

LA SEMI~MAQUEN



TE, ÇA SE PENSE!

Ryan PT 22

Faire un jour une superbe semi-maquette, vous y pensez tous. Mais trouver un sujet original, le concevoir de A à Z, avoir un bon dossier n'est pas chose facile, vous le savez. Jean-Claude Kaeuffling, responsable du club de Laon, est infatigable : il vous en « pond » comme cela 2 ou 3 par an, décontracté, l'air de rien !

Mais attention, jugez l'engin, c'est déjà la super finition ! Si le plan vous dit, il est à vendre 80 F à R.C.M. Bonne construction !

Ah, la semi-maquette

Depuis plusieurs années, il est indéniable que la semi-maquette prend un essor de plus en plus important. Je pense que cela est naturel, car depuis le grand « boum » de la radio-commande avec les ensembles proportionnels, de nombreux modélistes sont passés par des avions de début suivis de toutes les spécialités, multis, racers, planeurs.

Après quelque temps, une certaine lassitude gagne les pilotes lorsque ceux-ci arrivent au maximum de leurs possibilités jusqu'au jour où, par hasard, ils tombent sur un plan de semi-maquette. Ils commencent la construction avec de nombreux préjugés tels que : c'est difficile à construire, ça vole mal... A ce moment tout change ; le plaisir de la construction devient du délire et lors de la finition chacun est étonné de passer dix fois plus de temps sans lassitude. Le jour du premier vol arrive, on a un peu plus figolé que d'habitude et tout se passe très bien ; eh oui ! cette maquette peut voler comme tous les autres avions. La plus simple figure (décollage, passage basse vitesse) devient quelque chose de merveilleux tant par le réalisme que par la beauté de la maquette.

Le choix ne manque pas : les avions de la Première et Seconde Guerre mondiale ainsi que de très nombreux avions civils. Pour ma part, je cherche toujours des avions que l'on ne voit pas souvent sur les terrains tels que le Caudron G3, Morane AI, etc.

Je trouve le Ryan

Il y a quelque temps, je suis tombé sur une photo représentant un avion qui possédait une certaine personnalité. Après des recherches, je réussis à constituer un dossier qui me permit de reproduire avec exactitude le Ryan PT22. Celui-ci possède de nombreuses qualités : grand stabilo et dérive, surface d'aile généreuse, un grand bras de levier avant, ce qui garantit un centrage avant sans plomb. De très nombreux détails tels que

câble de haubans, train particulier, moteur en étoile plus une finition mixte, ailes stabilo, dérive en toile et fuselage métal, tout ceci donne un cachet peu ordinaire rehaussé par une bonne couleur de décoration.

Pour les modélistes qui désireraient entreprendre la construction, voici les principales étapes destinées à mener à bien cette semi-maquette qui, dans l'ensemble, est assez juste tant au point de vue dimension que détails.

Le fuselage

Il a pour base une armature constituée de 4 couples en CTP 3 mm, un en 6 mm pour la cloison pare-feu, et de 4 en balsa 50/10. Ces couples sont réunis par 4 longerons et quelques renforts. Toute cette ossature est ensuite recouverte en monocoque par des baguettes balsa 30/10. Dès à présent, découpez les deux ouvertures des postes de pilotage de la partie supérieure qui permet l'accès au réservoir ainsi que le logement de l'aile. Posez les raccords karman. Il faut passer maintenant les commandes de profondeur ainsi que de la dérive. Fixez également la roulette de queue.

Habillez l'intérieur des postes de pilotage. Là, tout est permis : les tableaux de bord, les sièges et tout ce qu'un avion peut transporter.

Ne pas oublier le repose-tête, les deux pare-brise identiques

Voici ma façon de procéder : faire un gabarit en carton, le retracer sur une feuille d'aluminium 6/10. Évidez les intérieurs, puis découpez, mettez en forme, collez du plexi 3/10 à l'intérieur, montez sur l'avion par collage à l'Araldite. Après un bon ponçage, nous pouvons passer à la pose des tôles.

De la plaque offset d'imprimerie

Après plusieurs essais, je me suis décidé dans le choix du revêtement en utilisant des

feuilles d'imprimerie. Elles font environ 2/10 d'épaisseur, sont légèrement aciérées, ce qui évite une trop grande fragilité du fuselage à la manipulation.

Commencez par tracer toutes les formes ; ajustez-les.

Avant de les poser, représentez les rivets. Cela se fait très facilement avec une roue dentée. Le marquage se fera de l'intérieur pour que les rivets soient extérieurs.

Les tôles se chevauchant, commencez donc par l'arrière. Celles-ci sont simplement posées à la colle contact.

Pour avoir une finition réaliste

Tout d'abord, nettoyez les joints de colle. Ensuite, c'est très important, frottez le fuselage avec une éponge et de l'Ajax en poudre, rincez à l'eau claire ; ne plus toucher. Laissez sécher et passer 2 couches de vernis satiné. Ce procédé va vous donner une finition du plus heureux effet. Finissez par la pose des petits accessoires, bouchon de réservoir, grille d'aération, inscriptions, etc.

