



BELLES PLUMES FRANÇAISES

LES MAQUETTES EN PAPIER DU CRIQUET n° 47

GUILLEMIN J.G-10

Concours National des Avions de Tourisme (1933)

Construit par la société Blériot sur les plans de M. Guillemain en vue de participer au Concours National d'Avions de Tourisme organisé par le Ministère de l'Air dont les épreuves commencèrent en septembre 1931.



Le Guillemain J.G-10 en présentation « cabine fermée » (alternative à une présentation torpédo).

UN PEU D'HISTOIRE.

Le Concours National Technique d'Avions de Tourisme

Ce concours, organisé par le Ministère de l'Air, avait pour objet de stimuler les efforts des constructeurs d'avions de tourisme français.

Le concours portait sur des épreuves en vol, un examen des qualités constructives et une tournée de présentation.

Le concours était richement doté en prix. Il offrait aussi l'opportunité aux constructeurs triomphants de tirer de leurs victoires des profits commerciaux appréciables au travers d'une prime d'achat majorée pendant un an. Le montant de cette prime était fonction de leur classement à l'issue des épreuves.

Malgré cela, seulement huit avions furent engagés, les constructeurs spécialistes des petits avions privés s'étant curieusement abstenus. Peut être par crainte d'ennuis et soucis divers liés au fait d'un concours organisé par un service d'État ?

LE GUILLEMIN J.G-10

Au début des années trente, l'aviation se démocratise. Apparaît, en France, une aviation orientée loisir et tourisme.

Le JG10 répondait à cette demande en proposant des solutions originales. En version fermée ou torpédo au choix, ses ailes, de surfaces confortables se repliaient facilement le long du fuselage en facilitant ainsi le stockage ou la prise en remorque.

D'un entretien aisé (tout métal) les flancs arrière du fuselage étaient simplement recouverts de moleskine lacée.

les parachutes étaient reportés sur les flancs du fuselage augmentant ainsi le confort des passagers dont les sièges et les commandes s'escamotaient dans le plancher, proposant ainsi une surface plane susceptible d'accueillir deux couchages.

Malgré ses solutions innovantes, le succès ne fut pas au rendez vous et il ne fut construit qu'à un seul exemplaire.

Ce qu'en disait la presse d'époque...(André Frachet « Les Ailes » 24 /09/31)

« Le Guillemain J.G-10 est un monoplan à ailes surbaissées, cantilever, qui a l'heureuse propriété de posséder une voilure facilement repliable.

Le problème de l'avion de tourisme pratique a été franchement et sérieusement abordé par l'ingénieur Guillemain. Celui-ci s'est efforcé, tout d'abord, d'assurer à son appareil de bonnes qualités de vol et de sécurité. Pour cela il a préféré adopter une faible charge au mètre carré ainsi que des surfaces portantes et des empennages à haut rendement aérodynamique plutôt que des dispositifs auxiliaires automatiques ou commandés susceptibles de remplir cet office. D'autre part les aménagements de cet avion ont été l'objet de soins tout particuliers.

Le Guillemain J.G.10 peut se transformer instantanément, suivant la saison, en conduite intérieure ou en torpédo. On notera, en outre, la quantité de petits détails qui amélioreront, sans aucun doute, les conditions de son emploi par des pilotes aviateurs non professionnels ».

DESCRIPTIF

(« Les Ailes » et « l'Aéronautique » Sept 31. Croquis J.Godeffroy)

Voilure

L'avion de tourisme Guillemain J.G.10 est un monoplan cantilever à ailes basses facilement repliables.

Sa voilure se compose d'un plan central et de deux demi-ailes symétriques. Le plan central, solidaire du fuselage, est établi en métal léger pour permettre le démontage des demi-ailes; il se réduit, au-delà du longeron arrière, à deux petites amorces de plan.

Sa structure comporte deux longerons-caissons, en duralumin, dont les semelles forment des profils rectangulaires fermés ; les âmes sont des tôles embouties, allégées par de nombreux trous à bord tombés; elles sont fortement entretoisées entre elles.

Les deux longerons sont réunis par des caissons d'assemblage servant de support au revêtement; les réservoirs d'essence y sont également accrochés.

