



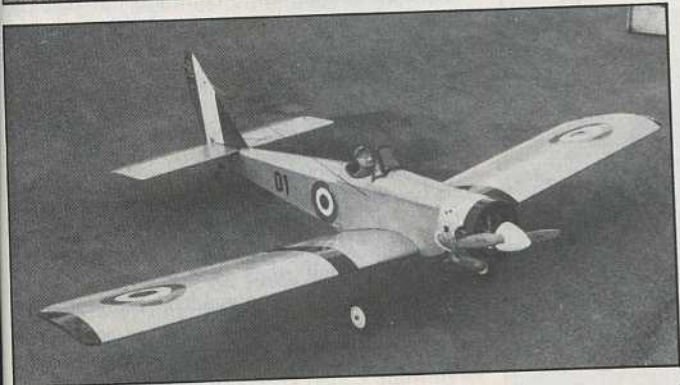
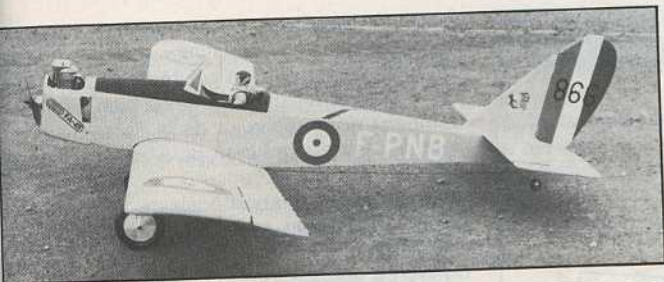
successesseur du «BARON», le FERBER

« Je vous ai déjà raconté dans ces colonnes comment m'est venue l'idée du Baron en voulant créer un avion de début pour un ami. Mes considérations aérodynamiques sur ce que devait être ce modèle m'avaient amené à un engin tellement hideux que la seule parade fut de le transformer en une machine de ces « Merveilleux Fous Volants » des années 14. Devant le succès rencontré par le Baron, tant auprès des débutants que des modélistes plus confirmés qui en ont fait un avion de cirque, pourquoi ne pas extrapoler un modèle plus sophistiqué ? Une aile basse et des ailerons, et le tour est joué. Les formes générales, ailerons, stabilo et dérive ne sont que poésie. C'est en ces termes et sous ce titre que Christian Chauzit présentait dans *Modèle Mag.* n° 273 de... mai 1974 (!) le Ferber dont il est question aujourd'hui.

Cet avion – dont le nom célèbre le souvenir du fameux aviateur français Ferdinand Ferber, plus connu sous le pseudonyme de « De Rue » lors de ses démonstrations en vol – nous l'avions découvert mes trois compères et moi il y a 8 ou 9 ans lors d'une Coupe des Barons, et nous nous étions promis de la construire à quatre exemplaires...



**PRESENTATION
MICHEL BOURGEOIS**



Les trois types de motorisation : Saïto FA 45 (4-temps), OS FS 40 (4-temps) ou OS 25 FSR (2-temps ci-contre à gauche).
En bas, l'escadrille des Ferber prête à l'attaque.

Quelques années plus tard, seul Jean avait construit le sien et, quant à nous, l'envie de mener à bien notre projet d'une escadrille nous reprenait à chaque fois que nous le voyions sur le terrain. Enfin, le cahier des charges fut établi comme suit :

- nos avions seraient différents de l'original ;
- l'aile recevra des ailerons classiques et non full span pour obtenir un bon taux de roulis ;
- la motorisation serait un OS 40 FS (hélice 10 x 6 ou 7) pour Jean-Claude et Christian, un Saïto FA 45 pour moi (hélice 11 x 7 3/4) ;
- le plan serait refait en trois feuilles (n° 1 pour le fuselage, n° 2 pour l'aile et le stabilo,

