

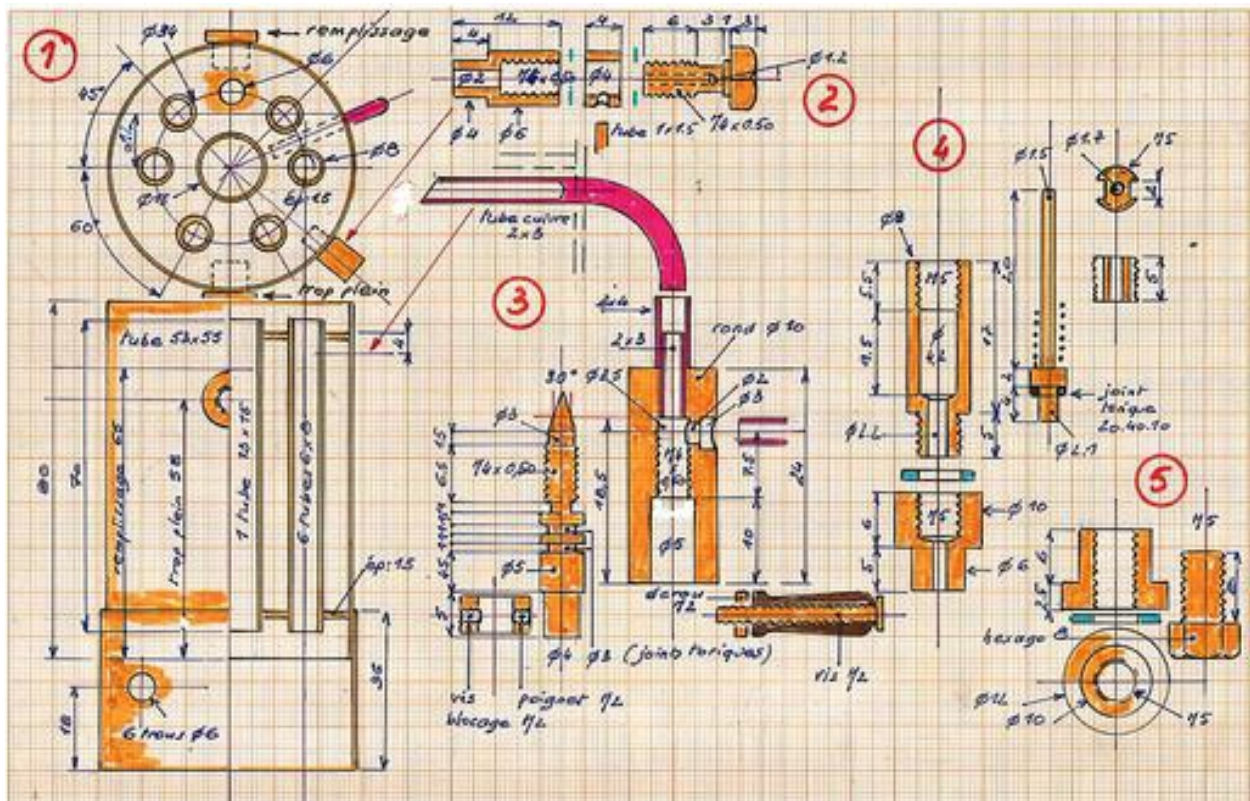
Mini-machinerie pour le pousse-pousse

Par Jacques Clabaux

mini-chaudière verticale à tubes de fumée

Un autre modèle plus rapide à construire avec un nombre de tubes réduit.

En voici le plan avec ses accessoires : à part quelques tubes en cuivre, tout est en laiton et la brasure à l'argent se fait à l'aide d'une grosse torche montée sur une bouteille de butane.



- 1 - Pour la chaudière, on voit un décalage des tubes pour permettre un remplissage plus facile en ne venant pas buter sur un tube intérieur.
Le support est également un bout de tube de 53 x 55 fendu pour venir serrer la base de la chaudière, 6 trous de diamètre 6 et une ouverture à découper pour l'allumage.
- 2 - montage du manomètre avec sa virole.
- 3 - registre vapeur vertical à commande par poignée de bois : le décalage permet de ne pas trop se chauffer les doigts !
Sur le croquis, une fixation simplifiée qui a été remplacée par une fixations par raccords vissés.
- 4 - la petite soupape à joint torique.
- 5 - les viroles de trop-plein et de remplissage.

