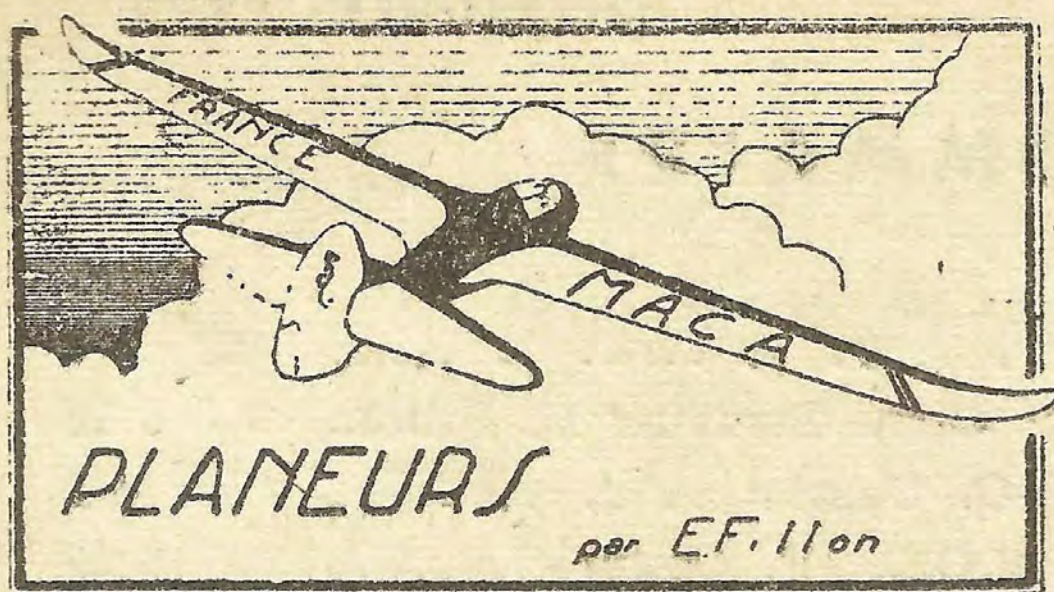




(Voir n°s 196 - 197 - 198)

CIRRO-STRATUS

(Voir plan en encart)

d'Emmanuel FILLON

Ainsi que je vous l'avais annoncé le mois passé, ce numéro vous apporte, en plus de la description détaillée de deux planeurs, les plans grandeur d'exécution dans l'encart. J'espère donner satisfaction aux lecteurs qui désirent rapidement construire et faire voler sans avoir à faire l'étude complète et le dessin de chaque pièce. J'ai donc choisi parmi mes anciennes productions quelque chose de simple et volant bien, ce qui ne gâte rien. Pas de fuselage monocoque, pas de bord d'attaque recouvert, pas de longerons multiples ou encastres. J'ai choisi un planeur très simple, le *Cirro-Stratus*, dont les lignes peuvent paraître agréables (ça c'est une question de

goût, car avec les conceptions actuelles, il est difficile de se faire une opinion sur ce qui est beau en matière de planeur). Gagnant du Modélisme complet en 1943, de la coupe Daumerie en Belgique, j'ai perdu trois planeurs de ce type et ne les ai pas récupérés (un des défauts des planeurs de petite dimension). Le deuxième appareil que j'ai décidé de vous présenter ce mois-ci est de technique bien différente. Si un point commun les unit, la forme du dièdre, rien par ailleurs n'est comparable ; forme, grandeur, charge, construction, tout est différent. Le *Bydule* de J. Tantet est pourtant l'appareil le plus original qu'ait fait naître le Concours National.

Gagnant du Nat 45, cette merveilleuse machine, conçue spécialement pour ce concours, nivelle des formes inattendues dont l'efficacité n'est plus à prouver. Très lourd, 1 kg 100, chargé à 34,5 gr-dm², ce planeur au fini impeccable n'en accrochait pas moins les ascendances avec une facilité déconcertante. Assez souvent plagié, le *Bydule* donna naissance à toute une famille de planeurs à fuselage plat qui se défendirent avec des fortunes diverses, sans toutefois rééditer les exploits de celui-ci.

