

L'AVIATION LEGERE ET SPORTIVE

CE QUE DEVRAIT ETRE L'AVION DE L'AMATEUR

LE "BIMONO" de LOUIS COSANDEY

Une sorte de compromis : moitié "Pou-du-Ciel", moitié "Autoplan"

F AISANT suite aux articles intéressants parus dernièrement dans « Les Ailes » sur l'avion de l'amateur, ce qu'il devrait être et la possibilité de le construire en quelque deux ou trois cents heures de travail, je n'hésite plus à vous transmettre ce papier sur un projet que je compte réaliser prochainement.

Il s'agit donc de faire non pas un avion de grand tourisme, mais quelque chose de rapidement construit et le meilleur marché possible (ce qui n'exclut pas une certaine qualité). D'emblée, nous limitons nos desiderata pour ne conserver que l'indispensable : un groupe moto-propulseur, un fuselage, une voilure et un train d'atterrissage. Nous pouvons donc nous permettre de simplifier à l'extrême car ce programme n'est pas si facile à remplir.

Pour faire léger et vite fait, en n'a rien trouvé de plus efficace que de supprimer le plus de pièces possible, et de faire servir alors à plusieurs fins les indispensables qui

PREMIERE SUGGESTION

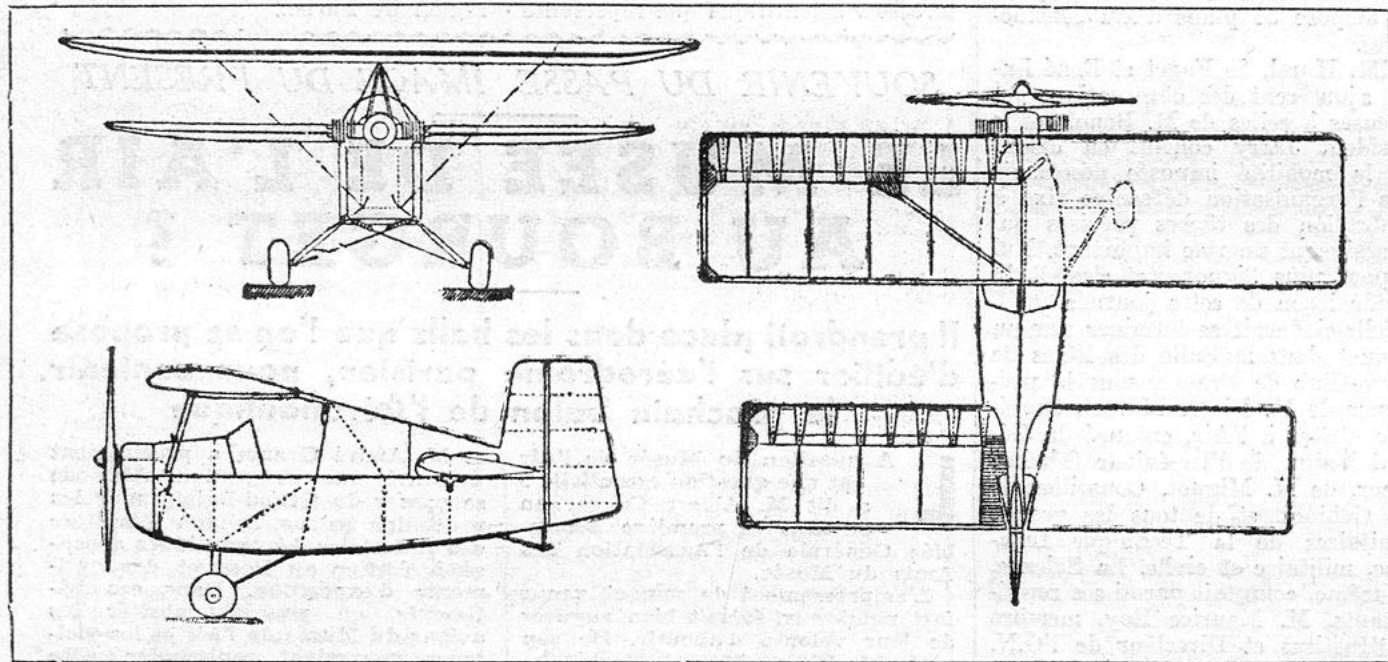
D ANS « Les Ailes » n° 1.358 du 9 février, L. Lacroix a lancé un appel aux amateurs en mal de prototypes pour qu'ils nous communiquent le résultat de leurs méditations, à savoir le projet d'un petit avion, simple, facile à piloter, réalisable en 200 ou 300 heures. On confronterait les projets et on les discuterait. Cet appel a été entendu... Voici, pour commencer, ce que nous propose l'amateur suisse Louis Cosandey.

