

## Canot SNSM à moteur pop-pop

Philippe est un membre bénévole actif de la SNSM (Société Nationale de sauvetage en Mer). Comme je suis fana de moteurs pop-pop il m'a suggéré de construire une maquette de canot de sauvetage propulsée par un moteur pop-pop. Cette idée remonte à 2010 mais j'avais beaucoup d'autres projets plus sérieux. Le temps passait...

En mars 2011, Daryl, un autre de mes amis, m'a suggéré de participer à la compétition *2011 World Wide Pop Pop Boat Build*. A partir de ce moment, la construction de la maquette du canot de sauvetage est devenue une de mes priorités.

### Coque

Après avoir hésité entre plusieurs bateaux des années 50 tels que celui-ci



j'ai décidé de coller (plus ou moins) au suivant qui fut construit en 1961.



Le bateau d'origine était en bois moulé. Le pont de la maquette est aussi fait de bois, mais pour la coque j'ai utilisé fibres de verre et résine polyester. Voici le résultat.



Les couleurs sont les plus classiques pour ce type de canot (comme sur l'image ci-dessus): coque verte et superstructures orange.

## Télécommande

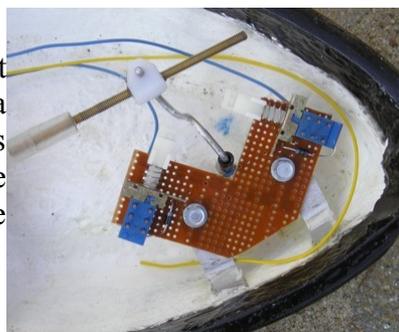
C'est une chose dont je ne suis pas fana pour de si simples bateaux pop-pop. Cependant, sur plusieurs forums j'ai lu de nombreux messages de gens qui voudraient télécommander des bateaux pop-pop. Pour aller dans cette direction j'ai ajouté une télécommande du gouvernail. Une télécommande économique. Pour 10€ j'ai acheté une voiture télécommandée (made in China).



J'ai oté les roues, la carrosserie...et gardé seulement ce qui est à droite sur la photo.

La course et la force développées par le moteur de direction étaient insuffisantes pour commander le safran. J'ai donc utilisé le moteur de propulsion, mais il était trop rapide et son couple était trop faible. J'ai simplement ajouté un système vis-écrou pour obtenir la bonne vitesse et un couple suffisant. Et pour éviter des blocages mécaniques j'ai ajouté 2 contacts de fin de course récupérés sur un vieux magnétophone et 2 diodes.

Le safran peut prendre toute position entre 45° bâbord et 45° tribord. La télécommande est possible jusqu'à 40 mètres, ce qui est plus que suffisant pour un bateau pop-pop car pour éviter la casse il faut pouvoir éteindre le brûleur immédiatement en cas de burn-out.



## Moteur

Là où les deux arbres de transmission étaient localisés sur le canot réel j'ai inséré deux tubes en laiton lors de la construction de la coque. Diamètre intérieur: 5mm. Et une fois les composants de la commande de barre en place j'ai construit un moteur capable de rentrer dans l'espace laissé disponible. Il aurait été facile de mettre un moteur à spires mais je voulais un moteur à membrane, bruyant et lent. Le voici.



Pour la chambre j'ai utilisé le couvercle d'un vieil interrupteur. Diamètre de la membrane: 54mm.

Afin de ne pas surchauffer la fine membrane et sa soudure à l'étain j'ai prolongé le couvercle d'interrupteur par un tube de cuivre (brasé à l'argent avant la mise en place de la membrane). C'est ce tube de cuivre qui est chauffé par le brûleur.

Pour marier cet assez gros gros moteur et cette relativement petite coque j'ai croisé les tubes afin d'ajouter un peu de longueur. D'abord j'ai testé le moteur seul et il a marché du premier coup. Et le même jour j'ai installé le moteur à bord et j'ai testé le bateau. Mais auparavant, afin de ne pas mettre le feu au fin contreplaqué du pont j'ai ajouté un écran thermique. J'ai collé un film d'aluminium sous le pont et dans la coque au voisinage de la chaudière. Et j'ai construit une grosse cheminée qui échappe entre les 2 cabines avant.

### Essais "à la mer"

les premiers essais eurent lieu dans une petite piscine pour enfants mais, ayant travaillé pendant des années dans la construction navale, pour le fun j'utilise le vocable "essais à la mer" comme pour les gros navires.

Le premier brûleur a été tout simplement une bougie chauffe-plat. Sa puissance étant insuffisante j'ai juste mis deux mèches au lieu d'une.

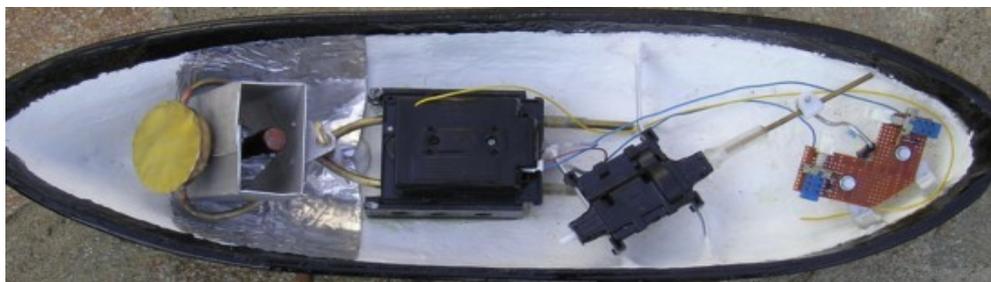
Après environ 10 minutes de réchauffage le moteur a marché sans aucune défaillance pendant 21 minutes. Cela aurait pu durer plus longtemps, mais à ce moment toute la paraffine était liquide et une des mèches a coulé.

Le son est fort. Fréquence: 3Hz.



### Photos complémentaires:

#### Intérieur, sous le pont:



De l'avant à l'arrière on peut voir le moteur avec sa membrane, la cheminée, l'unité centrale de télécommande (boîte noire carrée), le moteur de barre (noir) et les contacts de fin de course (bleus).

#### Formes arrières sous la ligne de flottaison:

On peut voir que chaque tuyère est logée dans un semi tunnel (comme l'étaient les hélices du canot réel).



Plage avant:



Plage arrière avec la hampe et son pavillon  
(et même un taquet)



Et pour terminer, une photo un peu inhabituelle prise en cours de réalisation. Maintien du rail de fargue par des pinces à linge pendant son collage sur le pont.