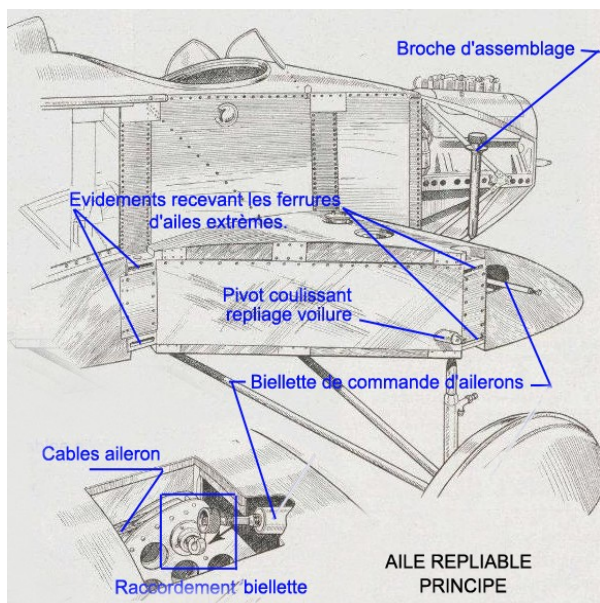
Les demi-ailes ont une forme trapézoïdale avec bords marginaux en demi cercles ; elles sont assemblées de part et d'autre d'un plan médian, par l'intermédiaire de broches verticales extensibles engagées dans des chapes mâles et femelles en acier à haute résistance.

Leur ossature, en bois, comprend deux longerons-caissons et des nervures régulièrement espacées et réunies par de nombreuses petites lisses.

Les longerons ont des semelles d'épaisseur décroissante constituées de plusieurs lames de spruce Brettées et collées ; leurs âmes, en contreplaqué, ont également une épaisseur et une hauteur variables. Elles sont liées par des cloisons intérieures.

Les nervures, en contreplaqué d'okoumé, sont assemblées sur les longerons par de petits tasseaux en peuplier ; leur chapeaux et leurs semelles sont aussi en baguettes de peuplier. Ces dernières supportent les lisses, parallèles aux longerons, qui servent d'armature au revêtement en contreplaqué collé, cloué et entoilé.

Les ailerons longs et peu profonds, sans compensation, sont fractionnés en deux éléments chacun.

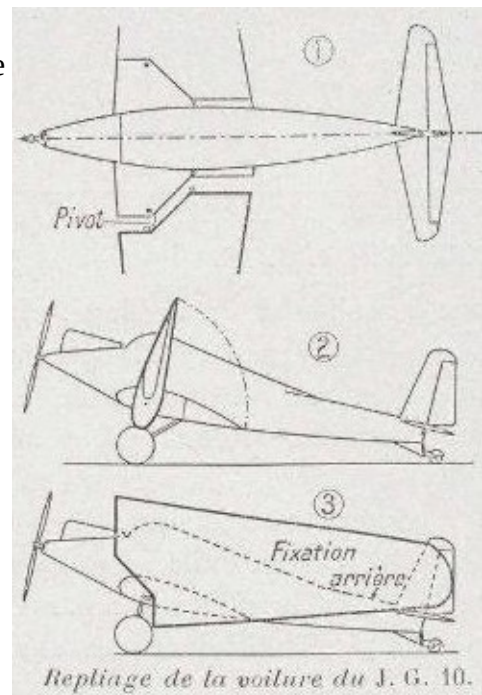


Ils sont actionnés par des câbles agissant sur des guignols extérieurs en duralumin ; leur commande est aisément démontable, à l'aide d'une molette logée dans le bord d'attaque de chaque demi-aile, pour permettre le repliement des éléments latéraux de la voilure.

Cette dernière opération peut être aisément et rapidement effectuée par l'équipage de l'appareil. Elle consiste à desserrer, tout d'abord, grâce à un gros bouton moleté manœuvré à la main, les axes d'assemblage de chaque demi-aile. Puis, ensuite, l'opérateur, placé en bout du plan, exerce une traction vers l'extérieur et fait pivoter l'aile de 90° autour d'un axe coulissant indépendant des attaches de vol. Enfin, il ne reste plus qu'à rabattre l'aile,

parallèlement au fuselage sur lequel elle est fixée à l'aide d'une traverse amovible ; en temps normal, cette traverse est logée dans la carlingue.

L'avion, ailes repliées, ne mesure plus que 3m.980 d'envergure et sa longueur n'en est pas augmentée.



