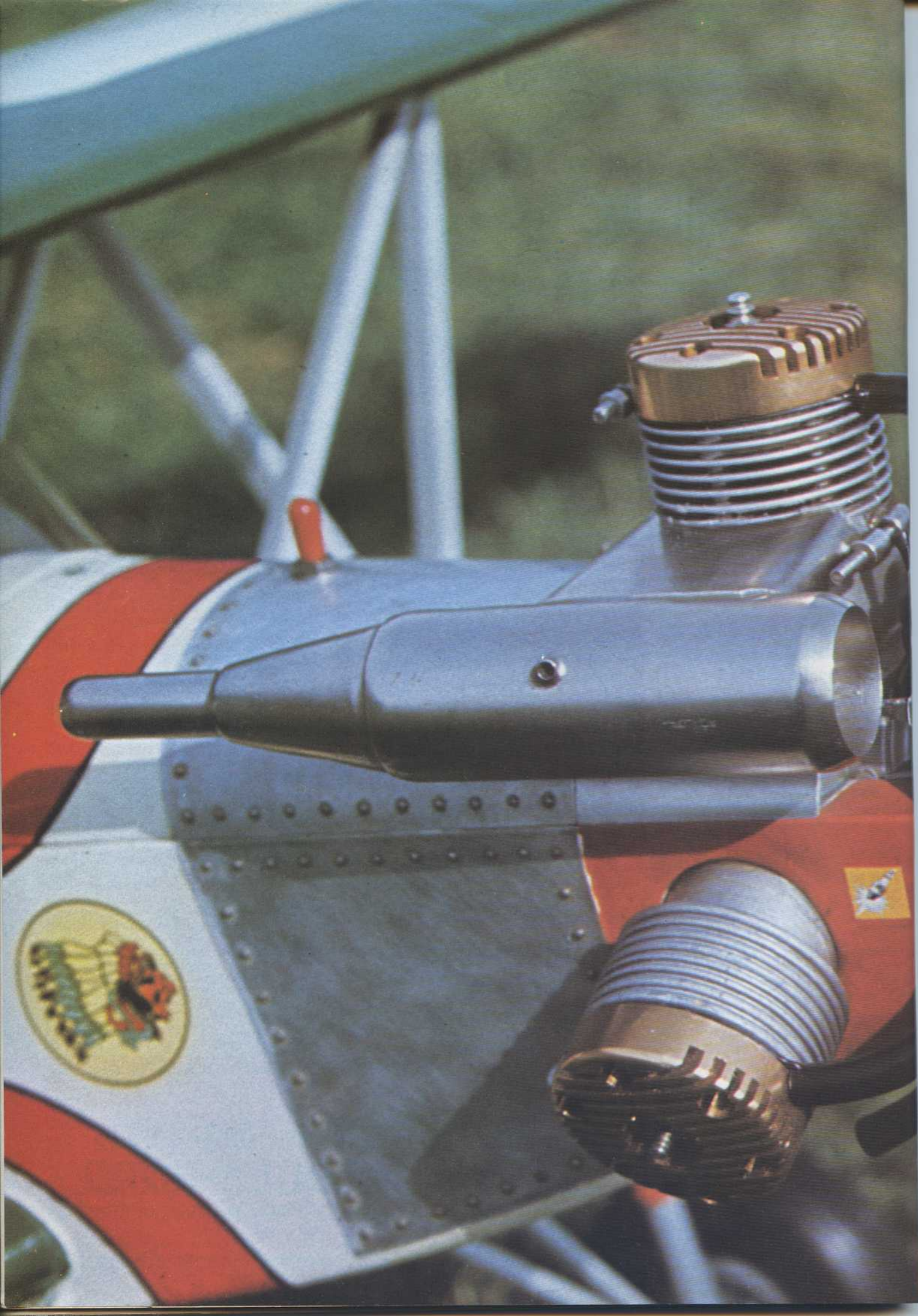
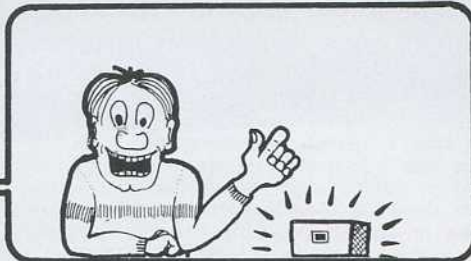






présentation

réalisation L. Palut

texte M. Mouton - photos Ph. Loeillot

FABULEUX POTÉZ 60!

