



(Où il sera question d'une antique planoire destinée aux oisillons, sans omettre un détour par la mare aux canards.)

Le CRJM en 92 à la première ballade, en arrière plan le C25S sur sa remorque.

LE CASTEL 301S

Jean Simon

Le C 301 S, baptisé Ailette, fut donc un monoplace d'école et d'entraînement, étudié en 1941. Pourquoi cette date, en pleine occupation ? Que s'est-il donc passé ?

En zone non occupée, le Commissariat Général aux Sports a confié au Colonel Bonneteau et à Jean Brocart la mission de relancer les Sports Aériens, aéromodélisme et vol à voile. Deux premiers centres nationaux sont créés : La Banne d'Ordanche et La Montagne Noire. Mais il faut structurer l'entreprise et surtout remplacer nombre d'appareils "disparus" en 1940. C'est une véritable aubaine pour ceux qui ont pu rester dans la zone sud. Des programmes très planifiés sont établis, en particulier ceux d'étude et de construction de planeurs mono puis biplaces d'école et d'entraînement. Nos grands voisins (ou vainqueurs, biffer la mention inutile...) donnent le ton. On reprendra à peu près les mêmes objectifs que ceux de l'Aviation Populaire (dont un certain Jean Moulin était Secrétaire d'Etat...) à quelques menus détails : L'état d'occupation et la politique du vieux

Maréchal amènent le remplacement de certains cadres et introduisent ce qu'on peut qualifier d'impératifs de gestion. Mais revenons à notre Castel.

Jean Thomas, découvreur de la Montagne Noire et président à Toulouse du Club des Ailes, avait œuvré en 1935 à la conception d'un petit planeur nommé "Moustic" en collaboration avec son vice-président et ami Robert Castello. Affinée sous la plume du maître, cette machine deviendra en 1938 le Castel 30S, dont 20 exemplaires sortiront enfin des usines Fouga, à Aire-sur-Adour, au second trimestre de 1941. Affligé de quelques péchés de jeunesse (comme par exemple l'absence de lardage, qui provoquera quelques arrachements lors d'essais en survitesse...) le 30S fut à nouveau remanié par Castello et devint le C 301S. Finesse max 18 et taux de chute mini de 0,90 m/s à 55 km/h sont les caractéristiques les plus mirobolantes de cette merveille qui, construit à près de 300 unités, servira à l'instruction et au perfectionnement de toute une génération de véli-

voles. Bien sûr, il y avait beaucoup mieux pour se coller au plafond : Avia 41, 40P, Delanne 60, etc. Encore fallait-il qu'on vous laisse y installer votre méprisable petit derrière ! (Dans le cas du Delanne, la question fut assez vite réglée...) Mais quand vous saurez que, manche au ventre, le C 301S salue gentiment puis se parachute sans trop protester et que la mise en spirale à grande cadence ne provoque pas de décrochage, vous aurez saisi que l'arme du crime pouvait être confiée à des mains non encore expertes.

C'est si vrai que, même dans le cas du "petit" Castel de Claude Largey, la perte simultanée des ailerons, due à une survitesse du remorqueur, n'empêcha pas le pilote de ramener son modèle au sol, sur deux axes et sans autre dommage. Les ailerons fuyards allèrent -histoire véridique- naviguer de conserve sur une petite mare, attendant calmement que Pierre Delrieu, garde-côte de sa profession, vienne les sauver de la noyade ! Voilà qui en dit long sur la stabilité du C 301S.



Le "petit" CRJM de Claude Langey.
A s'y méprendre !

Le vol de la maquette est très lent, à l'image du grand frère qui décrochait (pardon, parachutait !) à 35 km/h. Avec sa VNE indiquée de 90 en air calme, c'est un planeur qui trouve toute son expression dans les temps de curé ou les bons gros thermiques de relief, bien joufflus, mais auquel on préférera un autre cheval pour les vols de distance. Charmante machine taillée pour la promenade, avec laquelle, à ma connaissance, rien de très grand ne fut accompli dans le domaine des performances. Rien, si ce n'est la contamination de nombre de nos aînés par le virus du vol à voile ! Et ça, c'est considérable !

