

Par : Jean Marc Pachot

Il y a quelques temps, je vous avais décrit en détails la construction du Crackerbox Classic (RC Marine n° 75). Depuis notre dernière rencontre à travers les lignes de ce journal, le Crackerbox a encore évolué. Aujourd'hui, je voudrais vous faire part des quelques améliorations techniques du modèle, en vue d'une utilisation en compétition crackerbox.

Je sais qu'à l'heure actuelle aucune course n'est encore programmée par la Fédération, mais dans un avenir qui peut se révéler proche, nous pourrions rivaliser de glisse et de vitesse. Bon nombre de modélistes, jeunes et moins jeunes, se sont lancés dans la construction du Crackerbox thermique ou électrique. Leurs motivations premières sont de découvrir de nouvelles sensations de pilotage pour un coût de construction des plus abordables. (Il est à noter tout de même que le Crackerbox électrique est en avance sur le

thermique). Je vous invite à me suivre afin d'améliorer certains points du Crackerbox thermique dans la perspective d'un plaisir encore plus fort...

Insubmersibilité

De par sa conception tout bois, le Crackerbox flotte fort bien mais, lorsque vous embarquez en son bord un moteur thermique, ainsi qu'une radio, la prudence est de rigueur. L'insubmersibilité est un mot, à l'apparence bien barbare qui n'est autre le fait de créer une

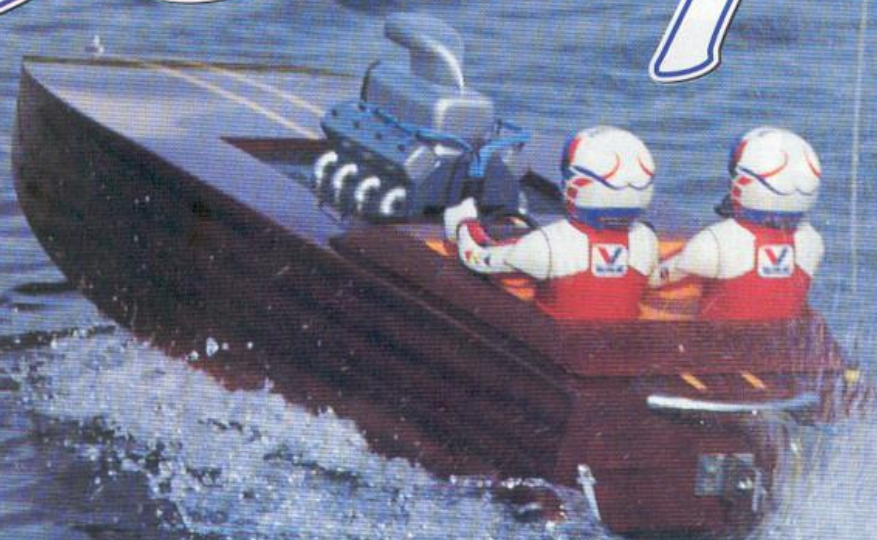
réserve de flottabilité suffisante pour ne couler que très difficilement dixie le dictionnaire. Cela peut se révéler utile : personne n'aime repêcher le fruit de son travail au fond d'un bassin. Pour ce faire, découpez des morceaux de polystyrène que vous enfermerez dans des sacs plastiques type congélation avec zip. Tassez tout ce petit monde dans la partie avant du bateau. Je vous conseillerais de doubler, voire tripler tous vos sacs car, en cas de collision ou de retournement, il serait gênant de voir tout ce petit monde léger se répandre à la surface de l'eau. De plus, il vous faudrait aller repêcher illi-co presto votre pollution.

La partie avant du Crackerbox peut aussi être condamnée par prudence en reprenant la forme du couple n° 7 en contreplaqué de 1,5 mm que vous collerez à l'époxy sur le couple existant déjà.

Afin de gagner quelques grammes, le contreplaqué peut être remplacé par un stratifié époxy ou polyester de deux couches croisées de tissu de verre de 180 g. Vous aurez maintenant tout le temps nécessaire pour récupérer votre bateau s'il lui arrive un ennui de navigation.

CLASSIC CRACKERBOX

Compétition



Questions direction ?

Une coque à fond plat est faite pour dériver en virage. Jusque là rien de nouveau ! Les virages à gauche sont difficiles à négocier plein gaz, le couple de l'hélice forçant la coque à tourner à droite.