La capacité utile est d'environ 50 cl.

réalisation du corps de la chaudière



Les fonds sont tournés dans de la tôle de laiton de 1.5 d'épaisseur.

Le centre et le trou de la virole de soupape sont percés à diamètre 3 et après le perçage du fond supérieur on les maintient par vissage : ainsi quand on percera les trous seront parfaitement alignés et cela facilitera le montage.



Perçage à diamètre 8 terminé. Il reste à reprendre le trou de la virole de soupape à 6.

Le trou de 3 du fond inférieur sera bouché par un rond de 3 et brasé en même temps que les tubes.



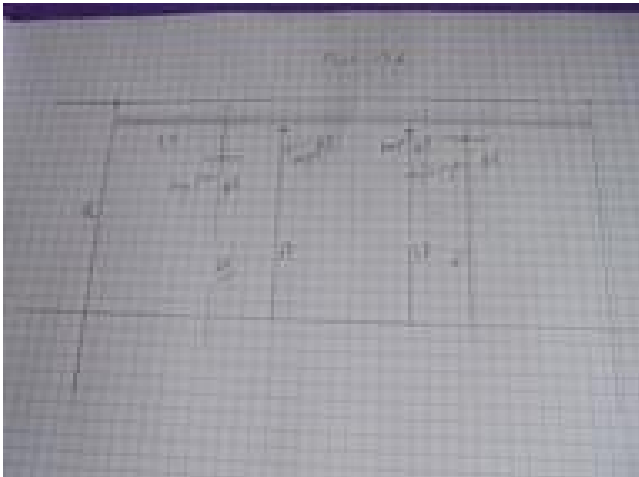
Un truc pour résoudre le montage des tubes : ils sont bien à diamètre 8 mais il faut forcer pour les enfiler : le mieux est de reprendre les extrémités en enlevant 1/10^{ème} sur 4.5 mm.

Une fois l'outil réglé en profondeur, il suffit de présenter les tubes les uns après les autres ...



Montage terminé.

Le trou du tube central a été obtenu par sciage et rectification à la lime.

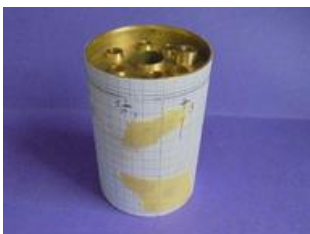


Avant de percer les trous des viroles il vaut mieux se faire un croquis et y repérer leur emplacement.

Attention aux trous de la sortie vapeur et à celui de la virole du manomètre : bien penser au côté menant à l'alimentation moteur, j'ai failli me planter !



Le bon côté pour l'alimentation du moteur à balancier de type Murdoch.



Fixer le dessin sur le cylindre de la chaudière et effectuer les avant-trous.

Petit perçage mais pour ne pas ovaliser le tube, placer les fonds.



Pour les perçages, on enlève les fonds et on glisse le cylindre sur un gros rond en bois.



La chaudière a été brasée en 3 fois : une pour les fonds (chaudière encore très chaude retournée avec une pince; deux pour les viroles et d'un côté et de l'autre.

Elle est testée par chauffage à la lampe à souder à 6 bars plusieurs fois en suivant après remplissage total d'eau.



Pour le support, commencer par percer les trous d'aération de diamètre 6, scier le tube.

La découpe de l'ouverture pour l'allumage se fait à la scie fine en passant la lame dans la fente obtenue d'un côté et dans un des 4 trous percés de l'autre.