• LE C 301S N° 1050 F-CRJM

Son numéro nous indique qu'il est le cinquantième de la première série. Aujourd'hui baptisé "1013" du surnom d'un chef pilote à l'humeur inégale, il fut à l'origine affecté à la Montagne Noire puis à l'AC de Nogaro, sous l'immatriculation F-CBLA. Récupéré par Robert Faix, ancien moniteur de la M.N. il fut réimmatriculé F-CRHQ, immat qu'il ne porta jamais. Déjà vieux de plus de trente ans, il fut sauvé par l'ASPAD, animée à l'époque par Christian Brondel, le créateur du Crystal, et cédé à l'association de Paray-le-Monial en 1986. Sa première livrée était "brute" okoumé verni et entoilages translucides, sans omettre le célèbre petit busard stylisé sur le capotage avant. Il fut ensuite repeint dans l'une des couleurs du

SFASA, orange (réf. : Valentine P 50) avec immat noire F-CBLA. (Les trois seules couleurs autorisées étaient ivoire, orange ou blanc, puis sable avec bandes oranges. C'est dans cette livrée qu'on retrouve beaucoup de planeurs de l'époque 1940/1950.) La restauration s'étala sur trois ans et le premier vol eut lieu le 9 août 1990, sous l'immat provisoire WRJM. Le premier vol en public se déroula lors de la rencontre annuelle de Dédale, le 1^{er} mai, à Pont-Saint-Vincent, en 1991. Le F-CRJM remporta en 1992 la Coupe Jean-Marie Le-Bris, attribuée par la Commission Historique de la FFVV et le Musée de l'Air à la meilleure restauration de l'année.

On a compté 315 exemplaires de C 301S, selon Christian Castello, dont 252 construits par la SNCAC. 109 immatriculations étaient encore recensées en ex-CDN en 1965 et Yves Soudit, la mémoire historique de Paray-le-Monial, en révèle à peine 20 de nos jours. Parmi les rescapés, un autre 301 revole depuis peu : le CRHT, ex-CBXO localisé à Nevers et vu à la Banne à l'occasion du rassemblement commémoratif du 15 août 1995. A Troyes, Monsieur Renard préserve toujours le F-CRBJ. Vole-t'il encore ? Quant au n° 1055 F-CRPT, il semble qu'il ait quitté Candillargues pour rejoindre le futur musée Castel-Mauboussin à Hyères. Mais à l'occasion de la fête annuelle du CVV lyonnais, nous avons parfois l'occasion de voir sortir de sa grange une véri-

table relique : Un 301 dans sa livrée d'origine ! Il n'y a plus beaucoup de vernis, mais avec un rien d'imagination, ça ressemble à un Chris Craft ! Que c'est beau !

Que d'épaves doivent traîner çà et là ! Combien de feux de la Saint-Jean ou de grillades parfumées à la colle ! Mais aussi combien d'atterrissages en catastrophe et combien d'appareils cannibalisés pour tenir tant bien que mal les petits parcs de planeurs en état ? Les appareils du type 301 avaient un immense mérite. Peu coûteux et d'un entretien facile (le bois, tout le monde connaît, ou presque) ils ont permis à nombre de personnes d'approcher le domaine du vol à voile. C'était l'époque des Emouchets, des Grünau et des derniers Avia 152. Où en sommes-nous aujourd'hui ? "Plast-sic transit gloria..." aurait dit mon vieux prof. de latin, qui ne manquait pas d'humour...

Le nouveau petit frère du CRJM remporte donc le Challenge 95, grâce à son dernier vol (avec les ailerons !) qui lui assurera le plein avec zéro pénalité.

Ce planeur a été construit en moins d'un an, calmement, d'après un confortable dossier photo et une prise de cotes sur le motif que j'avais communiqués à Claude Langey. La même prise de cotes présentait la voilure du C 310 P, ce qui permit à Patrick Jouvét de réaliser la maquette au tiers du F-CBMB de l'AC Languedoc. Et ça aussi, c'est une première ! Le fuselage



Vue de côté aile haute.

est identique au C 301 mais équipé d'une canopée au lieu du pare-brise torpédo. L'aménagement intérieur est parfait et reproduit bien le style de l'époque. Tout y est : les trappes de visite -fonctionnelles- la poignée de manutention, souvent oubliée sur nombre de maquettes. On peut regretter l'absence des petites baguettes qui obturaient partiellement l'interstice volets mobiles - plans fixes. Mais les photos vous en diront plus long.

