



Douglas DC-3

Les premiers vols



Avionnette de Pischof

Fin de la construction et envol de la belle





R Models



Route de Saussin 53/3, 5190 Spy
Zoning artisanal: E42 sortie n°13
Tél: 081.856.495 - 0473.861.498

Mardi au Vendredi: 14 à 19h - Samedi: 9 à 15h - Fermé dimanche et lundi

FMS Ranger 1800mm PNP
Free reflex system

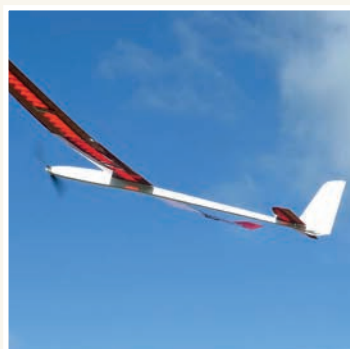
Multiplex, Evo, FMS, T2M, Futaba, Hitec, APC, Oracover, Menz, G-Force, OS, Seagull, Black Horse, Royal Model, Top Model CZ, Graupner, Mantua, Extreme Flight, Zap, Dubro, Alewings, Aeronaut, Roxxy, RcRcm, Ghiant, DLE, DJI, Kyosho, Krumscheid, Tangent, A2Pro, Savöx, SkyRC, Robbe, E-Flite, Spektrum Pichler, ProTronik, et bien d'autres...

www.r-models.eu

SOMMAIRE

2020-3
SEPTEMBRE

14



FxJ 2.5

Une présentation de la construction d'un
sympathique planeur tout bois autorisant la voltige
de base
par Robert Herzog

26

Le Douglas DC-3

Le troisième épisode nous raconte les premiers vols de
cette machine légendaire qui inspire non seulement les
aéromodélisés mais bon nombre d'artistes
par Jean-Baptiste Gallez



44



L'avionnette de Pishof

La fin d'une construction passionnante et les premiers
essais d'une maquette très attachante, peu ordinaire de
l'ancêtre de nos ULM
par Jean-François Lothaire

- 4 Le mot du Président
- 5 Espace dirigeants
- 10 Les Busards - Une piste en "mou"
- 14 La construction du planeur FxJ 2.5
- 26 Le Douglas DC-3 - Les premiers vols
- 40 FAI CE F3D - Pylon Racing - Une médaille d'or
- 42 Rencontre SAM au CRPAL
- 44 L'avionnette de Pishof - Fin de la construction et envol de la belle
- 47 L'image mystère
- 48 De tout et de rien
- 50 Le concours annuel - La 3^{ème} épreuve de l'année



L'étal d'un exposant
lors de l'exposition de Wavre

Photo Michel Van



La parole est au président

Le numéro de juin proposait un "challenge Covid" visant à mettre à l'honneur tant les constructions que les actions que vous auriez entreprises lors de la période de confinement vécue au cours du premier semestre de cette année.

C'était peut-être naïf de notre part, mais nous nous imaginions déjà submergés de récits mais tel ne fut pas le cas. Deux mois d'interruption d'activités ludiques c'est long quand il s'agit d'attendre mais bien court pour construire d'autant que les préoccupations et contingences de l'instant sont tout autres.

La pratique de notre loisir au quotidien est presque redevenue normale. Il nous faut toutefois continuer à respecter, en toute circonstance, les gestes de précaution lors de nos contacts sociaux, ne surtout pas croire qu'au vu des statistiques le danger soit écarté. Selon les estimations actuelles, l'industrie pharmaceutique devrait disposer, en production de masse, de vaccins vers la fin du premier trimestre de l'année prochaine. Patience et vigilance sont les maîtres-mots.

Vous découvrirez dans ce numéro les premiers vols de deux machines exceptionnelles; l'une, le Douglas DC-3 une machine légendaire que tout modéliste rêve faire voler un jour et l'autre, un avion atypique, l'Avionnette de Pischof conçue à l'époque pour être une machine accessible financièrement à tous.

