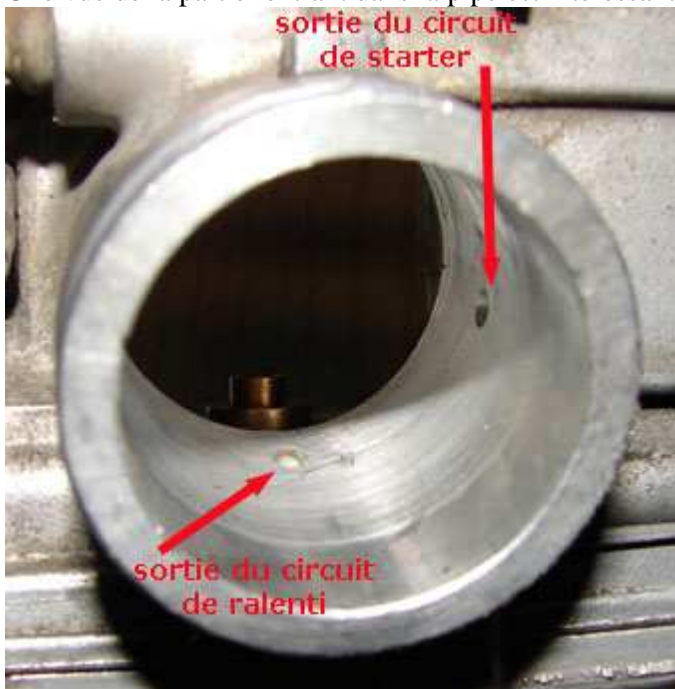


Ce que j'ai donné "entrée d'air du puits d'aiguille" correspond en fait au système de régulation en air du circuit principal, il y a un "gicleur d'air" dans ce conduit qui est indémontable.





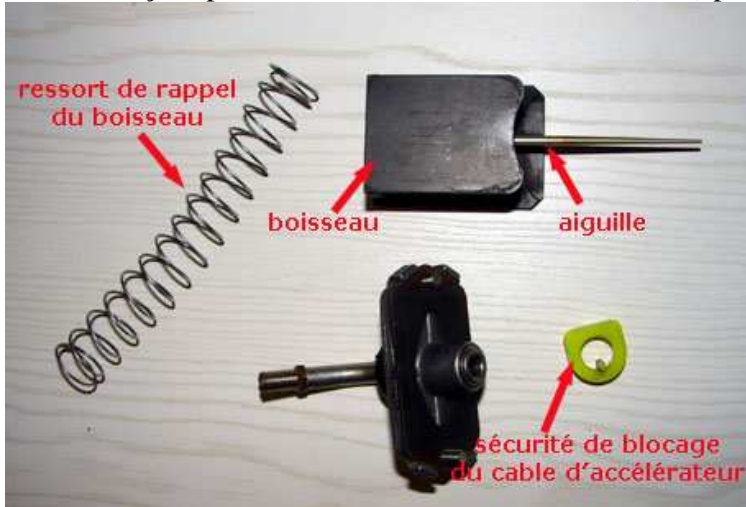
Une vue de la partie rentrant dans la pipe est intéressante, pour voir la sortie des circuits de starter et de ralenti:





## Première étape: le démontage complet

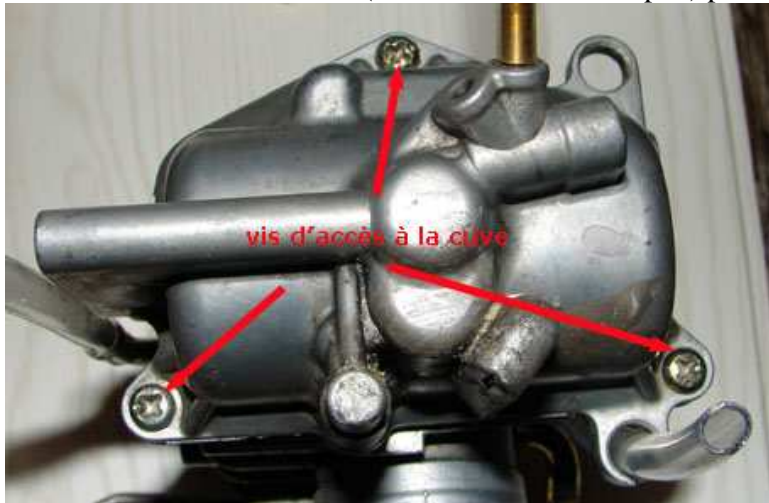
☛ Commençons par retirer le dessus du carburateur (2 vis) pour accéder au boisseau et à l'aiguille:



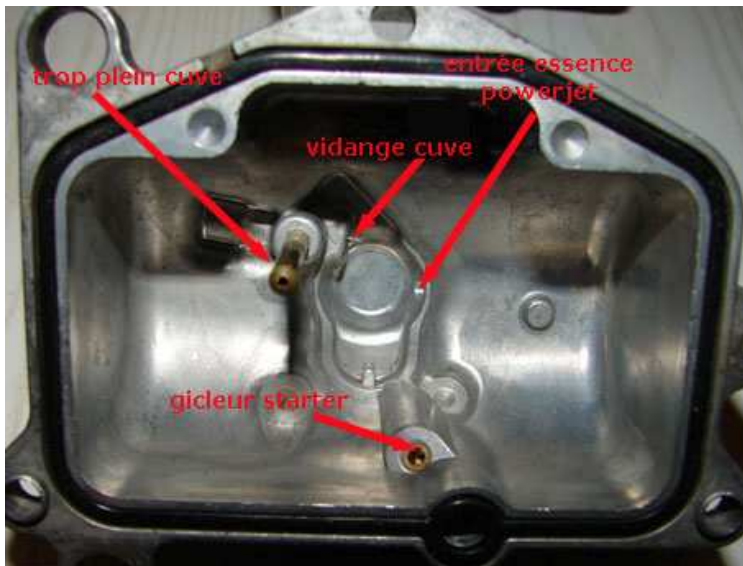
La procédure de démontage et de réglage étant mieux expliquée dans un des autres tutoriaux, je n'ai pas plus approfondi cette partie.

