

Le "double monoplan" Coanda



Jacques MOULIN

Étudié selon ses dires, par Henri Coanda tout au début de sa carrière, ce triplace destiné au concours militaire était très différent de l'engin muni d'un moteur mu par une turbine présenté au Salon de 1910, souvent considéré comme à l'origine des moteurs à réaction.

Étrangement, l'avion du concours militaire qui était pourtant plein de nouveauté fut assez mal accueilli lors de sa présentation. Nommé "double monoplan" à l'époque, c'était en fait un sesquiplan, le premier ...

Mais le fait qu'il ne réussit pas à voler, peut confirmer que cet appareil était trop ambitieux pour l'époque ;

- il possédait deux moteurs pouvant entraîner soit simultanément, soit successivement l'hélice à quatre pales ;
- le train caréné avait la possibilité de rentrer les roues, mais l'atterrissage se faisait alors sur les patins, ce qui facilitait le freinage ;
- l'empennage cruciforme permettait l'utilisation comme freins d'atterrissage sous certaines conditions ;
- un système de montage souple facilitait le gauchissement des ailes (à la place des ailerons).
- le réservoir placé à l'intérieur des ailes limitait la traînée.

Appelé "double monoplan", car le deuxième plan était de dimensions très différentes du plan supérieur, ce type d'appareil sera nommé, par la suite, sesquiplan.

Voilà la description qu'en donnait L'Aéro d'octobre 1911 :

Ailes. — Le biplan Coanda se compose d'une cellule extrêmement simple, constituée par deux surfaces de 1 m 320 de profondeur, distantes de 2 m 700. Ces surfaces sont admirablement étudiées. Leur armature est presque entièrement intérieure et se compose

d'une poutre métallique, constituée, comme le représente la figure 1, de quatre cornières réunies par un treillis en V. Les barres de treillis, à section en U, et allégées, sont ainsi que les cornières formant membrures, en acier au nickel.

Sur cette poutre viennent se fixer, tous - les 0 m. 500 -, les nervures, également métalliques. Le "bec" de ces nervures est encastré sur la poutre-caisson, tandis que la partie arrière est articulée (fig. 2) ; deux caoutchoucs, convenablement disposés, servent à équilibrer le système et à lui donner une certaine élasticité.

Ce dispositif permet le gauchissement des surfaces par commande intérieure, au moyen d'un arbre longitudinal, muni de cames, dont la longueur varie de l'épaule au bout de l'aile, pour obtenir un gauchissement progressif.

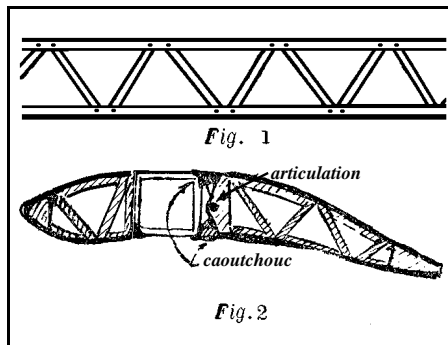


Fig. 1

Fig. 2

Fuselage. — Le fuselage se compose d'une poutrelle métallique en caisson, sur laquelle sont fixés les cerceaux donnant la forme de la carène. Ce fuselage est "suspendu" à la cellule au moyen d'un croisillement de fils

d'acier et de câbles : douze haubans seulement assurent cette suspension. Hâtons-nous d'ajouter que ce mode de fixation du fuselage ne laisse pas que d'être absolument effrayante.

Le fuselage est terminé à l'avant par le bâti qui supporte les deux moteurs et à l'arrière par un empennage cruciforme fort original.

