DAKOTA

Ne vous y trompez pas : ceci est une maquette.

une maquette surdétaillée de Guy Conques, sur un plan MRA

Cette maquette a été réalisée en partant du plan MRA du Dakota — désignation civile américaine DC 3 B, ou militaire C 47 B dit « Skytrain », dénommé en Angleterre Dakota Mk IV, appareil mixte transport de troupes et fret caractérisé par un plancher renforcé et de larges portes de chargement, version remorqueur de planeur.

Pour correspondre au modèle différent qu'il a choisi de représenter, l'auteur dit simplement qu'il a dû « reprendre le dessin de la poupe en supprimant la crosse de remorquage et en terminant le galbe du fuselage sous le stabilisateur ». De même, « l'arête de dérive a été légèrement agrandie pour être conforme au modèle Air France représenté ». Il est clair cependant que les différences essentielles se situent dans le type de construction choisi. Nous ne la recommandons pas aux débutants, car comme dit l'auteur, « très honnêtement ils ne pourraient affronter et résoudre tous les problèmes créés par la réalisation de ce piège à chagrins qui représente quand même, dans sa version croisillonnée, avec train rentrant et cabine passager équipée de vingt et un fauteuils, près de 2000 heures d'enfantement ».

Il faut néanmoins remarquer que tout a été entrepris à partir du plan MRA n° 757 (ex Baby-Train), œuvre de Guy Fava, que les amateurs peuvent utiliser pour construire une version moins ambitieuse... qui volera très bien aussi. Ce ne sont pas les exemples qui manquent !

Histoire

A la fin de la Deuxième guerre mondiale, le général Eisenhower, chef des armées, déclara au cours d'une conférence de presse : *« Nous avons gagné cette guerre grâce à quatre armes que nous enviait l'ennemi : la bombe atomique, le bazooka, la jeep et le Dakota »*. Notons que dans d'autres circonstances d'autres conférenciers ont employé la même formule avec d'autres ingrédients, notamment le camion GMC ; mais là n'est pas notre propos pour l'instant, retenons simplement que cette boutade historique prouve l'importance prise par cette merveilleuse machine à voler sur tous les théâtres d'opérations, sous toutes les latitudes, par tous les temps, sur des terrains de fortune, parfois arrachés à la brousse ou à la jungle en deux heures de bulldozer !

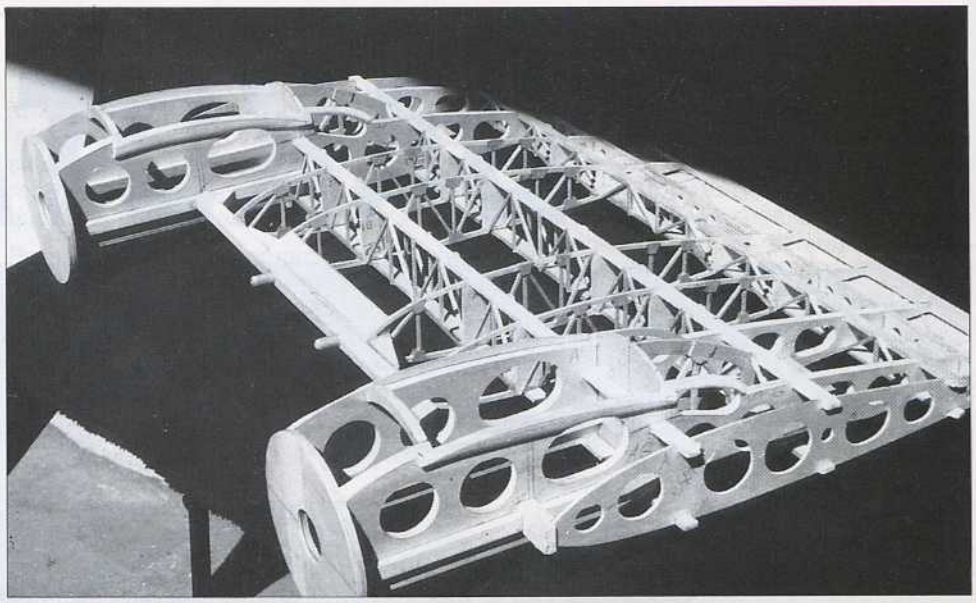
Il transporte absolument tout et ceux qui le pilotèrent (j'en ai rencontré) lui gardent une reconnaissance affectueuse et émue.

Au début de la guerre, le Dakota avait déjà acquis sa réputation. En prévision du débarquement du 6 juin 1944, on en regroupa un peu plus de mille venus de tous les points du globe, afin de transporter des parachutistes, éventuellement en remorquant des planeurs eux aussi chargés de troupes. Huit cent vingt furent utilisés au cours de la nuit du 5 au 6. Certains effectuèrent jusqu'à six rotations dans la journée, d'autres, hélas, furent détruits dès leur première mission.

Le DC 3 (Douglas Commercial n° 3) était un avion civil de transport, inspiré d'un modèle précédent DC 2. On avait augmenté l'envergure de celui-ci de 3 mètres (28,960 m) et ajouté 80 cm à la largeur du fuselage au maître-couple, de façon à permettre l'installation d'une troisième rangée de sept fauteuils. Pour de courts trajets, une quatrième rangée dans l'allée centrale (strapontins repliables) portait le nombre de passagers à 28. L'appareil avait alors pris sa silhouette et ses caractéristiques définitives, correspondant parfaitement aux besoins du moment.

