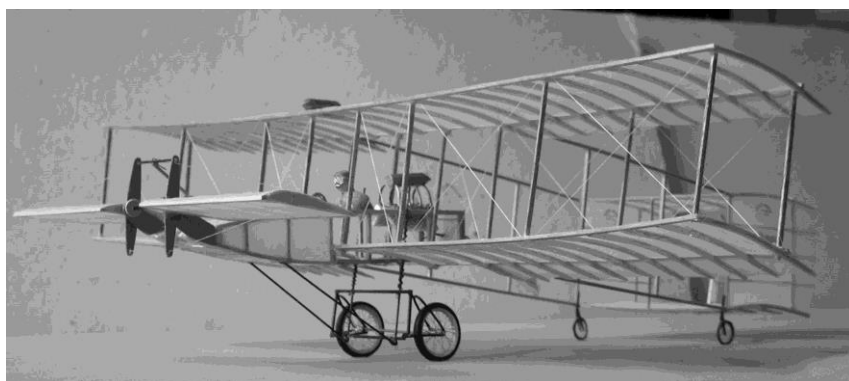


Construire le HENRI FARMAN N°1^{BS}



J'ai choisi de réaliser les nervures en lamellé (3 fois 4/10), ce qui leur donne une grande rigidité et permet de les faire très minces (5/10 et 12/10), supprimant l'inconvénient d'un poids plus élevé. On peut choisir de les prendre plus simplement dans de la planche, en les faisant un peu plus épaisses.

Pour pouvoir placer le longeron arrière sur l'extrados, la construction est un peu particulière. L'aile est construite comme celle d'un indoor avec une corde plus grande (de 10 mm) et un bord de fuite. Le papier est posé tendu sur cadre de la manière habituelle. On ponce ensuite le papier à la fraise rotative aux emplacements où se collera le futur longeron de façon à avoir un bon collage de ce dernier sur chaque nervure. Il ne reste plus ensuite qu'à recouper papier et nervures, et affiner les bords de fuite.

L'empennage se construit de la même façon en essayant d'alléger autant que possible.

Le bord d'attaque est teinté devant et dessous, au feutre jaune ou légèrement orangé. Si on veut représenter l'appareil dans son état du vol record, il faut caréner le longeron arrière par un bande de papier (c'est assez délicat à faire proprement) et donc ne pas le teinter, sinon il est aussi coloré sauf à sa face inférieure. Par paresse et par peur de rater, c'est la solution que j'ai adoptée. L'avion est alors, par exemple, dans sa configuration du vol de 770 m le 26 Octobre 1907.

Pour monter la cellule alaire, épingler une baguette de 2 x 2 sur le chantier, respectant le dièdre courbe de 12 mm. Poser l'aile supérieure sur son bord d'attaque suivant bien la baguette. Utiliser les gabarits du plan pour assurer une bonne incidence, la droite joignant le dessous du bord d'attaque et l'intrados sous le longeron étant perpendiculaire au chantier. Coller les mats sans essayer de tout coller en une fois. Idem pour l'empennage, plus facile car plus petit et sans dièdre.

La nacelle ne pose pas de problèmes. Utiliser du balsa assez dur, de même que pour l'équilibreur avant qui prend tous les coups et qui peut même être en bois dur car il faudra certainement du lest. Par contre, le train est une affaire compliquée pour laquelle je n'ai pas trouvé de solution vraiment satisfaisante. Les jambes principales sont en carbone ou bambou, et les fourches en corde à piano 3/10 gainée de souplisseau. Le rectangle portant les fourches est en paille, les cap sont

araldités dedans ce qui assure la rigidité des angles. Le tout est ligaturé et collé sur les jambes principales.

L'avion original, centré très arrière, n'avait pas de V longitudinal. C'est impossible pour un modèle, même en utilisant l'équilibreur avant. Il faut donc raccourcir le longeron supérieur de 4 ou 5 mm au moins pour avoir un modèle stable.

Au moins pour les premiers essais, on peut utiliser une hélice en prise directe, dont le diamètre est limité à 84/88 mm. Un grand pas (2 à 2,5) et un grande largeur de

pale diminuent un peu (très peu !) l'inconvénient du faible diamètre et de la faible longueur du moteur. La vraie solution est un multiplicateur, qui doit avoir un rapport assez faible (2 à 2,5 ?) pour ne pas exiger un moteur trop gros et pouvoir se loger à l'arrière de la nacelle, mais la pénalité de poids est de plus de 1 g, et c'est mal placé. Enfin une solution qui nous éloigne de la Cacahuète, est l'utilisation, encore à l'essai, d'un ensemble moteur pager démultiplié, contrôleur Zombie et LiPo de 90 mAh, le tout monté sur une plaquette de balsa que l'on avance au maximum (photo 2). L'ensemble pèse près de 7 g, mais supprime le lest. La pénalité de poids pourrait n'être que de 3 à 4 g par rapport à la version caoutchouc la plus légère. Cette solution ayant l'avantage de permettre un faux moteur réaliste sinon exact !

Un tel modèle n'intéressera certainement pas les compétiteurs (on peut espérer des vols de 15 s – et encore - avec l'hélice en prise directe !). Il a pour moi l'intérêt de rappeler une époque d'intense activité créatrice, une époque où les avions étaient construits comme des Cacahuètes !



Une suggestion : je ne sais pourquoi, j'ai tenu à construire le Farman à la taille Cacahuète. En multipliant les cotes par 1,3 ou 1,4 et en construisant en 2 x 2 ou 1,5 x 1,5 dur, on pourrait utiliser un moteur électrique KP 00, alimenté par 2 ou 3 Nicad, plus disponibles. On obtiendrait ainsi un ensemble plus facile à utiliser, par exemple pour des démonstrations liées au futur centenaire.