Le papa, Adrien Juvet, présentait un C 34 Condor à l'échelle du quart. Quelle beauté ! C'était de plus son premier vol. L'original date de 1933 et fut construit par M. Thau, ébéniste toulousain. Le fuselage était réalisé en contreplaqué de bouleau, assemblé "en tulipier" pour épouser la forme ovoïde et verni au tampon ! Cet appareil dont les performances étaient très prometteuses et le plaçaient sur le même pied que les grands planeurs de croisière, fut malheureusement détruit en 1934 à la Montagne Noire, sur un lancer au Sadow mal exécuté. Un second C 34 fut mis en chantier en 1935 par l'Aéro Club de Nancy, grâce à MM. Spire et Massenet, chefs de file de l'AVIA. Ce second Condor, baptisé "Jean Schmidt" réalisa de très belles performances sur le plateau de Malzeville aux mains, entre autres, de Jacques Aubriot qui allait devenir... Chef menuisier de la Montagne Noire ! Le Monde est tout petit.

Notre quatrième larron, Jacques Papaix, présentait son impeccable C 311 P, forcément exact puisque issu du plan de

Jean Guillemard, publié par notre confrère Modèle Mag et tracé à l'époque d'après la liasse - constructeur. Les aérofreins du 311 nous étonneront toujours ; Quelle cinématique, là-dedans ! Et Jacques, précédent détenteur du Challenge, eut tout loisir de marivauder par planeur interposé avec la buse amoureuse du syndicat d'initiative. C'est toujours les mêmes qu'ont du bol !

Parmi les Castel déjà réalisés, nous avons regretté l'absence du CM 7 de Christian Rossato, de Moulins, et celle du C 25S de Christian Alquier, lequel était toutefois présent à Monbéliard, à l'occasion des Championnats de France. Mais ce n'est que partie remise. Pierre Delrieu viendra l'année prochaine avec un C 25 à l'échelle du tiers. Un F-CRML de 5,33 m ! Ça va faire une belle armoire landaise ! C'est ce qui s'appelle voir l'avenir en grand.

Une question vous brûle : Pourquoi faire autant de tapage autour de quelques vieilles barcasses ?

Réponse : parce qu'avec l'amitié, les bons services entre modélistes, l'entraide des historiens et des vélivoles, les vieilles plumes sont encore plus belles, mec ! Et ça, c'est pas le genre de truc qui s'achète tout prêt à consommer.

• La maquette

Le sujet avait déjà été traité, notamment par Jean Guillemard qui proposait un petit deux axes et une version simplifiée, avec fuselage plat, baptisée "Type

Montagne Noire" dans son fameux bouquin "Modèles réduits".

Un autre plan est toujours proposé dans notre catalogue mais ces trois modèles, pour charmants qu'ils soient -et parfaitement adaptés à leur destination : l'apprentissage- souffrent de quelques inexactitudes. Ce sont des modèles, non des maquettes. L'agrandissement au quart devenait donc hasardeux.

Grâce aux amis de l'ASPAC, ce fut un plaisir de relever toutes les cotes de l'original, crayonner, photographier, puis se mettre à la planche. Il en est sorti un modèle de 3,06 m d'envergure, au fuselage offrant un volume confortable mais qui, malgré son apparente simplicité, recèle quelques pièges. Je vous propose de les déjouer ensemble.

• La voilure

Deux types de voilure sont proposés sur le plan, ailes gauche et droite étant dessinées, ce qui en permet la construction simultanée. Mais on devra faire un premier choix : Prototypé de 1941, avec des arcs de coffrages, une barre de compression et une découpe d'aileron spécifique. Soit le modèle de série, avec son aileron qui file jusqu'au saumon et une disposition différente des coffrages et contreventements, sans A.F. Soit la version avec A.F. Suite à modification du Groupe l'Air en 1954, ce qui est le cas de notre n° 1050.