Fuselage

Le fuselage, de large section, a des parois latérales verticales. Il est constitué par une charpente en tubes carrés de duralumin possédant les mêmes dimensions extérieures mais dont l'épaisseur varie suivant les efforts à supporter.

Cette charpente est formée de deux poutres latérales à treillis réunies par des traverses et, au dessus et en dessous, par un revêtement en tôle légère rivée. Les nœuds d'assemblage sont tous réalisés à l'aide de goussets plans liés aux éléments de la structure à l'aide d'un procédé breveté de rivetage par œillets en acier étamé.

A la hauteur des longerons de l'aile, le fuselage est renforcé par des montants en caissons qui assurent une liaison indéformable de l'ensemble. Le revêtement des parois latérales est en métal dans la partie antérieure du fuselage ; au delà de l'habitacle de l'équipage il est en moleskine lacée sur les longerons, donc facilement amovible, pour permettre une visite rapide de la charpente et des commandes.

L'empennage horizontal, à grand allongement, est encastré dans le fuselage. Il comporte un plan fixe, réglable au sol, et un volet unique, non compensé, pour la profondeur. Le plan fixe est établi en bois et recouvert de contreplaqué ; sa structure se compose d'un longeron avant en spruce et d'un longeron postérieur contrecollé réunis par des nervures en contreplaqué et en peuplier.

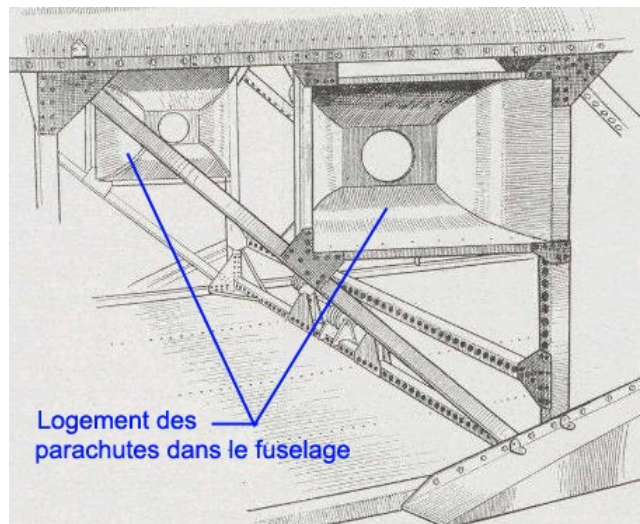
Le longeron avant supporte le dispositif de réglage du plan au sol et le longeron arrière est fixé, par des charnières amovibles, sur un tube carré de duralumin rivé perpendiculairement à l'étambot ; cette traverse est haubanée au dessus par deux tubes ronds dont les extrémités aplaties viennent s'atteler sur l'étambot.

En outre, la partie avant du plan fixe est elle même assujettie par deux fils d'acier attachés à la dérive.

Le gouvernail de profondeur se compose d'un axe, en tube rond de duralumin, sur lequel sont montées des queues de nervures métalliques ; les extrémités sont renforcées par de larges tôles ajourées et la totalité de ce gouvernail est entoillée. Les articulations sont des paliers lisses et al commande est assurée par un guignol central.

L'empennage vertical, également d'un bon allongement, comprend une dérive en bois d'une construction semblable à celle du plan fixe ; la partie inférieure du bord d'attaque est pourvu d'une ferrure permettant son réglage. Le longeron arrière de ce caisson est assujetti sur le tube carré de l'étambot solidaire du fuselage.

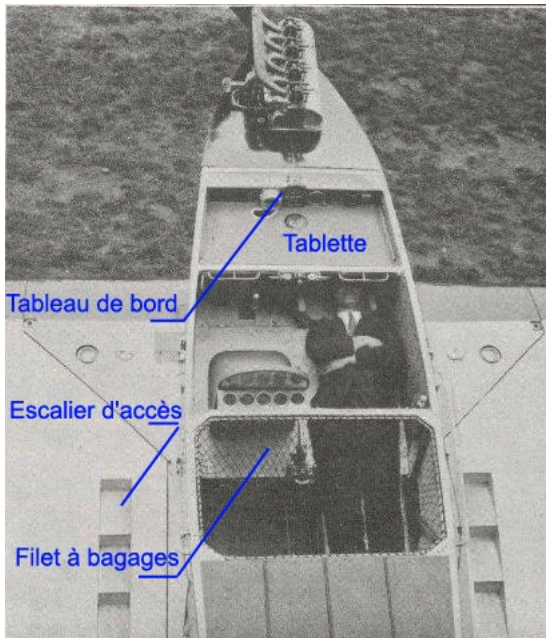
Le gouvernail de direction, lui aussi sans compensation, est métallique avec recouvrement en toile. Toutes les commandes sont en câbles doublés à point d'attache indépendants.



