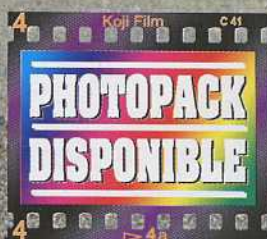


Un avion pliable !

MICHEL DEPAUX. Photos Th. Bordier



POTÉZ 36

Le Potez 36 fait partie des choses anciennes qui me plaisent beaucoup, or on ne peut plus voir cet avion en vol. On recense aujourd'hui trois machines de ce type visibles en exposition statique : au Musée de l'air et de l'Espace, à Clair près de Rouen, et dans les greniers de la gare



d'Albert dans la Somme, proche des usines Potez de l'époque. Réaliser une maquette de cet avion me tentait donc énormément. En dehors d'un modèle réalisé par Pierre Eclancher il y a de nombreuses années, c'est un sujet peu exploité par les maquetistes.

Etude du projet

J'ai dessiné une première esquisse d'après le plan triptyque d'époque récupéré au MAE. Ces plans d'usine ne sont pas justes par rapport aux avions de série, ils correspondent généralement aux prototypes. Il est donc important de rectifier ces esquisses de plan d'après des photos de l'avion sujet, ou encore

Le fuselage

Les couples principaux du fuselage sont dessinés sur le plan et leurs formes sont on ne peut plus simples : rectangulaires ! Ils sont composés de balsa 30/10^{me}. En partie avant ils sont en contre-plaqué. Les autres couples sont en structure balsa. Il y a ensuite quelques coffrages ajourés qui viennent recouvrir la structure. Cette caisse est l'une des plus simples que je connaisse !



mieux, et ce fut mon cas de relever les côtes et les erreurs directement sur l'avion réel. Dans mon cas ce fut facile, car le modèle que j'ai reproduit est celui exposé au MAE et je disposais de quelques photos de la machine. Le plan du Potez 36 diffusé par **MVM** a été directement dessiné par Jacques André, le créateur du Broussard du n° 7 de mVm. Ces plans sont le reflet exact de mes esquisses et des côtes relevées directement sur la maquette.

Caratéristiques techniques

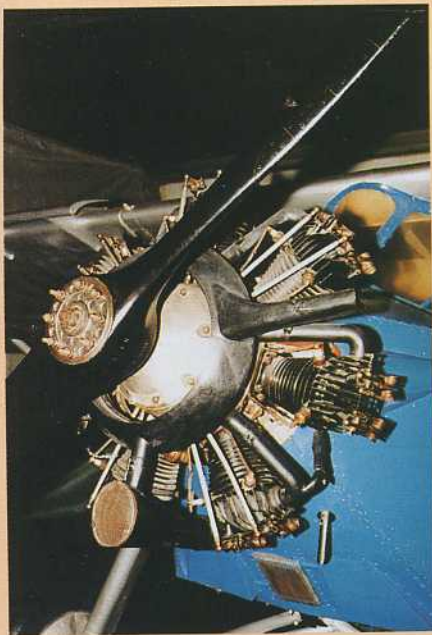
	Maquette	Réel
Nom :	Potez 36	Idem
Echelle :	1/6,8	1/1
Envergure :	1,52 m	10,44 m
Longueur :	1,13 m	7,50 m
Poids :	2,8 kg	
Moteur :	OS 40 4 temps	6 cylindres



Le Quebec - Tango est l'un des 3 Potez 36 visibles en France, il est exposé dans le Hall B du Musée de l'Air et de l'Espace Bourget.



