

## LES AILES S'OUVRENT

# Le monoplan Guillemain J.G.10

## biplace de tourisme, moteur Renault de 95 CV

L'AVION de tourisme Guillemain J.G.10 a rapidement effectué, en quatre jours, tous ses essais du permis de navigabilité. Il a dû gagner Orly, lundi dernier, pour participer au Concours Officiel des Avions de Tourisme; il sera vraisemblablement un des plus intéressants concurrents de cette compétition. Cet appareil possède, en effet, différentes caractéristiques très originales. Il est, de plus, fort soigneusement construit.

Nous avons déjà eu l'occasion de présenter, pendant le dernier Salon de l'Aéronautique, l'avion sanitaire étudié par l'ingénieur Guillemain. Ce prototype avait été très remarqué pour les ingénieuses solutions que son utilisation spéciale avait suscitées. Le biplace de tourisme J.G.10 a d'ailleurs été construit dans les ateliers de la Société Blériot-Aéronautique suivant des procédés semblables à ceux qui ont été utilisés pour le J.G.40 sanitaire. C'est, toutefois, 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 empannages 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, quantité de petits détails pratiques qui amélioreront, sans aucun doute, les conditions de son emploi par des pilotes aviateurs non professionnels.

Les résultats du Concours Officiel d'Avions de Tourisme nous fixeront sur les qualités réelles des appareils en présence. Quoi qu'il en soit, le biplace Guillemain peut prendre place, dès à présent, parmi les meilleurs petits avions français offerts à la clientèle privée.

André FRACHET.

**Voilure.** — L'avion de tourisme Guillemain J.G.10 est un monoplan cantilever à ailes basées 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 réclut, 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 ailes sont des tôles embouties, allégées par de nombreux trous à bord tombés; elles sont fortement entoilées 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.

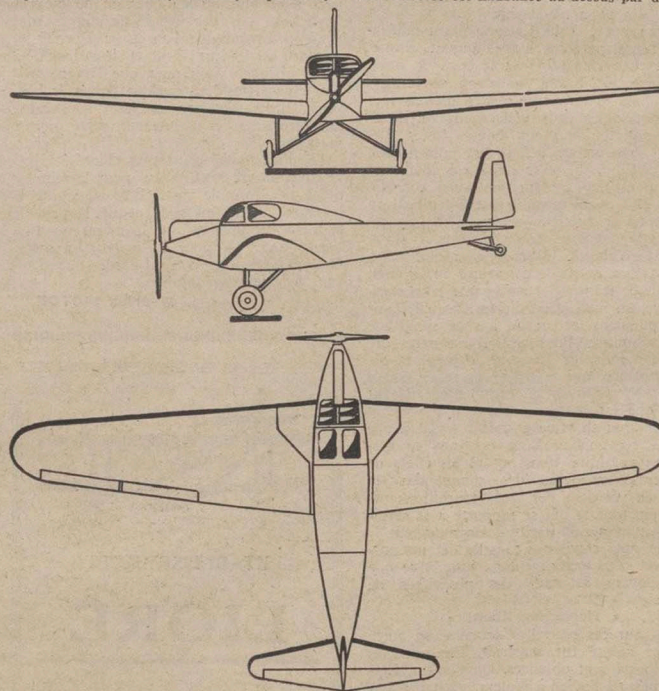
Les demi-ailes ont une forme trapézoïdale avec bords marginaux en demi-cercle; elles sont assemblées, de part et d'autre du plan médian, par l'intermédiaire de broches verticales extensibles engagées dans des chapes mâles et femelles en acier à haute résistance. Leur ossature, en bois, comprend deux longerons-caissons et des nervures régulièrement espacées 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; leurs chapes et leurs semelles sont aussi en baguet-

tes 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 repliage 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,

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'étrambot; cette traverse est haubanée au-dessus par deux



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 3 m. 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 étamés. 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

tubes ronds dont les extrémités aplaties viennent s'atteler sur l'étrambot. En outre, la partie avant du plan fixe est elle-même assujettie par deux fils d'acier attachés sur 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 la surface de ce gouvernail est entoilée. Les articulations sont des paliers lisses et la 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 bec d'attaque est pourvue d'une ferrure permettant son réglage. Le longeron arrière de ce caisson est assujetti sur le tube carré de l'étrambot 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 points d'attaches indépendants.

**Aménagements.** — Le poste de pilotage, biplace côte à côte à double commande, est installé au centre de gravité de l'appareil. Ses occupants sont protégés par de légères carrosseries amovibles et interchangeables permet-

tant 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 « Triples »; de larges baies sont prévues à l'arrière pour permettre, le cas échéant, d'ailliser 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 habituel des utilisateurs.

Les deux sièges, côte à côte avec un léger décalage, peuvent être démontés, ainsi que les commandes, en quelques minutes, ce qui permet de transformer en couchette 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 et 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 balai 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 les freins 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.** — L'avion de tourisme Guillemain J.G.10 est équipé d'un moteur Renault, à quatre cylindres en ligne à refroidissement par l'air, d'une puissance nominale de 95 CV. Il peut également recevoir le moteur Hispano de 100 CV.

Le moteur est monté sur un berceau amovible pourvu d'une suspension élastique par « silentblocs ». 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 gaz d'échappement sont canalisés dans un long tuyau formant un silencieux très efficace.

Les deux réservoirs d'essence, jargables 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, a une voie de 3 mètres.

Chaque demi-train se 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 contreforce 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 solitaires, d'une part de l'essieu et, d'autre part, du longeron avant du plan central.

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

**Caractéristiques générales.**

- Envergure totale : 13 mètres
- Envergure ailes repliées : 3 mètres 980;
- Profondeur maximum de l'aile : 2 mètres 300;
- Longueur totale : 7 mètres 100;
- Hauteur totale : 2 mètres 200;
- Surface portante : 23 mètres carrés;
- Puissance : un moteur Renault de 95 CV;
- Poids à vide équipé : 854 kg.;
- Poids mobile : 296 kg.;
- Poids total, en ordre de vol : 850 kg.;
- Charge par mètre carré : 37 kg.;
- Charge par cheval : 8 kg. 900;
- Puissance par mètre carré : 4 CV 1.

**Performances théoriques.**

- Vitesse maximum, au sol : 160 km-h.;
- Vitesse d'atterrissage : 48 km-h.;
- Plafond pratique : 4.500 mètres;
- Rayon d'action : 1.500 km.;
- Pente de descente en vol plané : 12 %.