L'autre jour en feuilletant ma revue préférée, voilà-t-y pas que je tombe sur une photo d'un Curtiss Jenny joli tout plein, park flyer électrique.

Un Curtiss Jenny! depuis le temps que j'en cherchais un abordable (parce que le kit Proctor il est beau mais au delà de mes moyens financiers, constructeurs et de pilote) d'une taille ...transportable (j'ai le plans de F Plessier, mais 2 mètres en biplan ça rentre pas dans mon atelier et je parle pas de la voiture)

En plus c'est un kit avec les pièces découpées au laser. 120 pièces qu'ils disent, avec un speed 280 réducté 8éléments 270 mAh 2 servos micros. Bon, j'ai en stock le moteur qui était sur l'ellipstik et la batterie, reste les servos qui seront commandés en même temps que l'avion. Comme d'habitude commande à Monsieur Titanic Airlines livraison 2 jours plus tard dans un beau petit paquet.

A l'ouverture, Gaps mais c'est tout plein de bois tout ça! avec tout plein de petites pièces délicates soigneusement découpées au laser, plein de petites baguettes, mais alors très petites (1.5*3mm!!). Le plan en 2 feuilles est d'origine anglaise (comme le kit d'ailleurs étonnant non?) avec toutes les mesures en pouces, 1/16 pouce, 3/8 pouces, heureusement M. Titanic Airlines fournit la traduction des annotations du plan et le tableau de correspondance en système métrique.

A la lecture du plan, ce qui saute aux yeux c'est que ce n'est pas un modèle pour les débutants en construction! c'est plein de petites choses à coller juste comme il faut, du lamellé collé pour les empennages, du contre collé pour le fuselage, des pièces prédécoupées mais à positionner comme il faut sans grand détrompage, des ajustages à faire au mieux pour utiliser le moins de colle possible et faire léger et solide. Une expérience de construction d'un avion genre mini baron est nécessaire au minimum. L'aide d'un ancien du vol libre sera utile, non pas pour la construction en elle même mais pour l'ordre de construction et de finition, des collages prématurés risquent de vous compliquer singulièrement la tâche d'autant qu'il n'y a pas de notice explicative

Donc je vais surtout attirer votre attention sur ce qu'il ne faut pas faire, et que comme tout bon essayeur j'ai commencé par faire.

La préparation

Le plan représente le fuselage vu de profil et de dessus (moitie dessus, moitié dessous) et l'aile inf. et sup. droite. Au moment de la construction du fuselage c'est moyennement commode, on ne voit plus où positionner les renforts et les couples. J'ai donc fait reproduire le plan représentant le fuselage et reproduire en inverse le plan de l'aile (toute bonne boutique de reprographie industrielle fait ça pour environ 15f par feuille). Il vous faudra le plan de travail, épingles, pinces, cales et colle cyano mi fluide. La colle cyano a pour particularité d'être complètement nymphomane dès qu'elle voit la peau de mes doigts qu'elle préfère très visiblement au balsa! Aussi je vous conseille l'acquisition de diluant pour cyano (je l'ai trouvé chez Conrad, mais en insistant auprès de votre détaillant il devrait pouvoir vous en fournir, c'est distribué par T2M). L'achat d'un rouleau de plastique transparent pour emballer les fleurs sera utile pour protéger les plans, la cyano n'y tenant pas.

Par quoi commencer

Dans tout les cas, un impératif : faites léger à l'arrière ça fera toujours du plomb en moins à l'avant (et du plomb dans un park flyer c'est pas terrible !)

C'est comme vous voulez mais il y a des étapes à respecter. (les explications suivantes se comprennent mieux quand on a le plan sous les yeux et risquent de paraître quelque peu opaques pour ceux qui ne l'ont pas)

Le fuselage est simple pour peu d'en faire un flanc droit et gauche (non cette fois j'ai fait attention!). Simplement bien positionner les baguettes du treillis arrière, les longerons sup. et inf. sont constituée de 2 baguettes 1/16pouce/1/8pouce collées l'une sur l'autre, la baguette intérieure débordant sur la partie avant du fuselage (là j'ai fait ma première modification, j'ait renforcé le longeron inférieur par un jonc de carbone 0,7 mm tout du long, le longeron sup. n'a pas été renforcé car il est renforcé par les lisses du dessus de fuselage). A noter qu'il faut coller d'abord la baguette interne débordant sur le coffrage avant en laissant bien la place pour la baguette de support de train; ensuite vous collerez la baguette externe doublant l'interne. Il faut ensuite coller le couple moteur et le support moteur, les baguettes transverses de support de cabane et de train. Surtout ne collez pas les baguettes supportant les tubes alu de clé d'aile ni celles ci, ce sera pour plus tard au moment de la mise en croix (sinon vous vous exposez à des difficultés de symétrie d'incidence pas facile à régler, je sais j'ai testé!). Les couples supérieurs et les lisses de l'arrière du fuselage se posent sans problème de même que le coffrage supérieur. Il faut le faire en 2 parties (avant et arrière), gardez les trous de cockpit pour plus tard.

