

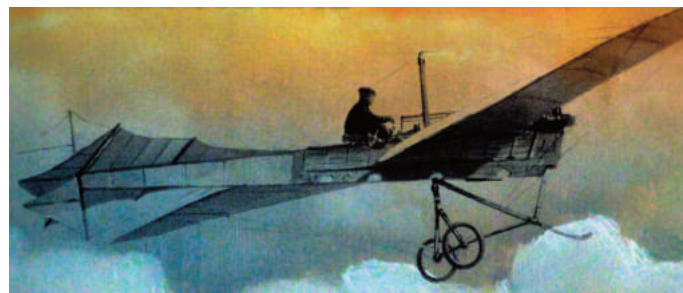
PARTAGE de LECTURES

Le « SIMULATEUR-TONNEAU »

Nous sommes en 1910 !

C'est sur l'initiative des commandants Clolus, Laffont et du lieutenant Clavenad, élèves pilotes à l'école de Mourmelon-le-Grand, que la société Antoinette vient de construire un curieux appareil d'entraînement pour aviateurs.

Chers lecteurs et chères lectrices, je propose de vous présenter le premier simulateur de vol du monde, pour cet avion moderne, l'Antoinette, photo ci-contre !

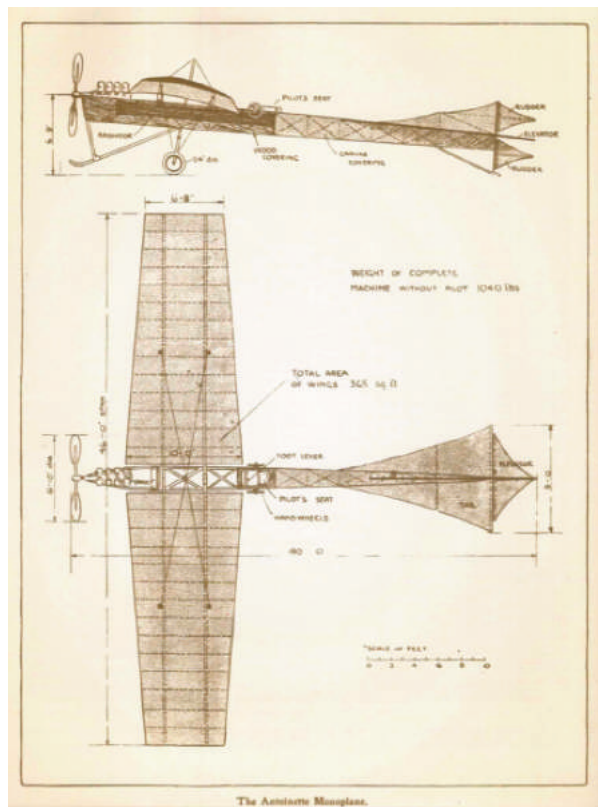


L'Armée a passé un contrat avec les constructeurs Farman, Blériot et Antoinette.

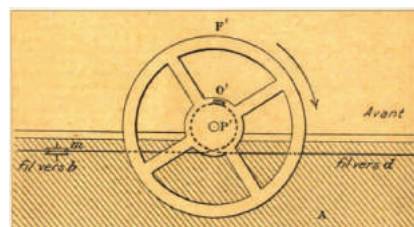
Le chef d'escadron Clolus est un officier de cavalerie diplômé de Saint-Cyr. Il obtient son brevet, n°97, en juin 1910 et en septembre, il participe aux manœuvres de Picardie où il est démontré que l'avion est un outil efficace pour la reconnaissance des lignes ennemies. C'est lui, Clolus, qui aurait suggéré la création du « simulateur-tonneau ».

Parmi nos trois mousquetaires, Clavenad sera à l'origine de la grande souscription nationale qui donna à l'Armée plusieurs dizaines d'avions.

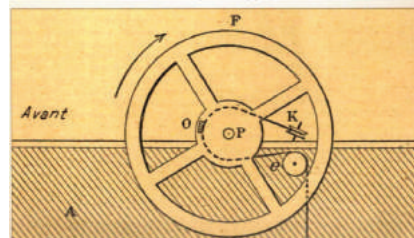
S'entraîner au maniement des commandes de l'Antoinette n'avait rien de superflu car, de l'aveu même de Clavenad, leur disposition était irrationnelle.



L'Antoinette avait trois organes de commandes indépendants : le volant à droite pour la profondeur, le volant à gauche pour le gauchissement et une barre au pied pour la direction.



L'ingénieur Levavasseur, bien connu, avait installé les deux volants à l'extérieur de l'appareil au motif que cela était moins dangereux : *en cas d'accident, le pilote ne "s'emplantait" pas dans les commandes...*



Une théorie avait été avancée : lorsque l'appareil penchait dans un sens, il fallait porter la commande dans le même sens pour le redresser, ainsi si l'avion avait tendance à descendre, il fallait agir vers l'avant sur la commande de profondeur, etc.

Mais la théorie inverse soutenue par Charles Voisin fut définitivement adoptée sur tous les autres types d'avion car « *pour faire cabrer un cheval, je tire sur les rênes, il est donc normal, pour faire monter un avion, de tirer sur la commande.* »

La description du « simulateur-tonneau » de Clavenad confirme ce sens de la commande de profondeur. Or Bellenger affirme que la commande de profondeur de l'Antoinette fonctionnait en sens inverse de celui que l'on employait sur les autres avions. C'était vrai sur les premiers modèles de l'Antoinette car deux versions existaient.