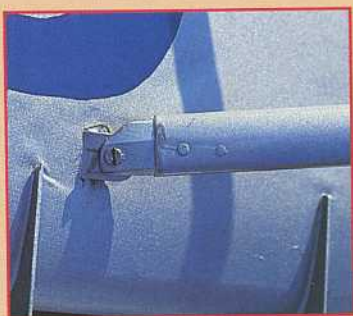
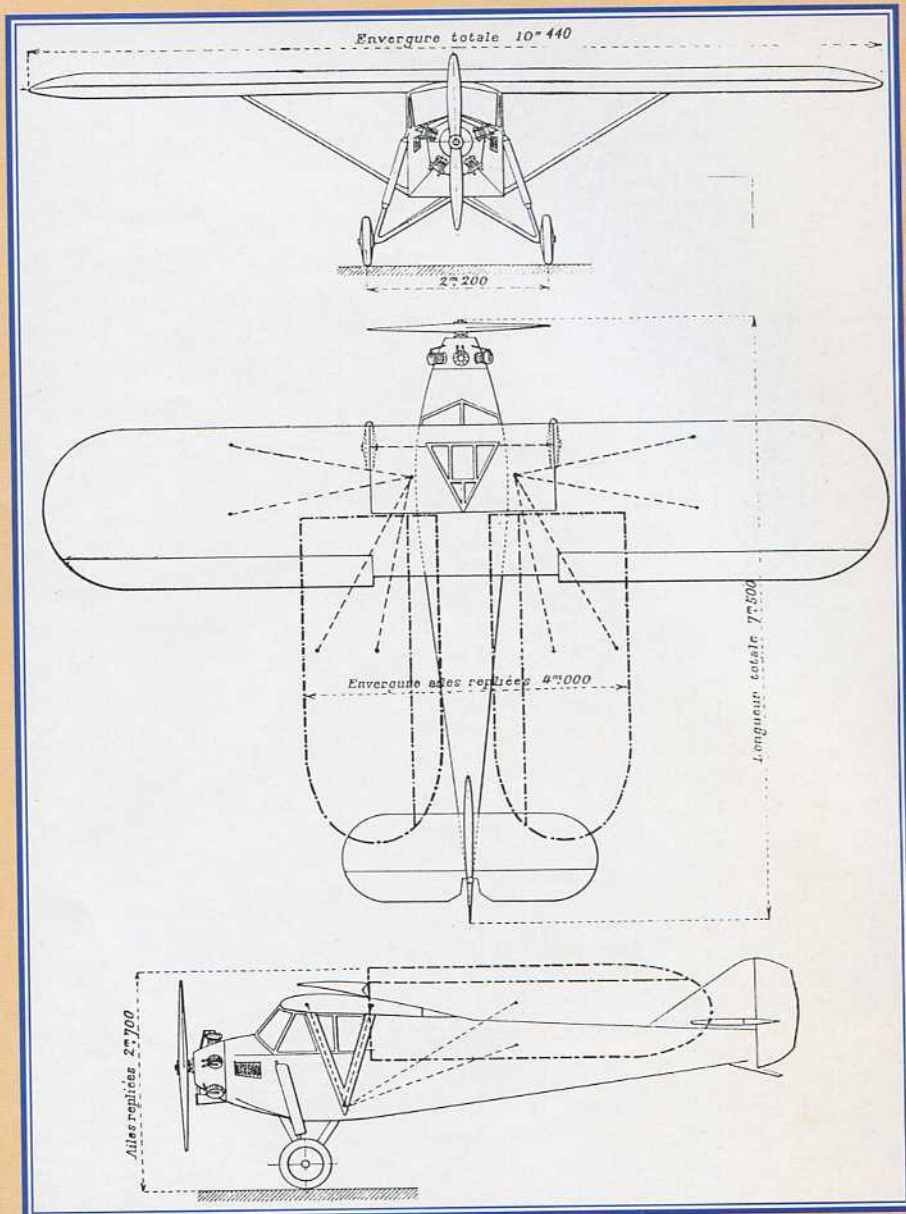
Pas de doute, il s'agit bien d'un avion pliable !



Détail sur le moteur du Potez 36 du MAE

L'aile

Elle est repliable, et c'est le principal souci de réalisation de cette machine. A cette époque là, on avait cherché à faire des avions les moins encombrants possible car les hangars se louaient au m². En fait, la principale difficulté de cette aile est qu'elle se replie, mais comme il y a des mâts, il faut que les mâts suivent. Gros problème donc, car la charnière travaille sur deux axes, et il faut trouver la bonne pente qui permet le pliage. Pour la charnière, elle est fabriquée en Nylon usiné, et au montage, il faut faire pivoter l'aile, trouver le bon angle pour ensuite fixer définitivement cet axe. Quand au pied de mât sur le fuselage, il est placé sur une rotule, car il tourne vraiment sur deux axes. De ce fait, il n'y a pas de montage de l'avion en arrivant sur le terrain, l'avion est tout plié dans la voiture ! Ce principe de dépliage des ailes est