L'organisation de concours et autres rencontres impose de se conformer à des règles strictes du point de vue sanitaire. Depuis le début septembre, certains clubs se sont risqués à l'aventure. Une rencontre SAM (CRPAL) dont le reportage paraît dans ce numéro mais aussi l'Eurotour F3B à Thumaide, une rencontre planeur à Bastogne et d'autres encore à venir, sans oublier un concours international (Pylon-Racing) à l'issue duquel un compatriote néerlandophone s'est brillamment distingué.

Restez prudent et bonne lecture.

Bernard



Le 5 août dernier, notre ami

Jean-Marie Hanze

a décollé pour son dernier vol, au crépuscule d'une vie de 80 ans dans laquelle l'aviation en général et l'aéromodélisme en particulier ont occupé une place importante.

Né à Huy à l'aube de la 2ème guerre mondiale, pas plus haut que 3 pommes, il pointait déjà le doigt vers le ciel en voyant passer les bombardiers et avions de chasse qui le sillonnaient. Victime d'un accident domestique à l'âge de 5 ans, il perdit l'usage d'un oeil, ce qui mettait fin à son rêve de devenir pilote, mais sa passion pour les choses de l'air n'en fut que plus ravivée.

Il débuta en aéromodélisme en 1964 à la Petite Aviation Liégeoise à Bierset et devint très vite un pratiquant assidu avide de découvertes et de réalisations de projets divers.

C'est en 1983 qu'il co-fonda le club Spirit of St Louis à Modave, club qu'il ne quitta plus jusqu'à son dernier envol.

Ses compétences de constructeur et sa passion pour les warbirds l'amenèrent tout naturellement à participer dans les années 80 et 90 à des concours maquettes avec, entre autres, son modèle de prédilection, le célèbre Spitfire. Il avait choisi l'échelle exclusive au 1/7ème car, disait-il, cela lui permettait de les transporter facilement dans sa voiture. La plupart du temps, il concevait ses modèles de A à Z, depuis le tracé des plans jusqu'à la maquette finolée et terminée prête à rejoindre son escadrille pour affronter les éléments.

Il mit ses talents de constructeur au service du musée de la Bataille des Ardennes de La Roche-en-Ardenne, en réalisant de nombreuses maquettes uniques, dont son chef d'oeuvre, un B17 pour lequel il avait effectué de nombreuses recherches historiques.

Toujours prêt à aider, coacher et conseiller les jeunes comme les "anciens", il partageait ses connaissances historiques et techniques avec tous ; nous regretterons les longues discussions entre les vols où il était intarissable et parfois, il faut l'avouer difficile à arrêter, tant sa culture aéronautique et historique était grande.

Il laisse un énorme vide, non seulement pour son épouse Maria et sa famille qui le suivaient et le soutenaient dans ses projets, mais également dans notre monde de l'aéromodélisme belge où il était reconnu et apprécié.

Many happy landings Jean-Marie.

Paul 00-AR6 pour le club SOSL.



Sur notre site une page dédiée à la pratique de l'aéromodélisme en période de COVID-19

Suite aux modifications régulières des réglementations sanitaires Covid-19, nous avons créé sur le site AAM une page qui vous permet de rester à jour avec les prescriptions générales et plus précisément celles concernant notre hobby l'aéromodélisme. Vous y trouverez les dernières informations applicables (au 1er septembre lorsque nous écrivons ces lignes) ainsi que les documents utiles pour profiter pleinement de notre hobby en toute sécurité.

Pour l'organisation d'événements et de concours, utilisez la "matrice" d'évaluation des risques sanitaires disponible sur le site : <https://www.covideventriskmodel.be>

En cas de sigle positif (VERT) résultant de cette évaluation, ce document peut être utilisé lors des contacts avec l'administration communale de l'entité où l'événement est planifié.