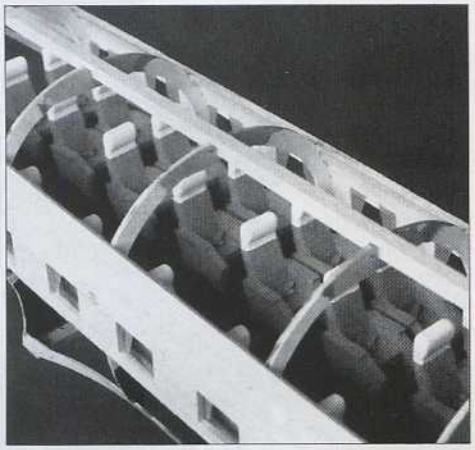
Ce fut, et ce sera toujours, un avion exceptionnel. On peut le considérer comme une réussite parfaite du génie humain, pour son époque. Outre son bon équilibre et sa rusticité proverbiale, il était conçu pour pouvoir modifier facilement et rapidement son aménagement intérieur ; ces qualités firent de lui l'un des avions les plus construits de toute la Deuxième guerre mondiale. Les experts prévoient que, par le jeu des récupérations de pièces sur les appareils réformés, de nombreux modèles voleront encore en régime commercial bien au-delà de l'an 2000, soit après 65 ans d'existence, ce qui promet d'être en la matière le record absolu.

Le Dakota fut construit à 28 600 exemplaires et produit sous licence dans de nombreux pays. Des variantes multiples de détails, dues à la sous-traitance des accessoires et aux nombreux services différents demandés à l'avion, obligent le modéliste à fixer son choix sur un modèle précis. Le modèle MRA est celui qui a remorqué des planeurs le jour « J » — et l'auteur a dessiné à la même échelle l'un des planeurs en question, le Waco, pour ceux que cela intéresse. Il serait étonnant que le prochain cinquantenaire de l'événement ne suscite pas quelques vocations...

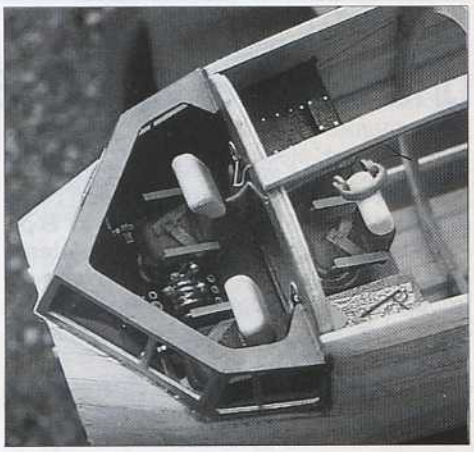


Structure de la partie centrale de l'aile.

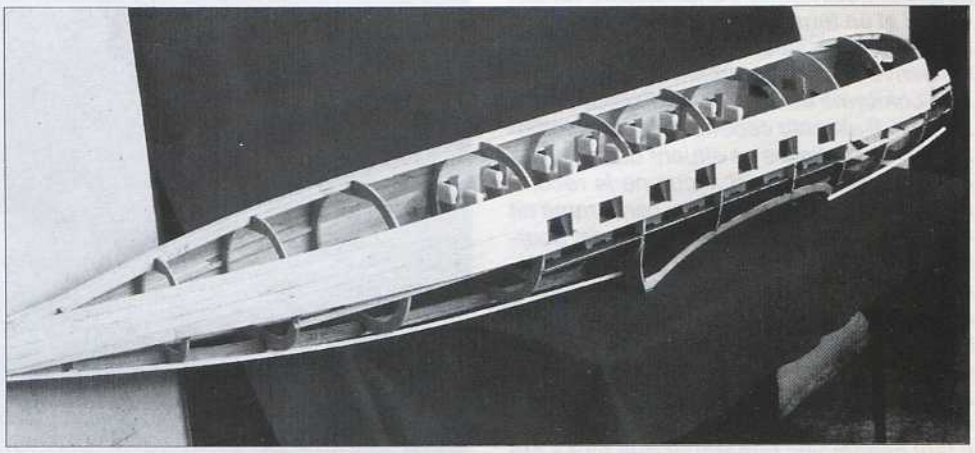
L'aile complète, au séchage. Les bords de fuite sont « sous presse » à l'aide de pinces à linge.



Les sièges passagers. Un jeu de patience...

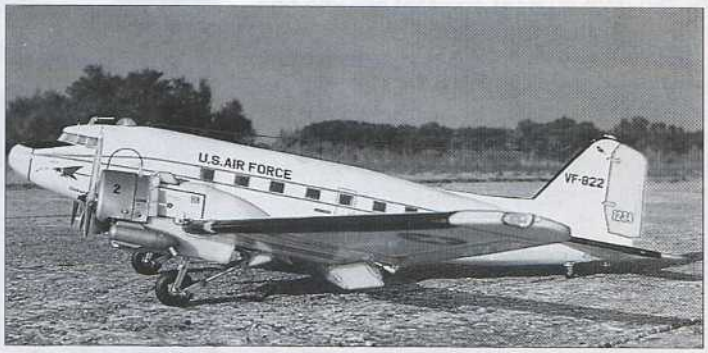


Le cockpit. Tout y est : les extincteurs, les casques, la carte du navigateur, et le crayon dessus ! ▶



Le fuselage. On voit les sept rangées de sièges, à l'arrière desquels reste encore un bon volume de soute.

Quand nos lecteurs construisent



Le Dakota US NAVY de 1,60 m a été construit par un lecteur espagnol, Francisco Armengol, du Real Aeroclub de Barcelona-Sabadell, d'après le plan MRA 486. Deux moteurs OS 10 de 1,7 cc montés verticalement, parce que c'est plus pratique et que cela ne se voit pas en vol, ailes et fuselage en polystyrène coffré balsa, poids en ordre de vol : 2,3 kg. L'appareil vole parfaitement et lentement, à mi-gaz, et prend les virages à 45° aux ailerons. L'atterrissage est lent et doux. Nous rendons son salut au constructeur, en même temps qu'à tous nos autres lecteurs espagnols.