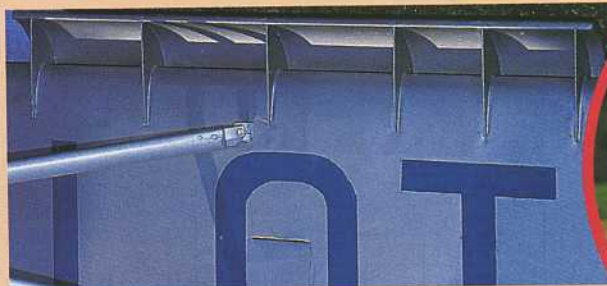
Les mâts sont réalisés à partir de profilés aluminium.



La commande par câble aller et retour des ailerons fut une véritable partie de plaisir à réaliser.



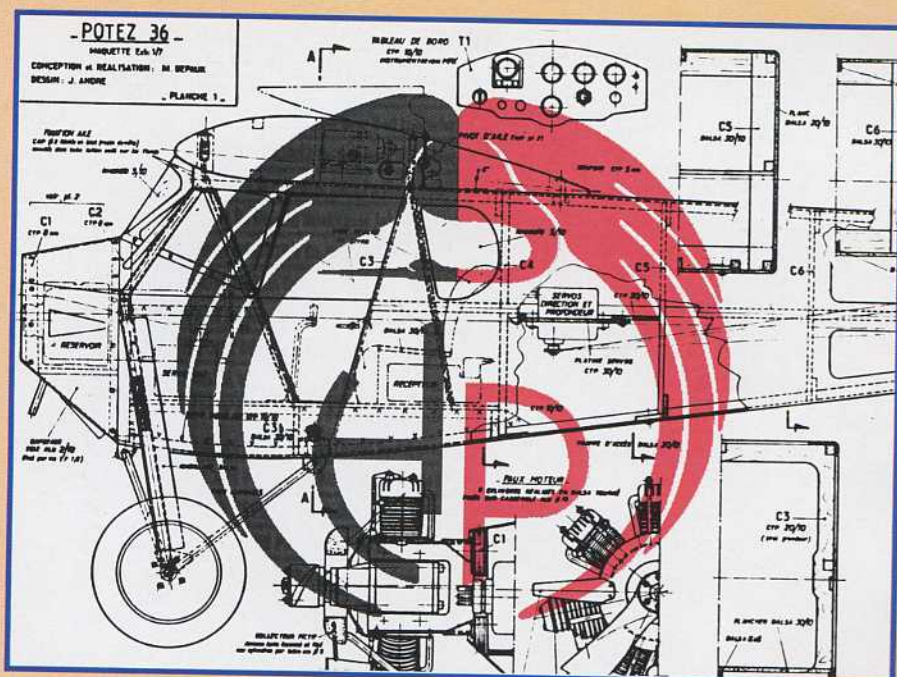
Attention de bien verrouiller l'aile en position ouverte avant le vol.



Les becs de bord d'attaque : plus utile qu'ils ne le paraissent réellement !



fortement inspiré du Caudron Luciole. Pour maintenir les ailes en position "ouvertes" pour le vol, il y a un brochage à l'avant de chaque demi-aile. Sur le réel, à cet endroit, l'entoilage était remplacé par une fenêtre en Plexiglas, de manière à permettre au pilote de constater que la goupille de blocage était bien en place. Autre difficulté sur cette aile : les becs de sécurité. Pour le vol de la maquette, je n'ai pas trouvé qu'ils avaient de l'im-



Détail des empennages. Le câble de la commande de profondeur traverse la partie fixe du stabilisateur.