Le montage en chaise arrière n'améliore pas le phénomène, je serais même tenté de dire qu'il l'amplifie. La solution est de contrer le couple moteur en décalant le gouvernail à droite de l'hélice au plus près du tableau arrière.

Pour ce faire, réalisez deux équerres support gouvernail en AU 4G de 3 mm. Un décalage de 80 mm du gouvernail par rapport à l'axe de la chaise de l'hélice gommara en partie ce phénomène.

La solution la plus simple aurait été de tourner sur des circuits dans le sens horaire. Mais pourquoi en France tournons-nous dans le sens anti-horaire avec une majorité de virages à gauche ? Qui connaît la réponse à cette question ?

La totalité des moteurs du commerce glow ou

essence fonctionne dans le sens anti-horaire. Alors, à l'aube de l'an 2000, il serait peut-être sage d'opter pour un peu de changement et surtout de bon sens pratique.

La commande de direction peut aussi être remaniée. On trouve très facilement du tube carbone de différents diamètres destinés aux cerfs-volants dans les magasins de sport. Une fois coupés à la bonne longueur, collez à l'époxy deux morceaux de tige filetée correspondant à vos chapes à rotule à chaque extrémité.

Oh, je vois d'ici certains s'esclaffer ! Et bien, ils se trompent car dans le cas présent ce n'est pas le poids qui est recherché, mais une grande rigidité. Si, par la même occasion, quelques grammes venaient à disparaître comparativement à une commande en acier, sachez que c'est en commençant par quelques grammes que l'on fait fondre très vite le kilo superflu. Oui, mais, plus c'est léger, moins c'est stable ! Or, la stabilité d'une coque peut se gérer à l'aide d'appendice prévu à cet effet appelé flap.

Flaps réglables

Les deux flaps réglables placés sur le tableau arrière permettent de positionner la coque bien à plat sur l'eau, évitant à celle-ci de se cabrer violemment et de vous gratifier d'un looping spectaculaire. L'inclinaison de quelques degrés sera nécessaire ainsi que plusieurs essais en navigation afin d'optimiser la stabilité sans freiner la vitesse de la coque.

Les flaps sont constitués de plaques de 2,5 mm d'épaisseur en AU4G sur lesquelles sont rivetées une charnière laiton et un profilé en U en alu.

Dans ce profilé est pratiquée une lumière oblongue de $\varnothing 3 \times 20$ mm qui permettra un réglage simple de l'assiette. Un tirant formé d'un carré en AU4G assure la liaison entre le flap et un deuxième profilé en U. La liaison entre ces trois pièces est confiée à deux vis M3 x 12 et deux écrous Nylstop.

Les flaps sont vissés sur le tableau arrière à l'aide de vis à bois M3 x 8.

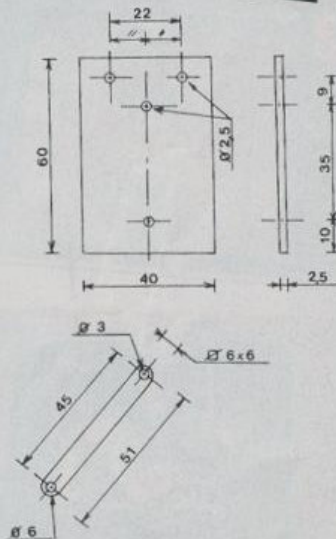
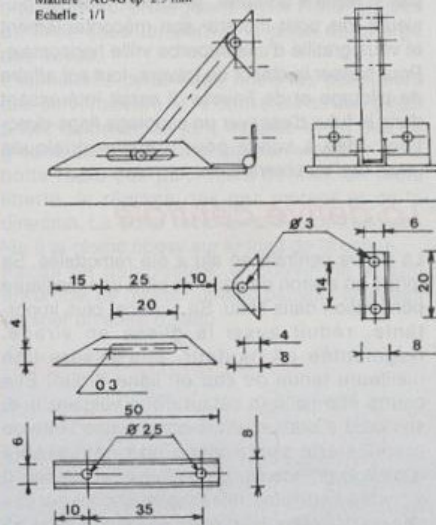
Mais attention, ils ne vous permettront pas de rétablir votre coque après avoir enroulé trop



Le modèle est maintenant équipé de deux flaps réglables réalisés en alu et articulés à l'aide de charnières en laiton. Bien réglés, les flaps évitent au Crackerbox de se cabrer violemment.