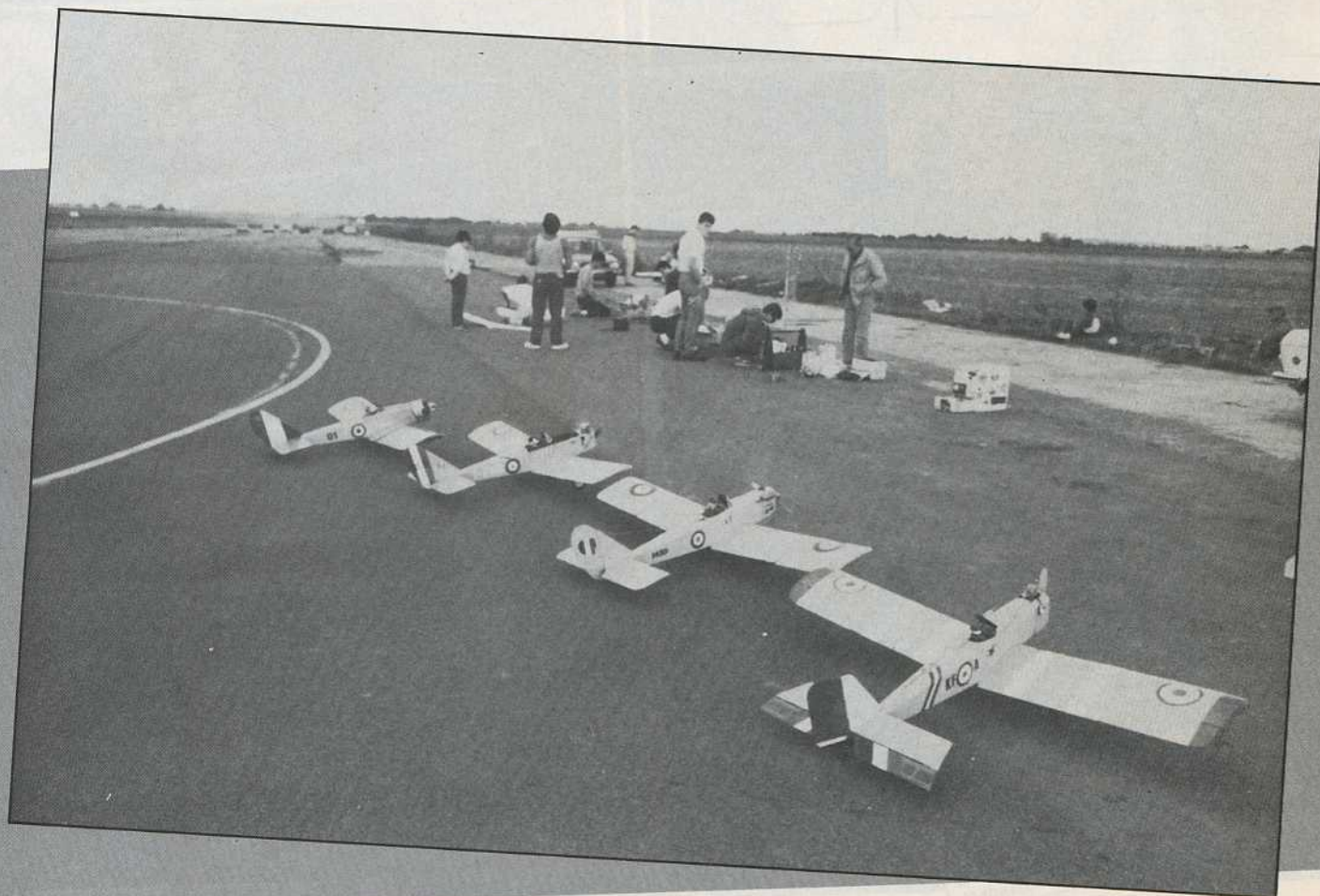
n° 3 pour le détail de toutes les pièces à l'échelle 1) ;

- le capot moteur serait moulé en fibre de verre ;
- des gabarits en carton pour certaines pièces, et en alu pour les nervures, seraient réalisés pour accélérer le travail en série bien que chacun allait travailler de son côté.