L'aile

La construction est des plus classiques. J'ai utilisé le profil de l'avion réel NACA 2412 à 15 % d'épaisseur ; cela donne un bon compromis pénétration - portance. Après avoir découpé les nervures en 20/10 balsa et les CTP en 50/10, commencez le montage. Pour le coffrage, utilisez si possible du CTP 5/10. Toutes les nervures sont chapeautées avec des baguettes 5 x 0,5 ou CTP.

Avant de raccorder les deux demi-ailes, passez les tringles des volets de courbure et des ailerons. Fixez également les pattes de fixation du train d'atterrissage. Ajustez et assemblez les deux parties de l'aile. Peu de renforts sont nécessaires dans le centre, car vous avez 4 câbles acier qui ne sont pas fictifs. Ils vous donneront dans les évolutions une rigidité à toute épreuve. Pour cela, soignez particulièrement les points d'attache de ces câbles. Ils sont constitués de blocs de bois dur simplement traversés par une tige filetée de 3 mm.

Pour le revêtement du centre d'aile avec les tôles, reportez-vous à la description fuselage.

L'entoilage se fait bien entendu à la soie, plus enduit. Pour les renforts vous pouvez utiliser des bandes de papier. Vous trouverez la bonne dimension avec les rouleaux de serpent. Ils font 7 mm de large mais un tout petit peu épais. L'autre solution consiste à tendre de la soie sur un cadre et passer deux couches d'enduit. Ensuite, vous découpez facilement les bandes qui seront collées au diluant. Finissez par deux couches de peinture ; de préférence, utilisez de la polyuréthane. Pour les étoiles, vous avez le choix entre la peinture ou le plastique autocollant.

Pour la dérive et le stabilo

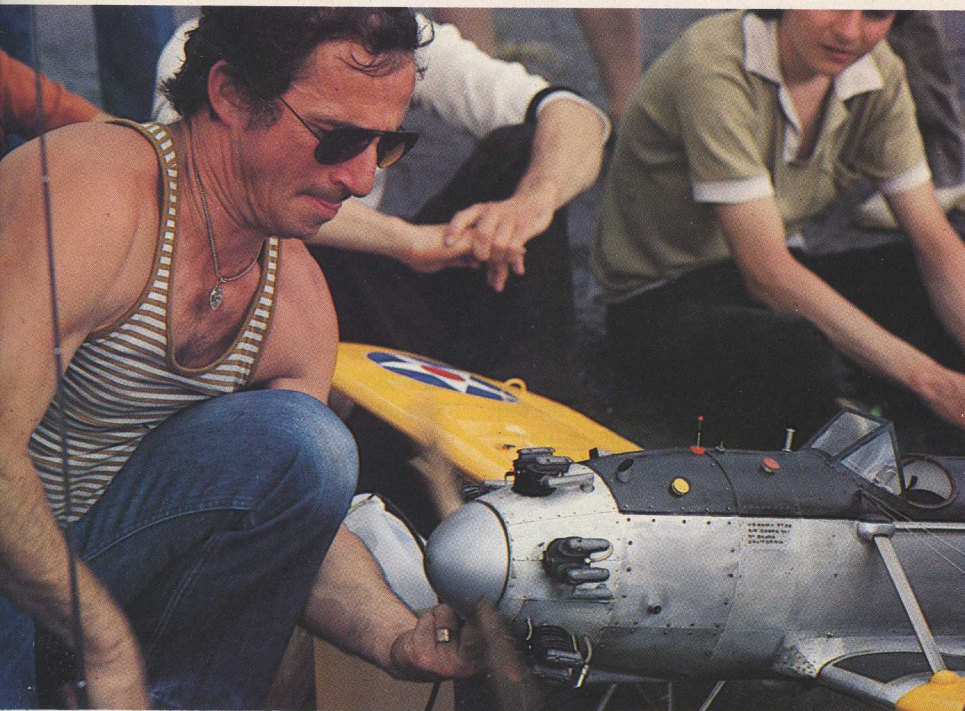
La construction ne pose aucun problème. Pour le contour de ceux-ci, j'ai préféré faire du lamé avec une semelle en CTP 10/10 et plusieurs épaisseurs de balsa.

Ce montage évite les faiblesses du fil du bois en travers. Vous pouvez utiliser du balsa assez dur, car sur cet avion le bras de levier avant est très grand ; il faut donc presque mettre du plomb à l'arrière. L'entoilage avec les bandes de renfort sont le reflet de l'aile. Les « tabs » des volets de profondeur sont en balsa plein ou en structure. N'oubliez pas de présenter les câbles de commande sur la direction sur l'aileron droit un « tab » en alu 5/10 fixé par des petites vis 1,5 x 8 ou rivets.