Cette disposition était la source des difficultés d'adaptation au pilotage de l'Antoinette et qui rendait nécessaire l'entraînement au simulateur.

CONSTRUIRE un « SIMULATEUR-TONNEAU », (*prenez des notes*) :

Prendre un tonneau et le couper en deux pour avoir deux coquilles, poser un morceau sur une plate-forme en bois, ajouter des fils d'acier et des poulies, diverses pièces de bois et enfin, les commandes de l'Antoinette.

La coquille inférieure est articulée sur le sol au moyen d'un cercle de caoutchouc ou d'un pneumatique plus ou moins gonflé. Elle peut aussi reposer sur un plot. La plate-forme en bois est posée sur cette coquille.

La coquille supérieure est articulée sur cette plate-forme et reçoit le siège du pilote et les commandes de vol. En agissant sur les commandes, le pilote modifie la position relative de la coquille supérieure par rapport à la plate-forme grâce aux fils d'acier qui sont fixés sur elle.

Le système reproduit les trois axes de pilotage : lacet, roulis et tangage. Le T au bout de la perche à l'avant symbolise le moteur de l'avion réel, situé à quatre mètres du pilote sur l'Antoinette.

Le "tonneau" est de préférence installé face à un mur sur lequel on aura tracé un réseau de lignes verticales et horizontales.

L'élève pilote agit sur les commandes suivant les ordres de son instructeur en portant son regard sur le T devant lui et observant le résultat de son action par rapport aux lignes tracées sur le mur.

Pour ajouter un peu de réalisme, Clavenad préconise de faire défiler une toile représentant le terrain de l'aérodrome ou mieux, de projeter une pellicule cinématographique. Un ventilateur pour simuler le vent de l'hélice et un bruit de moteur pour faire plus vrai que vrai !

Clavenad pense qu'il est possible avec cette méthode d'apprentissage de former un élève moyen, si la météo le permet, en seulement 15 jours avant de le présenter au brevet. (*Chers instructeurs du club, avez-vous bien lu ? 15 jours !!!*)



Réplique du « tonneau », ATC Toulouse (Photo J. Robin)



Librairie T. Michaud, Reims

Phototypie J. Biesme, Reims

DEUXIÈME GRANDE SEMAINE D'AVIATION DE CHAMPAGNE (3-10 Juillet 1910)
Appareil servant à l'apprentissage des élèves de l'Ecole Antoinette

A qui doit-on attribuer la paternité de cette invention extraordinaire ?

Nul doute que le lieutenant Clavelad ainsi que le commandant Clolus ont pris une part active dans sa mise au point.

Mais on pense que c'est Alexandre Laffont sous la direction de Levavasseur, qui, en sa qualité d'ingénieur de la maison Antoinette, a été à l'origine du projet et l'a appelé : « le tonneau ».

Cet instrument fonctionnait à Mourmelon dès la fin de février 1910.

Où voir cet appareil ? Association CGOA ? Non, pas encore équipé de ce simu d'un autre âge ! Musée de l'Air et de l'Espace du Bourget ? Serait dans les réserves, *comme notre ancien simulateur de l'aéroclub qu'on nous a presque volé !*

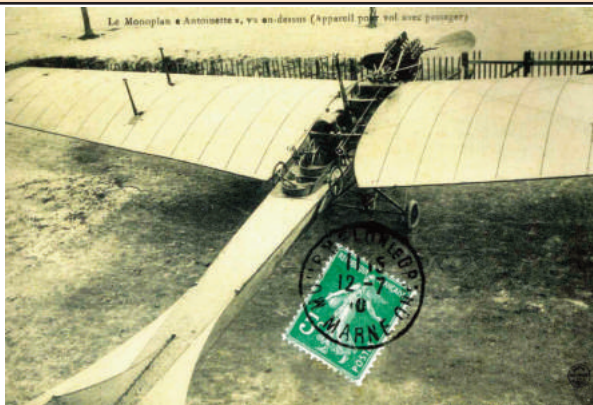
Ssemblerait qu'on peut le voir au musée Aeroscopia à Blagnac !



Réplique du « tonneau », Aéroclub de France (Photo J. Robin)



Pour terminer, je donne la parole à Armand Gobé qui raconte la naissance du BIPLACE :



Le Monoplan « Antoinette », vu en-dessus (Appareil pour vol avec passager)

Un jour, Jules Gastambide se plaint à Levavasseur de la casse trop importante avec des pilotes en solo. Levavasseur lui répond : « Ne vous inquiétez pas, laissez-moi faire. Là-dessus il m'appelle, fait enlever le moteur, retirer le réservoir et les ailes, puis, retourner le fuselage qu'il fait mettre sur cales la quille en l'air. Il me fit ensuite scier le fuselage juste derrière les ailes, écarter de 1,20m les deux tronçons obtenus, puis les raccorder l'un à l'autre par l'introduction entre les deux d'un élément de forme semblable. C'est dans le nouvel espace ainsi aménagé qu'il fit placer un second siège.

Le biplace était né permettant d'ajouter un instructeur, ou autre... »