En concertation avec le secteur sportif, les Ministres des Sports des trois Communautés, Valérie Glatigny, Isabelle Weykmans et Ben Weyts, viennent d'adopter un document décrivant les codes de couleurs qui seront dorénavant d'application pour encadrer la pratique des sports en Belgique.

On peut en trouver le lien sur la page COVID-19 : https://v3.globalcube.net/clients/aamodels/content/medias/fichiers_pdf/covid-19/20200825_codes-couleurs-sport_vf.pdf

Actuellement (début septembre), les mesures du code jaune sont d'application pour les activités sportives dans tout le pays.



Mise à jour du registre UBO

L'année dernière, vous avez dû compléter le Registre UBO en introduisant les bénéficiaires effectifs de votre club : les administrateurs, les délégués à la gestion journalière ou à la représentation que vous aviez déclarés à la Banque-Carrefour des Entreprises via un dépôt au greffe.

Il est peut-être temps maintenant que vous renouveliez votre déclaration dans le Registre UBO. En effet, il ne faut pas se contenter de déclarer les mandats uniquement lorsqu'il y a des changements dans votre conseil d'administration ou dans vos délégations. Cette opération doit être réalisée chaque année, sans quoi vous encourez une amende administrative.

Le délai d'un an à l'échéance duquel l'information reprise dans le Registre UBO doit être confirmée, commence à courir à partir de la dernière modification introduite dans le Registre UBO. Ce délai ne coïncide donc pas forcément avec l'année civile. Un rappel automatique via MyMinFin ou eBox devrait vous informer qu'il est temps de valider les mandats dans le Registre UBO un mois avant l'échéance du délai.

La déclaration d'impôts de votre asbl doit se faire en ligne via Biztax.

Les délais sont sur le site du Ministère des finances :

<https://finances.belgium.be/fr/E-services/biztax/delais-de-rentree-des-declarations#q3>

Si vos comptes ont été clôturés au 31 décembre 2019, vous avez jusqu'au 29 octobre 2020 pour remplir votre déclaration.



Service public fédéral Justice

Mise à jour des statuts du club conformément au Code des Sociétés et Associations

Comme annoncé en début d'année, l'AAM a rédigé des statuts-type pour vous aider à vous conformer à la nouvelle législation sur les asbl. Ce document se trouve sur le site AAM sous la rubrique Objectifs > réglementations > ASBL > Adaptation des statuts.

Troisième épreuve
du concours 2020 en page 50

Règlement du concours

Le concours annuel est un parcours comportant quatre étapes. A l'issue de cette dernière, donc après la parution du numéro de décembre (2020-4), nous aurons le plaisir de proclamer trois lauréats.

Ceux-ci seront les invités de la prochaine assemblée générale qui se tiendra fin janvier 2021, séance au cours de laquelle ils se verront décerner leurs prix.

Chaque étape adopte une forme différente de manière à varier les plaisirs et compte pour 10 (dix) points, le maximum de points total du concours est donc de 40 (quarante). Une question subsidiaire complètera la quatrième étape. Elle permettra de départager les éventuels ex-æquo aux trois premières places.

Pour être repris utilement au classement, il est obligatoire de participer aux quatre étapes.

Les réponses seront transmises, en respectant strictement la forme décrite sur la page de présentation de l'épreuve. Celles-ci parviendront sur l'adresse e-mail précisée pour l'échéance précisée. Toutefois, ceci n'interdit pas de se lancer dans l'aventure en cours d'année (ce serait le cas d'un nouvel inscrit ou d'une décision tardive d'y participer), il suffit dans ce cas de soumettre une réponse à chaque épreuve déjà parue. Attention, seule la première réponse à une épreuve est retenue.

Le concours 2020 se clôture le 31 décembre, toute réponse reçue après la date fixée pour la quatrième épreuve ne sera plus considérée.