Le train d'atterrissage

En plus de son utilité, ce train procure à l'avion un cachet peu ordinaire. Il faut dire qu'il présente quelques difficultés si vous ne possédez pas un tour. Toutes les pièces sont en alu et sont usinées sur un tour EMCO. Pour les deux pièces A et B pas de problème quant à la bielle, un usinage assez important est nécessaire. Pour l'amortisseur, il suffit de se procurer des tubes d'acier qui coulisent l'un dans l'autre. Les deux pièces de fixation sont usinées également au tour ainsi que les flasques des roues. Les soufflets des amortisseurs ont été récupérés sur des voitures. Ils sont utilisés sur les freins à main. Ils ne sont pas à l'échelle mais l'effet est assez bon.



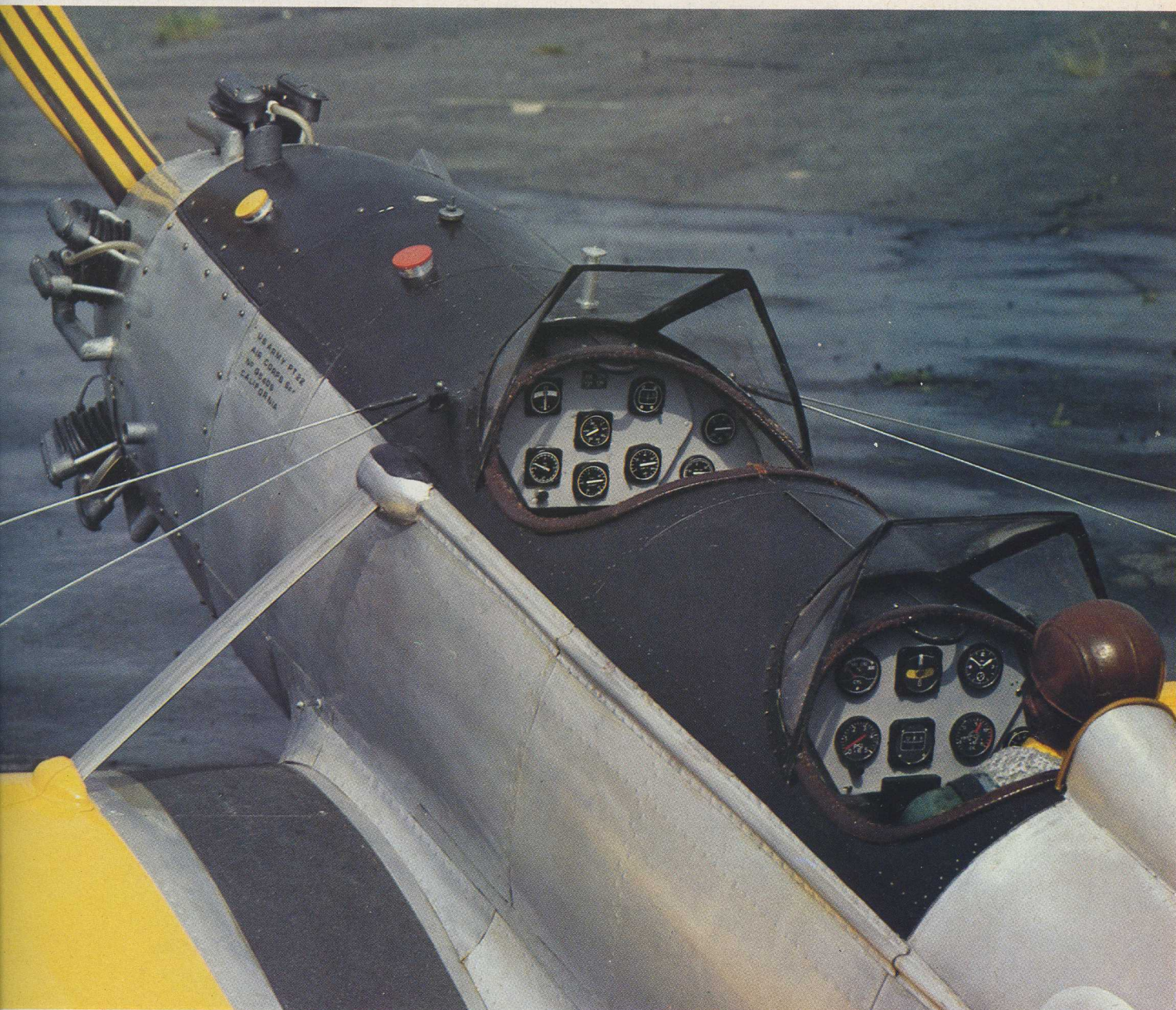


LA SEMI-MAQUETTE, ÇA SE PENSE!

Ryan PT 22

En construisant normalement, le PT 22 ne doit pas dépasser 5 200 g, même avec une décoration assez poussée. De cette façon, un moteur classique de 10 cm³ convient parfaitement pour la motorisation à condition de réduire le pas et d'augmenter le diamètre de l'hélice (13 x 6).