Les plans qui constituent cet empennage, au lieu d'être disposés, l'un horizontalement et l'autre verticalement, comme dans la plupart des appareils, font quarante-cinq degrés dont quatre parties sont prolongées par des volets triangulaires terminant cette queue, permettant (fig. 3) par leurs mouve-

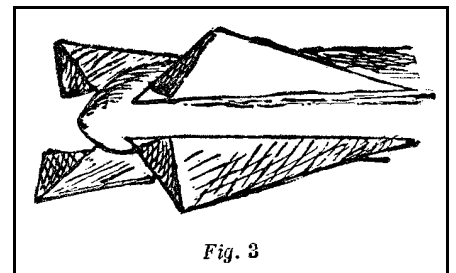


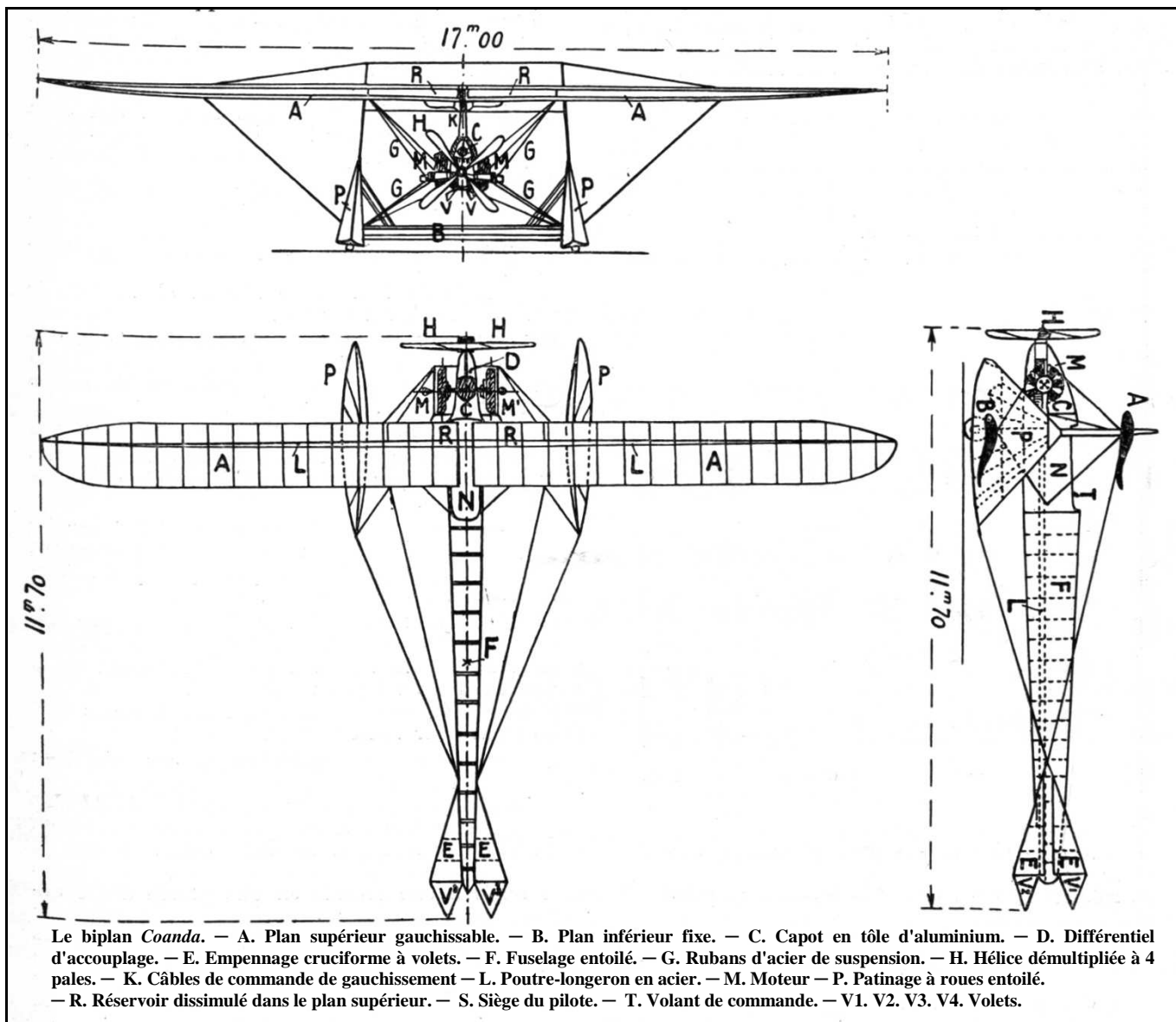
Fig. 3

ments combinés, les mouvements d'ascension ou de descente, et les virages.