Tout membre de l'AAM, en règle de cotisation, peut participer à ce concours, à l'exception des membres du CA et de leur famille. La participation au concours implique l'acceptation de son règlement.

Une piste "en mou"

Depuis des années, le club d'aéromodélisme Les Busards souhaitait une piste en dur.

Hélas, c'est non seulement hors de prix et aussi peu évident d'obtenir les autorisations pour un terrain en location.

Quelle solution alors ?

Tous les modélistes connaissent le problème. Lorsque l'avion a de petites roues, le décollage d'une piste en herbe est difficile, surtout si le sol est humide et le moteur poussif. L'atterrissage lui se termine systématiquement sur le nez, quand le train ne s'arrache pas !

Bien sûr, on peut utiliser de plus grosses roues, mais c'est au détriment du réalisme.

Certains modèles sont particulièrement handicapés : les petits "warbirds" ou les maquettes de jets à train rentrant, fort populaires pour le moment. Non seulement on ne peut pas en changer les roues car leur logement est trop exigu, mais de plus les appareils à turbine nécessitent un vrai "billard" pour accélérer jusqu'à la vitesse de décollage. Dans l'herbe les roues "broutent", ce qui freine trop l'avion et fait capoter les Spit et autres P-47...

La solution est bien sûr une vraie piste en béton ou en asphalte. Malheureusement, notre club se trouve en zone agricole où une telle infrastructure nécessite des autorisations et dérogations sans fin. Sans compter la remise en l'état d'origine du terrain en cas de fermeture ou de déménagement de l'association. Une piste en dur coûte aussi beaucoup trop cher pour un petit club comme le nôtre.

Une première expérience

Il y a quelques années, nous avons hérité d'un rouleau de vinyle d'une longueur de huit sur trois mètres de large. Trop peu pour une vraie piste mais déjà suffisant pour faire décoller certains avions bien motorisés. L'atterrissage se fait alors sur la piste en herbe, avec plus ou moins de bonheur.

Après un an, ce morceau déroulé au bord de notre piste principale avait complètement écrasé la végétation et formait une surface égale et bien dure. Nous aurions pu le compléter pour agrandir cet embryon de piste mais les revêtements de sol sont fort chers.

La recherche d'une solution

Nous sommes donc partis à la recherche d'une autre solution pour notre piste "en mou". Comme il nous restait un mètre carré de rouleau de roofing, nous l'avons posé sur l'herbe pour voir ce que ça donnerait.

suite à la page 10



Ets. FANIEL

Téléphone/Fax : 087 22.05.58

serge.faniel@voo.be



Modélisme – Importation directe Czech Republic

Rapport qualité/prix

Moteurs électriques et thermiques MVVS

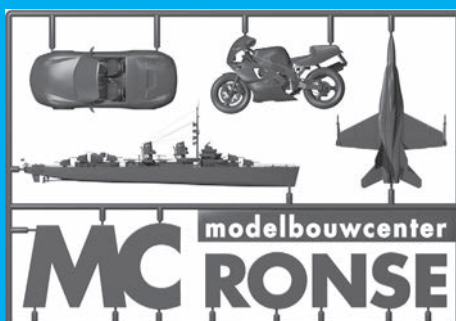
Electronique JETI – Moteurs électriques MEGA

REICHARD Modelsport

electricmotors
MVVS



MODELBOUW DEKEYSER B.V.B.A.



I.Z. Klein Frankrijk Weverijstraat 14

9600 Ronse/Belgium

Tel: +32 55 45 79 60 – Fax: +32 55 23 98 20

E-mail : info@mcronse.be

Mercredi – Vendredi : 16.00 – 20.00

Samedi : 10.00 – 12.00 / 14.00 – 20.00

Dimanche : 14.00 – 18.00

WWW.MCRONSE.BE

Il a lui aussi "creusé son trou", écrasant petit à petit la végétation pour finir bien plat sur la terre. L'année passée nous avons pu constater que même par 40° en pleine canicule, le roofing ne coulait pas. Il devenait mou mais grâce aux paillettes recouvrant la surface il était possible de marcher dessus sans y rester collé.