Le Potez 60 est un petit appareil de tourisme à aile parasol, biplace en tandem, à postes de pilotage ouverts. Il fut conçu aux temps héroïques de l'aviation légère pour répondre au désir des aéro-clubs et des pilotes privés d'avoir à leur disposition, les uns un appareil école, les autres un avion d'entraînement leur permettant d'effectuer économiquement de nombreuses heures de vol. Le problème consistait à concevoir un avion très simple, présentant toutes les garanties de sécurité et facile à construire en série. Les matériaux utilisés devaient être d'un approvisionnement courant et le moteur de faible consommation. Le Potéz 60 fut à tous ces points de vue une réussite incontestable, d'une très grande stabilité, il pouvait être abandonné dans n'importe quelle position et reprenait de lui-même sa ligne de vol. Grâce aux qualités de sa voilure et à l'excédent de puissance de son moteur Potez 3-B de 60/70 ch, ses atterrissages et ses décollages étaient très courts. Il pouvait ainsi être confié à de jeunes pilotes qui pouvaient utiliser des terrains de petites dimensions. Surnommé affectueusement « la sauterelle », il laissa un excellent souvenir à tous ceux qui le pilotèrent. Un Potez 60, restauré par des amateurs, est actuellement en état de vol sur le terrain de Meaux.



A gauche, magnifique travail de finition grâce aux faux cylindres tournés en bois et peints. Ci-dessus, le capot supérieur est entièrement démontable pour l'accès au compartiment radio.

Le Potez 60 en maquette volante R/C :
Particularités

— L'aile est construite en trois éléments séparés, une partie centrale solidaire de la cabane, et deux panneaux extérieurs démontables pour le transport ;

— La transmission de la commande des ailerons se fait par l'intermédiaire d'un système à double câbles passant dans des guides métalliques intégrés sur les montants arrière de la cabane, reliés au servo de commande installé dans le fuselage ;

— La cabane supportant la partie centrale, ainsi que les petites ailettes tronquées sont solidaires du fuselage ;

— L'interrupteur de l'équipement R/C est fixé à l'intérieur du fuselage sur une traverse en hêtre qui supporte la cabane. Il est commandé extérieurement par une tringle en corde à piano de 30/10^e que l'on introduit dans le trou de droite ou de gauche, prévus dans le fuselage, pour couper ou mettre en contact l'équipement R/C ;

— Toutes les transmissions des commandes sont assurées par un système de double-câbles aller et retour.



— Les profilages des mâts de la cabane, ainsi que ceux des jambes du train, sont réalisés avec un article de papeterie destiné à la reliure des documents (profilé creux en plastique).

Construction de la partie centrale de l'aile

Cet élément doit être monté sur chantier en même temps que les panneaux extérieurs démontables de l'aile. En examinant bien le plan, on remarquera qu'il faut effectuer le collage des différentes nervures dans un ordre très précis; en commençant par le centre et en positionnant le levier de commande des ailerons ainsi que les deux tubes carrés en dural de 12/10° (récupération sur de vieilles antennes T.V.). Dans ces tubes viennent se glisser les longerons en hêtre 10 x 10 solidaires des panneaux extérieurs. Mettre également en place les tube-guides en aluminium de $\varnothing = 3$ mm intérieur, noter également les trappes de visite pour la commande des ailerons.

Cet ensemble est coffré en balsa 20/10° et marouflé à la soie, opération suivie de cinq couches d'enduit nitro-cellulosique et de deux couches de peinture « Hobby-Poxy ».

Construction des panneaux extérieurs

Il n'y a rien de particulier à signaler concernant cette construction, sauf la mise en place précise des renvois d'ailerons qui sont commandés au centre, à côté de la charnière centrale. Une partie des panneaux est coffrée en balsa 20/10°, le tout est ensuite entoilé à la soie et reçoit cinq couches d'enduit nitro-cellulosique et deux couches de peinture « Hobby-poxy ».

Note : Ne pas tirer exagérément sur la soie lors de l'entoilage.

Raccordement des panneaux avec la partie centrale de l'aile

Côté partie centrale : tubes carrés en dural de 12 x 10 et tubes ronds alu de $\varnothing = 3$ mm intérieur.