Légèrement plus grand, le modèle US AIR FORCE de J.-L. Chevanne, du Groupe Aérien de Chelles, en Seine-et-Marne, est construit en Depron 3 mm sur couples et nervures Depron 6 mm, longerons en bois dur. Nervures de cellules bâtis moteurs en contreplaqué. Deux moteurs Magnum 25 GP (c'est beaucoup, mais l'appareil pèse 3,5 kg). Radio 6 voies : les quatre habituelles, plus les volets et un train rentrant de construction personnelle, déclenchant des phares d'atterrissage et des feux clignotants. Ce modèle est également très réaliste et paisible à mi-gaz, très stable.

Structure

Je ne vais pas vous pomper l'oxygène avec ce sujet. La construction, très classique, est semblable en tous points à celle du Spitfire II A déjà paru dans les colonnes du MRA (n° 629). Les nombreux fidèles lecteurs s'y retrouveront facilement. J'attirerai simplement l'attention des mordus qui, cutter en bandoulière, piaffent déjà d'impatience, sur des points précis, comme les nacelles moteurs.

Elles sont en structure classique: baguettes balsa mi-dur 10 × 3, montées sur portions de couples en balsa 3 mm ajourées, collées d'équerre de part et d'autre des deux joues d'ossature des nacelles. Ces joues sont constituées d'une âme balsa de 4 mm et de deux placages latéraux d'un contre-plaqué de 1 mm.

Tout ce travail n'est pas issu d'un cerveau maso qui se shoote à la sciure de balsa, mais est destiné à éviter l'utilisation de blocs balsa, et tend toujours à alléger la bête en lui conférant tout de même une grande solidité.

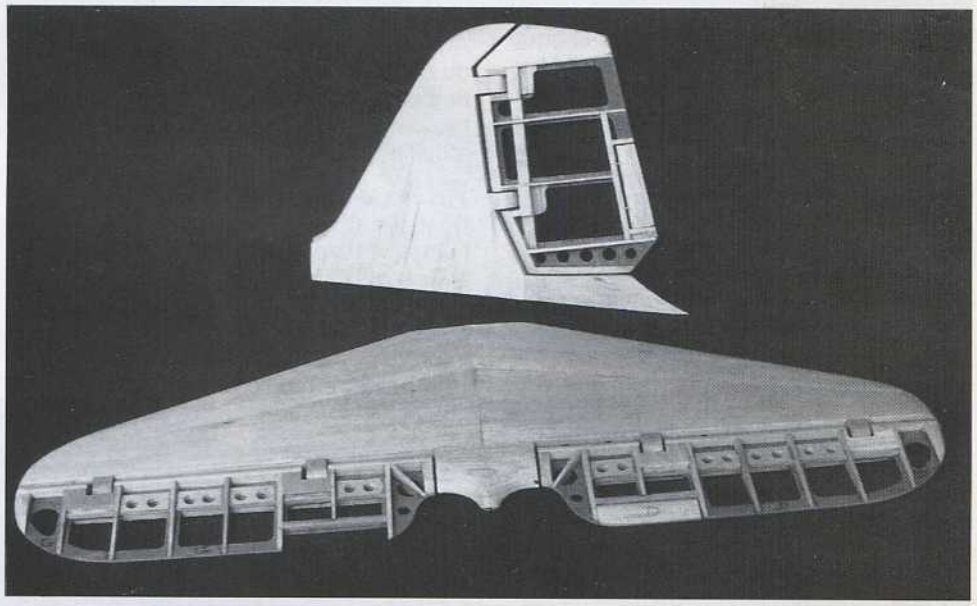
Pour tout le reste, monocoques, semi-coquilles, coffrage baguettes chanfreinées et jointives, etc. R.A.S.

Alors, passons à autre chose...

Train rentrant

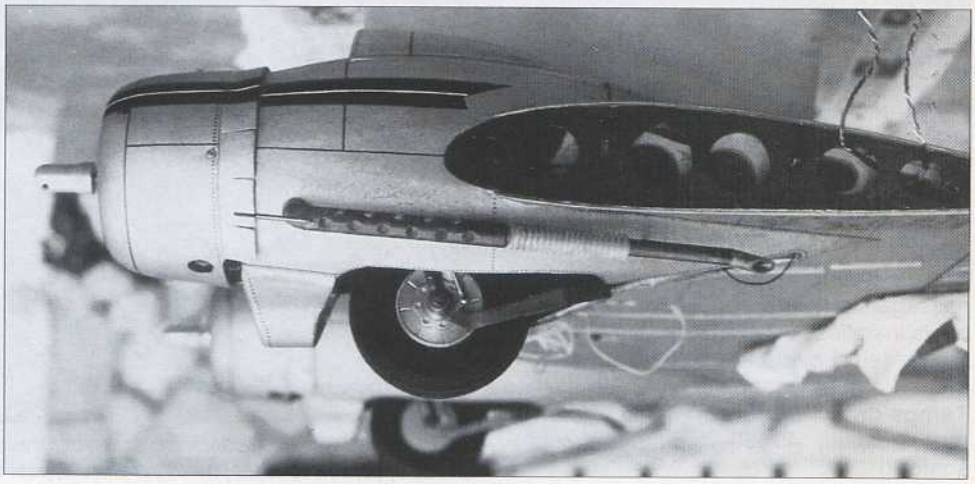
Le plan d'origine propose un train fixe. J'ai passé une petite semaine à cogiter les trois positions d'un train rentrant, à la planche, sur calque (train sorti, mi-sorti, rentré); puis je suis passé à un modèle en carton, pour dégrossir les débattements.