Bien que la maquette du Potez 36 ne soit pas très grande, il a quand même été nécessaire de dessiner cette machine sur deux planches, qui comportent un maximum de détails. Vous pouvez commander ce plan sous la référence X 18 directement à nos bureaux ou par correspondance au prix E. Utiliser pour cela le bon de commande de la page 27.

portance, mais on peut donner une assiette assez positive à l'avion sans qu'il proteste (déclenché) ; les becs sont donc assez efficaces. A noter que le réel était capable de voler aux grands angles. Les commandes d'ailerons en câbles aller et retour, c'est du fil de pêche (Nacryl tressé 12 kg de Decathlon), il faut obligatoirement passer les câbles selon les indications du plan, sans quoi le pliage des ailes ne sera plus possible. L'aile ne présente pas de difficultés de construction particulières, la structure est classique à partir de longerons, nervures, bord d'attaque, bord de fuite, seul un coffrage est placé au niveau des sorties de commandes d'ailerons, le reste de la voilure n'est pas coffré. Les nervures sont toutes balsa 20 ou 30/10^{ème}, et il faut toutes les alléger. La fixation des becs de bord d'attaque est réalisée avec des supports contre-plaqué. Ces becs doivent être placés après entoilage du reste de la voilure, car il serait difficile d'effectuer cette opération ensuite. La fixation de l'aile sur le fuselage se fait par un boulonnage 4 points, les calages de voilure sont à respecter. Les ailerons sont commandés par un seul servo. Mais la mise en place de deux mini servos (un par aileron) annulera la prise de tête pour le passage du câble aller et retour. Les mâts sont fabriqués avec des tubes profilés que j'ai trouvés en magasin de modélisme, ils sont régulièrement disponibles chez Sopédra (pub gratuite). La rotation des ailerons est faite avec des charnières du commerce. Pour les puristes, les bords marginaux peuvent être fabriqués selon la technique du lamellé collé.

Les empennages

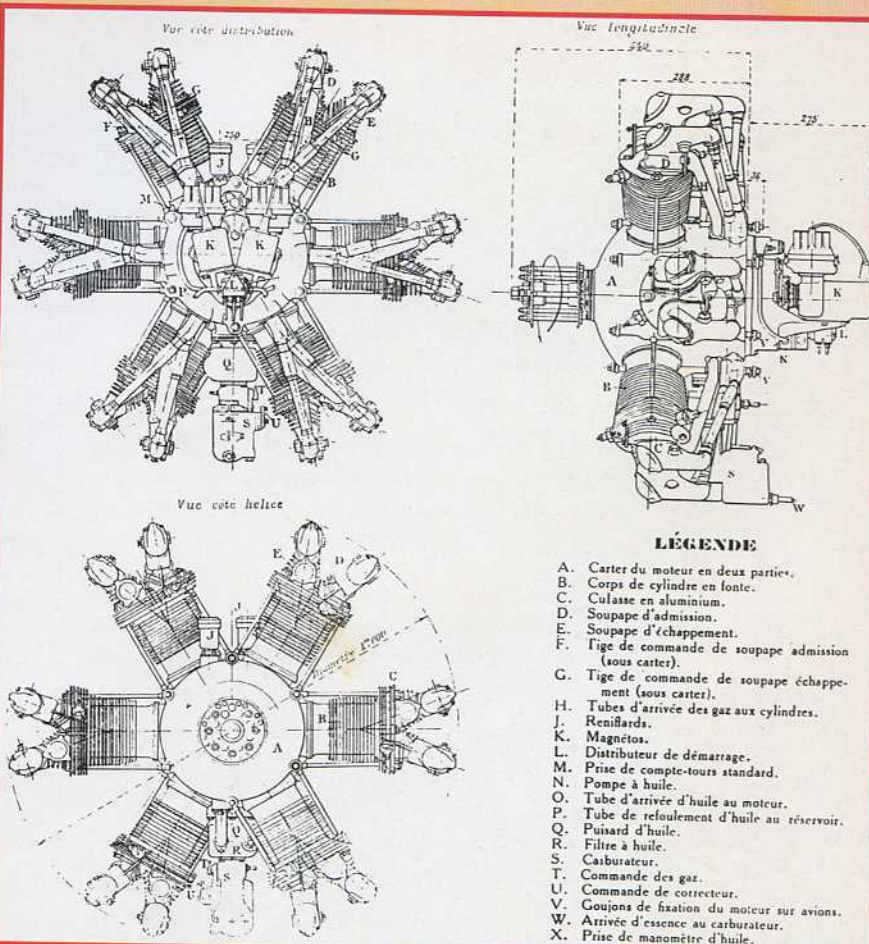
Le stabilisateur est très simple, et seule difficulté, les câbles de commande traversent ce stabilisateur. Les deux volets de profondeur sont commandés séparément, ce qui fait quatre câbles à passer. Ne pas oublier à la construction les petits goussets de fixation du haubanage. Les haubans sont en tube aluminium écrasé aux extrémités. Ici aussi, les bords marginaux peuvent être fait en lamellé. A noter que les bords de fuite des gouvernes de profondeur et direction ont une forme parapluie. A l'époque, le bord de fuite de ces avions était en câble, et la tension de l'entoilage provoquait cette forme rétro.