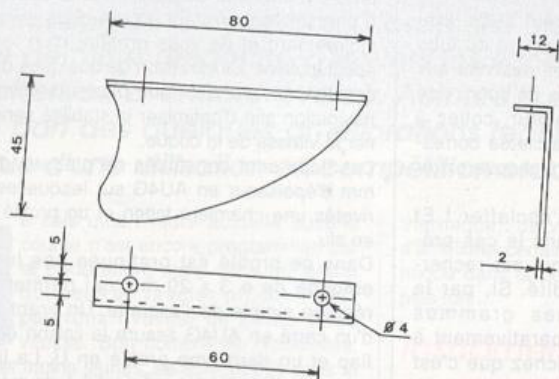
STABILISATEUR

Matière : AU4G ép. 2.5 mm
Echelle : 1/1



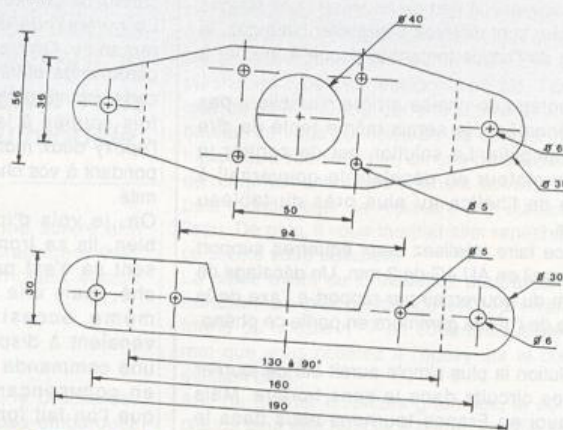
DERIVE :

Matière : AU4G ép. 2 mm
Echelle : 1/1



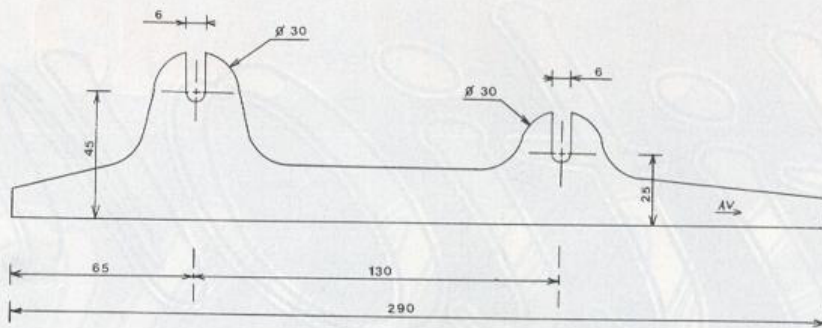
Supports moteur Zenoah AV et AR :

Matière : AU4G ép. 3 mm
Echelle : 1/1



COUPLE MOTEUR :

Matière : CTP ép. 5 mm
Nb : 2
Echelle : 1/1



1) & 2) Les nouveaux supports moteur en alu permettent d'avoir un moteur positionné plus bas.

3) Les nouveaux couples moteur solidement fixés au fond de la coque. Notez l'aimant pour la fermeture rapide du capot.

4) La mécanique en place est facilement accessible.

fort une vaguelette sur le flanc. La bête n'est pas si facile à dompter, se tortille, rebondit plusieurs fois pour montrer son mécontentement et vous gratifie d'une superbe vrille horizontale. Pour passer le clapot de travers, tout est affaire de pilotage et de finesse. Il serait intéressant dans le futur d'essayer un couplage flaps-direction : idée à suivre pour grapiller quelques secondes au chrono !

La dérive centrale

La dérive centrale en alu a été remodelée. Sa forme en aileron de dauphin offre une meilleure pénétration dans l'eau. Sa surface, plus importante, réduit aussi la glisse en virage. Augmentée en hauteur, elle assure une meilleure tenue de cap en ligne droite. Elle pourra être polie (à défaut d'être vulgaire !), et son bord d'attaque affûté comme une lame de rasoir. Cette petite pièce non négligeable contribue grandement à optimiser la vitesse. Il ne vous sera plus nécessaire de couper les gaz pour virer de bord et d'interrompre ce si joli

panache blanc qui escortait votre Crackerbox. "Pleins gaz, mon gars !" comme dirait mon ami Jacques Poisson.