Le train d'atterrissage est une véritable œuvre d'art. Réalisé ici de façon « maquette », les lecteurs plus pressés pourront facilement le simplifier. L'amortisseur est constitué de deux tubes d'acier coulissant l'un dans l'autre. Le soufflet est vendu en accessoires automobiles Renault pour protéger les câbles de frein à main (R.5).



Soignez les points d'attache des haubans. Terminez par la reproduction des câbles des freins. Toutes les pièces du train sont assemblées par des vis de 3 mm. Pour la roulette arrière, vous pouvez la laisser folle mais l'avion sera plus difficile à taxier au sol.

Le moteur

Le faux moteur représente un cinq cylindres en étoile. Après avoir retourné le problème, j'ai réussi à représenter les cinq cylindres et à placer le moteur, ici un Webra champion non apparent. Bien qu'il soit très bien refroidi, seul le silencieux a dû être fait sur mesure avec 2 tubes d'échappement qui sortent au-dessous, ce qui protège très bien le devant de l'avion. Le faux moteur est constitué par des ailettes en CTP 20/10, les cache-culbuteurs sont également en bois dur. Sur ces cylindres, ajoutez les bougies, les tubes d'essence et d'échappement, etc. Après la

peinture, collez les cylindres à leur emplacement respectif.

Pour le cône, aucun modèle du commerce ne convient. Il a été nécessaire de faire un moule et une petite série en fibre. Il en faut deux : un fixé avec l'hélice maquette pour la présentation en statique et l'autre pour le vol. Ce dernier devra être équilibré pour éviter les vibrations.

Et la radio !

A ce stade, il ne vous reste plus qu'à monter la radio. Tout l'ensemble est placé entre le plancher du poste de pilotage et l'aile. Tout est classique, une seule précaution à prendre : faire sortir le plus possible l'antenne hors du fuselage. N'oubliez pas que celui-ci est tout métal.

Vous voici au bout de la construction ; mais avant de sortir votre maquette il sera bon de vérifier tout l'ensemble : vis, charnières,

radio et surtout le centre de gravité qui doit être respecté. Combien d'avions se sont crashés sur un non respect de ce réglage. N'oubliez pas d'ajouter un pilote, sinon qui conduirait l'avion ?

Un des montages les plus importants consiste à disposer d'un avion dont la décoration est à la fois réaliste et chatoyante : c'est une qualité du Ryan qui peut influencer favorablement les juges d'un éventuel concours. Vous pouvez trouver ce type de cocardes assez facilement dans le commerce.



LA SEMI-MAQUETTE, ÇA SE PENSE!

Ryan PT 22

Premier vol

Vous voici arrivé sur le terrain ; choisissez si possible une journée avec vent léger. Enlevez l'hélice de la maquette ; remplacez-la par une 13x6. Avec cet ensemble, la puissance est très suffisante. Faites un essai moteur avec roulage au sol pour vous familiariser avec la dérive. Après quelques tours de piste, revenez. Faites le plein moteur et voici le grand moment : face au vent, accélérez lentement, il faut contrer légèrement à la dérive. Après une dizaine de mètres la queue est déjà soulevée. Si tout a été respecté, votre avion va décoller sans avoir donné la moindre correction. Dès la première minute, vous vous apercevez que ce modèle a une très bonne stabilité ; les réponses sont très douces mais franches. Prenez-le bien en main, à ce moment vous pouvez essayer l'acro looping, tonneaux, renversements, etc.

L'approche finale doit se faire avec un peu de gaz. Le contact avec le sol peut se faire assez cabré et à faible vitesse, car l'avion est très sain.

Voici l'aventure terminée ; il ne vous reste plus qu'à perfectionner votre présentation et je peux vous promettre de grandes satisfactions avec ce Ryan PT22. Peut-être participerez-vous au concours de semi-maquette... mais c'est une autre aventure.

Les références de cet avion ont été prises sur la revue « Profile » n° 158 version PT22 n° 1342, également sur le numéro de novembre 79 de « Aéroplane monthly ». Au boulot, les gars !

Caractéristiques

Semi-maquette à l'échelle 1/4,5 du RYAN PT22 N° 1342.

Envergure : 204 cm.

Longueur : 159 cm.

Hauteur : 65 cm.

Surface aile : 68,4 dm².

Poids équipé : 5 200 g.

Moteur : 10 cm³.