Côté panneaux : longerons en hêtre 10 x 10 mm, tubes alu ronds $\varnothing = 3$ mm intérieur, cordes à piano 30/10° collées à l'intérieur des tubes (voir plan).

La fixation est effectuée de chaque côté par deux vis Parker qui traversent le tube carré de 12 x 10 et le longeron en hêtre de 10 x 10 mm. Un petit tube-guide en alu de $\varnothing = 10$ mm intérieur est collé à l'aral-

dite à l'emplacement de chaque vis Parker (voir photos et plan).

Note : C'est un système de raccordement assez original qui peut être adapté sur des appareils de grandes dimensions.

Construction du fuselage

La construction du fuselage est assez simple, mais demande néanmoins du soin concernant la pose des renforts pour la solidité de l'ensemble (voir les détails sur le plan). Une opération délicate est la pose du coffrage supérieur de la partie arrière arrondie; il faut commencer par les côtés droit et gauche, pour terminer au centre sur le dessus avec une baguette ajustée à la demande. Entre le poste de pilotage arrière et l'empennage sont installés et collés au travers des couples les « bowden » des commandes aller et retour de direction et de profondeur. Avant le collage du fond, les espaces entre les couples ont été garnis avec de la mousse plastique pour éviter la vibration des « bowden » (voir plan et photos).

Les trois servos: direction, profondeur et ailerons sont installés sur une platine fabriquée en aluminium de 10/10° d'épaisseur, cette platine est munie de silent-blocs en caoutchouc au travers desquels passent les vis de fixation en nylon. La



*Ci-dessus, le Potez 60 attend, moteur au ralenti.
Ci-contre, le Potez 60 fait un premier passage au-dessus de la piste à mi-gaz. La stabilité est bonne mais la vitesse de vol est encore importante.*



platine est d'autre part garnie avec une semelle en caoutchouc mousse adhésif Graupner de 3 mm d'épaisseur. Les écrous des vis de fixation des servos sont collés à l'araldite sous la platine (voir le plan).

Sous le fuselage, vers l'avant, est prévue une trappe amovible sur laquelle est collée une boîte en caoutchouc mousse Graupner de 3 mm d'épaisseur contenant le récepteur et les étages de réception.

Le servo de commande des gaz est monté sur les longerons qui forment le bâti-moteur, par l'intermédiaire d'une petite platine façonnée en alu de 10/10 (voir photos et plan). La tringlerie de commande des gaz est légèrement pincée en son centre dans un petit bloc de caoutchouc pour limiter les vibrations. L'avant du fuselage est constitué par un bloc composé de plusieurs plaques de balsa de 10 mm d'épaisseur. Ce bloc est collé sur le premier couple en contre-plaqué, ainsi que l'extrémité des deux longerons qui forment le bâti-moteur, ce dernier est fixé sur une platine en duralinox de 3 mm, spécialement fabriquée et collée à l'époxy sur les longerons. La tête des quatre vis de fixation du moteur est noyée et collée dans l'épaisseur du hêtre 10 x 10 mm.

Le compartiment du réservoir, ainsi que l'intérieur du bloc-moteur en balsa, sont



En haut, quelle allure, quelle classe, quel plaisir de faire des passages à basse altitude devant le pilote. Remarquez la béquille de queue réalisée parfaitement à l'échelle. Ci-dessus, notre pilote

Patrice Chartier s'entretient avec le constructeur Louis Palut et maintient l'avion pendant le démarrage du moteur qui ne tardera pas à miauler.

garnis de tissu de verre enduit de résine epoxy. Le compartiment du réservoir est pourvu d'une fente pour l'évacuation du trop-plein de carburant, le bloc moteur est percé d'un trou pour l'évacuation de l'huile.

La prise d'air du réservoir est disposée sous le compartiment de ce dernier. A la sortie du réservoir est disposé un filtre à carburant fixé sur la grande entretoise longitudinale en contre-plaqué de 3 mm.