Petites roues, trains rentrants, vitesse de décollage élevée font rarement bon ménage avec une piste en herbe



Une fausse bonne idée...

Entre-temps nous avons encore envisagé d'autres solutions. Le gazon synthétique est une fausse bonne idée. Ce matériau est extrêmement lourd, impossible à manipuler sans grue. Il est polluant (il contient des billes faites de déchets de pneus) et son évacuation entraîne des frais élevés. Son prix, même pour une surface d'occasion trop usée pour un terrain de sport, reste dissuasif, tout comme celui du transport. Et au final on se retrouve avec une piste qui freine quand même les petites roues.

Le choix du roofing

Sur internet nous avons trouvé la vidéo d'un club étranger qui avait recouvert sa pelouse de bâche imputrescible, comme celle qu'on utilise pour



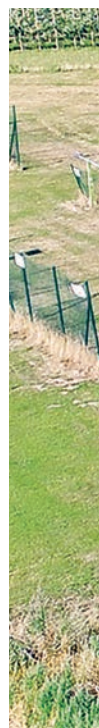
l'aménagement des espaces verts. Ce choix est peu coûteux, mais pas très solide et la moindre ouverture permet au vent de s'engouffrer et de gonfler la piste comme un ballon. Le transport est difficile car le rouleau mesure plus de quatre mètres. La fine couche de tissu n'aurait pas non plus empêché les taupes présentes sur notre terrain de creuser leurs galeries, voire de ronger les fibres.

Finalement nous avons profité d'une promo dans une grande surface de bricolage pour acheter un stock de roofing.

Le roofing se soude facilement au brûleur à gaz. Les rouleaux de 40kg se portent à deux et tiennent dans le coffre d'une voiture. Si nécessaire, on peut les couper au cutter pour les évacuer à la déchetterie en morceaux manipulables par une seule personne.

Enfin, la surface obtenue ressemble à une vraie piste en dur. Pour équiper une parallèle de 40 x 4,5 mètres il nous a fallu 20 rouleaux. Cette taille n'est pas à "l'échelle" car en modèle réduit, la largeur est proportionnellement plus importante que la longueur.

Par vent modéré dans l'axe, la majorité des modèles jusqu'à 2,5 m d'envergure et les jets jusqu'à 1 m d'envergure décollent sans soucis mais pour atterrir avec assez de précision il faut un petit modèle ou qu'il soit suffisamment lent.



05R - 23L

Décorée de ses marquages "maquette" à la peinture acrylique posée au petit rouleau, notre nouvelle piste 05R - 23L a fière allure.

Elle restera un peu inégale pendant quelques mois encore, mais ça ne gêne pas trop les avions. Malgré une dernière tonte au plus raz, on sent les mottes d'herbe à travers, ce qui donne un sens supplémentaire à la notion de 'piste en mou'.

Les joints entre les rouleaux de roofing ne se remarquent pas du tout quand les avions roulent dessus, même avec de très petites roues. La 'marché' de quelques millimètres est en outre atténuée par la zone de collage où le goudron a fondu.

Il est préférable de ne pas trop marcher sur la nouvelle piste, surtout les premiers mois. On pilote depuis le bord, dans l'herbe, et on récupère un avion éventuellement bloqué par le plus court chemin. La surface est assez solide mais en plein soleil elle devient très chaude et même un peu molle. Si elle avait fait 100 m de long il aurait été fastidieux de la contourner à chaque fois pour passer de l'autre côté.