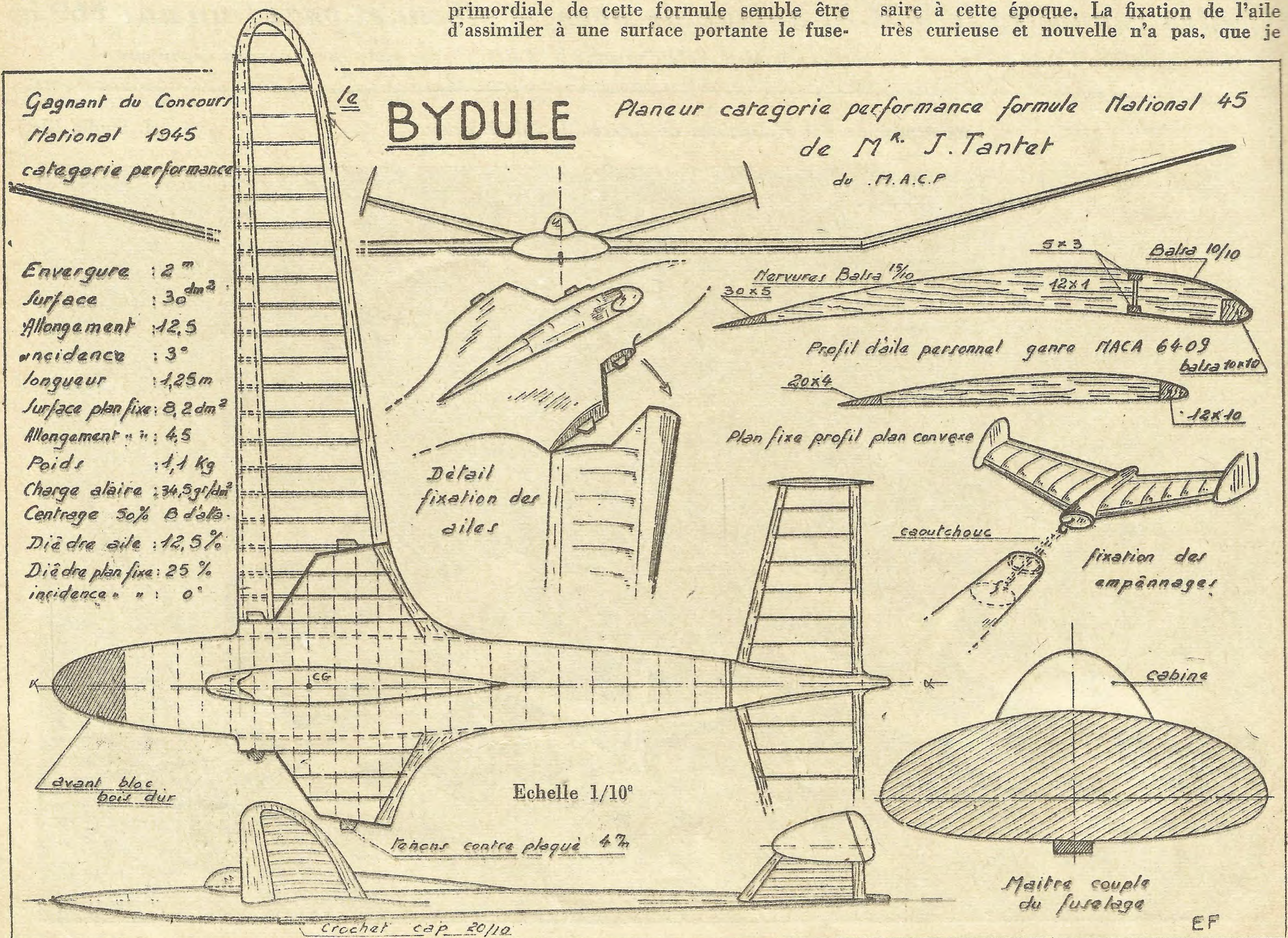
Comme antériorité dans ce genre d'appareil, je peux vous citer de mémoire l'avion à caoutchouc de Paul Armes, concurrent allemand, à la coupe Wakefield 1937. L'idée primordiale de cette formule semble être d'assimiler à une surface portante le fuse-