Le saumon est évolutif, ce qui implique que toute l'aile n'est pas construite à

plat, mais qu'un vrillage légèrement négatif vient de construction dans cette partie. Des coupes parallèles au longeron ont été tracées, permettant de définir la hauteur des cales de vrillage. Donc, y'a plus qu'à...

Les coffrages travaillant du caisson avant sont prévus en balsa 10/10. Cela peut sembler bien mince mais offre bien des avantages ; Notamment un respect du profil de bord d'attaque qui ressemble enfin à du respect ! Foin de ces gros balsa rabotés et poncés donnant des bords d'attaque parfois aléatoires. On ne pourra pas casser les arbres avec un tel B.A. mais un planeur n'est pas fait pour ça, n'est-ce pas ? Le truc -qui est un vieux truc- consiste à traiter le balsa (10/10 bien souple, mais pas mou. Débité "sur quartier" et sans maillage) à l'ammoniaque. Ça fouette, oui, mais cela affaiblit la cohésion des cellules du bois et permet, une fois trempé à l'eau bouillante, de former un 20/10 autour d'un crayon à papier ! On préentoilera ensuite toute la structure avec du kraft léger ou du papier Modelspan. Après ponçage fin on redécoupera à la lame de rasoir toutes les parties ouvertes de la structure pour entoiler définitivement ce sandwich balsa/papier, devenu d'une rigidité très élevée et d'un état de surface qui exclut l'usage de l'apprêt. Quant à la cellulose dissoute, l'enduit en contient suffisamment pour recoller les petites cellules torturées à l'alcali... Les tubes arrières de Wakefields étaient ainsi réali-

sés en sandwich balsa/kraft et mis à part le carbone on n'a pas fait plus solide !

La clé d'aile est droite et traverse la cabane, renforcée à cet endroit par une grosse boîte de contreplaqué bien collée à l'époxy. Pour la clé elle-même ; Tube alu ou double clé plate, selon vos préférences, une foule d'excellents articles ayant été écrits sur le sujet. Idem pour la clé d'incidence. Sur le 301S grandeur, une petite tôle d'aluminium couissant par l'arrière entre les nervures d'emplanture vient fermer le sommet de la cabane.

Les deux ailes seront serrées par de bons élastiques ou ressorts, les haubans étant partiellement fonctionnels. Mais tout autre système de blocage fera aussi bien l'affaire. Place ouverte à l'imagination !

Notez les petits coffrages des sorties de commandes d'ailerons ; Ce ne sont pas les mêmes du proto au modèle de série. On pourra installer des câbles aller-retour ou des tiges rigides avec palonniers de renvoi à 60°. Le différentiel d'ailerons est en effet très important : de 15 à 30° au minimum.

Les haubans sont réalisés en tube d'aluminium auquel on ajoute un profilage balsa, le tout marouflé. Les étriers de fixation sont entièrement représentés sur le plan. Dans la réalité, ils sont fixés par des goujons filetés, avec écrous à créneaux et épingles d'axe.

A noter, j'allais l'oublier, la réalisation du bord de fuite qui, pour rester rigide, sera

exécuté en "sandwichant" une bandelette de soie ou de F.d.V. entre les deux lattes de coffrage, le tout collé à la résine fluide. (Quand la ponçette rend un bruit sec, on a un B.F. en lame de rasoir ! Très utile avec un profil Wortmann.)

Les A.F. sont du type "à palette" et articulés, à l'extrados seulement, vers l'avant. Il est recommandé d'installer un petit ressort ou élastique de rappel pour assurer une bonne fermeture et rattraper les petits jeux de commandes. Quoiqu'à la vitesse d'évolution du bolide...

N'oubliez pas les sabots de bout d'aile, à l'intrados, ainsi que les trappes de visite qui pourront être figurées par une surépaisseur de bristol et deux petites têtes d'épingles. Claude Largey a construit sur son C 301 des trappes fonctionnelles. Bon courage ! Méfiez-vous quand même du poids excédentaire généré par tous ces petits détails. Avec sa modeste envergure, la maquette ne devrait pas dépasser 4,500 kg et le problème est toujours de savoir où il faut s'arrêter dans la fidélité à l'original.