Parmi les inconvénients, il faut noter que le roofing est abrasif. Si un beau planeur en fibre atterrit par accident dessus, son gel-coat sera proprement poncé. On ne peut donc plus se poser sur le ventre n'importe comment en travers du terrain sinon on croise la nouvelle piste. Cette surface n'amortit pas comme l'herbe en cas de crash-landing et bien sûr elle ne freine pas les roues, ce qui aide au décollage mais peut surprendre à l'atterro. Enfin, si le terrain est plat, il se forme des flaques d'eau après la pluie. Ce n'est pas le cas chez nous car la piste est en très légère pente. Le roofing draine naturellement l'eau vers l'aval, sauf à l'endroit où se trouvait l'ancien vinyle, qui est actuellement en creux, mais ça s'arrangera dès que le reste de la piste se sera tassé.

Finalement, l'investissement en temps et en argent est raisonnable puisqu'il revient à ±1.000€ et une journée de pose par trois personnes. Si cette nouvelle piste dure cinq ans et qu'elle nous attire quelques nouveaux membres, nous rentrerons dans nos frais. Nous espérons cependant qu'elle durera bien plus longtemps, d'autant qu'on peut facilement réparer les accrocs éventuels.

Laurent Schmitz (00-AS300)



Montage d'un kit tout bois prédécoupé au laser, inspiré par l'article publié dans FlugModell de juillet-août 2020.
Article de Klaus Bartomolä.

Dès l'ouverture du carton, on s'aperçoit que le travail est très soigné. Le beau plan est livré roulé, imprimé en polychromie : noir pour le balsa, vert ou bleu pour les contreplaqués et les composites, rouge pour les détails de géométrie.

Premières impressions

Des planchettes de divers types de bois - balsa, multiplex de qualité aviation, contreplaqué bouleau, etc. Planchettes prédécoupées au laser avec des traits de coupe très fins et peu "brulés", baguettes de sapin de sections diverses, balsa "plume" pour les volets de courbure, soigneusement profilés, pochettes de plastique avec tous les accessoires - fils de câblage, chapes et tringleries. Tout y est. Il y a même une grande feuille de vinyle autocollant destiné à protéger le plan lors des montages. Je lui ai préféré mon habituel film "fraicheur" ménager, surtout que l'auteur de l'article dans FlugModell a mentionné qu'il avait un peu raté son collage sur le plan et avait été contraint à un décollage laborieux pour éviter les plis...

Un kit, trois options

Le kit est prévu pour monter trois types de modèles : un planeur "pur" qui sera équipé de l'inévitable crochet de treuillage, et d'autre part deux versions motorisées. L'une est équipée du petit moteur Hacker A10/7L 2200 kv réducté 4,4:1 ce qui permet le fuselage "étroit" et l'autre destinée à recevoir un moteur non réducté au diamètre 28 mm, ce qui requiert un léger élargissement du fuselage. Deux versions de toute une série de petites pièces en multiplex sont prévues pour accommoder ce choix de propulsion. Chaque pièce porte gravé au laser un numéro qui est repris au plan ou dans le manuel de montage. Celui-ci, de langue allemande puisque le producteur est de nationalité autrichienne, n'atteint pas le niveau de qualité et de préparation des manuels fournis par Höllein, un des gros producteurs allemands de kits "tout bois". Ceci dit, ce manuel est une aide bienvenue, même pour les constructeurs expérimentés. En tous cas, il ne s'agit pas avec le FxJ-2.5 d'un kit à recommander comme première expérience de montage d'un modèle. Il faut disposer aussi d'un minimum de petit outillage et savoir s'en servir à bon escient.

Les options aérodynamiques

Robert Scheibelhofer s'est tourné vers le profil d'aile AG36 dessiné par Mark Drela en 2001. Ce dernier visait l'optimisation des performances pour des ailes évoluant à faible nombre de Reynolds, typiquement entre 100.000 et 200.000. C'est dans ces valeurs que se retrouvent la plupart des planeurs radio-guidés avec leurs cordes d'aile autour de 20 cm.