Pour l'aspect extérieur — esthétique oblige — des photos, cassettes vidéo, gros plans, doc du réel, me permirent de donner aux jambes de train l'aspect et les proportions les plus proches du « vrai ». Mon ami Jean Darne, déjà en position de combat, a pris



Dérive avant montage — Structure ajourée coffrée en balsa 15/10, sauf le volet mobile uniquement entoilé.

Le train sorti, conforme à l'original.



Le train rentré.

alors possession du dossier et attaqué la réalisation.
Chaque jambe est actionnée par un servo RS 750 (tout ou rien) agissant sur une tige à verrouillage à ergot, de façon que l'effort à l'atterrissage ne se porte pas sur la tête du servo, mais sur l'ergot de la tige mue par le disque de tête du servo (ouf !).
Personnellement, je pense qu'une machine de 2,46 m d'envergure serait infirme sans train rentrant car cette taille permet tous les gadgets et de nombreux détails.
Mais ceci est une question de choix, de temps... et aussi, il faut bien le dire, de finances.

Equipement radio

Aucun problème. La place ne manque pas ! Voici la nomenclature :

Ailerons : un servo par aileron, dans l'épaisseur du bout d'aile, à plat, en attaque directe sur le guignol.

Stabilisateur - Dérive : un servo pour chacun, installés à plat, sous le plancher de cabine des passagers, de part et d'autre de la partie mobile du plancher (accès aux ampoules de plafonnier).

Gaz - Volets hypersustentateurs - Train rentrant : en tout quatre servos installés à plat avec interrupteur marche/arrêt et interrupteur des éclairages (cockpit, cabine) dans l'épaisseur de la partie centrale d'aile. Sur les quatre, il y en a un pour chaque jambe du train rentrant, avec ressort à boudin d'assistance, dosé à la tension idoine, pour soulager l'effort à la remontée ; un seul pour les deux moteurs OS. 32 ; et un seul aussi pour les trois parties des volets. Seule la partie centrale est équipée de deux guignols. Les deux bouts de volets des bouts d'aile (mobiles) sont actionnés par tétons se déplaçant dans des lumières ovalisées.

Récepteur
Il est installé à plat dans la partie centrale d'aile, entre les servos. Trois rallonges sont nécessaires pour l'alimentation du fuselage (éclairages, dérive, stabilo).

Toute l'électronique trouve donc sa place, on le constate, dans la partie centrale d'aile, y compris le boîtier électronique alimentant les clignotants tribord/babord de saumons.

Caractéristiques

Envergure : 2,46 m.
Longueur : 1,695 m.
Poids : 6,300 kg (avec le train rentrant).
Moteurs : 2 OS 32 (de 5,2 cc).
Charge alaire : 85 g/dm².
Echelle : 1/11,8.
Autres détails de la maquette : cabine passagers éclairée par 2 lampes ; 21 fauteuils installés ; éclairage du poste de pilotage ; feux clignotants tribord/babord ; phares d'atterrissage.
Temps de construction : 1986 heures (à titre indicatif, 49630 rivets sont représentés !)

Les moteurs

Capots
Ce sont deux casseroles de série ménagère de diamètre 120 mm. Il suffit de leur dériveter la queue et de leur donner le galbe par un martelage adéquat. Il faut prendre les plus légères (épaisseur 1 mm). Elles valent 10 francs pièce en grande surface, à quelque chose près.

Couvercles de nacelles
Ils sont amovibles et tenus par des bracelets caoutchouc en extension. Leur mobilité permet l'accès aisé aux réservoirs, aux fixations bâtis et aux mécaniques de train. Attention ! il faut les réaliser en intercalant du calque entre la portion mobile et la partie fixe de la nacelle, sinon gare aux gouttes de colle baladeuses !... et terminé la mobilité.

Tuyaux d'échappement
Réalisés en tube PVC l'un de diamètre 10, l'autre de diamètre 14 représentant le tube de refroidissement. Un bout de gaine accordéon de robinetterie habille la partie qui risquait de blesser la tête du personnel imprudent.
Une peinture rouille brûlée donne le look final.

Finition

Bien sûr, de la soie, plusieurs couches d'enduit, puis peinture glycéro alu. Le toit est blanc. Cette décoration est valable pour le modèle Air France, mais ce « truc » ayant volé partout et pour tout le monde dans l'après-guerre, y compris pour le compte des plus petites et des plus modestes des républiques bananières, les décorations les plus rutilantes sont possibles. La doc ne manque pas. Beaucoup de musées en disposent et la littérature abonde. Les diverses réalisations de nos lecteurs montrent cette réjouissante variété.

Remerciements

Je profite de l'occasion qui m'est offerte par le MRA pour remercier dans ses colonnes la société Air France, aussi bien le musée Air France de Paris, son aimable conservateur, que la direction régionale de Lyon, pour leur grande serviabilité et leur opiniâtreté dans leurs recherches de documents d'archives et leur fourniture, sans lesquels la réalisation de cette maquette n'aurait pu être réalisée avec autant d'authenticité.

Guy Conques

L'empennage. On voit distinctement les modifications apportées par l'auteur au plan original de l'appareil militaire, dont on verra les photos par ailleurs, pour correspondre au modèle civil utilisé par Air-France qu'il a choisi de représenter.