Radio : 5 servos

Ailerons direction

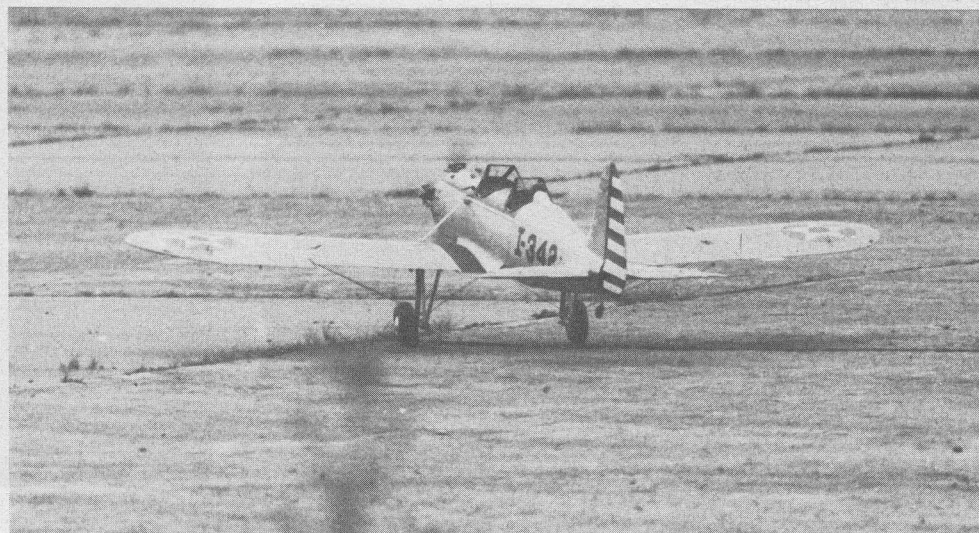
Profondeur moteur

Volets.

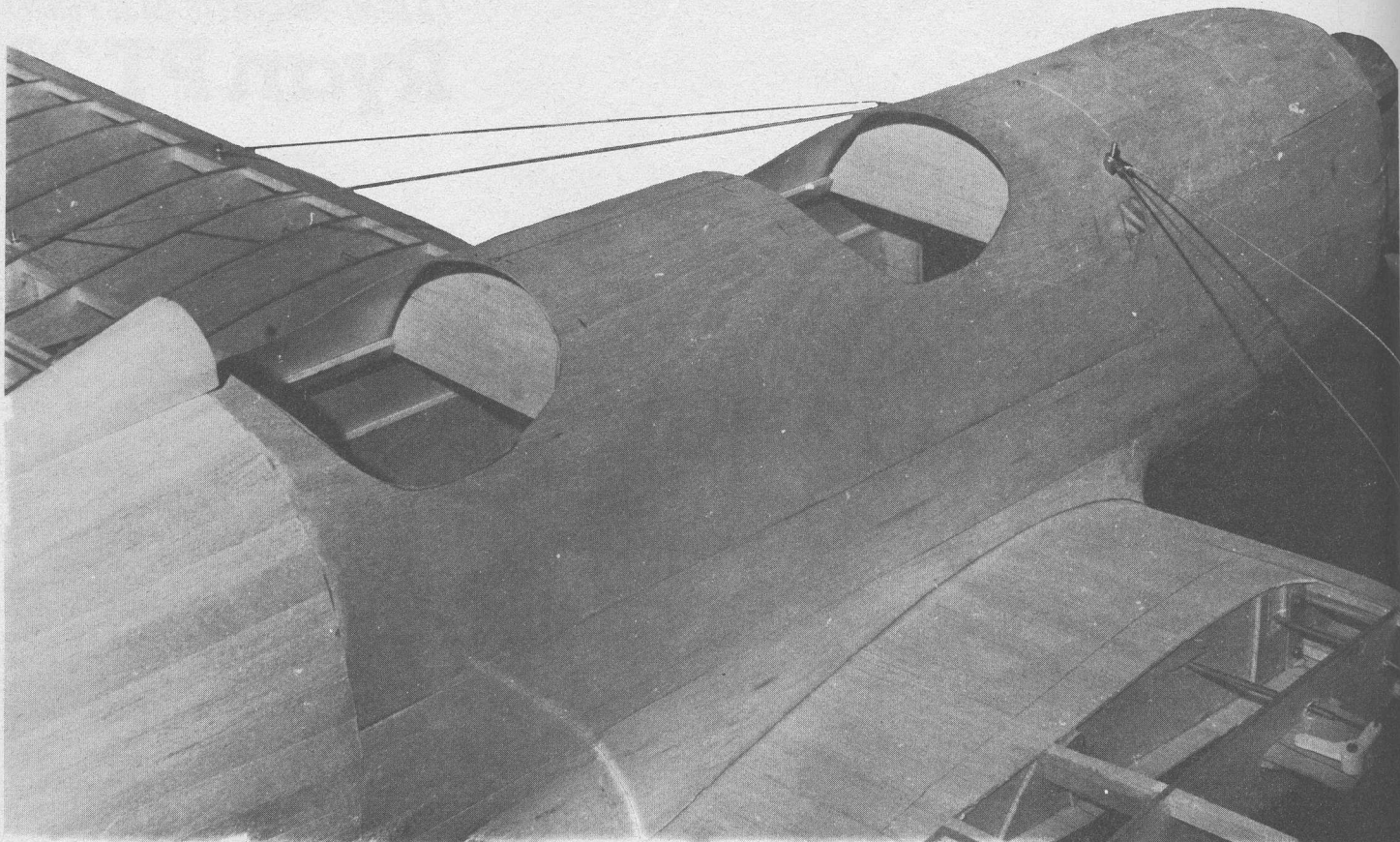
Charge : 76 g dm².