Support moteur

Le support moteur a, quant à lui, été entièrement repensé, afin d'obtenir quatre points d'ancrage latéraux rabaissés, offrant ainsi un démontage plus aisé et une meilleure suspension du moteur Zenoah.

- En premier lieu, supprimez les anciens couples moteur 9 et 10.

- Découpez les nouveaux couples dans un contreplaqué de 5 mm.

- Découpez les deux platines moteur en AU4G de 3 mm et cambrez les pattes de fixation à 90° de la platine avant et arrière suivant les pointillés.

- Installez les platines sur le moteur, les silent-blocs et les couples.

- Positionnez l'ensemble dans la coque.

Alignez le moteur et le flexible de transmission ; procédez à un précollage des couples à la résine époxy. Celle-ci, une fois sèche, démontez le moteur et renforcez la base des couples à l'aide de fibre de verre et de résine époxy.

Quelques aménagements ont été pris pour améliorer l'accessibilité mécanique de la partie arrière de la coque. La suppression de quelques montants de certains couples n'affecte aucunement la rigidité de la coque, bien au contraire, elle contribue à l'alléger.



CLASSIC CRACKERBOX



Echappement et silencieux

L'échappement et le silencieux sont de fabrication personnelle et sont issus d'une gaine de ventilation en inox d'une épaisseur de 0,3 mm. Le tout est découpé à la scie sauteuse puis mis en forme et brasé à l'argent.

Le silencieux mis au bout du résonateur est formé d'un tube de diamètre 50 mm, fermé aux extrémités, que traverse un autre tube de diamètre 10 mm percé d'une multitude de trous.

Le vide constitué à l'intérieur du silencieux est rempli de laine de verre qui amortit plus efficacement le bruit. Tout ce joli monde réduit considérablement la nuisance sonore sans altérer les performances du moteur.



Le silencieux et l'échappement sont de fabrication personnelle et sont issus d'une gaine de ventilation.

Boîte radio

Cet élément essentiel d'un bateau radiocommandé doit être étanche à 100 % sous peine de perdre le contrôle en navigation. Pendant longtemps, je me suis gratté la tête pour allier fiabilité, interchangeabilité et esthétique



sur la boîte radio. Après plusieurs essais, la solution retenue est la suivante : confection d'une boîte en fibre de verre et résine polyester renforcée en partie supérieure par un cadre de 10 x 4 mm d'épaisseur.

Le couvercle est une plaque transparente en polypropylène de 3 mm d'épaisseur et son ancrage s'effectue sur le cadre de la boîte radio par l'intermédiaire de dix vis tête fraisée M3 x 8.

L'étanchéité entre ces deux éléments est assurée par un joint mousse d'une seule pièce de 3 mm d'épaisseur.

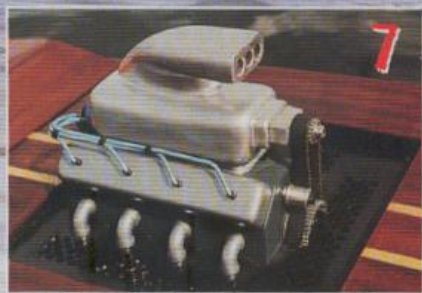
Les servomoteurs sont vissés directement sur la plaque ainsi que le bouchon PVC de diamètre 30 protégeant ainsi l'interrupteur de mise sous tension et la prise de charge des accus.

L'étanchéité dynamique entre les palonniers des servomoteurs et le couvercle se fait grâce à des rondelles de joint mousse et un peu de graisse silicone. Le montage en extérieur de la boîte radio des palonniers permet, en toute liberté, le réglage des gaz moteur et de la direction. La boîte radio ainsi équipée est collée à la résine époxy sur le fond de la coque.

Facile de démontage, le couvercle et son ensemble de réception radio peuvent aisément équiper un autre bateau.

Aspect maquette

Quelque chose manquait cruellement à l'aspect maquette du Crackerbox. Et oui ! Un faux moteur V8 avec compresseur volumétrique et prise d'air imposante faisaient défaut à l'ensemble de la construction. Je me mis en quête de documentations sur le sujet. C'est avec



5) La boîte radio étanche et son bouchon PVC pour l'accès à l'inter et au cordon de charge.

6) Le faux V8 a été moulé d'après un master fait en mousse polyuréthane de forte densité.