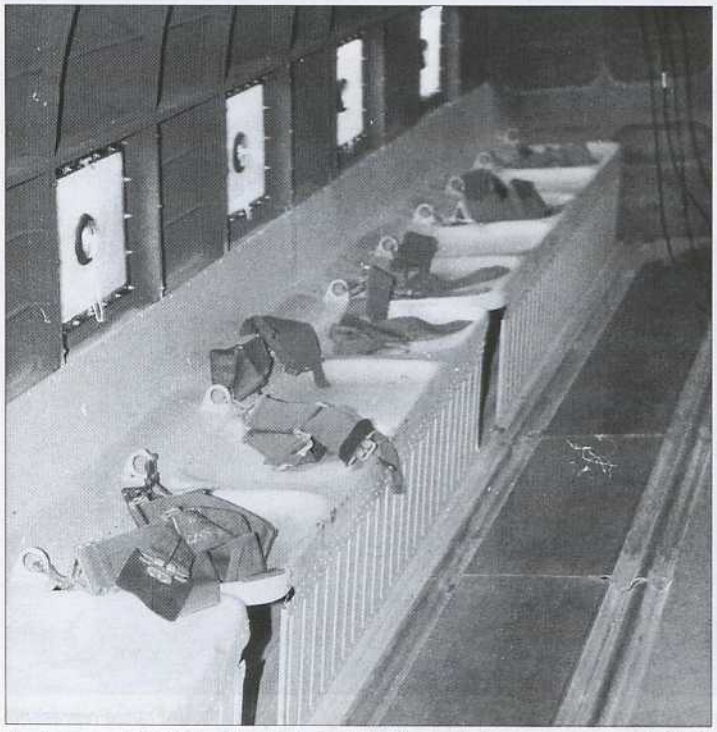
L'APPAREIL RÉEL

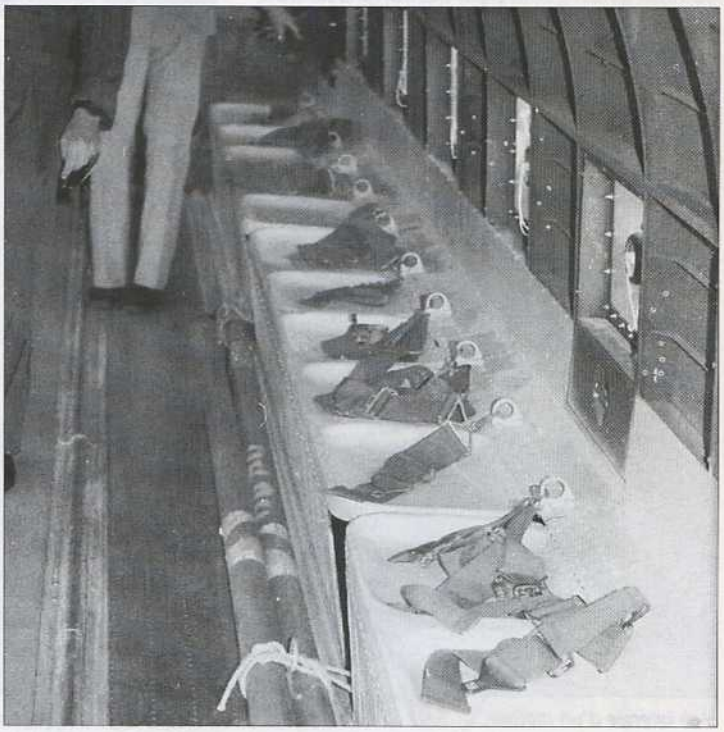
Le Dakota est l'un des avions les plus connus de l'histoire de l'aviation. Le fait qu'il batte tous les records de longévité en la matière explique sans doute cette popularité, mais il faut considérer aussi que, construit à des milliers d'exemplaires et ayant asssuré de longs et fidèles services sur toute la planète, beaucoup de ses fans en ont un souvenir plus ou moins personnel. Le nom de « Dakota » sous lequel il fut connu et apprécié dans le monde entier est un nom de code d'origine britannique. Pour éviter toute controverse, rappelons que cet avion s'est d'abord nommé DC 3 dans sa patrie (les USA et plus particulièrement la Californie), puis C53 en devenant un transport de troupe. Ensuite, une autre version militaire C47 dite « Skytrain » fut conçue pour transporter aussi du fret. A ce moment l'appareil fut engagé dans la Seconde guerre mondiale, et en conséquence basé en Angleterre, où on le surnomma « Dakota ».

Bien des suppositions plus ou moins ingénieuses et fantaisistes ont circulé sur l'origine de ce nom ; dans ce cas comme dans beaucoup d'autres, la réalité est pourtant simple : par commodité, et pour tenir compte de la mauvaise qualité des liaisons radio et téléphoniques, pendant la guerre chaque modèle d'avion ami ou ennemi a été affublé d'un surnom qui ne pouvait pas donner lieu à confusion, plus ou moins inspiré de son nom, de celui de son constructeur, de ses initiales ou de son numéro de code. Les avions américains furent souvent surnommés du nom de villes ou d'Etats américains. C'est ainsi que le modèle civil

Sur cette photo en vol d'un véritable Dakota de l'Aéronavale, on voit nettement le train rentré, avec sa roue pas tout à fait escamotée. Cette géométrie particulière explique que pas mal de DC3, contraints à se poser en catastrophe sur le ventre, souvent ne s'en sont pas trop mal tirés...

Détail de la roulette de queue d'un C47 de l'Aéronavale.