Aménagements

Le poste de pilotage, biplace cote à cote à double commandes, et installé au centre de gravité de l'appareil. Ses occupants sont protégés par de légères carrosseries amovibles et interchangeables, permettant de transformer l'avion, au choix de l'équipage, en conduite intérieure, ou en torpédo à l'air libre.

Les parties vitrées de la conduite intérieure sont entièrement garnies de glaces « Triplex » ; de



larges baies sont prévues à l'arrière pour permettre, le cas échéant, d'utiliser les parachutes. Ces derniers du type Salone et Lucas, sont logés à l'extérieur, dans les flancs, et de chaque côté du fuselage ; ils sont reliés par des câbles au harnachement habituelle des utilisateurs.

Les deux sièges cote à cote, avec un léger décalage, peuvent être démontés ainsi que les commandes, en quelques minutes, ce qui permet de transformer en couchettes l'intérieur de la carlingue ; cette disposition originale sera très appréciée des touristes fervents du camping.

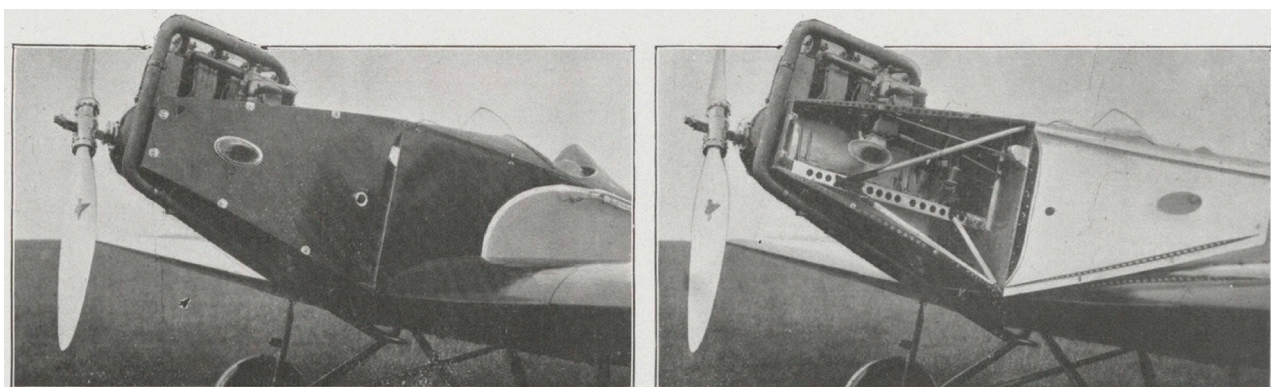
Le tableau des instruments de bord, très complet, est judicieusement placé devant une grande tablette qui peut être utilisée pour écrire ou pour déployer les cartes.

Derrière les fauteuils se trouve un grand filet à bagages dans lequel il est possible de puiser pendant le vol, de l'intérieur du fuselage.

Les ailerons et le gouvernail de profondeur sont actionnés par des manches à balais amovibles et le gouvernail de direction, par des pédales débrayables. Ce dispositif permet de piloter indifféremment de l'un ou l'autre poste ou des deux simultanément. Le levier commandant le frein est monté entre les deux sièges ; de plus, un dispositif spécial permet de freiner avec les pédales pour faciliter les virages au sol sans toucher à ce levier.

Enfin, signalons que l'accès de l'habitacle est rendu plus aisé grâce à de petites marches ménagées dans l'aile de part et d'autre du fuselage.

Groupe moto-propulseur



Accessibilité du groupe-moteur RENAULT 95 HP dans le GUILLEMIN J. G. 10. Noter, à gauche, l'attache d'un panneau par six « clips » MALIVERT. A droite, le panneau, qui a pivoté autour de deux charnières, est rabattu le long du fuselage.

L'avion de tourisme Guillemin J.G.10 est équipé d'un moteur Renault, à quatre cylindres en ligne et refroidissement par l'air, d'une puissance nominale de 95cv. Il peut également recevoir le moteur Hispano de 100CV.