☛ Intéressons nous à la cuve:

Il suffit de retirer les trois vis (avec un bon tournevis ph2) pour pouvoir la démonter

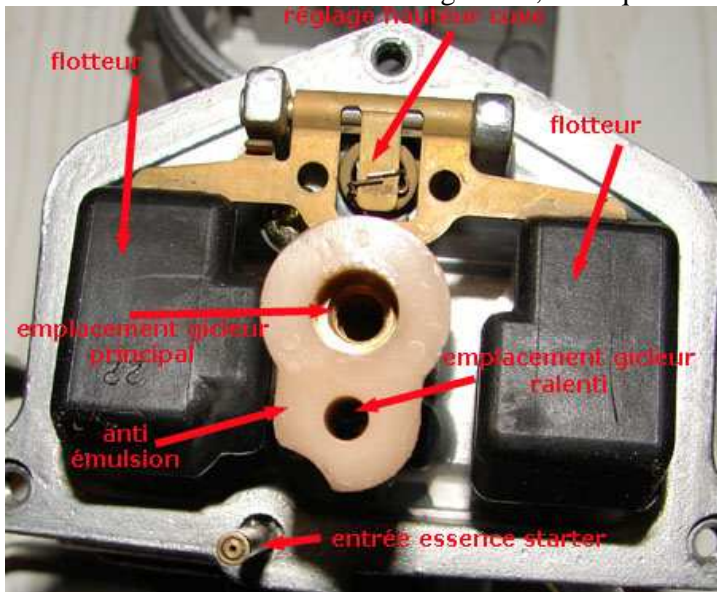


Et voici donc les éléments que l'on trouve à l'intérieur (le joint torique noir est encore sur la photo, et il faudra l'enlever pour le nettoyage...)



🔧 démontage du système de flotteur et de pointeau:

La cuve étant retirée on a accès aux gicleurs, ainsi qu'à l'ensemble flotteurs/pointeau.

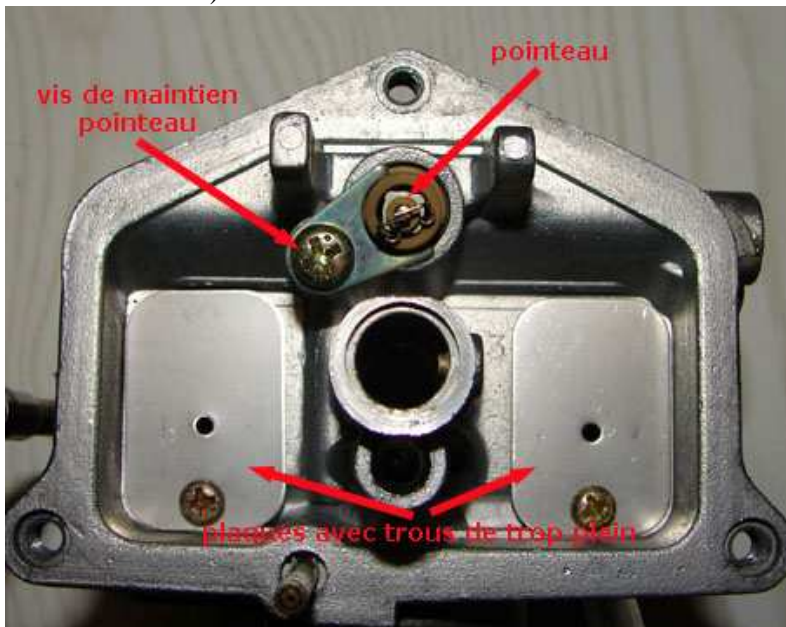


Pour retirer les flotteurs, il faut pousser la barre qui les maintient à l'aide d'un petit chasse goupille (au pire une pointe à la bonne taille dont on aura émoussé le "piquant")

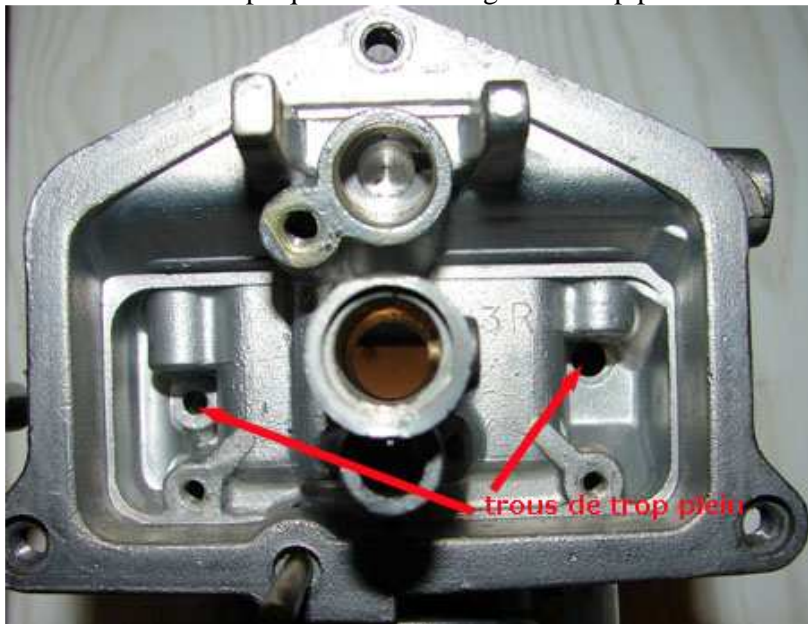




On voit donc maintenant le pointeau qui est libéré, le siège du pointeau étant encore retenu par une vis (parfois très dure à retirer):