Sur les côtés avant du fuselage sont collées à l'araldite deux plaques en dural pour imiter le capotage. Des épingles de fleuriste coupées très courtes (3 à 4 mm) sont collées à l'araldite pour imiter les

Le train d'atterrissage

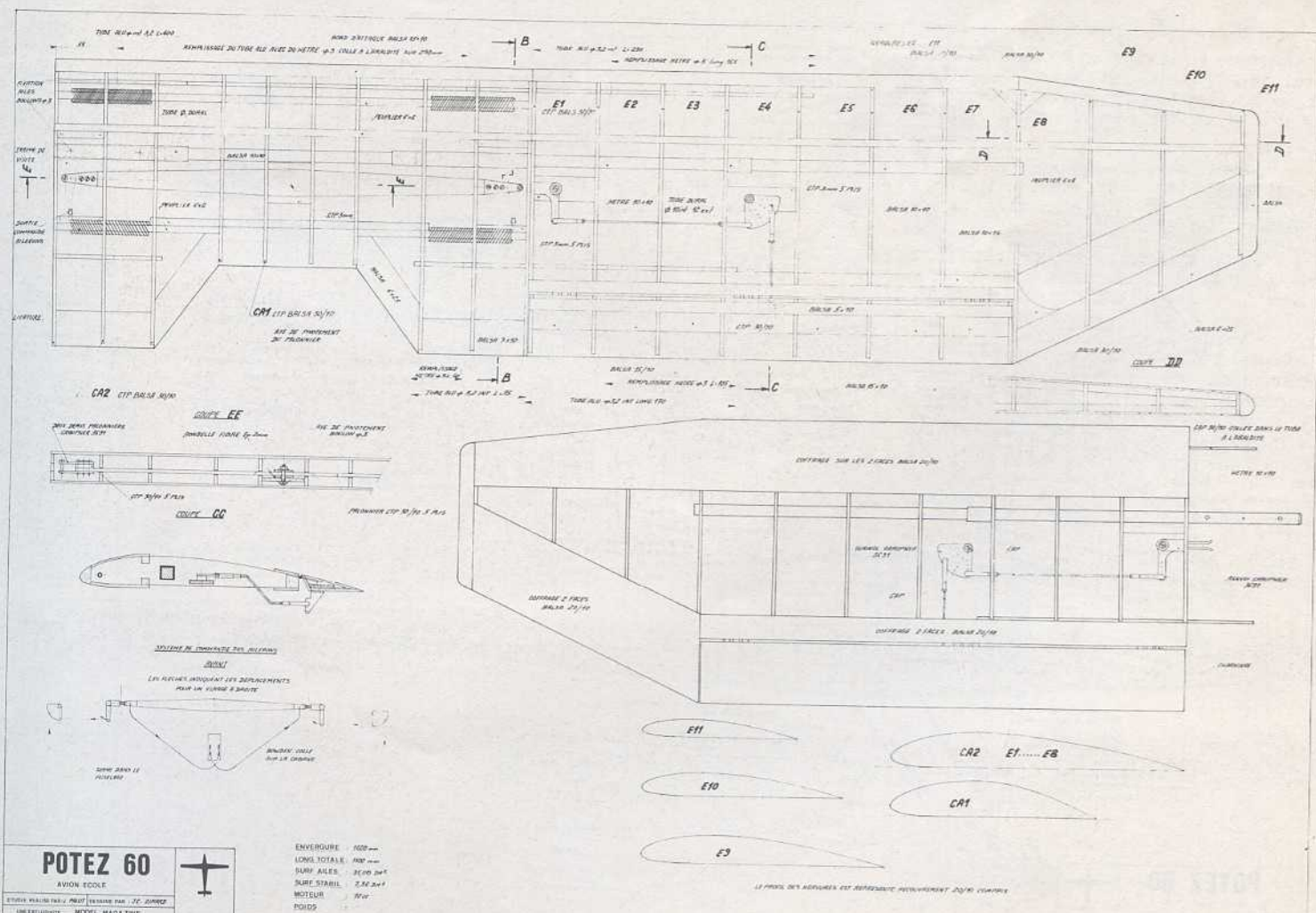
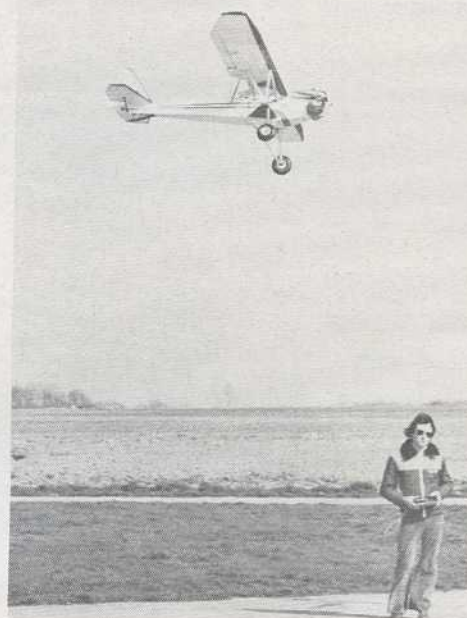
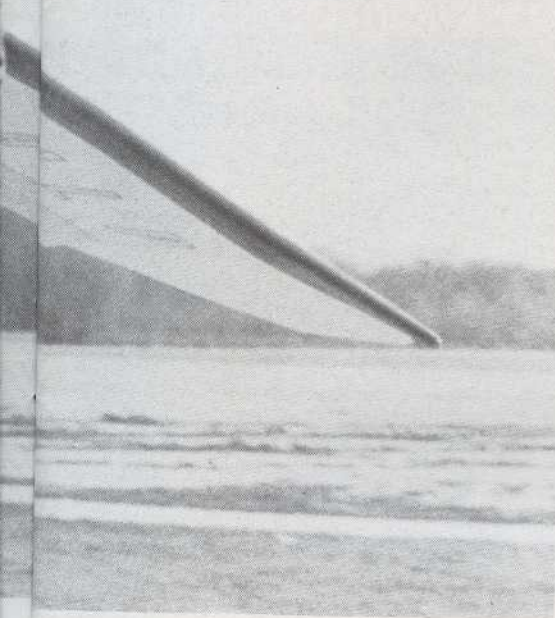
Les jambes principales qui supportent les roues sont façonnées en corde à piano de 40/10°, les haubans sont en corde à piano de 30/10°, l'emploi d'un petit chalumeau est nécessaire pour élaborer cet ensemble. La partie supérieure des amortisseurs est constituée par un tube de bakélite de $\varnothing = 15$ mm extérieur, la partie inférieure est un tube d'aluminium de $\varnothing = 10$ mm. Ces tubes sont collés à l'araldite sur chaque jambe en corde à piano de 40/10°. Il convient de faire attention ensuite à l'ordre d'assemblage; les cordes à piano sont ligaturées sur les traverses en hêtre de 15x10 mm avec du cordonnet de soie (article de pêche) et collées à l'araldite (voir le plan). A l'arrière des cordes à piano sont collées à l'araldite sur des petites baguettes de peuplier 3x3 mm, ceci afin de bien maintenir en place les profilés d'habillage en plastique.