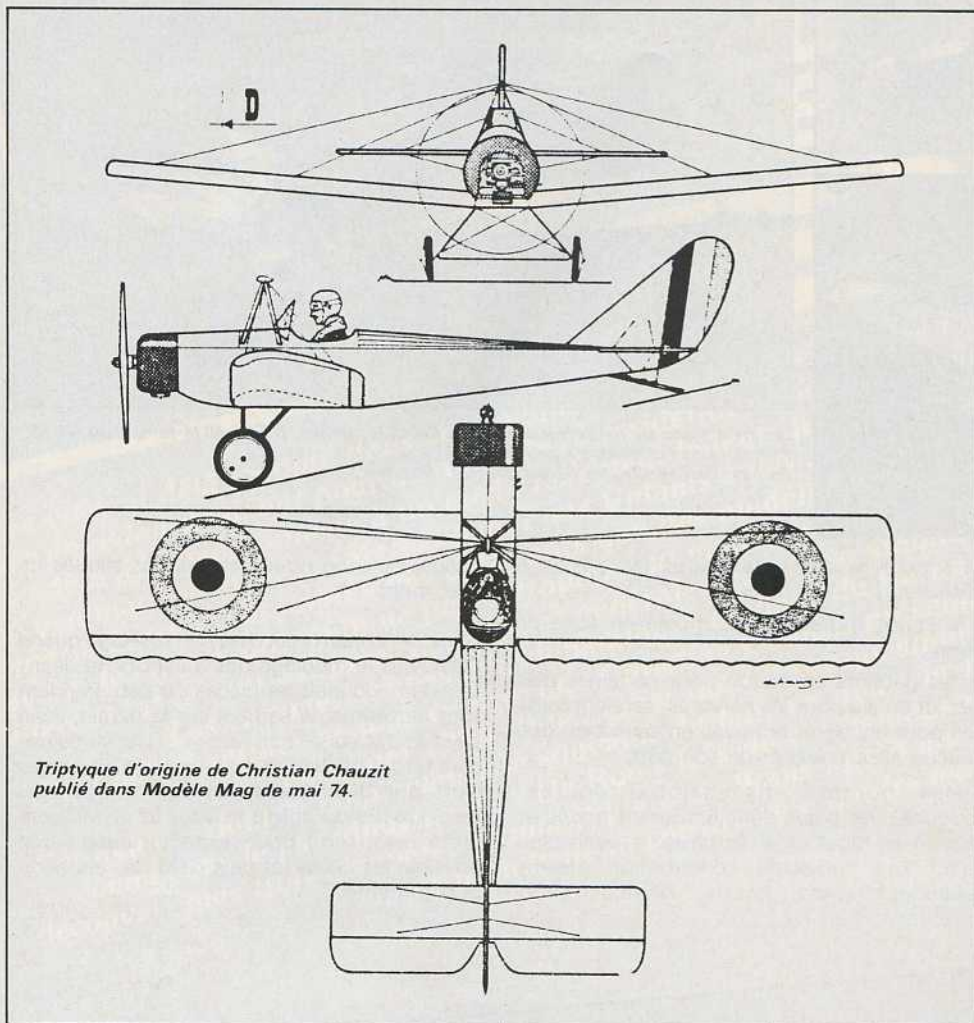
Après nombre discussions, épures, critiques... les plans définitifs furent tracés et chacun en reçut un exemplaire. Y-avait plus qu'à ! Les délais de construction étaient cependant assez courts, démonstration

oblige, puisque nous nous étions alloués un seul mois.

Christian construisait déjà son fuselage quand j'achevais le moulage des 3 capots, et Jean-Claude découpait les pièces du sien. Pendant tout ce temps, le samedi sur le terrain, Jean savourait le vol de son Ferber... Cinq semaines plus tard, Christian et moi étions prêts à voler alors que Jean-Claude en était toujours au fuselage (travail oblige !). Nous lui avons alors prêté main forte pour respecter autant que possible les délais (et puis c'est pas le bain quand même !).



le FERBER



Triptyque d'origine de Christian Chauzit
publié dans *Modèle Mag* de mai 74.

Avant de détailler la construction, je ne peux m'empêcher de vous parler du vol de ces modèles construits en un temps record. Le jour J était arrivé et, comme de bien entendu, la météo nous réservait de la flotte avec du vent. C'était encore bien parti (nous sommes dans le nord de la France !).

Jean arrive et, peu enthousiaste, monte malgré tout son avion, puis nous nous décidons à notre tour.

Dernières vérifications, centrage (un peu de plomb nécessaire pour le 2-temps). Christian prend enfin l'air, puis moi et enfin Jean-Claude. Au décollage, le couple du 4-temps ne se fait pas trop sentir. On prend de l'altitude pour régler la profondeur, les ailerons, puis un petit renversement pour juger la direction. Le piqueur moteur sera vérifié plus tard (vu le temps). Vol à plat, renversement, looping, vol dos (dur, dur avec le profil plat), huit à plat... c'est le pied ! Ça tourne sur place et le vol se fait dans le doux ronron des 4-temps quasi indispensable à l'éthique du modèle.

