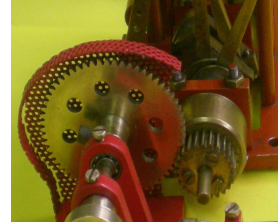
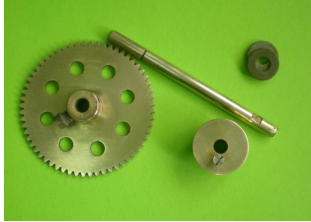




Sur les photos qui suivent, on pourra voir des trous à la base des paliers : ils ont servi à l'usinage dont on verra le détail pour une réalisation similaire dans : usinages 1-3 porte-roulement . <http://www.vapeuretmodelesavapeur.com/usinages/index.html>

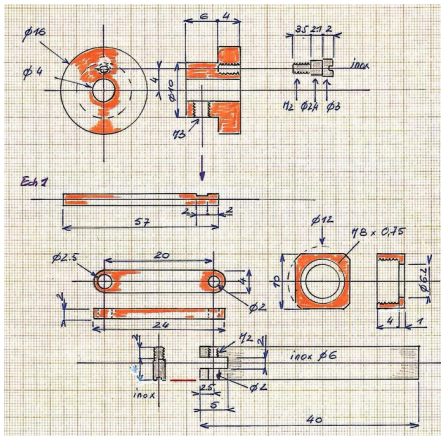
axe et engrenage, piston



L'engrenage de la pompe possède 60 dents sur un diamètre de 45. Il sera mis en contact avec celui en bout de l'arbre moteur avec 25 dents de diamètre 18. Tous deux proviennent de "Meccano".

Le rapport sera donc de 2.4 ce qui est proche du rapport de 3 recommandé ... Enfin, presque puisque, dans un ouvrage récemment consulté, je trouve celui de 5 !

Mais on verra que cela n'est pas grave car on pourra moduler la quantité d'eau envoyée à la chaudière sans la gaspillier.



L'axe de transmission est pourvu volant qui portera à 4 mm du centre un trou taraudé à M2 : la course de la pompe sera donc de 8 mm.

Prévoir un petit lamage sur la tige pour assurer son blocage : l'axe ne doit pas dépasser du volant.

Dans ce trou on placera une vis en inox tirée d'un rond de 3 dont les cotes essentielles seront celle de la partie qui servira d'axe à la bielle : 2.1, voire 2.2 pour assurer le blocage de la vis sans gêner le mouvement ; 2.4 de diamètre pour glisser facilement dans un trou de 2, 5.

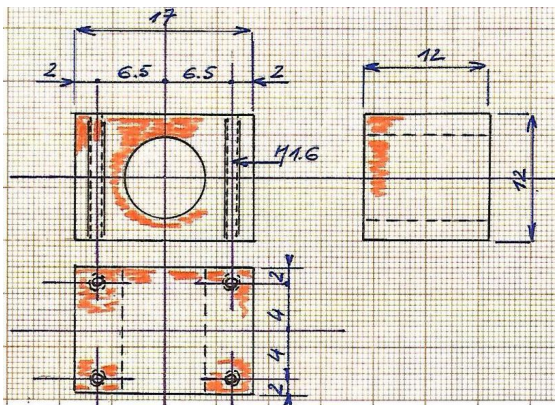
Le piston est en inox de 6. Là aussi il faudra être précis pour la fabrication de la vis en inox tirée d'un rond de 2 : la partie arrondie fait 4 de longueur mais une fois bloquée, rien ne doit dépasser car le piston et la bielle munie de la vis s'engagent un peu dans le rond de la pompe.

On pourrait éviter cet embarras en réduisant la longueur du tube. Cependant, plus le tube est long et meilleure est l'étanchéité. Il faudra un peu de temps pour assurer un bon glissement dans le tube de laiton.

Fabrication dans un rond de 12 de diamètre d'un presse-étoupe qui maintiendra quelques tours de ruban de téflon torsadé ou de tresse graphitée.

le corps de la pompe

Les deux pièces suivantes sont fabriquées puis soudées à l'étain qui suffit.

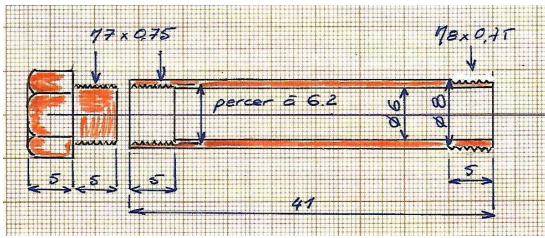


Le **corps de la pompe** est en laiton , parallélépipède de 17 x 12 x 12 que l'on percera d'un trou de diamètre 8 pouvant recevoir un tube de 6 x 8 probablement à ajuster ...

A chaque coin, on percera à 1.2 pour tarauder à M1.6.

En revoyant mon dessin, mes cotes de 2 semblent plutôt à 1.5 .

Mais, si on veut utiliser des vis M2 moins fragiles, il est possible de modifier les dimensions du corps.



Un simple tube de laiton que l'on va fileter à droite à M8 x 0.75 pour visser le Presse-étoupe.

A gauche, taraudage à M7x 075 pour recevoir le bouchon usiné dans un hexagonal on perce le tube de 6 à 6.2 avant le taraudage sur 5 de long.

les têtes de refoulement et d'aspiration

Elles sont composées de deux pièces pour le refoulement et de trois pour l'aspiration que l'on soudera à l'étain après usinage. Le support en laiton de 2 d'épaisseur est le même pour les deux pièces.

La tête de refoulement :

- . a : préparer cette pièce dans un rond de 12
- . b: reprendre le trou de 3 par un trou de 6
- . c : retourner la pièce et, à l'aide d'une fraise de 2, pratiquer 4 rainures pour le passage de l'eau. (en fait 3 suffisent puisque l'une va tomber sur le bouchon !)

La tête d'aspiration :

on procède de la même manière en ne perçant que le trou de 6 et en ajoutant un raccord.

Perçage du corps :

- . du côté du refoulement, on perce un trou de 3 qui va bloquer la bille inox de diamètre 5.
- . du côté de l'aspiration, on va percer 4 (3 suffisent également) trous de diamètre 1 pour le passage de l'eau. le corps côté refoulement



le corps côté refoulement



le corps côté aspiration



le bouchon



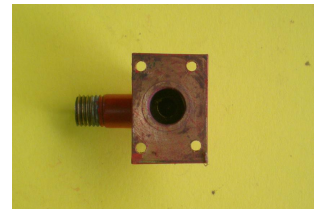
Tête de refoulement vue de l'extérieur.



En examinant bien la photo on aperçoit les rainures obtenues par fraisage.



Tête d'aspiration vue de l'extérieur.



Un simple trou de diamètre 6 sur 5 de profondeur qui a agrandi celui de 3 percé au préalable.



On n'oublie pas les joints (téflon de 0.25 d'épaisseur) et les ... billes !

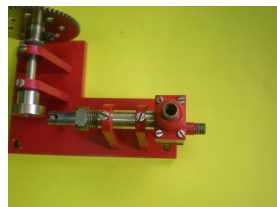


Montage de la tête achevé.

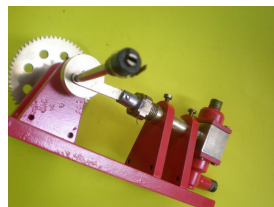
montage



Placer le piston muni de sa bielle dans le tube puis enfiler ce dernier par l'avant.



Visser le presse-étoupe.



Approcher la bielle de sa position et serrer avec les doigts ...



... avant de visser notre minuscule téton d'inoc : bloquer.