Les empennages sont faits en lamellé collé de 2 baguettes de 1/16 pouces. Ces baguettes sont assez raides et j'avoue avoir eu bien du mal à en faire quelque chose ce qui explique pourquoi sur les photos il est fait en baguettes 3*3 mm avec des coins en balsa plume arrondis. Evidemment, après coup je me suis souvenu avoir lu comment faire : en plus de laisser tremper le balsa 24 h il faut prendre un engrenage et le rouler en appuyant fort sur l'intérieur de la courbe de la baguette. Après il n'y a plus qu'à la plaquer en tension sur un gabarit découpé dans du dépron et laisser sécher. Une fois sec une goutte de cyano (pas sur le dépron il aime pas !) et le lamellé collé est fait.

Les ailes se construisent facilement, les nervures sont excellemment prédécoupées. Attention à bien mettre le dièdre sur les nervures d'emplanture *et ne collez pas tout de suite les clés d'ailes en corde à piano!* Vous auriez des soucis plus tard. La seule chose que j'ai trouvé à redire c'est que les nervures plus épaisses avec les encoches pour les mats d'entre ailes sont un peut plus courtes que les nervures (environ ½ mm) mais ce n'est pas gênant en pratique car il y a un renfort de chaque coté de ces nervures qui fait la jonction avec le bord de fuite. Les saumons ronds des ailes inf. se fond aussi en lamellé collé sur un gabarit en dépron.

Vient maintenant le morceau de bravoure : la mise en croix des ailes ! Et c'est pas simple, il y en a 4 avec un vrillage négatif de 1.5° sur l'aile sup. seulement, celle ci étant par ailleurs installée avec une incidence positive de 1° à l'emplanture par rapport à l'aile inf. , le tout avec 2.5 cm de dièdre au bout de l'aile inf. Totalement impossible à faire en l'air à vue de nez.

Je vous propose la procédure suivante :

Avant entoilage!!

Primo vous posez, sans coller, les tubes de clef d'aile inf. et les baguettes de support.

Deusio vous faites le montage à blanc des ailes inf. avec les cales pour le dièdre en vérifiant bien qu'il y ait la même incidence aux 2 ailes, bien vérifier que les clés d'ailes sont bien pliées au bon angle. Coller les tubes de clefs d'aile avec les ailes en place et correctement alignées, puis coller les clef d'ailes en place, toujours ailes en place et correctement alignées. Utilisez de l'époxy 5mn avec un petit bout de balsa au dessus pour combler le vide, ne pas essayer de serrer trop fort la clef au collage entre le longeron et le renfort balsa cela risque de désaligner la clef et de poser des problèmes plus tard.

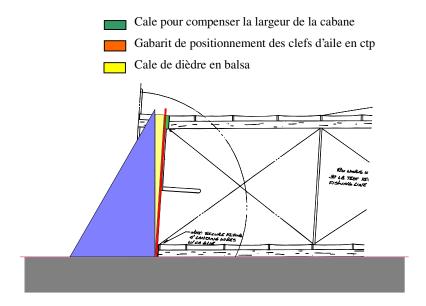
Tertio vous faites la même chose avec les ailes sup. et la cabane, attention au dièdre c'est 2.5 cm à la longueur des ailes inf. pas au saumon des ailes sup.

Quarto, vous faites 2 gabarits en CTP 5mm standard que vous percez aux passages des clés d'un trou du diamètre des clés d'ailes. Ces gabarits vous serviront plus tard pour le transport de l'avion démonté.

Quinto, vous entoilez les ailes au modelspan ou litespan après encollage de la structure au balsaloc. Faites un entoilage sans pli parce que ces matériaux sont peu rétractables à la chaleur et ne gommeront pas les gros plis. Il peut être intéressant de mettre tout de suite un peu de vrillage négatif à l'aile sup.

Vous arrivez alors au point critique, la fixation des ailes sup. sur les ailes inf. avec le bon calage et vrillage. Il vous faut un gabarit (jetable celui là) découpé dans du dépron pour le vrillage négatif de l'aile sup. Pour cela prendre la vue de profil des ailes, rajouter le vrillage négatif et découpez le morceau de dépron en prenant comme base l'intrados de l'aile inf. et l'intrados de l'aile sup.