Le moteur est monté sur un berceau amovible pourvu d'une suspension élastique par « silentblocks ». Ce berceau vient se fixer par des chapes sur le cadre antérieur du fuselage : ce dernier supporte également la cloison pare feu.

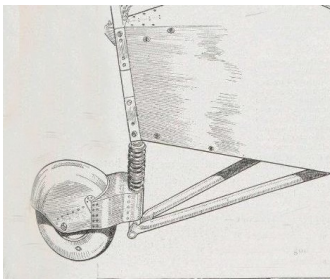
Les panneaux latéraux du capotage du moteur sont montés avec des charnières, ce qui permet de les rabattre parallèlement à la voilure, facilitant ainsi l'accès à tous les organes.

Les gazs d'échappement sont canalisés dans un long tuyau formant un silencieux très efficace.

Les deux réservoirs d'essence, largables en vol individuellement, sont logés dans le plan central. Les précautions contre l'incendie comprennent en outre de la cloison pare-feu, un extincteur au bromure d'éthyle avec avertisseur.

Train d'atterrissage

L'atterrisseur à roues indépendantes à une voie de trois mètres. Chaque demi train des compose d'un essieu coudé, contreventé à l'arrière par une barre, et d'une jambe élastique à amortisseur oléo-pneumatique. L'essieu et sa contre fiche forment un V rigide qui vient s'articuler sur des



ferrures placées sous le fuselage dans le plan de symétrie de l'avion. Les jambes élastiques sont montées en bout des V sur des rotules solidaires, d'une part de l'essieu, et d'autre part, du longeron avant du plan central.

La béquille, à amortisseur à boudin, se termine par une petite roue de queue orientable ; son démontage peut être très rapidement effectué.

Caractéristiques générales :

Envergure totale : 13 m ;
Envergure ailes repliées : 3 m 980 ;
Profondeur maximum de l'aile : 2 m 300 ;
Longueur totale : 7 m 100 ;
Hauteur totale : 2 m 200 ;
Surface portante : 23 m² ;
Puissance : un moteur Renault de 95cv ;
Poids à vide équipé : 554 kg ;
Poids mobile : 296 kg ;
Poids total en ordre de marche : 850kg ;
Charge par m²: 37kg ;
Charge par cheval : 8kg 900 ;
Puissance par m² : 4CV ;

Performances théoriques :

Vitesse maximum au sol : 160 km/h ;
Vitesse d'atterrissage : 48 km/h ;
Plafond pratique : 4500 m ; ;
Rayon d'action : 500 km ;
Pente de descente en vol plané : 12 %;

DOCUMENTATION

Sur le site de la B.N.F. »Gallica « :

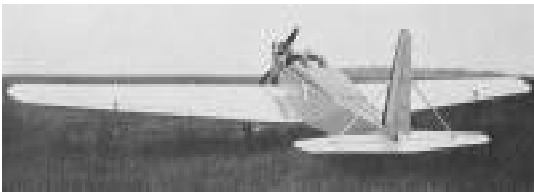
- L'Aéronautique dec 1931

- Les Ailes 24 sept 1931

- L'Aerophile nov 1931

A noter que le Aircraft Circular du N.A.C.A. n°153 consacré à cet appareil, propose une reprise intégrale en anglais de la présentation faite dans « l'Aéronautique » de décembre 1931.

Et quelques photos : (source Internet)



LA MAQUETTE .

Antécédent...mais au 1:66 !



Le Guillemain J.G-10 a déjà fait l'objet d'une maquette au 1:66 téléchargeable gratuitement sur le site :

criquetaero.com.