La gouverne de direction est directement placée sur un tube qui assure sa rotation, il y a donc des petites pièces métalliques à réaliser pour assurer le maintien et la rota-

tion. La commande de direction est assurée par câbles aller et retour, vous avez bien compté, cela fait six câbles de commande à l'arrière du fuselage. Le stabilisateur est monté avec des vis et des cales, si après le premier vol le comportement de la machine ne convient pas, l'incidence du stabilisateur est réglable. Attention dans ce cas à la longueur des mâts, qui devront comporter des extrémités réglables.

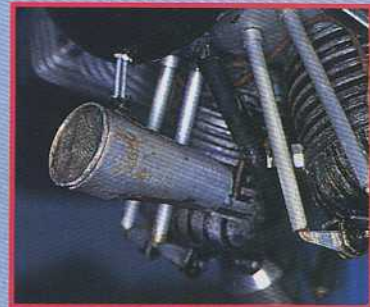
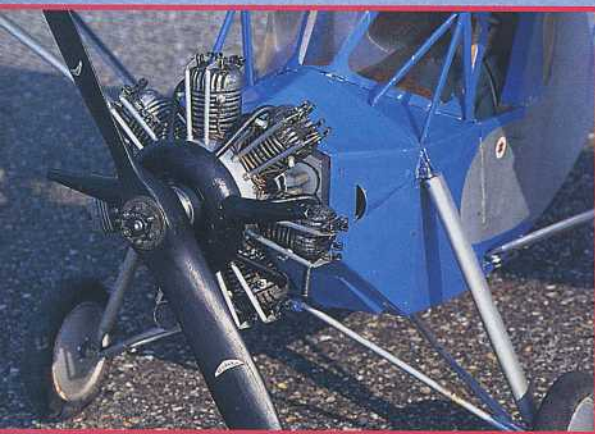
Le faux-moteur

Le faux-moteur fait appel à des astuces de bricolage, ce n'est pas mécanique. Chaque cylindre est donc constitué d'une pièce principale en noyer qui a été tournée. Pour ce faire un tour est idéal, mais



LÉGENDE

- A. Carter du moteur en deux parties.
- B. Corps de cylindre en fonte.
- C. Culasse en aluminium.
- D. Soupape d'admission.
- E. Soupape d'échappement.
- F. Tige de commande de soupape admission (sous cartes).
- G. Tige de commande de soupape échappement (sous cartes).
- H. Tubes d'arrivée des gaz aux cylindres.
- I. Reniflard.
- J. Magnétos.
- K. Distributeur de démarrage.
- L. Prise de compte-tours standard.
- M. Pompe à huile.
- N. Tube d'arrivée d'huile au moteur.
- O. Tube de retour d'huile au réservoir.
- P. Poussoir d'huile.
- Q. Carburateur.
- R. Filtre à huile.
- S. Commande des gaz.
- T. Commande de correcteur.
- U. Goussets de fixation du moteur sur avions.
- V. Arrivée d'essence au carburateur.
- X. Prise de manomètre d'huile.



La petite prise d'air (factice) située sous le moteur est très exposée lors des mises en pylône !

Avec un tour à bois, quelques morceaux de fil de fer, il est facile de réaliser un faux-moteur.



Sous le fuselage, derrière le moteur sont placées des ouïes de refroidissement.

avec une bonne perceuse électrique, il est possible de s'en sortir. Ne pas craindre de mettre du poids à l'avant compte tenu du faible bras de levier avant. Éviter les faux cylindres ne sera donc pas utile.