Louis Cosandey est connu des lecteurs des « Ailes ». Depuis 1938, il a construit six « Pou-du-Ciel » différents : trois avec moteur, trois sans moteur. A bord de l'un de ces derniers, un minuscule planeur, il a tenu l'air, en vol à voile, pendant 3 heures. Nous avons d'ailleurs rapporté ce vol intéressant.

Louis Cosandey est donc un constructeur-amateur éprouvé. Écoutons-le... « Les Ailes » publieront les suggestions d'autres amateurs dans la mesure où elles ne feront pas l'objet d'un exposé trop long et à condition, bien entendu, qu'elles n'appartiennent pas, dès l'abord, au domaine de la fantaisie.

Que je vous présente maintenant ce projet d'autoplan, car vous l'aurez tout de suite reconnu comme tel. Il est fait « sur mesure », à ma taille, pour mon poids, et convient à mon porte-monnaie. Ayant lu mon préambule, vous ne serez pas étonné de n'y point trouver d'ailerons. On peut s'en passer et l'autoplan s'en

nervures, je mets tout de même un bec intermédiaire, et chaque nervure est recouverte d'une bande de contreplaqué jusqu'au longeron pour assurer la liaison nervure-bord d'attaque. L'espace libre laissé à cet endroit est réduit à 12 cm. Ainsi la toile ne festonnera pas trop. Ce ne sont pas les vieux pilotes de 14-18



Le plan trois vues du petit avion ultra-léger préconisé par Louis Cosandey.

restent. Écartons donc les intermédiaires parasites : « ...ces boulons tiennent une ferrure qui reçoit un axe sur lequel passe un cavalier auquel est attaché le hauban... » Il y a beaucoup trop de mots dans cette phrase. Pour ma part, j'ai choisi ceci : « Le hauban est fixé à ce boulon plié en U ». N'est-ce pas plus élégant ?

passé très bien, comme le « Pou-du-Ciel » d'ailleurs. Cela fait des guignols, des poulies, des câbles, un palonnier en moins. Et l'aile est bien plus vite faite.

Pendant que j'y étais, j'ai supprimé de même le revêtement en contreplaqué du bord d'attaque. Je sais par expérience le temps nécessaire à réussir ce travail. Entre les