Revue de référence

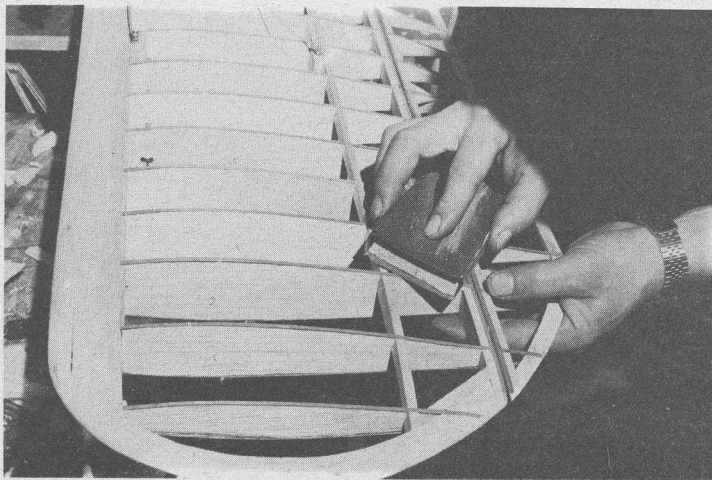
Profile Publications N° 158.



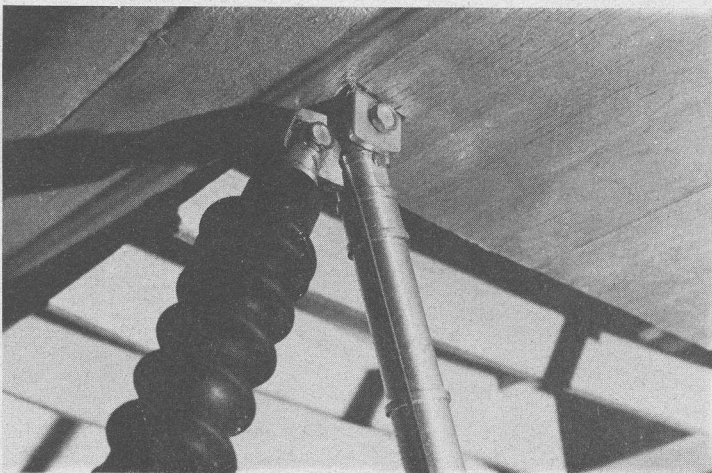
Vous faire voir un avion en statique, c'est bien. Mais vous faire voir qu'il vole, c'est mieux, non ? Or, le Ryan vole et vole bien. C'est une semi-maquette qui ne pose aucun problème de pilotage. L'envergure de deux mètres permet un bon amortissement sur l'axe de roulis.



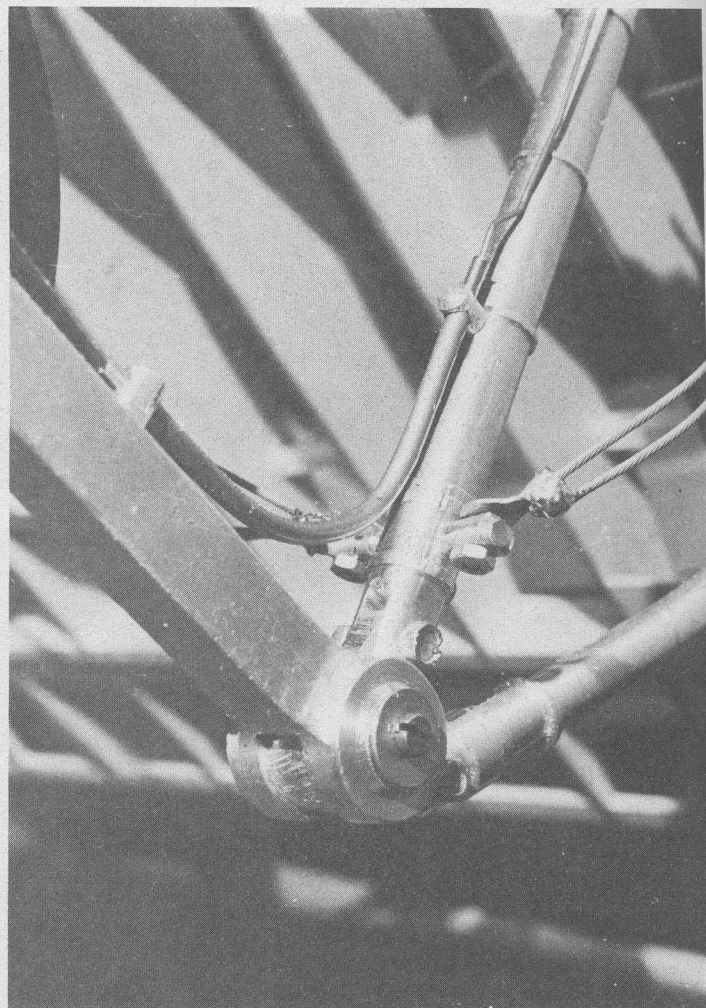
Toute la partie supérieure du cockpit est réalisée en contreplaqué roulé sur des couples. La surface est régulière et vous permettra de gagner de nombreuses heures de ponçage.