Pour s'installer il vous faut maintenant une équerre solidement fixée au plan de travail, un gabarit correspondant au dièdre pour mettre à l'emplanture et une petite cale compensant la largeur plus importante de la cabane (l'avoir négligé m'a obligé à refaire une cabane plus étroite). Mais le dessin est plus clair que des longues explications.



Il faut faire les trous dans l'entoilage pour la fixation des mats d'entre aile et vous voilà parés pour la suite.

Etape 1

Enfiler les clés d'ailes de l'aile inf. dans le gabarit, poser l'aile sur le plan de travail le gabarit en CTP contre l'équerre, bien caler l'aile inf. pour qu'elle ne bouge pas. Mettre les mâts d'entre plan en position dans les trous de l'aile inf. (attention il y a des mâts avant et des mâts arrières.

Etape 2

Mettre l'aile sup. en place sur le gabarit coté clef d'aile et le gabarit de vrillage coté saumon. Mettre les mâts d'entre plan dans les trous de l'intrados de l'aile sup. Mettre la cale de dièdre comme sur le dessin ainsi que la cale de compensation de largeur de cabane. Bien vérifier que tout est comme il faut, après c'est trop tard!

Etape 3

Coller les mâts en place à la cyano à l'intrados de l'aile sup. avec une petite goutte de cyano fluide au bout du bec du flacon (pas commode je sais!) et collez les mâts à l'extrados de l'aile inf. avec de la c yano mi-fluide et un coup d'accélérateur. Les mâts ne sont pas perpendiculaires aux ailes (trop facile sinon!). dès que cela tient, retourner les ailes et complétez le collages d'intrados des mâts avec de la cyano mi-fluide.

Etape 4

Remettre l'aile sur les gabarits comme l'étape 2, bien caler le tout, il va falloir mettre les haubans qui sont fonctionnels et indispensables (c'est un biplan cage à poule oui ou non ?). Collez l'extrémité du fil de Kevlar fourni à l'emplanture, passez le dans les trous des mâts (mat du milieu, mât externe, laissez tomber le haubanage externe pour l'instant) en haut et en bas, devant et derrière. Tendez bien les fils mais par trop quand même et collez les avec une goutte de cyano sur les mâts externe. Ne le collez pas sur le mât intermédiaire c'est ce qui vous permettra les derniers ajustages

en latéral pour la largeur de la cabane. Posez les haubans en croix entre les mâts avants et arrières, bien tendus mais pas trop pour ne pas vriller les ailes et collez les. N'oubliez pas u ne goutte de colle au croisement des haubans (laissez pour l'instant les haubans avants et arrières libres de coulisser). Mettez les haubans externes (bas des mâts externes, avant dernière nervure de l'aile sup. sans trop tendre pour ne pas tout voiler.

Etape 5

Faites la même chose avec les ailes de l'autre coté.

Et vous voilà avec deux paires d'ailes correctement fixées l'une à l'autre avec des incidences relatives correctes et un vrillage négatif identique. Ouf!

Reste la cabane.

Percez les trous pour le collage des supports de cabanes Préformez les supports comme sur le plan

Mettez les ailes en place avec la cabane (pour l'instant dans le vide). L'avion est sur le ventre (vous n'avez pas encore fixé le train), calage du dièdre sous les ailes inf. Vérifiez que tout est bien dans l'axe (cabane au milieu, horizontale), faites jouer les ailes en latéral pour que tout soit parfait, collez les haubans sur les mâts intermédiaires en haut et en bas, mettez la goutte de colle à l'intersection.

Mettez les supports de cabane en place. Immobilisez les en haut et en bas avec une goutte de cyano fluide.

Démontez les ailes, complétez la fixation des supports sous la cabane à l'époxy. Il ne reste plus qu'à coller les faux mâts en balsa à la cyano pour donner de l'épaisseur aux support de la cabane. Mettez les haubans de cabane en place et collez - les (cosmétiques seulement ceux là)

Les empennages seront entoilés avant d'être posés de même que le fuselage (j'ai mis du litespan sur les parties coffrées mais il reste des plis qui ne veulent pas partir, mettez plutôt du modelspan collé à l'enduit nitro avec une petite couche de peinture en bombe). Pour les articulations des gouvernes, j'ai utilisé de la crinnelle de bas de ligne pour brochet gainé Kevlar (petit fil métallique tressé recouvert de Kevlar) c'est un peu raide juste ce qu'il faut pour tenir les gouvernes en place. Un petit trou d'aiguille de chaque côté, on enfile sur la gouverne, une goutte de cyano et hop c'est fait. A raison de 4 fils de 7 kg de résistance par gouverne c'est pas près de lâcher!