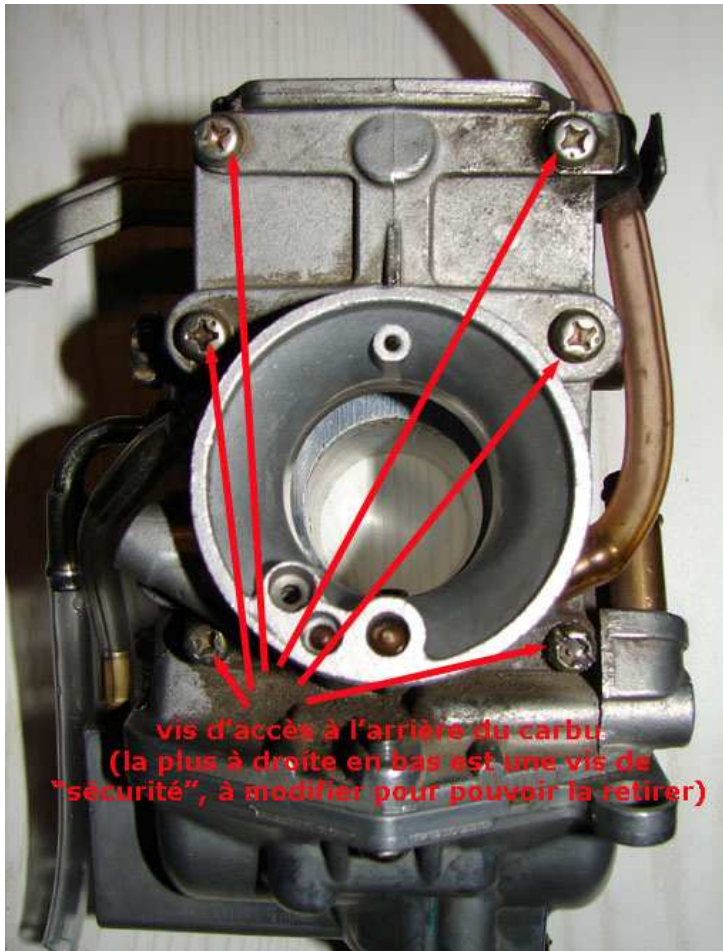
On enlève enfin les plaques servant à réguler le trop plein:



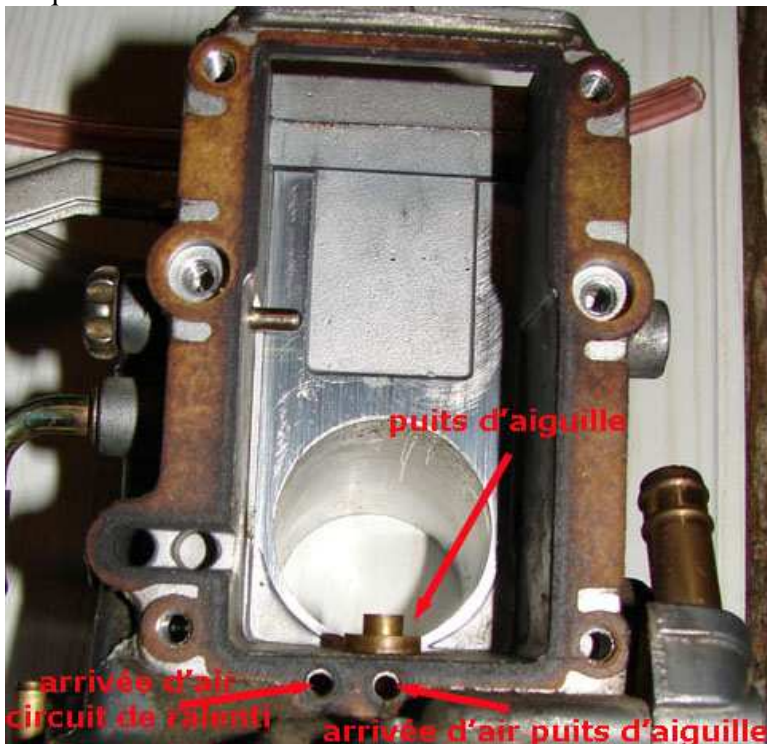
👉Voici maintenant une partie que peu de personnes démontent, ...et qui est pourtant un "nid à merde".

Le démontage de la plaque arrière du carburateur se fait par 6 vis: 5 cruciformes ph2, et une vis de "sécurité" torx avec un téton central.

Si comme moi vous n'avez pas l'embout spécial pour la vis de sécurité, alors un coup de dremel ou de lame de scie à métaux le transformera rapidement en une empreinte plate bien plus accessible.