Un léger ponçage après construction de la structure de l'aile permet une mise à niveau de tous les assemblages.



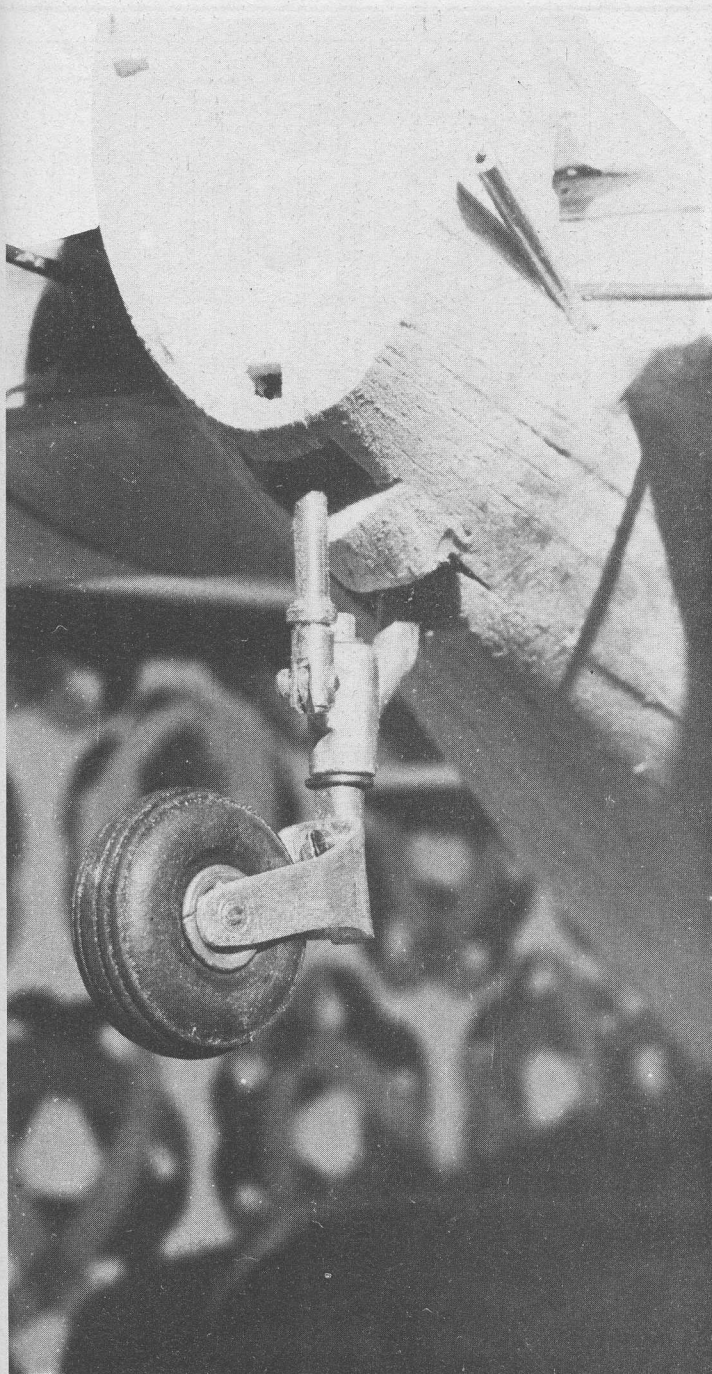
Voici un des points d'attache du train d'atterrissage sous le fuselage. Le soufflet est utilisé en automobile.