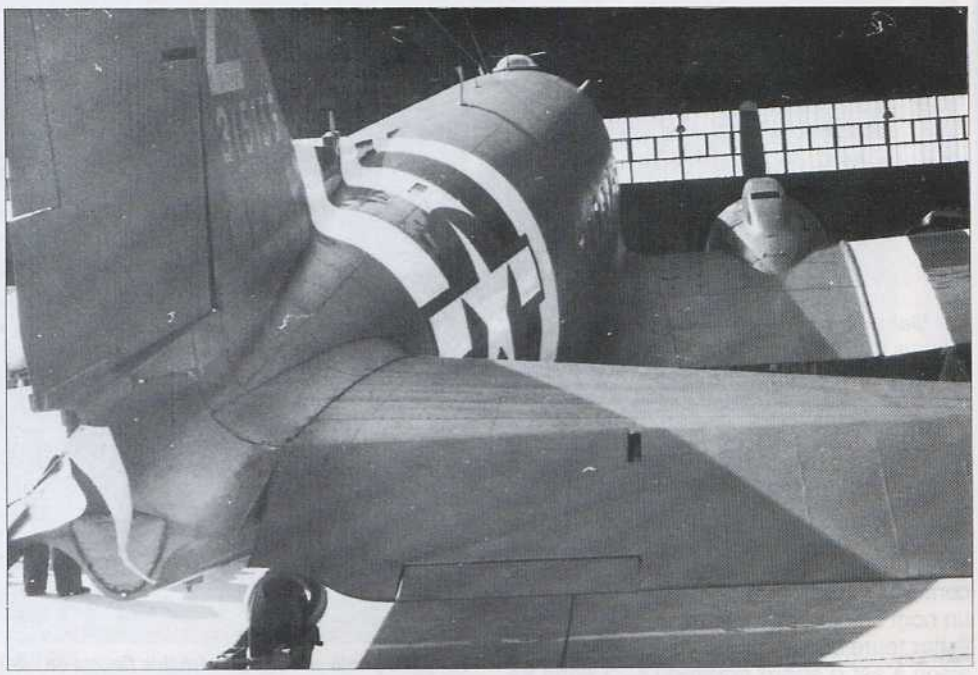
Aménagement intérieur d'un Dakota équipé pour le largage des parachutistes.

« DC Three » (pour « Douglas Commercial modèle n° 3 ») devint, en gardant les consonnes, « DAKOTA », ce nom couvrant d'ailleurs toutes les variantes de l'avion, dont les différences n'étaient généralement pas visibles en vol depuis le sol. Ces variantes sont néanmoins codées elles aussi: Mk I pour le C 47, Mk III et IV pour les C 47 A et B, Mk II pour le C 53, ces subdivisions correspondant à des livraisons successives à la RAF. Tous ces appareils étaient motorisés avec des Pratt & Whitney, mais une variante du C 47 fut, dans l'effort de guerre, motorisée avec des Wright Cyclones et dénommée C 39. La Navy, qui tient toujours à se distinguer, nomma R4D-Is sa version du C.47. Bref, DC 3, C 47 ou C 53 de toutes versions étaient et sont tous des « Dakotas ».

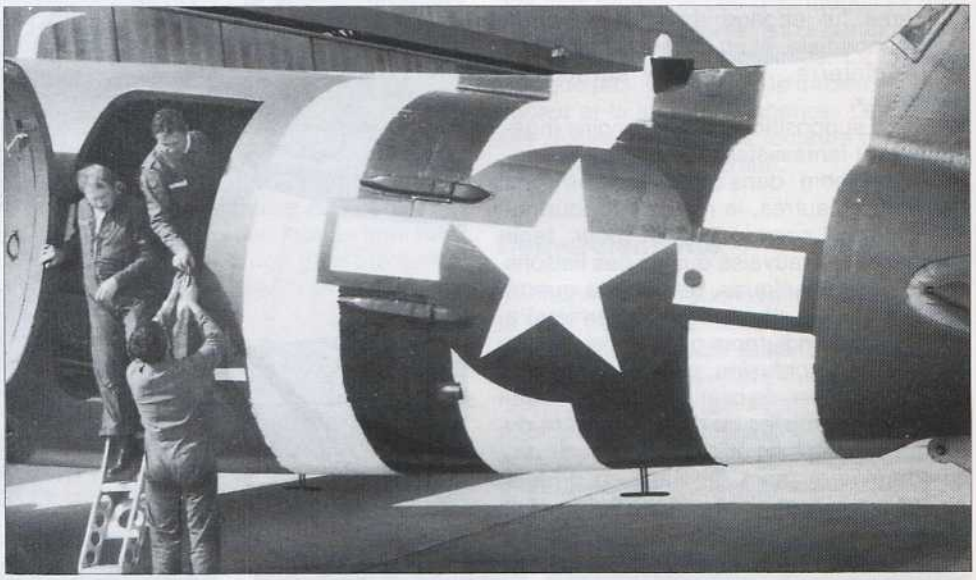
Il se trouve que cet avion avait déjà rencontré un grand succès civil (sauf en France...) avant la guerre, de telle sorte que des licences de construction en avaient été accordées à l'étranger, notamment aux Japonais; et c'est ainsi que des Dakotas se retrouvèrent par la suite adversaires dans des armées devenues ennemies, ce qui ne facilitait pas le travail de la chasse et de la DCA...

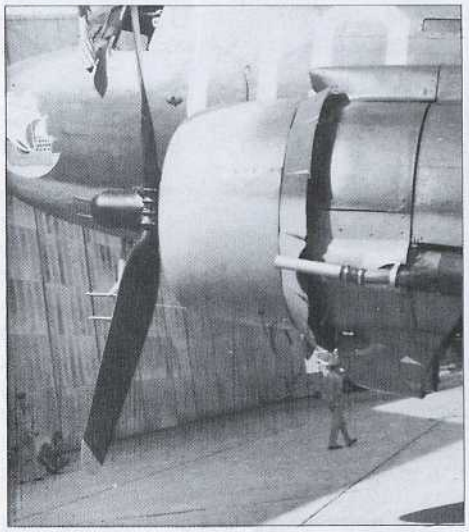
Les versions rendues à la vie civile après la guerre furent généralement les C.47 A et B (Dakota Mk III et IV). L'appareil continua cependant de jouer un rôle militaire, notamment dans le fameux « pont aérien » mis en place pour contrer le blocus de Berlin par l'URSS en 1948-1949. Les derniers modèles construits furent équipés pour les armées française puis américaine sur les théâtres d'opération en Asie du Sud-Est. Selon l'usage bien établi, les appareils trop fatigués pour correspondre aux normes des pays techniquement les plus évolués furent revendus à des compagnies exotiques moins exigeantes, où ils volèrent encore de nombreuses années avant de finir leur carrière généralement sur un incident irréparable. Mais il en reste encore en service! Deux Dakota « de collection » sont en état de voler en France, et ils volent régulièrement; il est même question d'en utiliser un comme avion-école pour conférer à de nouvelles générations d'amateurs la qualification spécifique de pilote de cet appareil, pour l'amour de l'art!