Le temps d'atterrir est arrivé. Il faut garder une certaine vitesse car l'avion a tendance à plonger (certainement à cause de l'incidence et du profil Clark Y de l'aile). Dans ce vol d'essai, vrilles et tonneaux n'ont pas été essayés, mais depuis nous nous sommes ratrapés, et même le tonneau déclenché y est passé. Jean n'en revient toujours pas, et Christian refait déjà le plein !

Pour finir, quelques conseils aux débutants qui trouveront là un très bon avion de transition du 2-axes au 3-axes :

- bien étudier les plans (on ne le répètera jamais assez) ;
- découper les pièces de la feuille n° 3 et les

Matériel pour la construction

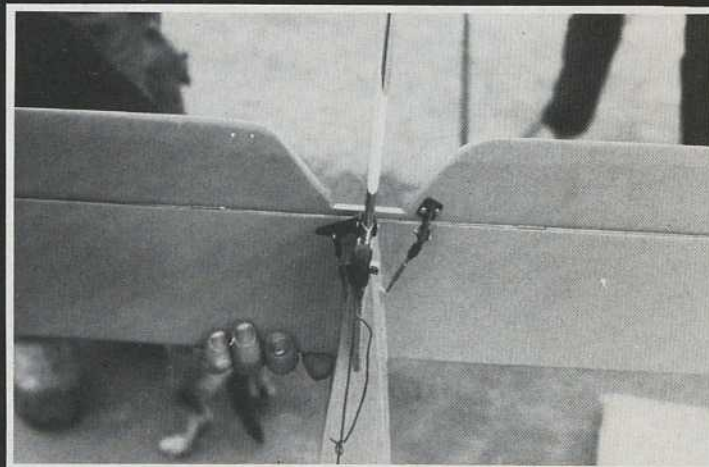
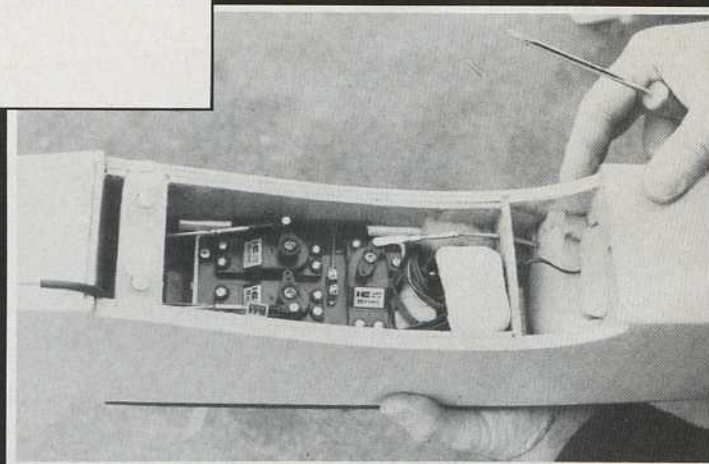
- Planches balsa largeur 100 mm :
 - 5 de 2 mm
 - 3 de 3 mm
 - 1 de 6 mm
- Chute pour pièce 8 ou 1 de 15 mm
- Baguettes balsa :
 - 13 de 4 x 4
 - 9 de 6 x 6
 - 2 de 8 x 8
 - 3 de 10 x 3
 - 4 de 10 x 5
- Bois dur :
 - 1 de 6 x 6
 - 5 de 10 x 5
- Support de train : longueur 200 mm
12 x 16
- Support de vis nylon : longueur 100 mm
20 x 10
- Contre-plaqué
 - 5 mm (5 plis) : 1 dm²
 - 3 mm (normal) : 5 dm²
 - 2 mm (3 plis) : 4 dm²
- Bord de fuite : 3 de 8 x 25
- Corde à piano : 2 de 4 mm de diamètre
et 1 de 3 mm de diamètre.
- Capot fibre : 40 F plus frais d'envoi
(Michel Bourgeois - 110, rue des Frères
Martel, 59119 Waziers).

L'installation radio est très accessible soit par le dessus du fuselage amovible, soit par le dessous du fuselage à l'emplacement de l'aile.