Le faux-moteur à trois cylindres en étoile et le capotage

Pour réaliser cet ensemble, il faut d'abord se procurer deux culasses identiques à celle du moteur utilisé et trouver ensuite un tourneur sur bois qui réalisera les faux-cylindres aux cotes exactes. Les faux-cylindres doivent être positionnés à 120° par rapport au moteur réel, les culasses sont vissées sur ces derniers qui seront ensuite peints à l'Hobby-Poxy de couleur aluminium, avec un vernis anti-méthanol de protection.

Réalisation de l'échappement

Le « collecteur » est constitué par un anneau de rideau en bois d'un diamètre extérieur de 80 mm, la section de l'anneau est de 10 mm. Le travail délicat consiste à raccorder trois tubes d'échappement en cuivre de $\varnothing = 7$ mm, plus la sortie d'échappement (voir photo).



Pour la mise en forme des tubes de cuivre il faut chauffer le métal au chalumeau pour éviter leur aplatissement. Prévoir un peu plus de longueur pour chaque coude, afin de pouvoir faire ensuite un ajustage à la lime suivant un dessin de profil du moteur utilisé. Pour le raccordement des tubes sur l'anneau, utiliser des vis de $\varnothing = 4$ mm dont la tête sera réduite en diamètre pour pouvoir rentrer à l'intérieur de chaque tube et être soudée avec celui-ci. Réduire ensuite la longueur des vis à 7 mm, des trous de $\varnothing = 4$ mm seront percés à 120° dans l'anneau, les extrémités des vis seront collées à l'époxy dans les percages de l'anneau. Sur l'autre extrémité des trois tubes coulés, c'est-à-dire du côté des culasses, on percera un trou de $\varnothing = 1$ mm destiné à recevoir un anneau en corde à piano de $10/10^\circ$. Ces cordes à piano seront soudées sur les tubes de cuivre, puis arrondies de façon à constituer un collier de serrage sur chaque culasse avec une vis et un écrou de $\varnothing = 3$ mm. Peindre l'ensemble en noir avec une protection de vernis anti-méthanol.