D.B.

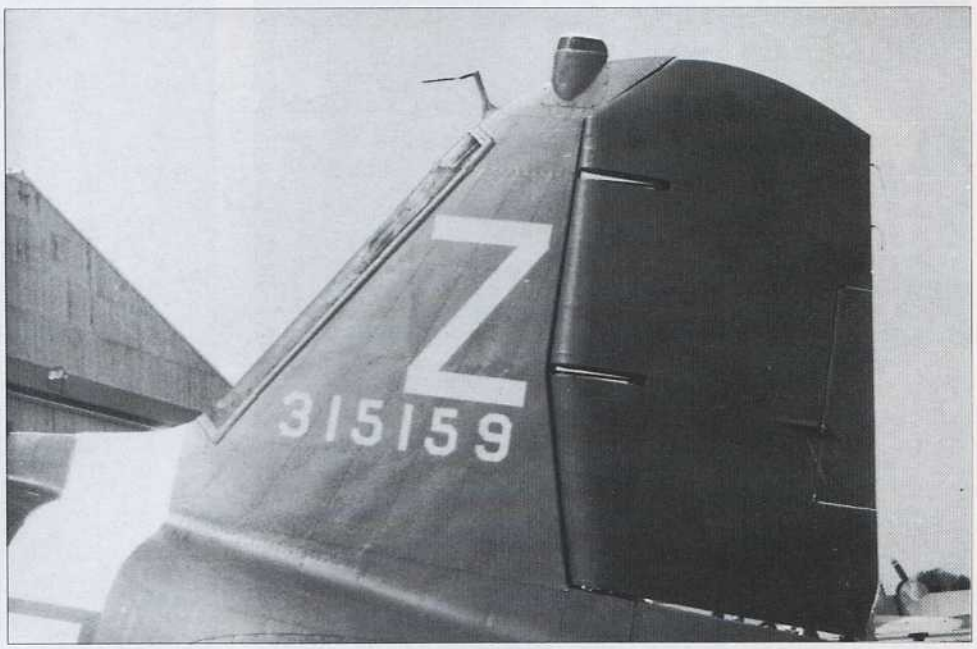


▲ *Détails d'un appareil militaire avec son décor « 1944 ». Remarquer les charnières de la porte de soute élargie, et, à l'étambot, la partie « tranchée » destinée à recevoir le câble de remorquage d'un planeur.* ▼