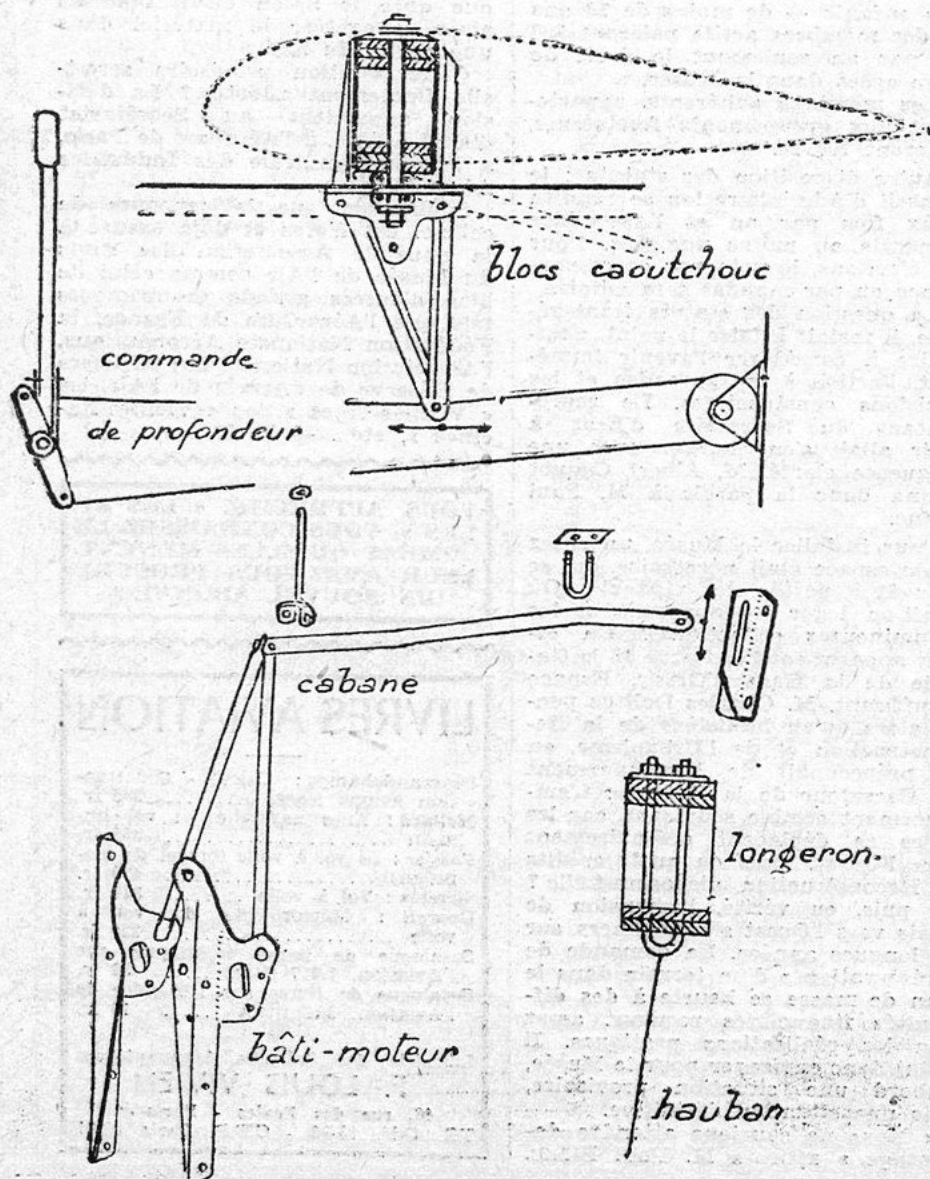
qui discuteront ce point !

Le longeron est largement « dimensionné » pour encaisser flexion, traînée et torsion. Deux bras obliques y concourent également. S'il s'agissait d'une formule classique, il me faudrait un empennage. L'autoplan me convenait particulièrement car son empennage est actif : il porte et stabilise en même temps parce qu'il est placé exactement à l'endroit nécessaire pour cela, grâce aux expériences des amateurs de l'Agenais.

Ainsi, je vais pouvoir me contenter d'une envergure ridicule car je ne pèse pas lourd. L'aile arrière, mobile, commande la profondeur. Son mode de fixation appelle quelques commentaires (voir croquis). Il est en effet peu orthodoxe, mais c'est tellement simple ! Et sanctionné par la pratique car je l'ai adapté avec succès à l'un de mes « Pou-du-Ciel ». Il présente, en outre, un autre avantage intéressant. L'aile arrière n'étant pas haubanée, lorsqu'on roule au sol, de par son inertie, elle fait subir au fuselage des moments de torsion qui seront heureusement amortis par les silent-blocs. Le trou de passage du boulon vertical dans la ferrure est ovalisé juste ce qu'il faut pour le débattement nécessaire de l'aile, soit une vingtaine de degrés.

Je sais aussi dessiner de savantes ferrures avec axes d'articulation alignés rigoureusement. Mais, dites-moi franchement : que deviennent en vol nos alignements, alors que toute construction est essentiellement déformable sous la moindre charge ? Le pilote de vol à voile le comprend peut-être, lui qui peut entendre les gémissements de la structure dans les remous.

La cabane et le bâti-moteur procèdent des mêmes principes, et sans complication aucune ; l'aile avant est réglable en incidence, même en vol. Le verrouillage n'est pas encore dessiné. Il dépendra des efforts enregistrés sur le prototype par la manœuvre. Pour l'instant, un boulon avec écrou à oreilles suffira... Et, maintenant, voici quelques



Détails des commandes du « Bimono » Cosandey.

donnés sur les 4 caractéristiques. L'aile avant fait 4 m. 20 d'envergure pour 1 m. de profondeur ; l'aile arrière 3 m. 60 et 0 m. 80. Cela fait une surface brute d'environ 7 mq. La longueur totale atteint presque 3 m. 40.