Le recouvrement supérieur du fuselage

Cet ensemble est assez délicat à réaliser par suite de son ajustage qui doit être exact avec le fuselage, et pour tous les détails qui entrent dans sa finition. Pour cette construction il faut préparer un chantier séparé et procéder de la même façon que pour le recouvrement de la partie supérieure arrière du fuselage. Commencer le coffrage par les côtés droit et gauche, pour terminer par la partie supérieure avec une baguette ajustée à la demande. Etablir un gabarit en carton pour tracer la découpe des ouvertures des postes de pilotage. A l'avant de cet ensemble, raccorder une plaque d'aluminium découpée aux cotes requises, suivant le moteur utilisé. Immédiatement derrière se trouvent les compléments des deux plaques de dural qui recouvrent

l'avant du fuselage, pourvus de la même imitation pour les rivets.

Les pare-brise sont réalisés en rhodoïd de $8/10^\circ$, mis en forme dans l'eau chaude après découpe, veiller à respecter la cote de ces pièces en hauteur afin que l'ensemble du recouvrement supérieur puisse être glissé sous la cabane pour sa mise en place et sa fixation en trois points sur le dessus du fuselage :

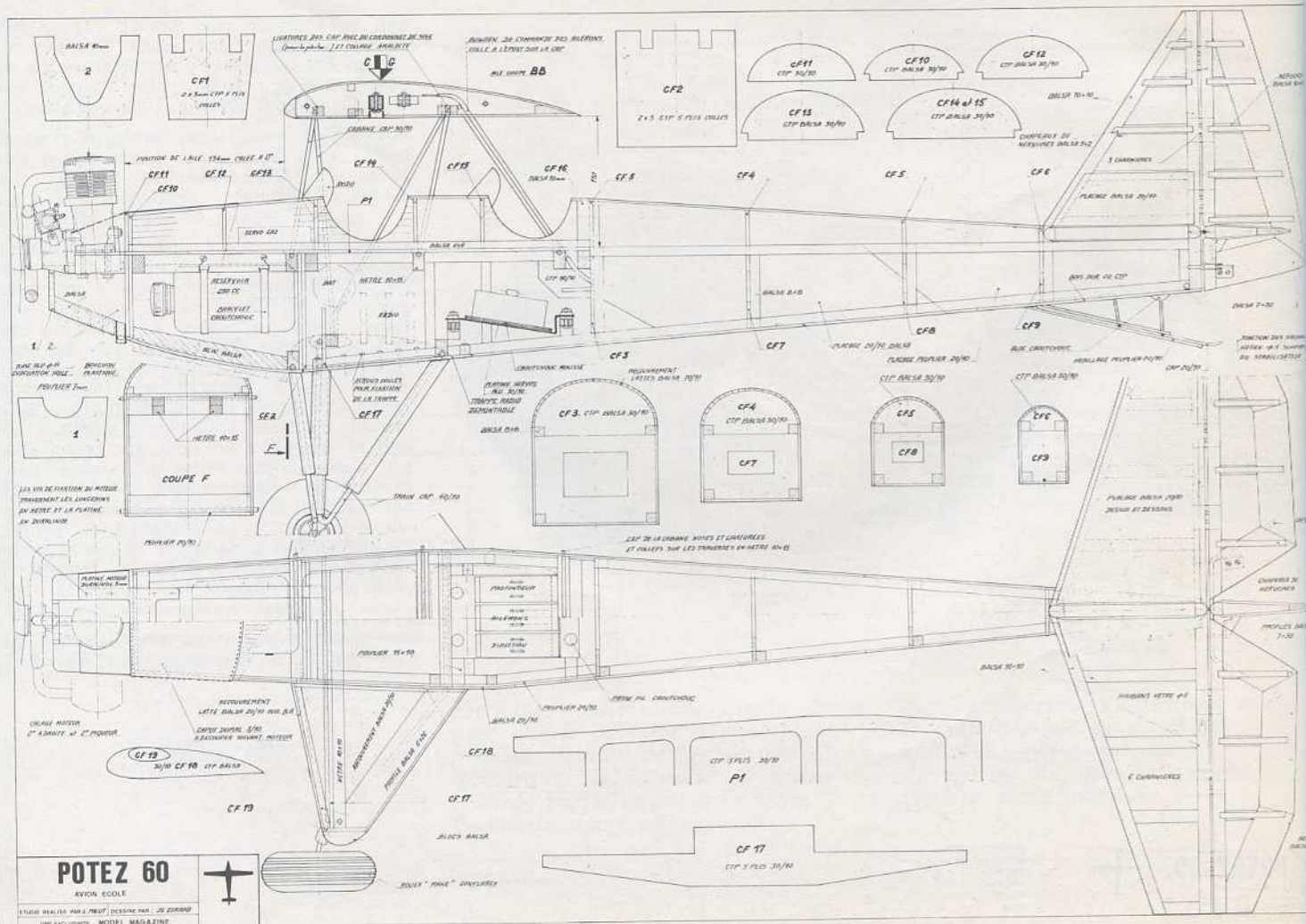
1. - **A l'avant** : une tige filetée de $\varnothing = 3$ mm portant un écrou six pans soudé passe dans un tube alu de $\varnothing = 3$ mm intérieur, collé sur la face intérieure du premier couple. Cette tige filetée se visse dans la platine en duralinox de 3 mm qui supporte le moteur.