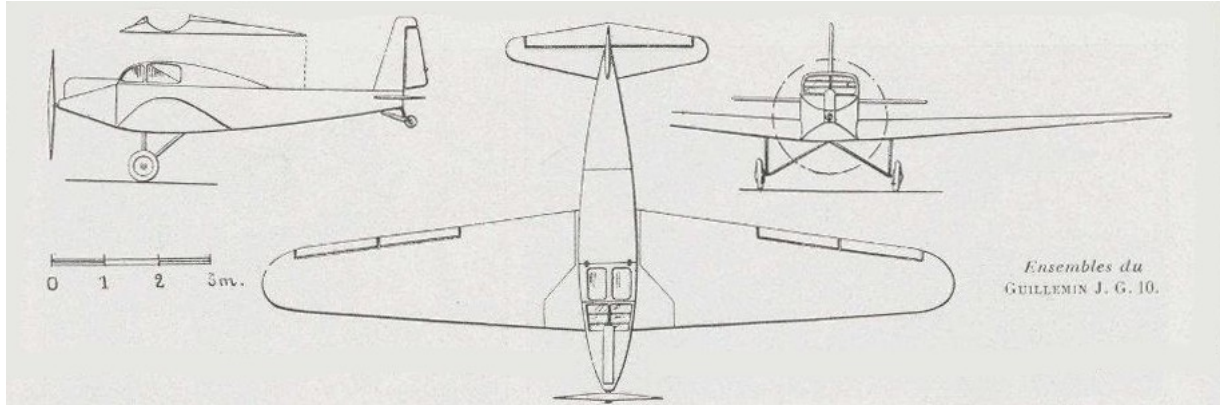
A noter la couleur rouge (délavée) de l'appareil qui a subi, quelque peu, les outages du temps! (10 ans, déjà!)

Dessin et conception

Les éléments ayant servis pour l'étude de la maquette au 1:66 ont été repris pour la version au 1:100.

Pour dessiner ce modèle, le plan 3 vues accompagnant la présentation de l'appareil dans « L'Aéronautique » de septembre 1931 a servi de référence. A noter que « Les Ailes » propose un

plan similaire qui semble avoir la même origine, mais qui est de moins bonne facture au niveau du tracé.



Au choix : Reprise en 2D de ce 3 vues en y intégrant les caractéristiques dimensionnelles connues ou dessin en 3D avec ce document en arrière plan. Les quelques photos disponibles pourront fournir des compléments d'information utiles pour le dessin.

A propos des couleurs

Aucune indication concernant les couleurs de l'appareil . Visiblement il est bicolore, les deux couleurs étant séparées par un liseré de couleur clair (blanc?). J'ai choisi arbitrairement le rouge et le beige.

Avec le bleu (bleu France?), le rouge faisait partie des deux couleurs habituellement utilisées par les constructeurs d'avions de tourisme dans les années 30.

Si vous interrogez l'I.A. elle vous donnera rouge et beige comme couleurs probables. Vu que cette maquette au 1:66 constituait (à ma connaissance) l'unique document couleur disponible sur le sujet, il y a de forte chance que l'I.A. m'ait fait confiance! La maquette papier comme référence historique...

Choix de la version

Quand à la version j'ai opté pour la « torpédo grand sport » en raison de son originalité.

Il aurait été dommage de ne pas saisir l'opportunité offerte par un si vaste habitacle pour ne pas le détailler un minimum....même au 1:100 !

L'assemblage de la maquette

L'échelle du 1:100 est exigeante, et ce d'autant plus que l'on fait sienne la maxime :

« Un maximum de réalisme à 30cm ».

Cette échelle s'adresse donc à des maquettistes papier expérimentés pour qui les indications fournies sur la planche s'avèreront suffisantes.

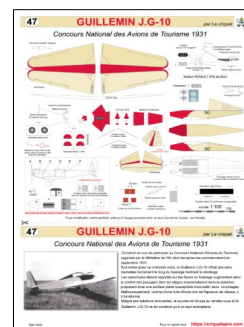
Les photos de la maquette proposées en fin d'article offrent un complément d'information, mais

surtout prouvent que la maquette est effectivement « montable » telle que proposée, (simple question d'honnêteté!).

Téléchargement

Cette présentation du Guillemain J.G-10, de même que la planche de la maquette au format A4 en pdf (2,5Mo environ), sont téléchargeables gratuitement sur le site du criquet:

<http://criquetaero.com>



LA MAQUETTE EN PHOTOS

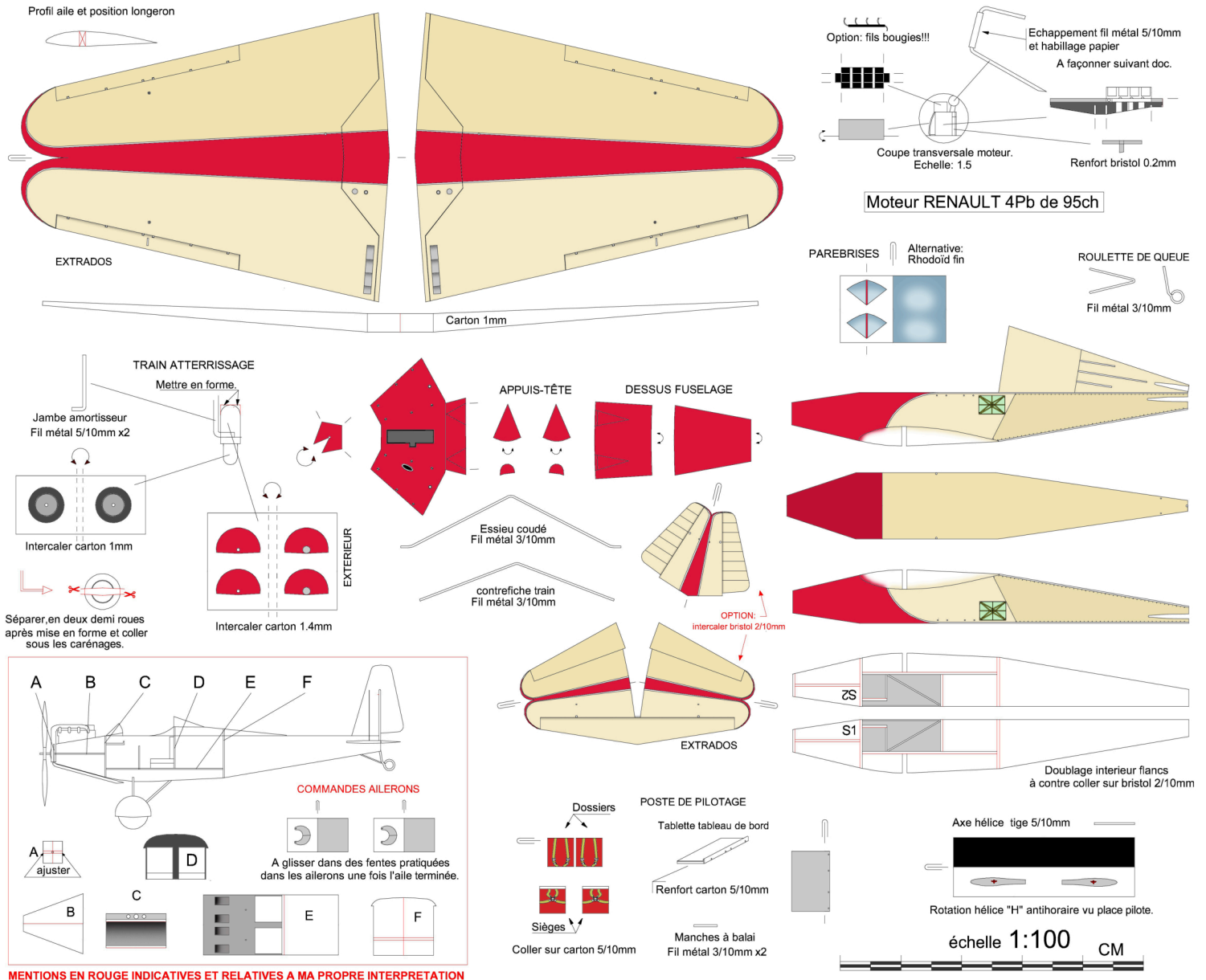


MODELE N°47 Mai 2026





Concours National des Avions de Tourisme 1931



Toute modification, même partielle, autre qu'à l'usage purement privé, et sans l'accord de l'auteur, est interdite.



Concours National des Avions de Tourisme 1931



Construit en vue de participer au Concours National d'Avions de Tourisme organisé par le Ministère de l'Air dont les épreuves commencèrent en septembre 1931.

Tout métal (pour un entretien aisé), le Guillemain J.G-10 offrait des ailes repliables facilement le long du fuselage facilitant le stockage.

Les parachutes étaient reportés sur les flancs du fuselage augmentant ainsi le confort des passagers dont les sièges s'escamotaient dans le plancher, proposant ainsi une surface plane susceptible d'accueillir deux couchages. Malheureusement, victime d'une fuite d'huile lors de l'épreuve de vitesse, il fut éliminé.

Malgré ses solutions innovantes, le succès ne fut pas au rendez-vous et le Guillemain J.G-10 ne fut construit qu'à un seul exemplaire.