Plaque retirée on voit ceci:



Il est à rappeler que l' "entrée d'air du puits d'aiguille" correspond en fait au système de régulation en air du

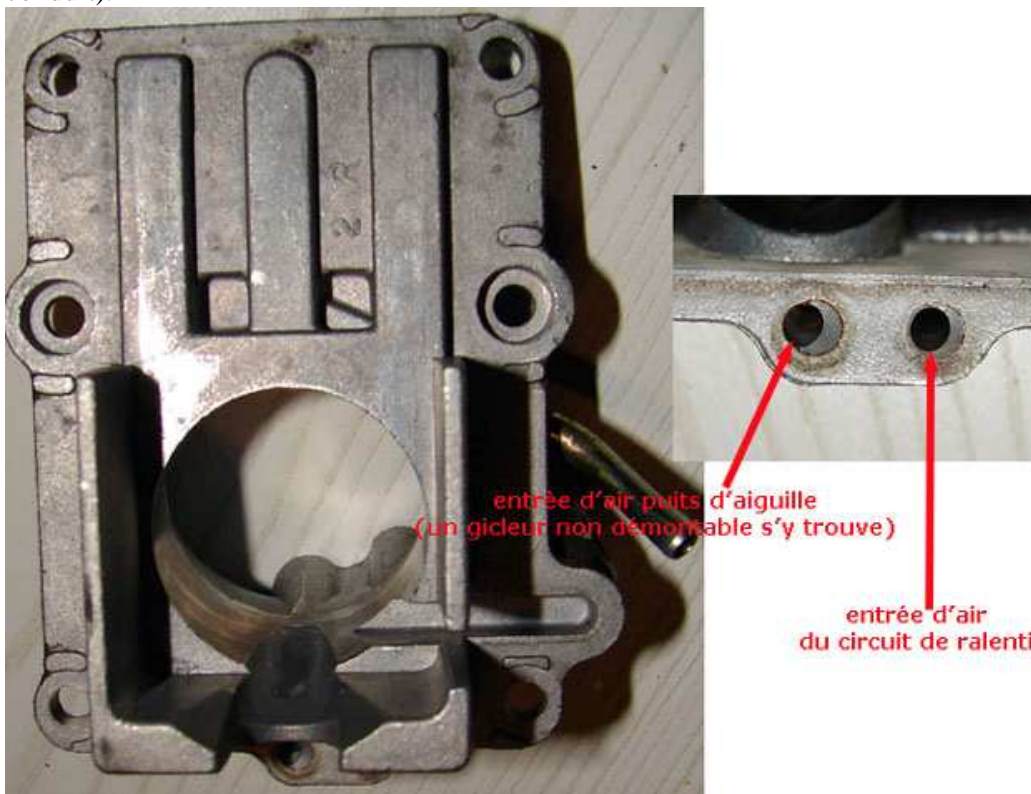


circuit principal, on comprend donc l'intérêt d'avoir un puits d'aiguille propre (démontage et nettoyage dans un autre tutorial)!!

Le joint est à retirer avec précaution, car il ne se vend pas au détail ni par Yamaha et ni par mikuni !!  
Si il est déchiré il faudra donc le refaire à partir d'une feuille pour joints (ça se vend dans les magasins auto "ad" entre autres...).



Sur la plaque arrière on voit bien l'entrée d'air du circuit de ralenti (qui se règle avec la vis d'air), ainsi que l'entrée d'air du puits d'aiguille (qui sert en fait à réguler en air le circuit principal).  
Dans cette dernière se trouve un gicleur d'air indémontable (pas visible sur la photo, mais bien présent dans le conduit).





On retire ensuite la vis d'air, en vérifiant bien que la rondelle et le joint torique ne soient pas resté dans la plaque du carbu.



➡ Il reste ensuite à retirer de l'avant du carburateur, le levier du starter, la vis de levée du boisseau (dite de ralenti), et le puits d'aiguille.

Pour le puits d'aiguille la procédure est expliquée dans un autre tutorial.

La vis de levée du boisseau s'enlève avec un simple tournevis ou à la main (attention à la petite rondelle devant le ressort)

Le système de starter se retire avec une clé de 14, mais l'accès n'est pas des plus simple à cause du levier.

On obtient alors ça:



On voit aussi maintenant le conduit du starter sur le carburateur (souvent encrassé)



## Seconde étape: le nettoyage

➡ Tout d'abord, il va falloir faire ce que j'appelle le "trempage/brossage/égouttage"

Pour cela, il faut un ou plusieurs récipients (personnellement je préfère en avoir plusieurs de différentes tailles pour bien différencier les pièces), dans lequel on met de l'essence ou un autre produit dégraissant (pétrole, white-spirit, gas oil,...)

Il faut aussi une vieille brosse à dents et/ou un pinceau pour le brossage.

On met donc les pièces à tremper, puis on nettoie le tout avec la brosse à dents (ou le pinceau), ensuite il faut faire égoutter les pièces au fur à mesure du nettoyage.



Voici la couleur de l'essence après le nettoyage de trois pièces !!