Le devis des poids est le suivant : moteur-hélice 40 kg, fuselage et gouvernail 12, train d'atterrissage 10, aile avant 12, aile arrière 8, bâtica-bane 4, commandes 1,5, béquille 1, réservoirs 3,5, siège-toile, bretelles 2, instruments 1.

Soit un poids à vide de 95 kg. En vol, le poids total serait de 170 à 180 kg, ce qui fait moins de 30 kg/mq et 6 kg/CV (moteur Poincard 30 CV).

Le profil adopté est le 43015, plus porteur et plus épais que le 23012 bien connu, et qui permet de loger un longeron confortable, léger.

Le nombre des ferrures principales est réduit à neuf : deux qui servent de bâti-moteur et de point d'attache pour la cabane, quatre pour le train, deux pour la fixation de l'aile arrière et une au sommet de l'arête dorsale. Un seul gros tube : celui horizontal de la cabane qui me permet d'économiser levier, bielles, chapes, etc. Il est gros et pèse 1 kg. 400, car c'est lui qui a pour mission de tenir l'aile avant dans le droit chemin.

Quelques mots encore sur l'origine de ce « Bimono-L.G.C. », né sous le signe de l'amitié et d'une heureuse collaboration.

A tout seigneur, tout honneur : L, c'est Lacroix, le père de l'auto-plan, que je n'ai pas besoin de présenter aux lecteurs des « Ailes ». C'est un artiste en même temps qu'un esprit clairvoyant et plein de bon sens qui ne s'embarrasse pas d'idées préconçues.

C, c'est votre serviteur qui dessine, calcule, s'arrache les cheveux et dort mal la nuit. Il croit pouvoir construire la bête en moins de 300 heures de travail...

G, c'est l'ami Gayet, de Lyon, véritable encyclopédie aéro-parlante et écrivante, capable de « pondre » quantité de projets dans lesquels nous retrouverions certainement le frère de ce « Bimono ». C'est, avant

tout, l'intermédiaire, le lien charmant et plein d'enthousiasme qui sait si bien ranimer la flamme quand elle vacille. Grâce à lui, trois amateurs disséminés sur l'écorce terrestre se sont trouvés réunis dans le même idéal par une amitié solide et durable. Et ce n'est pas là un des moindres fruits de cette Aviation dite « d'Amateur » avec une pointe d'ironie, parfois. Attention ! Les Amateurs sont des amoureux... et l'on ne défend bien que ce que l'on aime !

Voilà donc décrit ce candidat aux « moins de 100 kg. à vide » qui devrait être construit en moins de 300 heures. D'autres suivront, je l'espère, car il y a là un champ d'action passionnant à défricher. Certaines formules, du reste, se prêtent particulièrement bien à cet effet et je pense, par exemple, à l'aile volante. Verrons-nous M. Fauvel, comme tant d'autres compétences, se piquer à notre jeu ? Souhaitons-le ! Nous assisterions à l'éclosion d'une nouvelle catégorie d'aéronefs : l'avion ultra-simple, ultra-léger, et facile à piloter !

« Du pain sur la planche », dirait Mignet, qui doit sûrement mijoter quelque « Pou-Bébé » pendant ses heures de loisirs.

Comme toujours, selon l'heureuse tradition, « Les Ailes » accueilleront sûrement avec bienveillance ces prochains nouveau-nés.

Louis COSANDEY.

PILOTES DE TOURISME

Portez tous l'insigne créé pour vous par

R. DANDOIS

JOAILLIER-HORLOGER

37, Bd du Temple, PARIS-3^e

Argent contrôlé. Contre remboursement de la somme de 500 francs.

N'est vendu que sur présentation du brevet ou attestation de MM. les Chefs-Pilotes ou Présidents d'Aéro-Clubs.

Indiquer le N° en vue de la gravure.

Médailles de Saint-Elie,
Patron des Aviateurs.

Insignes or, civils et militaires en réduction. — Prix sur demande.