L'habillage complémentaire des cylindres est fait avec les culbuteurs, les ressorts de rappel, les fausses bougies. Sur le réel, l'échappement

Le train d'atterrissage

On retrouve ici tous les problèmes de reproduction des avions anciens, d'ailleurs, le train du Potez 36 comporte quelques similitudes avec celui du

Détail de la béquille fixe de queue, fabriquée avec des lames de ressort.



Détail de la jambe de train et de l'accrochage de la barre de suspension supérieure.



était annulaire en tôle brasée, tous les collecteurs d'échappement sont ramenés sur le collecteur avant. Ces collecteurs sont en tube aplati. Tout ceci donne de l'allure au moteur. Pour la réalisation à l'échelle, c'est de la tôle, et le collecteur est en bois tourné. Le cône aluminium sous le moteur est un aérateur du carburateur, avec une petite grille devant. Malheureusement, il est assez mal placé, et en cas de mise en pylône, c'est lui qui prend tout ! Il est fabriqué avec de la petite tôle fine d'aluminium. Le faux moteur habille un OS 48 4T et remplace l'un des faux cylindres, mais l'illusion n'est pas parfaite. L'échappement de l'OS est malheureusement visible, je n'ai pas osé faire un échappement fonctionnel, mais les maquetistes très habiles en chaudronnerie pourront se pencher sur ce problème.

MVM 10

Storch. Les indications du plan sont suffisantes pour le réaliser.

Il est amorti sur la maquette, mais une version en train non amorti est toujours envisageable. La béquille arrière est en lame de ressort avec un petit patin plastique.

Les roues sont habillées d'un enjoliveur moulé, afin de se rapprocher au mieux du réel.



Les roues

Elles sont "maison", le moyeu est en bois et contre-plaqué tourné, une tôle repoussée sert d'habillage sur les flancs, sans oublier la forme bombée. Le pneu est réalisé à partir de joint traditionnel de chambre froide. Cet accessoire doit normalement être disponible chez les frigoristes.

Détails

La partie avant située derrière le moteur est en tôle d'aluminium, mais comme toutes les formes sont développables, il n'y a pas de chaudronnerie à faire. Il y a en revanche un gros travail d'ajustage et de perçage, mais tout ceci ne représente pas de difficultés particulières.

La partie vitrée du fuselage est également développable. Seule une vitre bombée se trouve dans l'axe du fuselage,



Le tableau de bord de la maquette, à comparer avec celui du réel.



La partie avant est très caractéristique des avions de l'époque, les vitrages sont habillés d'un cadre métallique.

mais ici aussi elle est développable, elle permet de distinguer l'armature de la cabane. Les demi-portes sont ouvrantes, le Potez 36 comportait un poste de pilotage semi-ouvert, il devait y avoir pas mal de turbulences à l'intérieur de ce biplace côte à côte !

Pour le tableau de bord, pas de difficultés notables, l'instrumentation de l'époque était vraiment simple !

La finition

Entoilage général de toutes les parties en Solartex, puis mise en peinture. Deux couleurs sur cette machine : bleu et gris métallisé. Attention, toutes les peintures métallisées ne tiennent pas au carburant, une peinture automobile sera idéale dans ce cas.

Installation technique

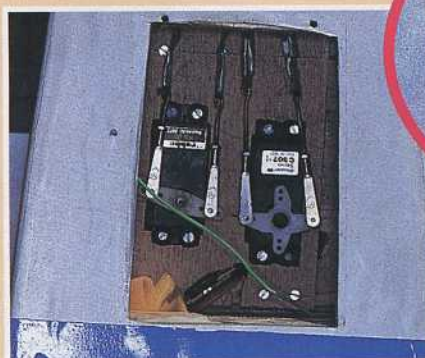
Il n'y a pas beaucoup de place dans le nez de cette machine pour le réservoir, un réservoir classique du commerce passe, mais sa capacité sera forcément réduite. La réalisation d'un réservoir "sur mesure" permettra d'emporter une plus grande quantité de carburant, idéale pour les longues ballades...

Le récepteur est placé sous les sièges, les servos de profondeur et





Le décor en gris métallisé et bleu était courant à l'époque !



