

TSUNAMI

Le raz de marée aura-t-il lieu ?

Ivan Glorieux et Christophe Choy



Caractéristiques

Envergure : 1,54 m

Longueur : 1,59 m

Masse : 3,9 kg à 4,2 kg (proto : 4,2 kg)

Surface : 53 dm²

Charge alaire : 73,5 à 79,2 g dm²

Moteur : 10 à 15 cc

Centrage : 148 mm du bord d'attaque
(à l'emplanture)


Débattements

Profondeur : ± 20 mm

Direction : ± 25 mm

Ailerons : ± 15 mm

Même s'il ne s'agit que d'une semi-maquette très simplifiée, le Tsunami que nous vous présentons ici possède des lignes particulièrement agressives. Confiance : c'est voulu, car il s'agit bel et bien d'un modèle de racer démoniaque !



Tous les ans, à Reno, dans le désert du Nevada, se déroule l'une des manifestations aériennes les plus passionnantes du monde : les "National Air Races". Dans ce sanctuaire de la vitesse, plusieurs types d'appareils s'affrontent lors de courses aux pylônes : biplans, T6, racers F1 et, les plus impressionnants, les Unlimited. Pour la plupart, ces monstres au moteur surpuissant sont des anciens chasseurs transformés : Bearcat, Sea Fury, Mustang... Cependant, quelques uns ont été spécialement conçus pour la vitesse. Le Tsunami était de ceux-là.

Quelques mots sur le vrai

Réalisé en un seul exemplaire, le Tsunami (raz de marée en Japonais) est l'œuvre d'une petite équipe dirigée par John Sandberg et il a volé pour la première fois en 1986. Contrairement à son apparence, le Tsunami n'est pas un Mustang transformé mais il y ressemble fortement, preuve que le P 51 était un avion très en avance sur son temps. De construction tout métallique, le SB1 utilise néanmoins le même moteur, le fameux Rolls Royce Merlin, pouvant développer 3000 ch en course. Par contre, le Tsunami est bien plus petit que le Mustang (8,66 m contre 11,29 m d'envergure) et son poids au décollage est identique au poids à vide du P 51. Malheureusement, il a été détruit lors d'un atterrissage, tuant son pilote et concepteur et achevant là une carrière courte mais prometteuse. En effet, cet avion avait atteint la vitesse de 909 km/h à basse altitude, et, bien que manquant de mise au point, il termina 4^{ème} à Reno en 89, à la vitesse moyenne de 704 km/h.



Le modèle réduit

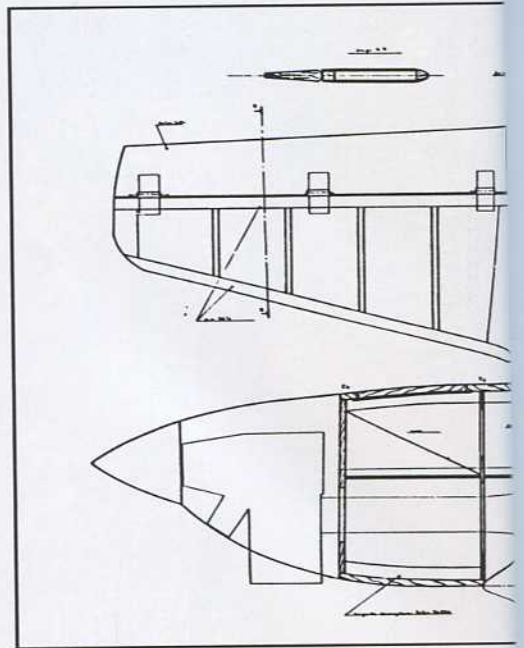
Disposant du Rossi 91 avec son résonateur, nous voulions le monter sur un avion fin et rapide, d'allure réaliste si possible. Après quelques recherches dans la documentation, notre choix se porta d'abord sur le Cassut, racer F1 trapu et ventru, puis enfin sur le Tsunami, aux lignes beaucoup plus pures.

Le modèle présenté ici n'est qu'une semi-maquette, reprenant les proportions générales, mais de formes simplifiées (la section ovoïde du fuselage laisse place à une section rectangulaire fortement arrondie dans les coins). La hauteur importante du fuselage (25 cm au maître couple) permet d'y loger sans difficulté le résonateur. Quant au profil utilisé, c'est celui d'un Mustang 40 FAI, et bien que permettant de voler vite, il n'est pas vicieux aux basses vitesses.

Le moteur prévu au départ, le 15 cc Rossi s'étant avéré être la limite maxi, un 10 cc fera très bien l'affaire.

La construction de l'aile

Sa faible envergure et ses cordes importantes (45 cm à l'emplanture pour 1,54 m) permettent de la faire légère, le longeron vertical ainsi que le coffrage intégral en balsa 15/10 encaissant tous les efforts.



Les nervures tout d'abord : elles sont en balsa 20/10, avec doublage en contre-plaqué 15/10 sur la partie avant pour celles supportant le train. Nous les avons réalisées en bloc, en prenant soin néanmoins de faire l'encoche du longeron arrière sur chaque nervure séparément. Quant aux longerons, ils ne sont pas constitués des classiques baguettes plus âmes verticales, mais sont en planche, contre-plaqué 25/10 pour le principal et balsa 20/10 pour le longeron arrière. Le longeron avant est construit en premier, avec son renfort central, incluant ainsi le dièdre important (11°). L'aile peut alors être montée, les nervures s'encastrent dans les encoches des longerons. On colle ensuite les baguettes rainurées du train, les faux bords d'attaque en balsa 50/10, ainsi que les différents renforts et tourillons pour la fixation de l'aile. Un léger ponçage permet alors de bien mettre à niveau tous les raccords nervures/longerons et nervures/bord d'attaque. Mais avant de fermer l'aile, il faut prévoir les commandes d'ailerons : gaine souple si vous ne mettez qu'un servo (attention au jeu) ou rallonges dans le cas d'un montage avec un servo par aileron.



Avec le Rossi 91 et son résonateur, le rapport poids/puissance est tel que le Tsunami peut s'envoler simplement lâché à la verticale comme ceci !

Pour le coffrage, utilisez du balsa léger, l'aile sera de toutes façons très solide.

Sur notre modèle, chaque panneau est d'abord assemblé à plat, les planchettes étant collées bord à bord, puis collées sur la structure, en prenant bien soin de ne pas la vriller. Viennent ensuite le bord d'attaque ainsi que les saumons, puis une bonne séance de ponçage pour affiner le tout ; après quoi, on découpe et finit les ailerons.

Quant au renfort en fibre sur le milieu de l'aile, il n'est pas indispensable.

Le fuselage

Alors là, il n'y a pas plus simple : c'est une caisse.

Chaque flanc est d'abord construit à partir de planches 50/10 collées bord à bord (les raccords entre planches sont indiqués sur le