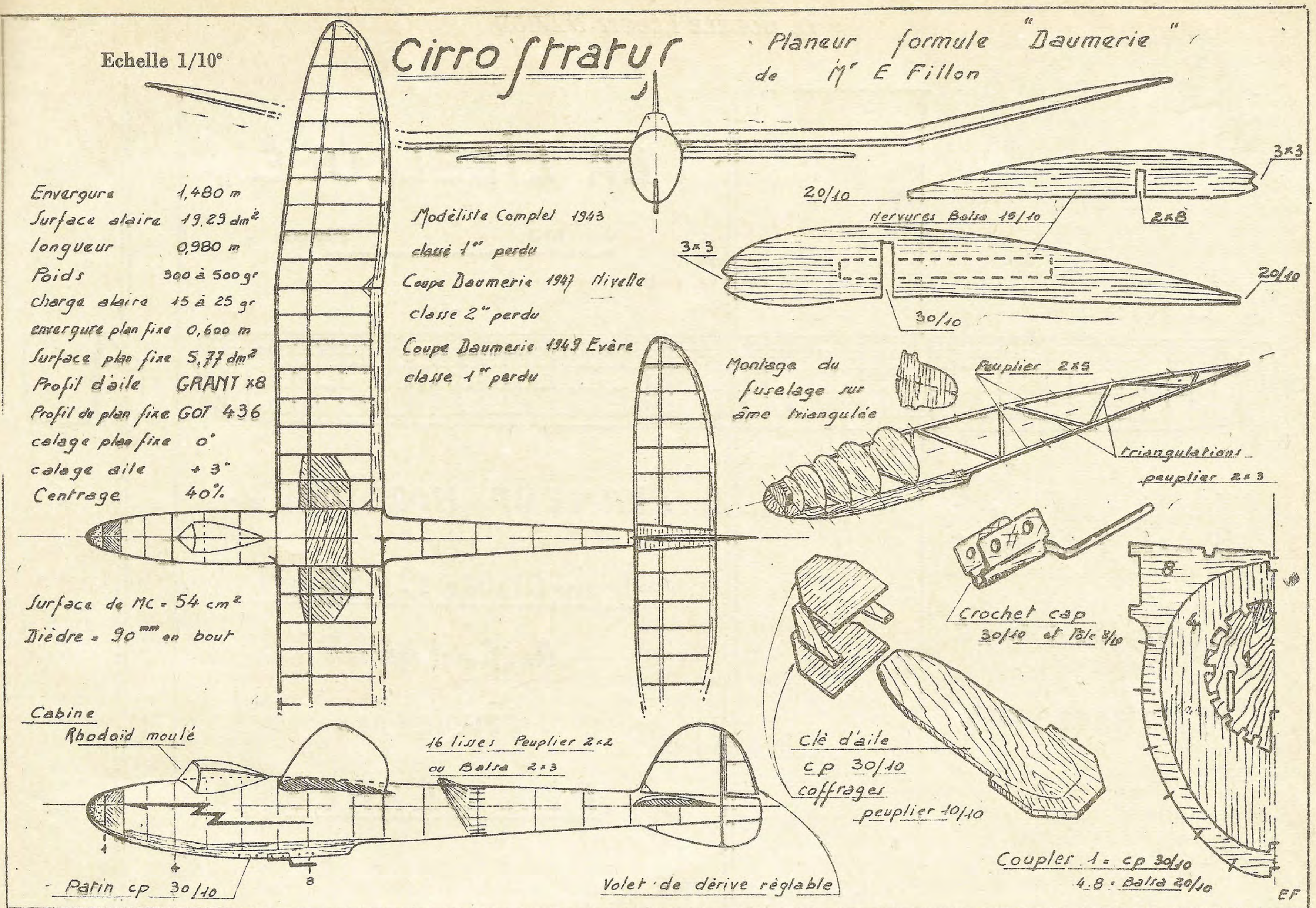
lage et de le disposer pour en tirer le maximum de portance. Je ne puis vous assurer que les résultats obtenus sont uniquement dus au fuselage porteur. Certes, un planeur est un ensemble et c'est le mariage heureux des éléments entre eux qui fait un bon appareil. Vu sur le plan compétition, le *Bydule* est une très bonne machine et la seule légère critique que l'on ait pu lui faire est la difficulté pour l'aide de maintenir ce planeur lors du lancer.

Le fuselage, de section elliptique aplatie, est formé de formes de 2 demi-ellipses différentes, l'axe horizontal étant à la hauteur de la ligne moyenne de l'aile.

L'aile trapézoïdale à terminaisons paraboliques est à bord d'attaque rectiligne et sans flèche. La partie centrale est sans dièdre, seules les extrémités ont un dièdre assez accentué. Le plan fixe, de faible allongement 4,5, est trapézoïdal, à bord de fuite rectiligne. Le dièdre est important, 25 % ; il porte à ses extrémités les dérives de petite surface.