Celle-ci se monte rapidement à l'aide de 2 vis nylon.

Le poste de pilotage gagnera à être décoré, à l'aide d'instruments KDH par exemple, avec en outre un buste de pilote bien sûr.

Les commandes de direction, profondeur et ailerons sont des plus classiques, sous gaines souples. La roulette de queue est orientable, couplée au gouvernail.



reporter au crayon sur le balsa et contre-plaqué (pour les conservateurs, calquer les pièces de la feuille n° 3, les reporter par transfert au crayon HB, puis les découper) ;
 enfin une solution pour les plus pressés, ouvrir la boîte commercialisée par la société Briot ;
 trier les pièces par sous-ensembles (fuselage, aile, stabilo) avant d'attaquer le montage.

Maintenant vous êtes prêts, c'est le moment de sortir le chantier (dans notre cas une porte-soplane et trois tréteaux). Attention, le départ va être donné, ça doit voler dans un mois !

Construction

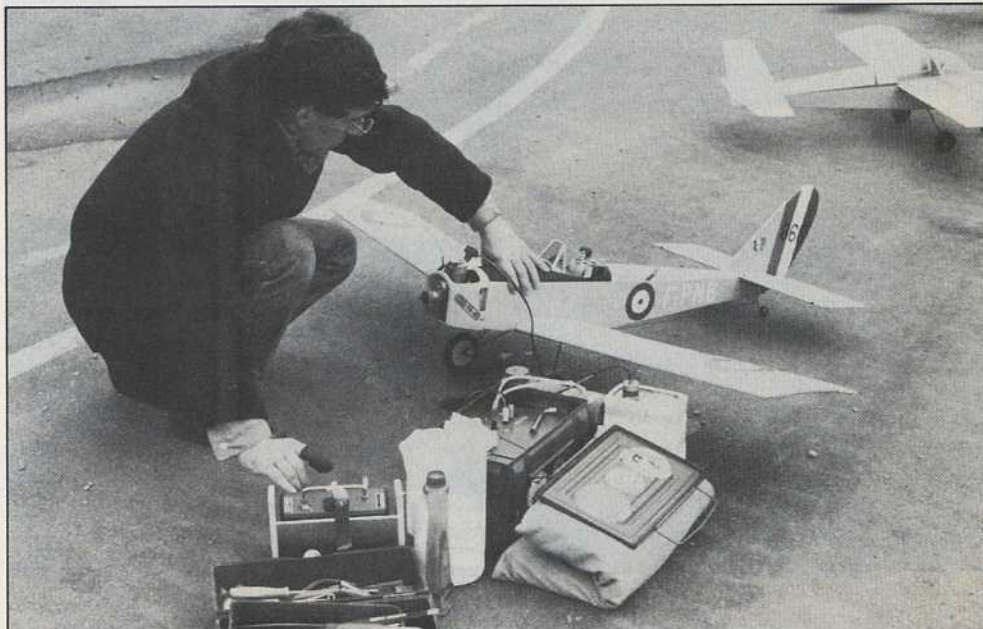
Le fuselage

La construction du fuselage commence par les deux flancs. On assemblera R20, R23, R24 et R25 ainsi que R26 à la colle contact, qui constituent l'avant du fuselage ainsi que les longerons et entretoises en balsa 6 x 6, les diagonales en 4 x 4, en finissant par R22 (ne pas oublier de biseauter les longerons comme indiqué sur le plan). Les deux flancs étant terminés, il faut passer à l'assemblage de ceux-ci. Monter F1, F2 et F3 sur le chantier et finir par l'extrémité bois dur de 10 x 5 longueur 70 mm. Une fois sec, retourner l'ensemble et coller les entretoises supérieures, les faux couples R1 à R5 ainsi que les baguettes en 4 x 4 (5 au total). A la partie inférieure, coller les entretoises en 6 x 6, les diagonales en 4 x 4, puis R7 et R31. Ensuite protéger le fuselage par un film plastique de F1 à R1 et monter les couples R27, R28 et R29 et le deuxième R1 afin de confectionner le dessus du fuselage. Commencer par les baguettes