• Le fuselage

Il est construit à l'envers, après avoir séparé le triangle supérieur des couples selon un plan horizontal passant par son arête latérale supérieure ; La ligne de référence. Les côtés sont en ctp bouleau de 8/10, dans l'esprit du planeur réel, ou -moins cher- en ctp de peuplier de 30/10. Corriger en conséquence le contour des couples (+ ou - 12/10).



Trois quarts arrière et déjà une foule de détails !

Yves Soudit devant son œuvre
(président de l'ASPAC).



Coffrez la partie inférieure en réservant les entailles dans lesquelles passeront les étriers de Silentbloks du patin. Le fuseau remis à l'endroit, on posera les platines-radio, les gaines de commandes, les câbles, la gaine d'antenne, puis on collera les étriers de patin en place, en prenant le soin de bien les renforcer (pièces de calage ou "choucroute"). Les parties supérieures des cadres seront alors collées en place.

Une grosse barre verticale vient s'appuyer, à l'aplomb du maître-cadre, entre l'étrier de patin et la boîte de clé d'aile. Cette pièce est destinée à empêcher les déformations du fuselage en cas d'atterrissage dur, par transmission directe de l'impact, sans que l'onde de choc passe par les côtés du fuselage. C'est une solution tout à fait réaliste, adoptée sur nombre de modèles grandeur et préconisée pour certaines modifications, avant restitution du certificat de navigabilité.

On pourra ensuite refermer la partie supérieure du fuselage, opération dont le point délicat sera le cintrage de la pointe arrière de la cabane. Alcali, bloc de styro, balsa mou, toutes les solutions sont bonnes. Ne crissez pas inutilement sur cette double courbure, cintrée dans un sens et concave dans l'autre : Nombre de C 301 étaient équipés à cet endroit d'une petite tôle battue en forme et rivetée et rares sont ceux réalisés entièrement en contreplaqué... Quoiqu'en mouillant bien...

Notez bien que les arêtes latérales et inférieures ne sont pas courbes, comme sur le plan triptyque (Ah ! Ces foutus triptyques !) mais droites, brisées et raccordées par de longs arrondis. Regardez bien les photos du "1013" réel ! C'est là l'une des erreurs des C 301 précédents.

Tout l'ensemble du fuseau sera marouflé et copieusement enduit et poncé avant peinture. Si vous choisissez la finition d'origine, okoumé verni, voici quelques



Non vous ne louchez pas
celui-ci est la maquette.

petits tuyaux qui vous seront très utiles. Teintez vos planches de coffrage avant mise en œuvre en ayant soin d'ajouter la teinte (brou de noix plus ou moins dilué) avec de... ? De l'al... ? Voui ! Encore. C'est ce que, à l'époque ouvrier ébéniste, j'appelais du "mordant". La teinte est chauffée, additionnée d'un petit quart d'ammoniaque et appliquée encore fumante à la mèche ou au pinceau souple. Pour obtenir une belle teinte dorée, on peut additionner l'extrait de cassel d'une pincée de cristaux de bichromate de potasse (travaillez avec des gants). C'est ce qu'on utilise pour obtenir des teintes dites "chêne doré". (Hou ! les voyous !) Mais ne perdez pas de vue que la teinte, thé, café, cassel, etc. ne prendra jamais sur les grosses bavouilles de colle, inévitables, même si on prend le soin de les essuyer tout de suite avec une éponge humide !

Si par contre un adorable petit félin partage votre existence, tenez le à l'écart de toute ces préparations alcalisées. Les chats en sont fous et vos coffrages risqueraient de servir de griffoir !

Pour le poste de pilotage, d'une simplicité biblique, le plan est très explicite et le dossier maquette qui l'accompagne indique tous les détails nécessaires.

Le dossier du pilote est amovible, de même que la têtière et donne accès à la partie radio. (Il est recommandé d'installer une platine à tiroir.) Ce dossier est réalisé sur forme, en fibre de verre, de même que la casserole, fixée par une seule vis centrale et deux tétons de hêtre.

N'oubliez pas un détail important, qui fait défaut sur la plupart des maquettes de planeurs : les poignées de manutention !