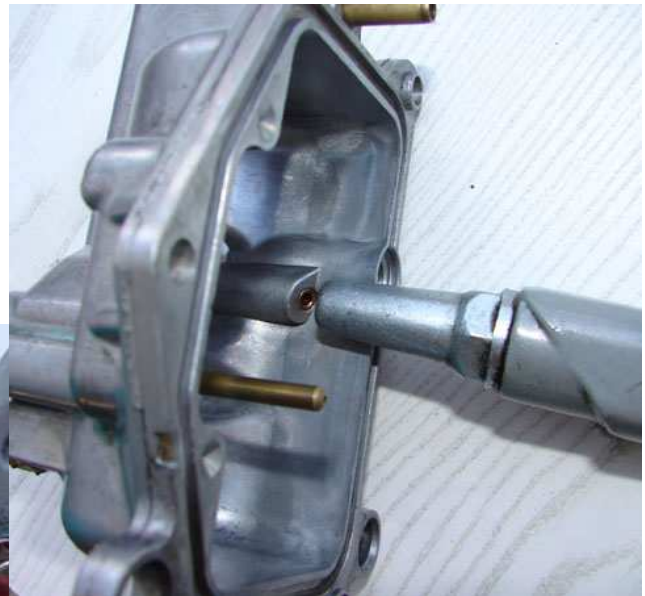


➡ Si ça n'a pas suffi à éliminer le plus gros de la crasse, il suffit alors de faire tremper les pièces du carbu (pas les joints bien sûr) dans une casserole d'eau frémissante avec un peu de vinaigre et/ou de jus de citron, puis de bien les brosser.

On peut aussi le passer au lave vaisselle ( 😊 si madame est d'accord ou absente !!).

➡ Vient ensuite la phase consistant à nettoyer les conduits du carburateur.

Pour ceux qui ont un compresseur il suffit de bien les souffler et vérifier qu'ils ne soient pas obstrués.



Pour les autres, le mieux est d'utiliser des seringues et des aiguilles, et de commencer avec de l'eau frémissante (presque bouillante) suivi d'un rinçage avec de l'essence.



L'idéal est d'avoir 2 seringues (maximum 20ml pour assurer une bonne pression de "débouchage" des conduits): une standard, et une autre dite "luer-lock" (c'est à dire avec un pas de vis pour bien maintenir une aiguille).



L'avantage de la seringue luer-lock est qu'une fois l'aiguille vissée, elle ne bougera pas lors des tentatives de débouchage d'un des conduits !!  
Bien sur il faudra renouveler l'opération tant que tout ne sera pas débouché.



## Troisième étape: les modifications possibles

### Le powerjet:

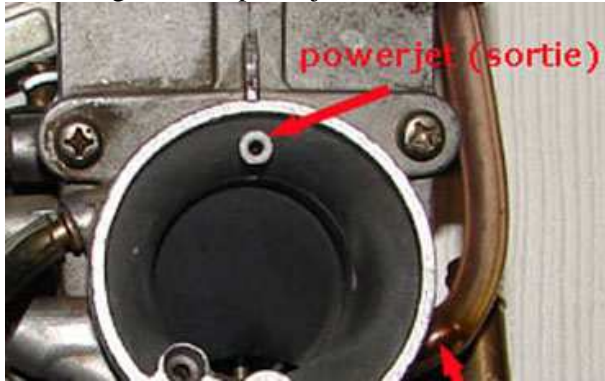
➔ Notre carburateur est équipé d'un powerjet, appelé aussi "gicleur de pointe".

Cet élément sert en fait à apporter un surplus de carburant à très haut régime, et de ce fait permet d'avoir une plage de carburation plus homogène.

En effet, un gicleur principal bien réglé pour les hauts régimes donne parfois un régime intermédiaire trop pauvre, ...et pas forcément rattrapable avec un réglage d'aiguille, le powerjet permettra donc de rectifier cela assez facilement.

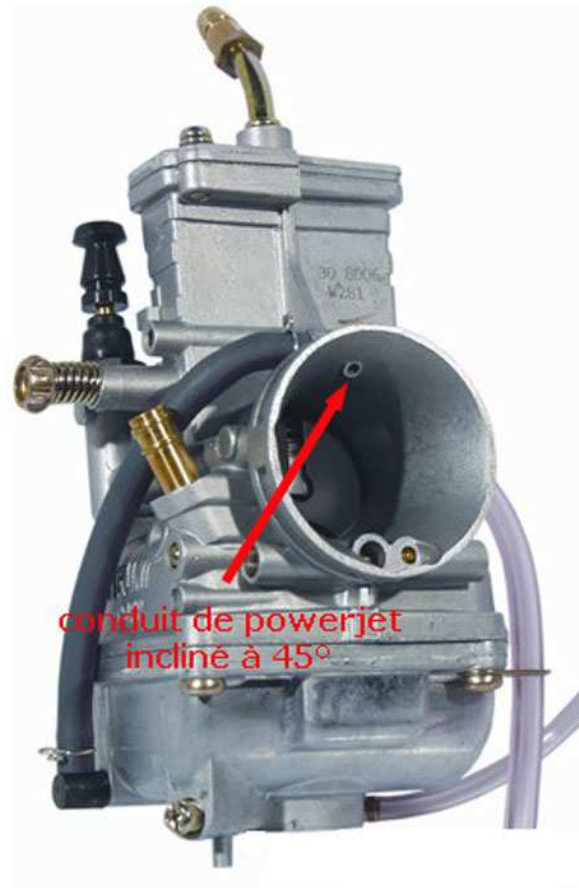
➔ Il y a cependant deux problèmes concernant notre powerjet:

- il n'est pas réglable
- son orifice de sortie est parallèle au flux d'air entrant dans le carburateur, ce qui limite son effet et oblige à avoir un gicleur de powerjet d'une taille assez élevée.