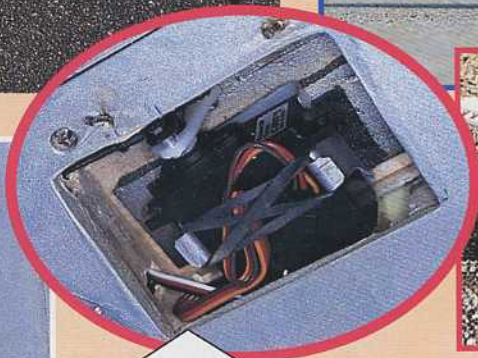
Sous le fuselage, une petite trappe permet d'accéder aux servos de profondeur et de direction.

de direction sont situés derrière le poste de pilotage, et une petite trappe d'accès (pas maquette) permet d'y accéder. Seul le servo de gaz sera apparent dans la cabine, mais en utilisant un mini, il peut être plus discrètement placé.

Le vol

Au décollage, malgré la petite surface de dérive, il n'a pas trop tendance à embarquer, le fuselage plat et le train très avant participent à la qualité de la trajectoire. La puissance de l'OS 48 est juste suffisante, mais il n'y a pas de grosse réserve. Il est utile de piloter trois axes sur cette machine, comme avec beaucoup de vieilles trapanelles. Il sera possible pour ceux qui vont placer un servo par aile-

Michel Depaux et son Potez 36, attention, ce maquettiste très prolifique n'a pas fini de nous surprendre...



Notez la fixation particulière du servo d'aileron : simple, et efficace !

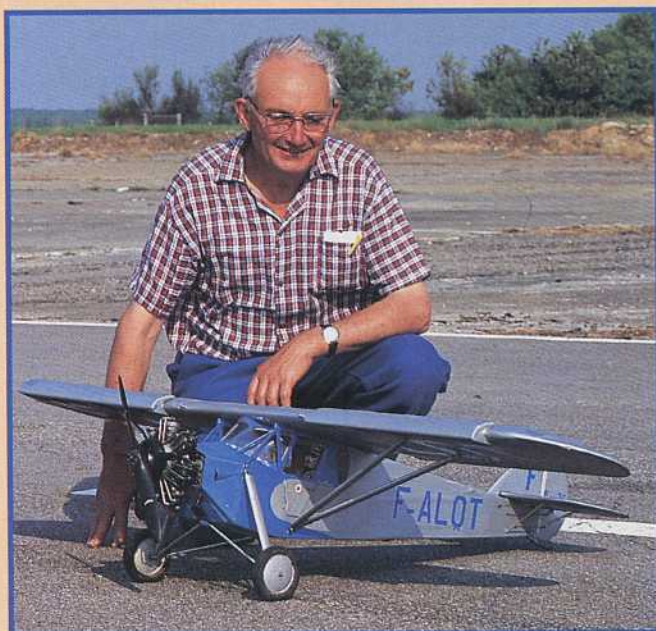


Bon, vous avez tout suivi, alors avant d'en arriver à la structure présentée ci-dessus, il y a quelques heures de travail à l'atelier pour faire revivre le Potez 36.

ron de mettre pas mal de différentiel, le comportement du Potez 36 n'en sera que meilleur. Pas question d'effectuer du vol acrobatique avec cette machine car il n'était pas conçu pour cela. Le Potez 36 est capable de vols relativement lents, les becs y sont pour quelque chose. Les vols vont donc être très réalistes, avec des passages à hauteur des yeux qui seront un régal. Pour l'atterrissage, ça sera à la valeur du pilote, l'atterrissage de brousse sera plus joli qu'un trois points.

Conclusion

Je n'ai pas de regret de l'avoir réalisé si petit, car chez moi, la construction d'une maquette est dictée par la place dont je dispose pour la transporter. Ici, le Potez 36 avec ses ailes repliées rentre dans une petite caisse qui se loge facilement à l'arrière d'une 205. Parmi les nombreux modèles que j'ai conçus, celui-ci fait partie de ceux qui m'ont donné le plus de plaisir car, il a permis de faire revivre un avion disparu de nos terrains.



Les réglages

Centrage : 80 mm de la partie centrale de l'aile
 Profondeur : + 15
 Direction : + 28
 Ailerons : + 12 - 8 mm