La construction du fuselage est entièrement monocoque en balsa, couples en 3 mm et recouvert en baguettes 3 x 3 et 3 x 6. Un généreux raccordement réunit l'aile au fuselage. Sur le dessus, une cabine très profilée en rhodoïd moulé vient donner à l'appareil une note habitable et l'appoint de surface de maître-couple nécessaire à cette époque. La fixation de l'aile très curieuse et nouvelle n'a pas, que je





sache, été reprise par d'autres modélistes, pourtant les résultats étaient très bons, le déboîtement total obtenu pour un faible déplacement de l'aile vers l'avant ou vers l'arrière. Les profils employés sont des profils personnels, assez creux et minces pour l'aile ; ils semblent inspirés des Göt MWA 301, Naca 6409, Goldberg G5P ; au plan fixe, c'est un plan convexe assez mince. La construction de l'aile est classique, mais très soignée et excessivement robuste ; bord d'attaque caisson à revêtement travaillant ; mono-longeron en I, semelles en peuplier de 5 x 3, âme en balsa 12 x 1 ; bord d'attaque (10 x 10) et bord de fuite (30 x 5) en balsa, mais très largement dimensionnés. Recouvrement papier bambou léger, enduit 3 couches et peinture cellulosique. Le plan fixe est de structure très simplifiée, gros bord d'attaque en balsa 12 x 10, gros bord de fuite en balsa 20 x 4 et des nervures en 15/10 ; pas de longerons, entoilage papier japon fin. Les dérives, très petites, sont en balsa plein poncé et vernis. Les empennages, entiers et non démontables, forment un tout avec la pointe arrière du fuselage et sont reliés à celui-ci par un emboîtement avec caoutchouc intérieur. Voilà une belle machine et bien que l'on en ait déjà beaucoup parlé, je n'ai pas hésité à vous la présenter, car c'est un planeur très caractéristique de l'époque du National, qui illustre très bien la formule de ce concours et les résultats qu'il permettait d'obtenir.

Et maintenant revenons, si vous le voulez bien, au planeur Cirro-Stratus. Tout d'abord je dois vous dire que ses dimensions moyennes (envergure 1 m 50) avaient été imposées à l'origine par le règlement d'un concours organisé par l'Aéro-Club Marcel-Reine. Le fuselage est en forme de poire ou, si vous le préférez, d'ove ; assez long pour son envergure, ceci permet d'économiser du poids de lest et de faire travailler le plan fixe en porteur. Les ailes en deux parties démontables de part et d'autre du fuselage comportent une partie centrale sans dièdre à profondeur constante et une partie extrême elliptique avec flèche et dièdre. Le plan fixe est sans dièdre à profondeur constante et terminaisons elliptiques. Une très grande dérive non démontable orne l'arrière du fuselage ; elle est munie d'un petit volet réglable. Une cabine en rhodoïd moulé, posé en avant de l'aile, permet le logement abrité de l'adresse du propriétaire. Le fuselage peut être construit de différentes manières, par demi-coques, coupé horizontalement ou verticalement, ou, ce que je trouve plus pratique et plus rapide, monté sur une âme triangulée.

Sur la vue de profil du fuselage, poser le patin en c.p. 30/10 et les 2 longerons en peuplier 2 x 5, et trianguler avec des baguettes de peuplier ou de balsa 2 x 3 (on peut enlever les triangulations une fois le fuselage terminé si on le juge nécessaire). Engager les couples préalablement

découpés et encochés, obliquement et les redresser pour les amener à leurs places respectives (voir croquis) que l'on aura eu soin de repérer d'un trait de crayon. Piquer une épingle s'il y a lieu pour immobiliser les couples et poser une goutte de colle bien liquide à chaque encoche engagée sur les longerons 2 x 5 ; laisser sécher. Le fuselage étant tenu sur un étau par le patin, commencer à poser les lisses en balsa 2 x 3 ou peuplier 2 x 2 ; la position de chaque lisse aura été préalablement repérée sur chaque couple. Maintenir les lisses en place par des bracelets de caoutchouc passés autour du fuselage. S'assurer par visée et à l'aide d'une règle si le fuselage est bien droit et pas vrillé, et coller chaque lisse. Voilà un fuselage léger et rapide à réaliser.

A l'avant, une petite boîte sert de soute à lest ; deux demi-blocs de liège collés de part et d'autre du patin forment le bloc avant (le liège a l'avantage d'être un bon amortisseur de chocs et très facile à façonner, vous pouvez même à la rigueur utiliser du liège aggloméré). Le contour de la dérive sera fait de plusieurs baguettes découpées dans de la planche de peuplier 8/10, en 3 mm de large, et contrecollées en forme ; vous pouvez piquer des épingles en réseau très serré et enrouler les baguettes autour ou, ce qui est mieux, découper dans une planchette de 3 à 5 mm d'épaisseur une forme au contour exact de la dérive.

(Suite p. 5.)