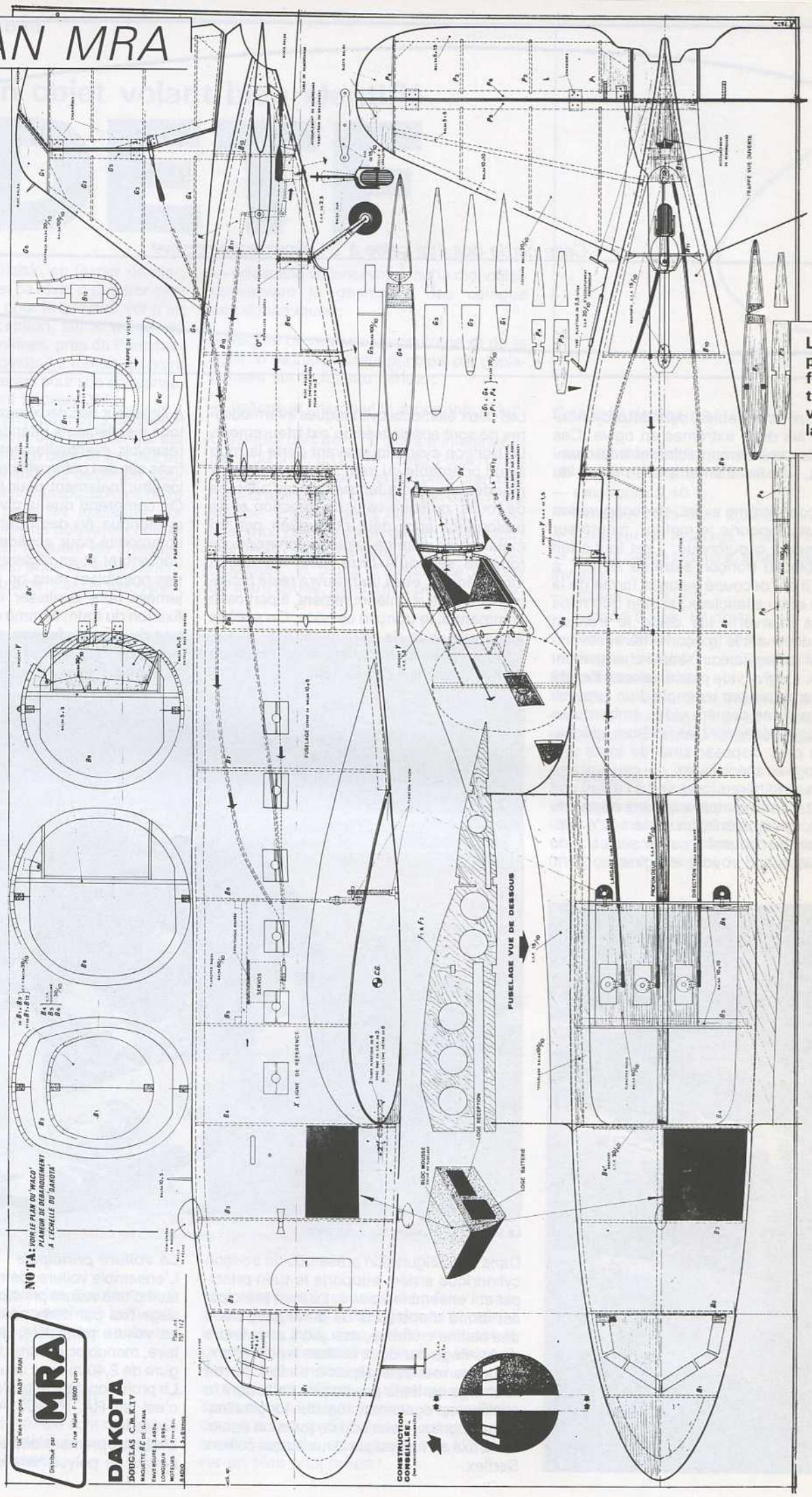


Vue latérale d'un moteur.

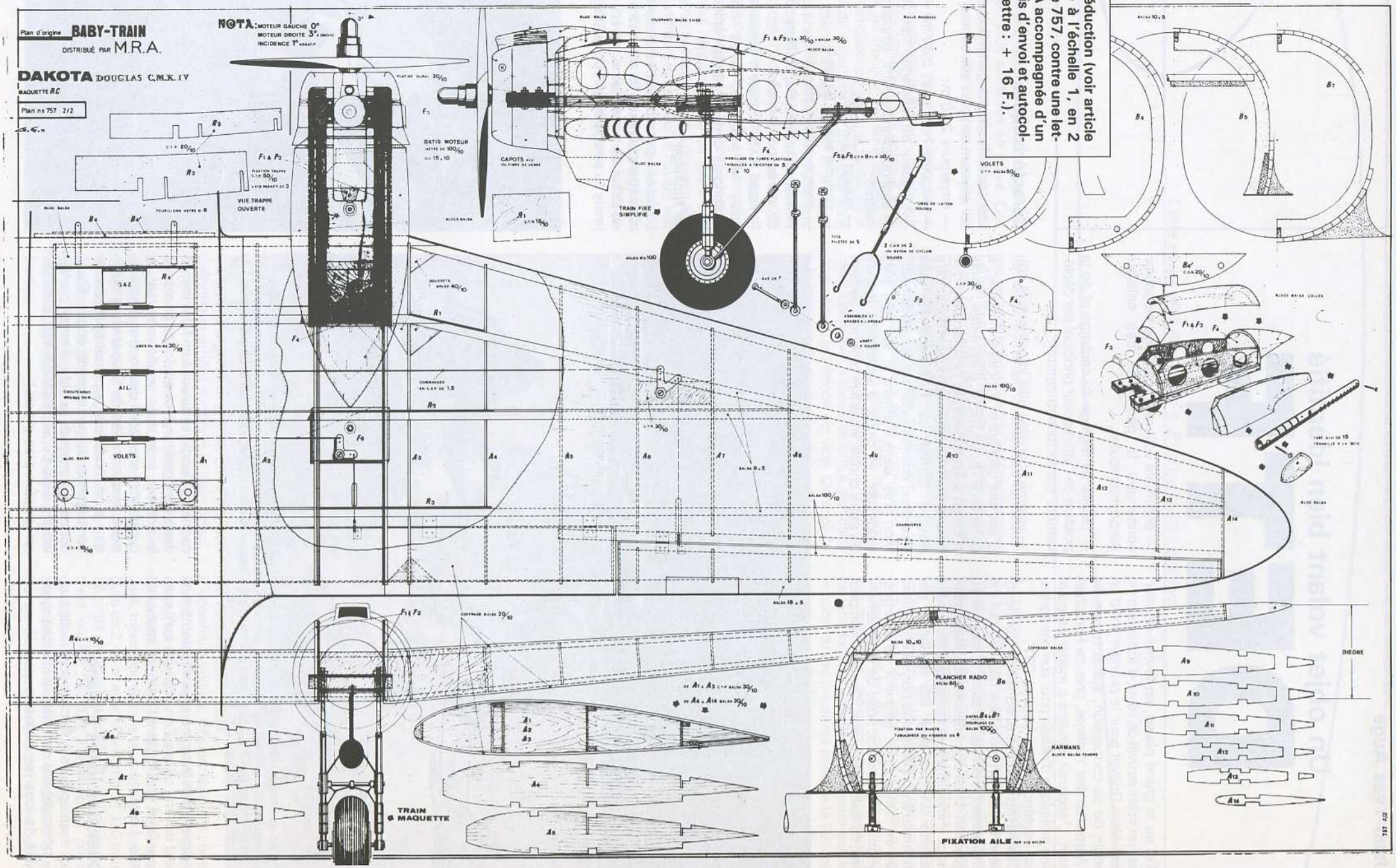


Détail de l'empennage d'un C47, dont la dérive est différente de celle de l'appareil Air-France représenté par Guy Conques. Mais dans les mêmes séries, notamment à l'Aéronavale, les deux versions coexistaient...

PLAN MRA



Le plan prés
page 19) e
feuilles, sou
tre de comm
versement c
lant MRA ir



enté ici en réduction (voir article
t disponible à l'échelle 1, en 2
s la référence 757, contre une let-
ande à MRA accompagnée d'un
e 158 F, frais d'envoi et autocol-
clus. (tarif lettre : + 16 F.).