Le patin est fixé sur des étriers en dural ou tôle d'acier mince enfourchant de gros Silentbloks. Ceux-ci peuvent être

réalisés à partir de gros clapets de robinet d'un diamètre initial un peu supérieur. On les colle côte à côte puis on les tourne sur une perceuse électrique, une râpe fine ou une ponçette venant les mettre au diamètre. Encore un truc ; Laissez séjourner vos Silentbloks au congélateur avant usinage. Le caoutchouc durci par le froid sibérien se travaille merveilleusement bien ! Et par le froid tropical bigrement plus mal... (Vous avez dit MRastuces ?)

Le patin, petite pièce d'ébénisterie, est réalisé en lamellé-collé de ctp 8/10. Il est conseillé de le renforcer au niveau de la ferrure avant, en intercalant une bandelette de Kevlar entre les lamelles ou, plus simple, une lame d'acier bleu, genre spiral de réveille-matin. La partie avant encaisse tous les chocs à l'atterrissage et constitue donc le principal point de rupture.

Le faux crochet de remorquage est amovible. On préférera la classique solution de la petite fente dans le coffrage, derrière laquelle coulissera une corde à piano.

Le pàtin arrière est lui aussi amorti par un Silentbloc. Il comportait en partie supérieure un petit anneau qui servait à retenir le planeur lors des "giclées" au treuil ou au Sandow.

Notez, parmi les détails, que le petit capot torpédo amovible est crocheté à l'arrière, de chaque côté et verrouillé par une petite tirette coulisant dans un tube... Comme sur le vrai.

Le haut du pare-brise, en PVC 10/10, est garni d'un rembourrage en cuir brun, protégeant le nez du pilote en cas d'arrêt brusque.

Le venturi peut être réalisé par tournage d'une petite pièce de bois ou en alu recuit et évasé sur un chasse-pointe très effilé.

Enfin, les trappes de visite seront représentées comme pour celles de la voilure.

• Le stabilisateur et la dérive

Le stab est construit sur forme, en une seule pièce, à partir d'un double longeron effilé symétriquement à l'intrados et à l'extrados et sous lequel on placera des cales d'épaisseur. On séparera ensuite les parties plan fixe et volet. Il est aussi possible de tout construire "en l'air" en deux parties, à condition de bien respecter tous les équerrages. Grands nerveux, buveurs de café, s'abstenir... Vous remarquerez que l'entaille

béante qui s'ouvre entre le plan fixe et le stab est à bords francs, sans arrondi. Même disposition pour la dérive, qui sera construite en l'air. Des lamelles de 80 x 5 mm venaient sur certaines séries de C 301 masquer cet interstice, maintenues en appui par des ressorts extérieurs en arc de cercle. Cette disposition, peu fiable et génératrice de turbulences, fut abandonnée comme superflue et fragile.

La fixation du stab peut être réalisée par des vis Nylon ou conformément à l'original - et je vous renvoie encore aux photos.

Parmi les dispositions utiles, enrichis de l'expérience de Claude Largey (souvenez-vous : la mare aux canards...) Nous vous conseillons de monter les charnières d'ailerons et les guignols avec beaucoup de soin. Par exemple, les guignols collés à l'époxy dans des blocs de balsa dur ou de samba. Si vous utilisez

des charnières plates, prenez le soin de les épinglez.

Voilà très brièvement ce qu'on peut dire au sujet du C 301S. La maquette n'est pas destinée à de tout débutants mais nous pensons qu'avec l'expérience de quelque vieille moustache, un bon constructeur doit s'en tirer sans problème.

Trois cent quinze C 301S construits de 1942 à 1945... Deux en état de vol en 1995... Combien de petits sur les pentes ou prochainement derrière les remorqueurs ? Le gang des Castelmaniaques se tient à votre entière disposition. Alors à vous de jouer et, tiens ; Si vous alliez musarder dans le grenier de grand-père ? Donc, à la revoyure, vilains voyous de vélivoles ! A revoir vos vieilles voilures aux voyantes vêtues virevolter, ravies, là devant, vers le velours du vent vivifiant ! Et voilà !

Et bien entendu : Longue vie aux vieilles plumes !



*Le pilote refuse de sortir.
On le comprend.*