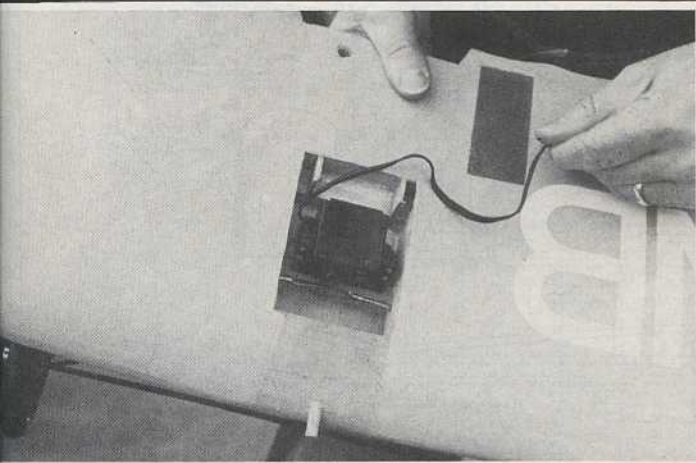
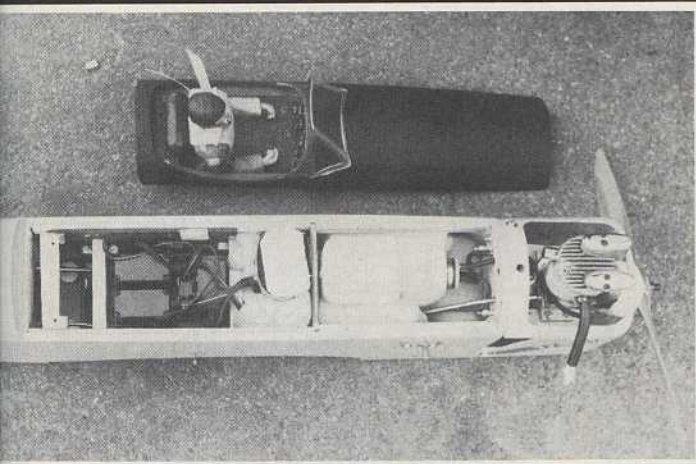
inférieures en 10 x 3 épinglées sur le fuselage puis par la baguette supérieure en 4 x 4, et coffrer l'ensemble avec du 10 x 3. Une fois terminé, poncer et découper l'ouverture du poste de pilotage fixé à l'avant par un téton en hêtre, diamètre 4 et de longueur 15, et à l'arrière par deux vis M3 en nylon. Un petit coup de ponçage sur l'ensemble et le fuselage est terminé.

Dérive et stabilisateur

Pour la dérive, assembler les pièces A1, A2 et A3 ainsi que les pièces en 12 x 6 et 20 x 6 pour finir par les entretoises en 6 x 6. Le stabilisateur est constitué d'un treillis de baguettes de balsa et de bois dur ainsi que d'une corde à piano de 20/10 collée à l'époxy afin de relier les deux volets. Une fois terminé, arrondir les parties avant de



Michel Bourgeois démarre son Saito FA 45 qui emmène les 2 200 g du Ferber.



Règlages du modèle
 Centrage : 70 mm du bord d'attaque
 Débâtements direction : ± 50 mm
 Débâtements profondeur : ± 25 mm
 Débâtements ailerons : ± 20 mm

le FERBER



Fiche technique

Envergure :	1 510 mm
Longueur :	1 117 mm
Surface :	39 dm ²
Poids :	2 200 g environ
Charge alaire :	56 g/dm ²
Radio :	4 servos
Moteur :	4 à 7,5 cm ²

la dérive et du stabilisateur, biseauter (au rabot) la partie arrière, puis monter les charnières.