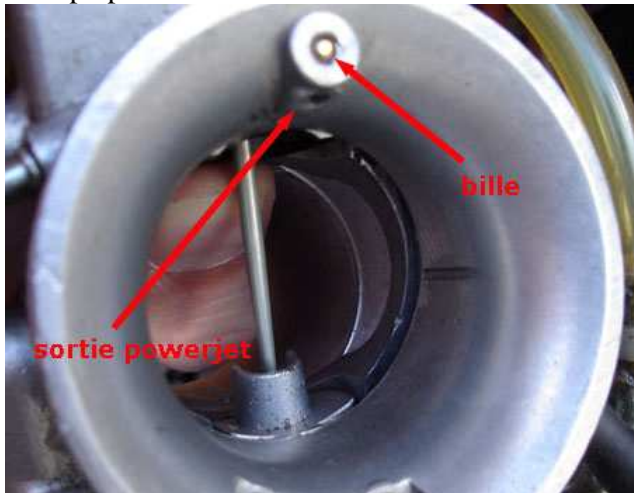


➔ Mikuni a produit d'autres modèles de carburateurs à powerjet intégré, et quand on les regarde on s'aperçoit que la sortie du powerjet est pensée différemment.

Sur ce TMX30 il débouche à 45° par rapport au flux d'air entrant, donc son débit sera amélioré:



Sur se TM32ss la sortie similaire à la notre est bouchée par une bille, et un trou de même diamètre est présent mais perpendiculairement au flux d'air:



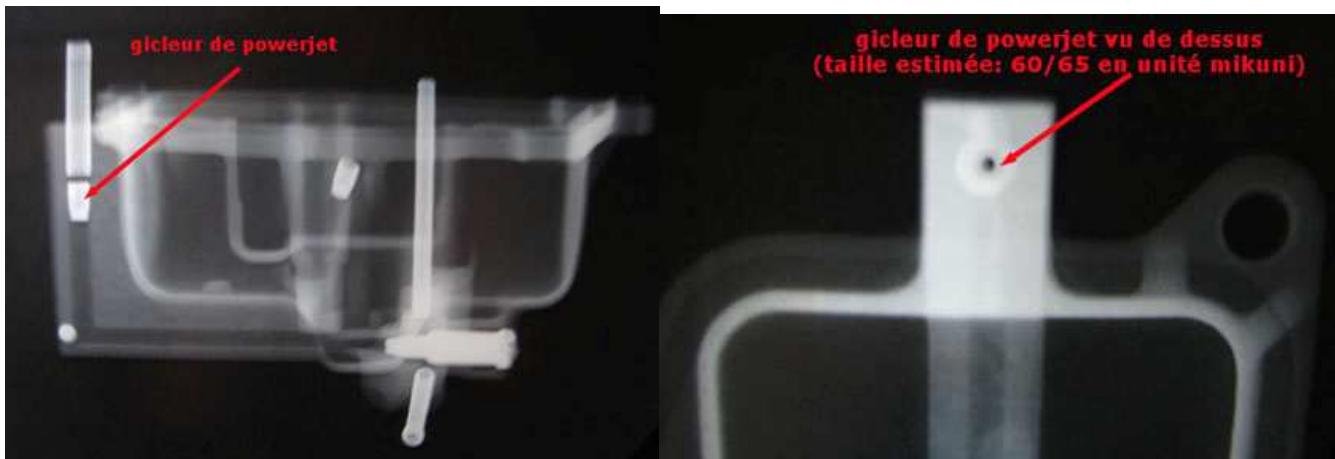
On peut donc tout à fait réaliser la même chose sur notre TM28ss en perçant un trou (au dremel, et si possible du même diamètre ou légèrement inférieur que celui d'origine) et en bouchant l'ancien à l'epoxi ou à l'araldite:



De même on peut aussi meuler l'orifice existant pour lui donner une inclinaison à 45° comme celle du TMX30 (plus simple pour ceux qui n'ont pas de dremel, ou qui ont peur de "se louper").

☛ Cependant, ceci ne résout qu'un problème, et va forcément enrichir la carburation du fait de ne pas avoir de gicleur de powerjet réglable (sur mon DTR j'avais du descendre le gicleur principal de 2 à 3 tailles après ce perçage !).

Le gicleur intégré du powerjet se trouve dans un conduit de la cuve de nos carburateurs, et on le voit très bien sur ces radios:



Rien à voir, par exemple, avec ce gicleur de powerjet d'un TM32ss, situé en fond de cuve, et donc facilement

démontable !!



L'astuce consiste à faire sauter notre gicleur intégré d'un coup de perceuse avec un foret de 3mm !!  
Il faudra ensuite utiliser un gicleur de ralenti mis dans le tuyau reliant la cuve du carburateur à l'orifice de sortie du powerjet, de manière à pouvoir régler le débit.