Chassis. — Le châssis est aussi fort original. Deux longs patins, supportés par un robuste croisillement, en constituent les organes essentiels. Ces patins se composent d'une lame

Photo ci-dessus : L'appareil Coanda, dit "double monoplan", en octobre 1911, au Concours Militaire.

Photos coll. Jacques MOULIN



Caractéristiques du "double monoplan" Coanda

Ces caractéristiques ont été compilées dans des documents d'époque, d'origines diverses, mais certaines sont peut-être erronées.

Constructeur : Coanda	
Type	Concours militaire
Équipage	3
Missions	Reconnaissance
Type de construction	Bois et toile
Date du premier vol	Ne semble pas avoir volé
Dimensions	
Envergure	17 m
Longueur	11,70 m
Hauteur	
Surface alaire	33 m ²
Charge alaire	
Masse	
Masse à vide	470 kg
Charge utile	
Masse totale en charge	975 kg
Performances	
Vitesse maxi prévue	112 km/h
Vitesse de croisière	
Rayon d'action	

Hélice

Constructeur : Intégrale (Chauvière)	
Nombre de pales	4
Diamètre	
Pas	

Moteur

Constructeur : Gnome	
Nombre	2
Type	Γ (Gamma)
Configuration	7 cylindres rotatifs
Refroidissement	Air
Puissance normale au sol	70 ch
Régime normal du moteur	1 200 t/mn
Alésage	130 mm
Course	120 mm
Cylindrée totale	11 litres
Taux de compression	3,7
Masse spécifique	1,29 kg/ch
Dimensions	
Longueur	1,133 m
Diamètre	0,930 mm
Poids à sec	85 kg
Carburant	
Type de carburant	Essence
Consommation d'essence	30 l/h
Consommation d'huile	7 l/h

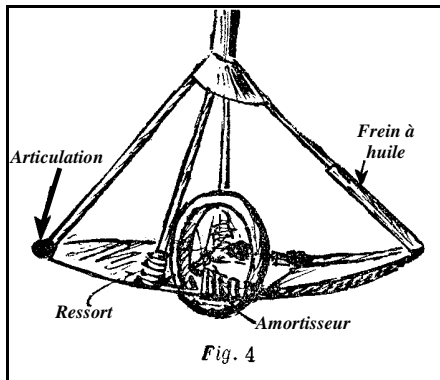
d'acier emboutie, dont la largeur maximum atteint 0 m 500 et qui est percée en son centre d'une ouverture laissant passer une roue pour permettre le départ.

Le patin, articulé à l'arrière, est relié au bâti par un système de ressorts et une pompe à huile avant.

La roue, dont l'essieu est porté sur deux bielles articulées vers l'avant, est pourvue d'amortisseurs élastiques.

Un verrou, que l'aviateur manœuvre de son siège, en permet l'escamotage en vol, et une plaque de tôle glisse automatiquement devant l'ouverture qu'elle obstrue. La résistance à l'avancement en vol est ainsi réduite au strict minimum, le châssis d'atterrissage ne présentant à l'air que deux quilles entoillées et entièrement closes.

L'atterrissage s'effectue sur les patins, le freinage doit être facile, et le capotage aussi.



Groupe propulseur. — Deux moteurs Gnome de 70 ch rotatifs, placés de chaque côté du fuselage, sont montés sur un bâti en tôle emboutie ; ils tournent en sens inverse, sont munis chacun d'un embrayage qui les accouple par un différentiel placé à l'intérieur du fuselage. La transmission s'effectue ainsi à une hélice Intégrale croiselée

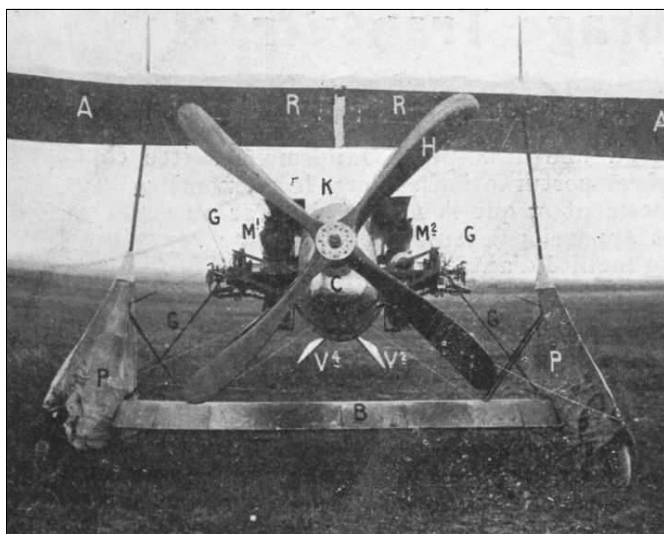
qui est démultipliée. L'appareil peut donc être mû par un ou deux moteurs. C'est un dispositif assez nouveau ; en tout cas, c'est la première fois que deux moteurs sont couplés sur une seule hélice.