2. - **Au centre** : entre le 4^e et le 5^e couple est collée une baguette en hêtre de 5 mm qui dépasse au dos de la première place

pilote, un ressort d'accrochage est tendu entre cette baguette et l'une des traverses de la cabane. Une petite trappe rabattable avec un élastique de rappel est prévue pour la mise en place du ressort.

3. - **A l'arrière** : une vis de $\varnothing = 4$ mm traverse le dernier couple du recouvrement supérieur et le couple du fuselage, placé immédiatement derrière, qui porte à cet effet un écrou collé à l'araldite.

Les tableaux de bord sont découpés dans du bristol épais, puis facilement mis en forme et collés en place. L'intérieur du recouvrement entre chaque couple, sauf au niveau des ouvertures des postes de pilotage, est garni de tissu de verre enduit de résine époxy pour renforcer l'ensemble. La fixation des pare-brise est effectuée avec des épingles noyées dans l'époxy.



La cabane

Pour monter facilement sur la partie centrale de l'aile tout l'ensemble des mâts en corde à piano de 30/10° qui composent la cabane, un montage en bois a été utilisé (voir dessin), pour brider cette partie centrale dans sa position exacte au-dessus du fuselage. La suite du travail est identique au montage du train, pour le façonnage des cordes à piano de 30/10° au chalumeau. Il faut auparavant mettre en place dans le fuselage les trois traverses en hêtre de 15 x 10 mm, **mais sans les coller**, les saignées pratiquées dans ces traverses déterminent le positionnement exact des cordes à piano. Veiller, lors du façonnage à chaud de ces dernières, à faire des éléments rigoureusement identiques. Ce principe de montage est particulière-

ment avantageux, car une fois les cordes à piano formées, leur fixation dans la partie centrale de l'aile ne présente aucune difficulté (par ligatures et collages). Le démontage de l'ensemble, partie centrale et cabane, est ensuite effectué en attendant l'assemblage définitif sur le fuselage. Les mâts sont ensuite habillés avec les éléments en plastique profilé, après avoir collé sur l'arrière des cordes à piano des morceaux de baguette de peuplier 3 x 3 mm pour empêcher la rotation de l'habillage.

Construction de l'empennage

Il n'y a rien de particulier à préciser concernant cette construction, il suffira de se reporter aux indications du plan pour la section des matériaux à utiliser. Prévoir deux petits anneaux, l'un fixé au sommet

de la dérive, l'autre sur l'extrémité du stabilisateur pour l'accrochage de l'antenne de réception.

La béquille arrière

Elle est façonnée en corde à piano de 20/10° recouverte de peuplier 20/10°, les détails pour sa réalisation figurent sur le plan.

Caractéristiques techniques

Envergure : 1 600 mm
Longueur hors-tout : 1 100 mm
Poids en ordre de vol : 3 900 g
Moteur : OS Max H-60-F série 72
Equipement R/C : Grundig Varioprop 12-S, 4 voies.

Ci-contre de gauche à droite :

— Atterrissage, pas de problèmes, l'approche se fait moteur au ralenti et malgré la faible vitesse, la défense aux ailerons reste très efficace.

— Petits ennuis à la roue droite qui crève car c'est une roue gonflable.

— N'avez-vous pas envie de construire une si belle bête ? Les trois plans sont disponibles à la revue.

Les trois magnifiques plans
Modèle Magazine :
franco 60 F.