Assemblage de ces deux éléments sur le fuselage

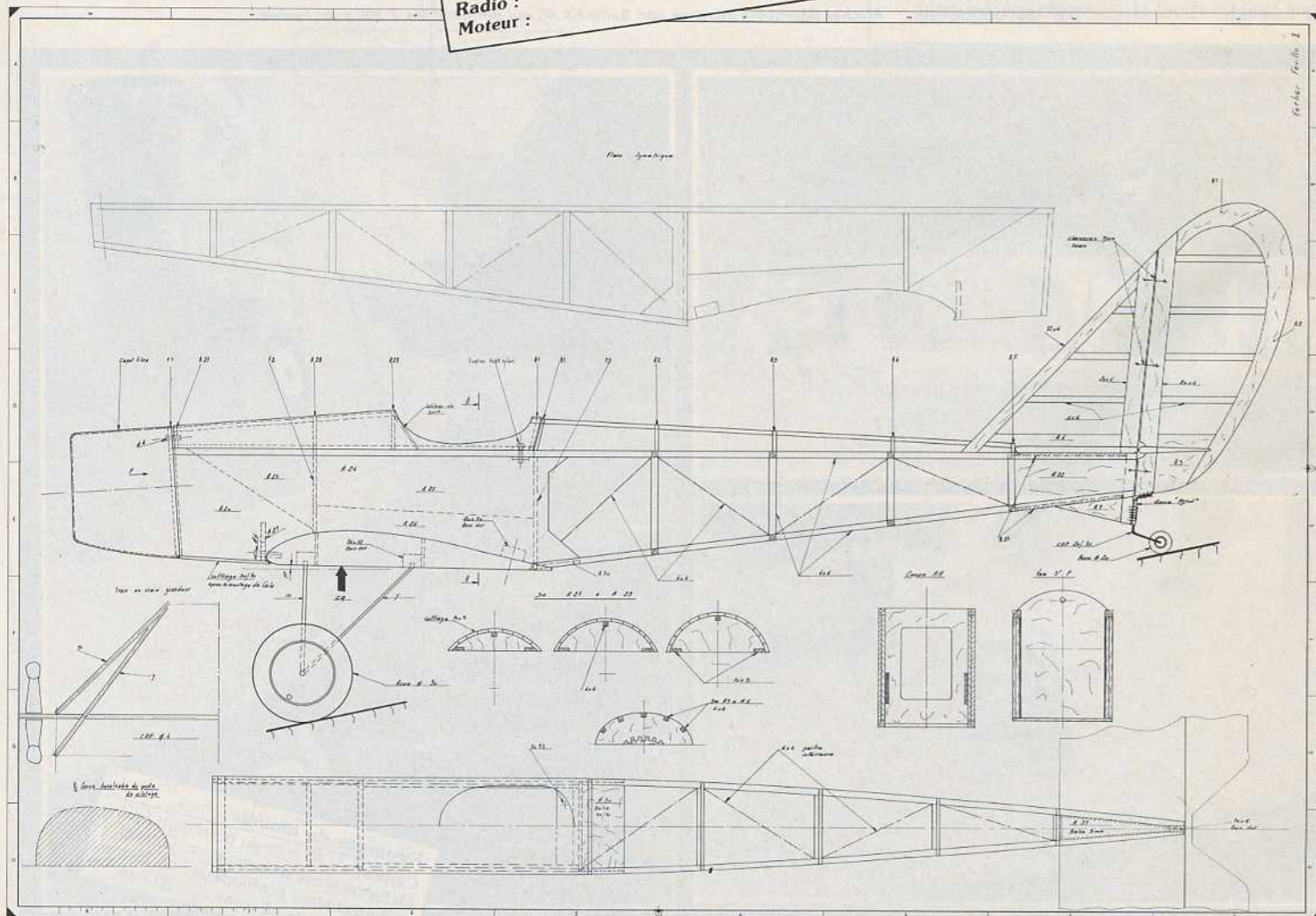
On commencera par vérifier l'horizontalité du stabilo vis-à-vis du plan de fixation de l'aile, puis les diagonales vis-à-vis du coupe pare-feu. Lorsque le collage est effectué, monter la dérive et vérifier sa perpendicularité par rapport au stabilisateur.

L'aile

Pour celle-ci plusieurs solutions peuvent être envisagées : en 2 parties style Baron ou en 3 parties. C'est cette seconde solution qui a été retenue. Il faut donc confectionner une partie centrale, puis une demi-aile droite et gauche.

• Demi-ailes

Epingler sur le chantier les longerons de 10 x 5 balsa, 10 x 5 bois dur, 10 x 3 balsa et le bord de fuite de 25 x 8, puis coller la nervure 3 en balsa 6 mm, la nervure 4 en balsa 3 mm, 12 nervures 5 en balsa 2 mm, puis les 6, 7 et 8. Mettre les longerons supérieurs (4 en 4 x 4 balsa et 1 en 10 x 5 bois dur) en finissant par le bord d'attaque 8 x 8. Séparer ensuite les queues de nervures des ailerons, renforcer côté ailes par du balsa de 22 x 3, et côté ailerons poser le bord de fuite en 25 x 8. Après ce travail, poser les doublures et les renforts, ainsi que les charnières, les supports et les renvois à 90°.