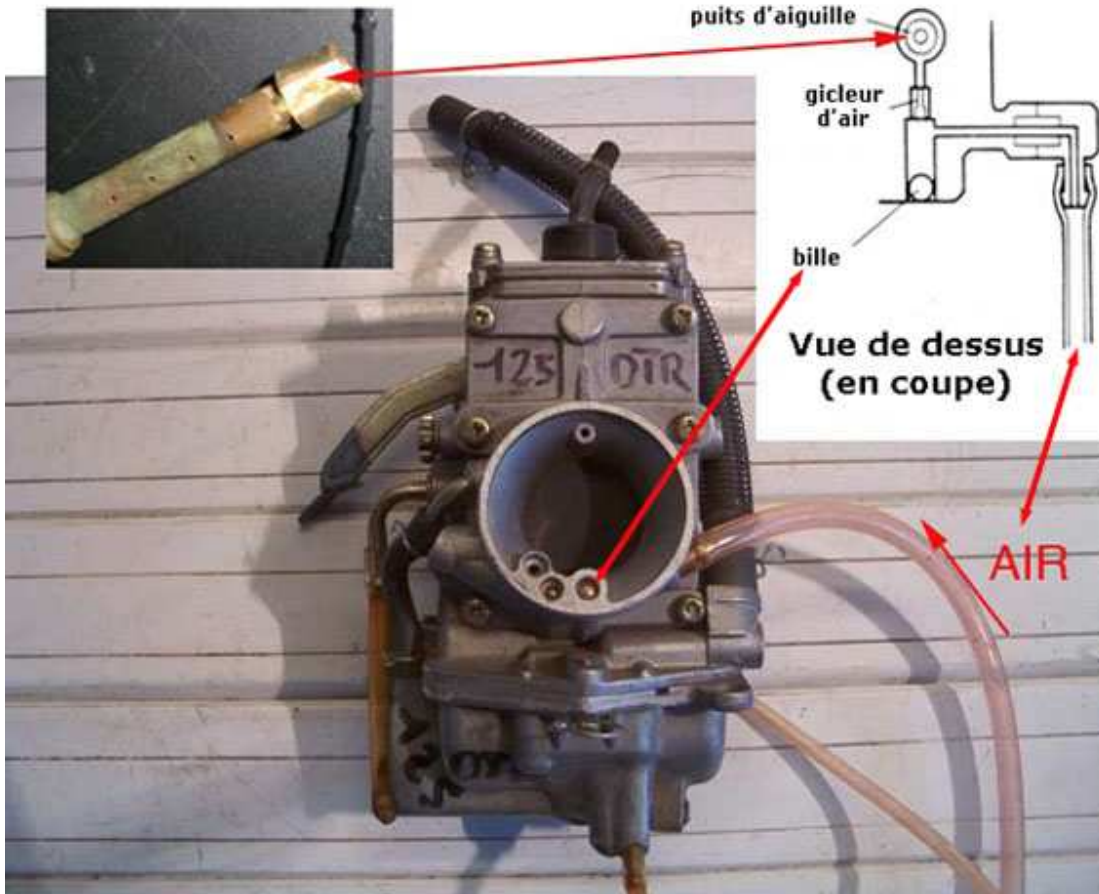


NONO 46 préconise d'ailleurs de commencer par un gicleur de ralenti de 35.

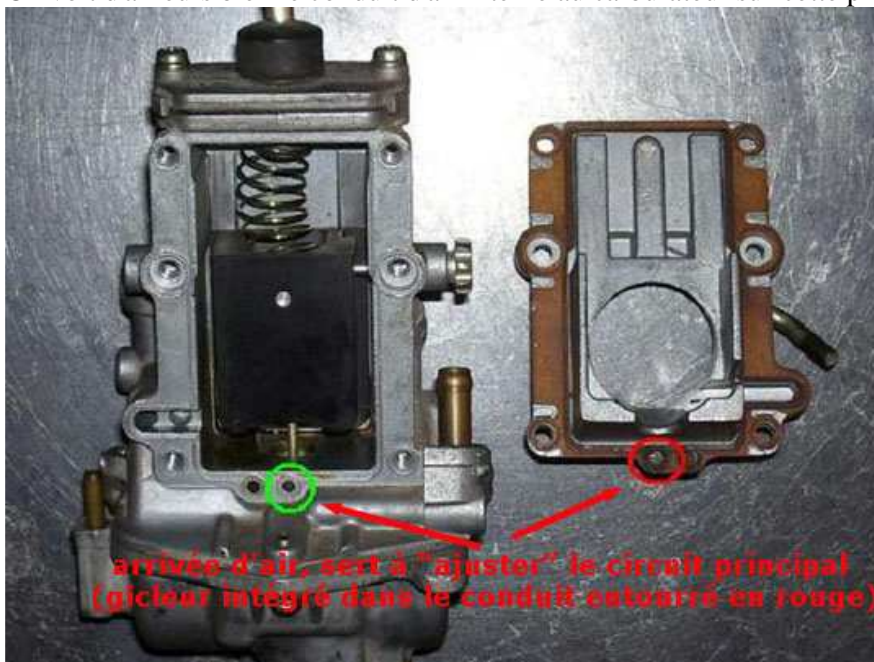


## Le gicleur d'air:

☛ Notre carbu possède un gicleur d'air indémontable, dont l'alimentation en air se fait par un tuyau extérieur (trop souvent mis en bas alors qu'il doit absolument être mis vers le haut!). Ce gicleur sert en fait à réguler l'air du circuit principal...



On voit d'ailleurs bien le conduit d'air interne au carburateur sur cette photo:

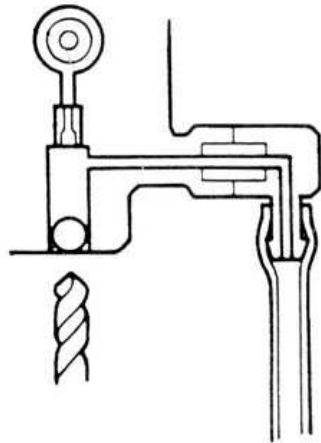


C'est un choix un peu étrange, et d'ailleurs sur les autres versions des TMss la bille d'obturation n'existe pas, l'arrivée d'air se faisant naturellement en provenance de la boîte à air !!

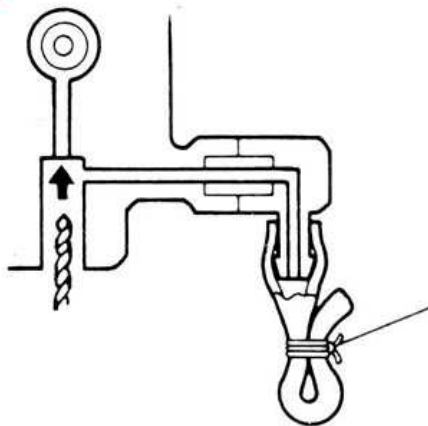
De plus, le puits d'aiguille se bouche assez facilement sur nos carburateurs, et une arrivée d'air par un tuyau auxiliaire ne doit pas vraiment aider à le maintenir opérationnel.