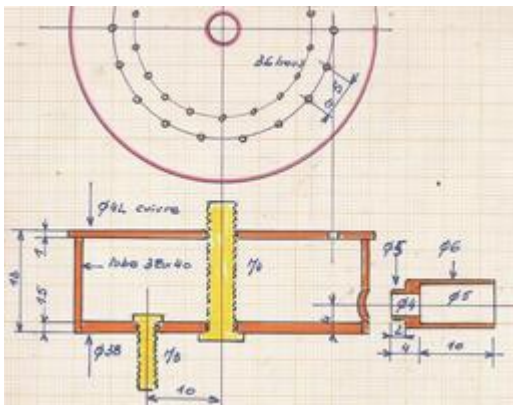
Et en la maintenant comme on peut ...

la chauffe

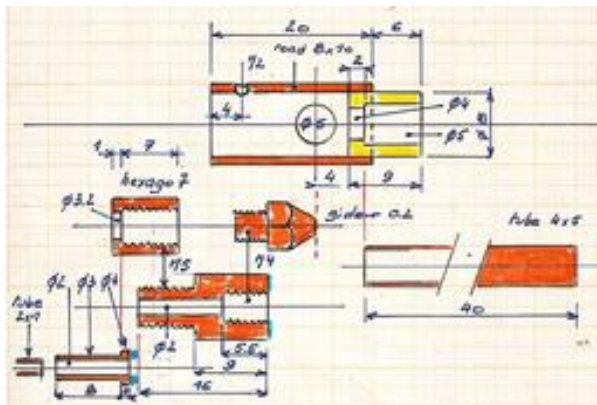
Elle a été réalisée en partant de celle du camion de pompier.

Les dimensions peuvent varier en fonction du véhicule qu'on veut équiper.

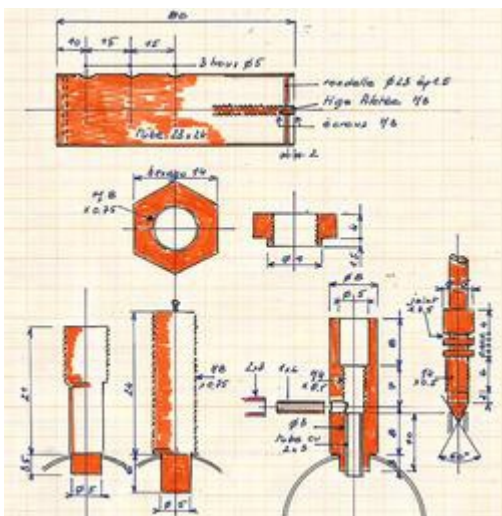
Pour suivre la construction, voir dans : <https://www.vapeuretmodelesavapeur.com/camiondepompier/index.html>



brûleur



porte-gicleur et raccord



Réservoir de gaz et vanne



Brûleur et porte-gicleur. Tous les trous ne sont pas encore percés, ce sera l'objet des réglages.

Pour l'instant avec la buse du gicleur arrivant au centre du trou et une bague d'obturation on obtient un résultat correct.



Belle flamme bleue mais, à mon avis pas encore assez chauffante : on pourra ajouter quelques trous et si nécessaire les agrandir.



La vanne-gaz : les tubes sont brasés à l'argent et on opère un recuit en trempant le montage dans l'eau avant que la pièce soit complètement refroidie : il suffira d'insister une ou deux fois (utiliser une pince) avec le cône pour que la fermeture soit parfaite.



Tous les éléments ont été soudés à l'étain.

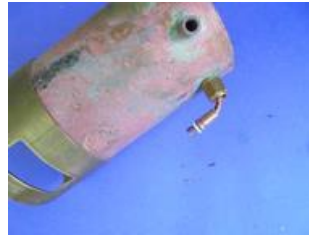
Ne pas oublier la petite rondelle de téflon ...

autres petites choses ...



Un autre montage pour le registre vapeur.

Les deux tubes sont brasés à l'argent, par contre le raccord est soudé à l'étain.



Montage du raccord sur le tube de sortie de la chaudière : soudure à l'étain.



Le chapeau de la chaudière que l'on percera pour le passage de la cheminée et celui de la soupape.



Montage terminé.

essais

Premiers essais pour s'assurer d'une chauffe minimum.

Et, dans la foulée le branchement du dernier moteur réalisé ... <https://youtu.be/QBAJ09pzHt4>



album terminé

Des commentaires ? Des questions ? ... [écrivez- moi : clabauxj@mail.pf](mailto:clabauxj@mail.pf)