Partie centrale

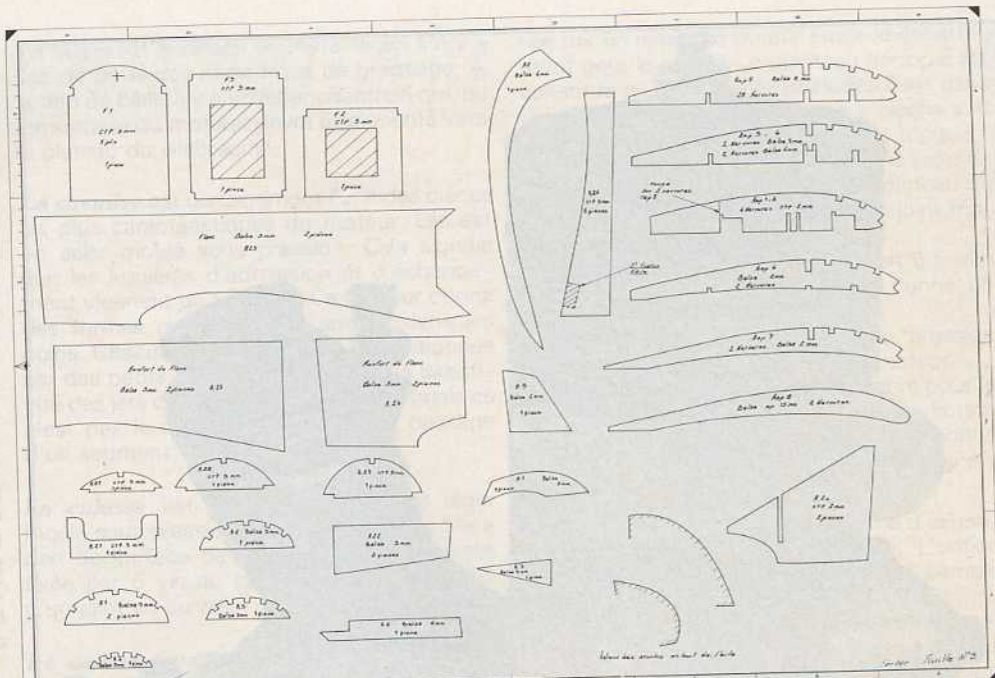
Assembler les nervures 1 en contre-plaqué 2 mm avec les supports de train d'atterrissage et les renforts B et C avec le bloc de balsa arrière et le bord de fuite (ne pas oublier de donner le dièdre). Une fois ces trois parties finies, les assembler avec un dièdre de 70 mm en bout de chaque demi-aile, mettre les clés d'aile A en contre-plaqué 20/10 et le renfort de longeron. Passer les commandes d'ailerons et coffrer l'ensemble jusqu'à l'endroit indiqué puis poncer et arrondir le bord d'attaque. Monter enfin le téton d'aile diamètre 6 et les renforts de vis de fixation puis coffrer la partie avant inférieure du fuselage comme indiqué sur le plan.

Finition

L'avion a été entièrement entoilé au Solartex afin d'obtenir un fini velouté, puis peint. Ensuite on montera le moteur, le réservoir (125 cm³ pour les 4-temps et 250 cm³ pour les 2-temps), la radio entre les couples F2 et F3, le capot, le train d'atterrissage avec ses roues ainsi que la roulette de queue. Le poste de pilotage est équipé d'instruments de bord KDH avec un pilote (genre jouet pour enfants).

Ça y est, les 5 semaines sont passées et l'avion est terminé ? Il ne vous reste plus qu'à faire comme nous, prendre la direction du terrain.

Et bons vols à tous !



Les 3 planches de ce plan réf. 4162 (dont une pour la découpe des pièces... très pratique, ça !) sont en vente à la revue contre la somme de 85 F franco (port et autocollants de la revue gratuits). Si vous avez aimé le Baron, vous allez adorer le Ferber qui offre non seulement le charme de l'aile basse mais aussi l'avantage du pilotage aux ailerons.