➔ On trouve sur certains sites, le "Manuel KIT F3 de la 250 TZR à l'époque de la cup" en téléchargement. Ce qui est intéressant (même si le manuel est incomplet...), vient du fait que ces motos sont équipées du même carburateur que les nôtres, et une des modifications consistait à enlever la bille d'obturation (perçage au foret de 2,5mm) puis à faire sauter le gicleur d'air intégré.

**Première étape: perçage de la bille d'obturation**

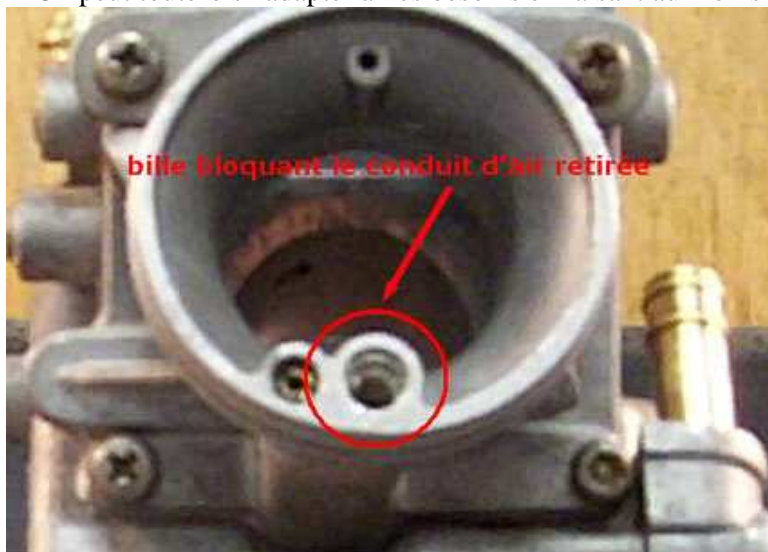


**Seconde étape: perçage du gicleur d'air et "bouchage" de l'ancienne arrivée d'air**



➔ Cependant cette modification oblige à utiliser un gicleur principal de taille bien plus élevée (au moins 8 tailles au-dessus d'après le manuel du kit F3 !!), et donnera un comportement moteur beaucoup plus pointu et creux en dessous de 8000 tours !

➔ On peut toutefois l'adapter à nos besoins en faisant au moins sauter la bille d'obturation.

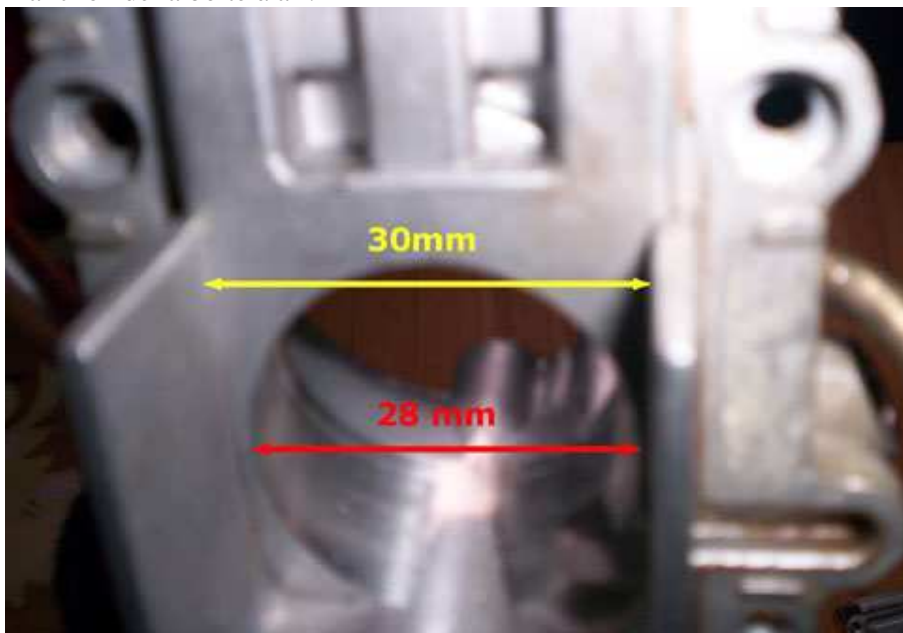


Et si ça ne suffit pas rien n'empêche de percer le gicleur d'air existant, puis de tarauder le conduit et d'utiliser des gicleurs d'air standards mikuni !!



### Le réalésage:

➡ Il est possible d'augmenter le diamètre interne du TM28ss jusqu'à 30mm maximum, et ceci peut être une alternative pour ceux qui voudraient passer à un carburateur plus gros sans avoir à retoucher la pipe et le manchon de la boîte à air.



➡ Mais attention à ce que ceci soit fait par un bon tourneur, ..sinon il y a un risque que le boisseau soit gêné dans son bon coulissement, et donc que le carbu devienne peu à peu inutilisable !!

☺ L'ensemble de ces modifications sont à réaliser par les bons bricoleurs sachant régler un carburateur convenablement, ..pour les autres il vaut mieux se trouver un TMX30 d'occasion (très rare) ou un TM32ss !!