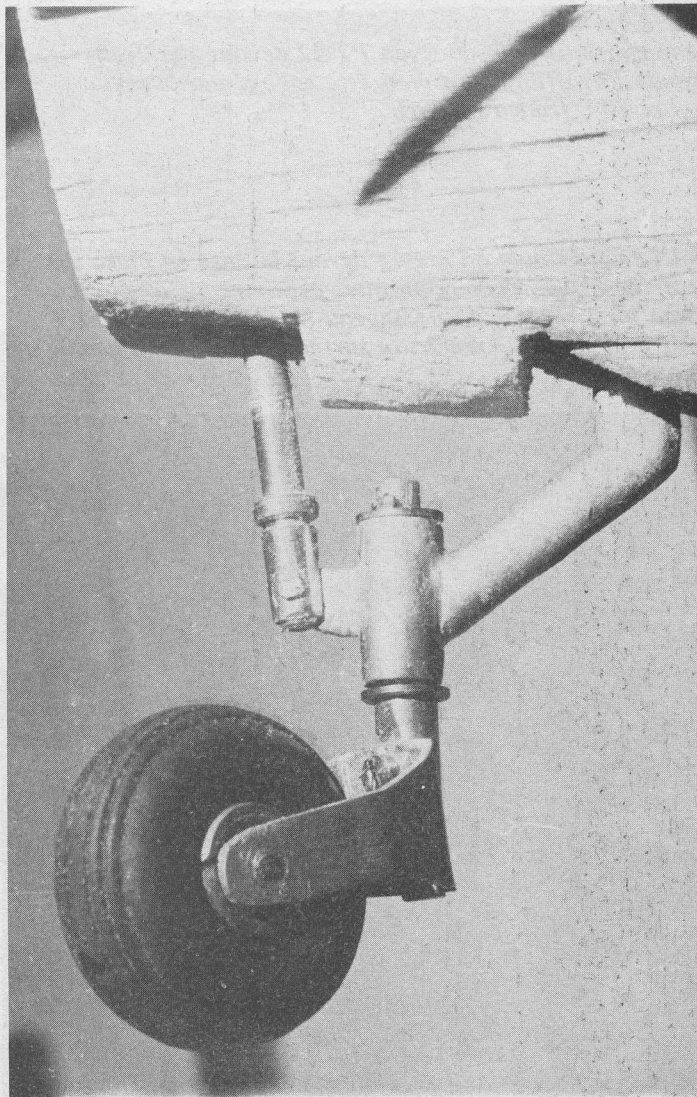
Ça c'est de la finition, les enfants. Vous pouvez réaliser la même chose avec un tour d'amateur.

LA SEMI-MAQUETTE, ÇA SE PENSE!

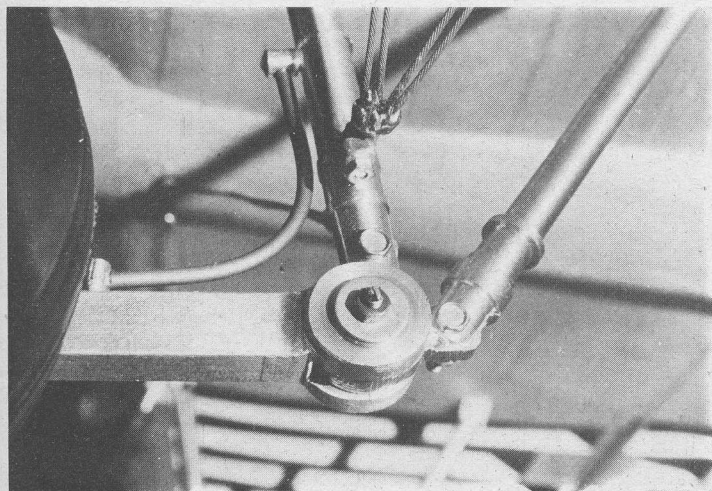
Ryan PT 22



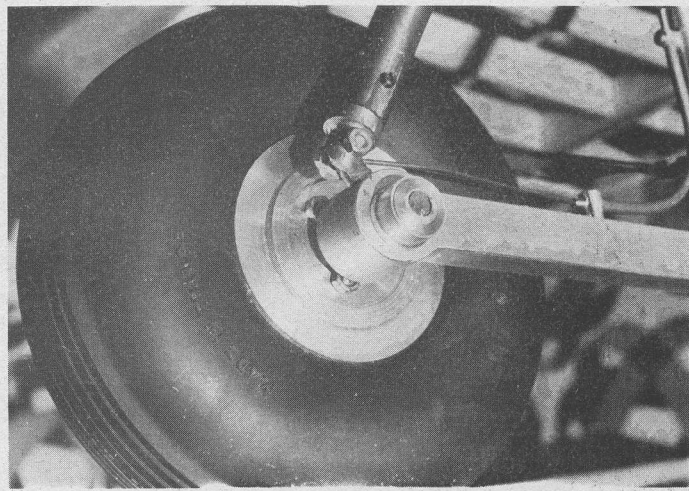
La partie arrière comporte deux ouvertures : l'une pour le pivot d'articulation, l'autre pour la commande de direction.



On voit ici beaucoup mieux le dessin complet du support de roulette arrière.



Cette vue nous permet d'admirer la finition du train d'atterrissage mais également le blocage des câbles tendeurs par soudure à l'étain.



La roue est fixée sur la bielle suspendue. Notez la présence du câble de frein. L'axe de roue est fixé sur son support par un léger coup de pointeau sur l'épaisseur.

LA SEMI-MAQUETTE, ÇA SE PENSE!

Ryan PT 22

Le magnifique plan de Ryan PT 22 dessiné par Jean-Claude Kaeuffling peut vous être envoyé par la revue contre 80 F franco de port.

Voici Jean-Claude à l'œuvre devant la mise en place des haubans d'aile. Vous remarquerez peut-être que chaque nervure est revêtue d'un chapeau de contreplaqué 5/10^e pour présenter une meilleure surface de contact à la soie de recouvrement.