7) Le faux V8 avec son compresseur cache parfaitement le Zénoah.





Volant bois avec branches en alu, compte-tours et compteur de vitesse. Ça en jette !

bonheur que je retrouvais d'anciennes revues de dragsters ou des moteurs V8 rutilants neufs scintillaient d'un vif éclat.

La construction s'est faite sur un classique du genre Master, moule et pièces en fibre de verre et résine polyester. Une fois les volumes établis dans une mousse polyuréthane de forte densité, l'ensemble est recouvert de mastic polyester de finition. Le moteur fin prêt est coupé en deux parties afin d'obtenir deux masters. De ces deux morceaux recollés sur un support sont tirés les deux moulés négatifs. Démoulage et stratification des pièces définitives. Après recollage des deux pièces, le faux moteur est prêt et camouflera à merveille le vrai moteur Zenosah. Les deux caches culbuteurs ont été réalisés séparément du faux moteur pour une raison de contre-dépouille au démoulage.

Le faux moteur est recollé sur une plaque stratifiée de 2 mm d'épaisseur qui reprend le gabarit du compartiment moteur. De nombreux trous ont été pratiqués sur cette plaque afin d'obtenir le maximum de ventilation sur le vrai moteur thermique. Un système d'encliquetage par aimantation permet d'enlever l'ensemble faux moteur du bateau, ce qui facilite l'accès mécanique pour le démarrage et l'entretien. Le faux moteur V8, une fois peint renforce le côté agres-

Indispensable sur un Cracker, les pilotes !

sif du Crackerbox. On regrettera certes le bruit sourd et langoureux du vrai. Mais, que voulez-vous, on ne peut pas tout avoir ! A moins que... Il existe aux USA un fabricant de moteurs V8 4T destinés aux modèles réduits bateaux. Avis aux amateurs !

Les pilotes sont passés entre les mains d'un ami passionné de figurines. L'ensemble est peint à l'acrylique, selon les techniques du lavis et du brossage à sec. Cela permet ainsi d'augmenter les contrastes et les reliefs. Les stickers ont été scannés et adaptés à l'échelle 1/4, puis collés à l'aide de cyano. Un vernis polyuréthane protège ces malheureux des embruns. Le tableau de bord est maintenant doté d'un compteur de vitesse et d'un compte-tours, tous deux rehaussés d'un cerclage en aluminium, dans le pur style rétro. Le volant en plastique noir a disparu pour céder sa place à un volant en bois verni dont la partie centrale est en alu.

Hélices

Lors du premier article sur le Crackerbox, je vous avais conseillé l'utilisation d'une hélice Octura OC x 470 au pas 3,86. Celle-ci reste toujours d'actualité car elle passe partout. L'utilisation d'une hélice Prather PRA 270 au pas de 4,2 procure plus de vitesse. Elle accroche plus rapidement et son utilisation

sera réservée à un plan d'eau calme, sinon, par fort clapot, vous serez vite surpris par un saut de vague vous gratifiant d'un flip-flap.

Autre hélice ayant mes faveurs : la Propshop 6518/3 au pas de 4,61. C'est une hélice triple de surface réservée d'habitude à la classe hydro. Il n'est pas étonnant que celle-ci cavite énormément au démarrage demandant un réglage moteur assez gras.

Une fois accrochée, elle pousse sans limite. Son utilisation sera ainsi réservée à un plan d'eau très calme. L'inconvénient est de devoir la maintenir en pression aux gaz moteur pour qu'elle ne cavite pas, notamment en virage. En effet, toutes les secondes gagnées en ligne droite, peuvent être perdues par un décrochage de l'hélice en virage. Fort de ces quelques expériences, je vous laisse maintenant juger, de choisir le type d'hélice qui conviendra le mieux à votre façon de piloter.

Ainsi préparé le Crackerbox Classic vous apportera encore plus de satisfaction et de plaisir. La vitesse de pointe est impressionnante et n'a rien à envier aux offshores. La magnifique gerbe d'eau à l'arrière du bateau atteint allègrement deux mètres de hauteur. Le plaisir du dérapage en virage est propre aux Crackerbox. Alors, que demander de plus quand tous les facteurs sont réunis ?

Possesseurs de ces diaboliques machines, ne restez plus seuls et venez nous rejoindre en prenant contact au 01 60 07 60 58. A très bientôt donc sur les bassins !

CLASSIC CRACKERBOX