L'appareil présenté au concours militaire de 1911, était bien présent à Reims, mais il ne put voler. Il fut donc abandonné malgré ses nouveautés très intéressantes.

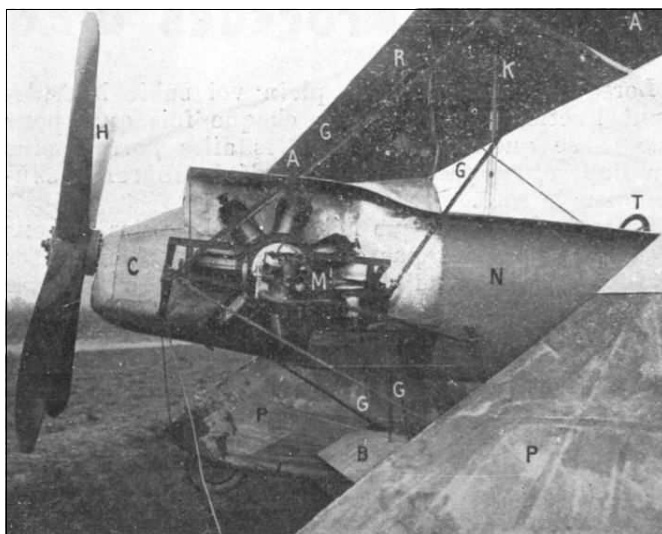
Le journaliste de L'Aéro notait : Néanmoins, il est probable que, de tous les points de détail et peut-être de principe qui le caractérisent, il en est un certain nombre qui demeureront dans l'avenir, en raison de leur extrême ingéniosité.

Bibliographie

Documents tirés des revues L'Aéro et L'Aérophile de 1911

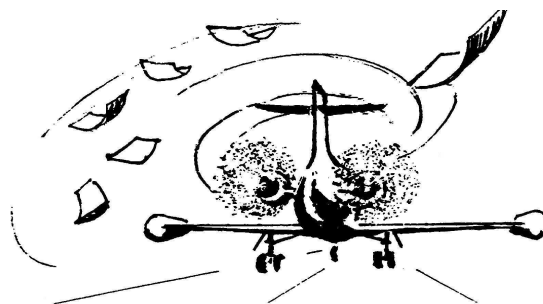


Le biplan Coanda. Vue par bout avant de la région médiane, montrant le train d'atterrissage, l'attache de ailes au fuselage et les deux moteurs latéraux. (Pour la signification des lettres, voir le croquis de la page précédente). (Photo Rol)



Le biplan Coanda. Vue montrant l'avant du fuselage avec un des 2 moteurs, le montage de l'hélice, l'attache des ailes au fuselage. (Pour la signification des lettres, voir le croquis de la page précédente). (Photo Rol)

PÊLE MÊLE



Jean-Pierre BEZARD, 71 rue de la Chapelle, 37100 TOURS

Email : alphajet-jpb@cegetel.net

Je viens de faire l'inventaire de mes diapositives en doubles, et je propose aux collectionneurs qui seraient intéressés de recevoir mes listes (Exel ou Open Office) et de voir s'il y a dans celles-ci des diapositives qui pourraient les satisfaire.

Attention : toutefois, je suis toujours à la recherche de nouveaux correspondants pour de l'échange, mais si vous n'êtes pas de ceux-ci et que vous êtes toujours des collectionneurs de diapositives, mes diapositives sont **GRATUITES** : enlèvement sur place ou frais de poste à la charge de l'acquéreur.

À votre disposition : 2 006 diapositives d'appareils militaires et 2 674 diapositives d'appareils civils !