Mark Drela avait fait le choix du AG36 dans son projet "Bubble Dancer", pour un planeur 2 axes tout bois de 3 m d'envergure. Avec ses 60 dm² de surface alaire et sa masse de 800 g (donc une charge alaire de 13,3 g/dm²), la vitesse de chute du planeur de Drela avait été évaluée à un remarquable 0,3 m/s. La finesse du planeur se situerait aux environs de 25.

Le FxF-2.5 ne pourra pas prétendre à une telle performance en vitesse de chute minimale car sa charge alaire sera plus élevée d'au moins 30 %. Côté vitesse de chute minimale, le profil AG36 de 8,2 % d'épaisseur n'est pas le nec-plus-ultra des produits de Mark Drela, mais avec son intrados plat sur les quatre-cinquièmes de la corde, une aile qui en est équipée est particulièrement aisée à construire. Mon planeur RES favori, le PuRES, est aussi équipé de ce profil.

Côté facteurs de stabilité, le bras de levier (distance entre les foyers de l'aile et du stab) du FxF-2.5 est de 73 cm. la surface du stab est d'environ 4.5 dm². Avec ses 44 dm² de surface alaire, cela donne un "volume de stab" de 0.42, ce qui tout à fait dans la moyenne.

Les empennages

Les empennages sont, comme on peut s'y attendre, les pièces les plus simples à monter. Il s'agit avant tout de pièces de balsa et CTP (3 mm pour la dérive et 4 mm pour le stabilo) prédécoupées au laser, avec une précision tout à fait remarquable. Tout trouve parfaitement sa place et des petits détails de structure montrent que le projet a été mûri par son concepteur. Comme par exemple le pied de dérive qui est une pièce de CTP 3 mm largement allégée. Dans le stabilo, un petit jonc de carbone vient renforcer la partie centrale, tout près de son point de fixation par une vis nylon 3 mm. Le stabilo est aussi maintenu en place par un petit bout de jonc carbone qui vient se loger dans un percement d'un couple en CTP du fuselage. Le positionnement du stab est ainsi garanti.



Le fuselage

Le fuselage est constitué d'une série de pièces pré-découpées en balsa pour les flancs, une série de couples en CTP de 3 ou 6 mm, des doubléments des flancs pour la partie avant en CTP 0.4 mm et des longerons de balsa 4 x 4 mm pour les coins. Un plancher de CTP 3 mm sert au montage des servos et autres éléments de la radiocommande. Le tout peut être assemblé par des tenons parfaitement découpés, de sorte que le fuselage peut être assemblé et ajusté sans colle. La confiance du producteur du kit quant à la précision de ses découpes est cependant prise en défaut pour les passages des tringleries des empennages. Chaque couple comporte bien des trous destinés à recevoir les gaines plastiques de 2 mm de diamètre, mais il s'avère que ces trous sont trop petits de 2 ou 3 dixièmes de mm. Pas question donc de coller les couples en place avant d'y avoir passé les gaines, contrairement à ce que suggère le manuel de montage, par ailleurs fort succinct sur ce point....

Pour accommoder les trois versions de montage possibles - planeur, motoplaneur avec moteur brushless outrunner classique de 28 mm ou moteur brushless réducté, les flancs du fuselage sont disponibles en deux versions, dont la plus longue pour le planeur. La largeur de l'avant doit aussi être légèrement différente pour le montage de l'un ou l'autre des moteurs proposés. Pour le moteur 28 mm, les couples avants et le plancher sont plus larges.

Une zone particulièrement bien étudiée de la structure du fuselage est l'emplanture du stabilo, avec un petit assemblage très rigide constitué par deux couples CTP du fuselage et un petit plancher en CTP qui reçoit l'écrou pour la vis de fixation du stab. Le tout peut être préassemblé, puis installé entre les flancs du fuselage, là où viendra se loger le pied de dérive. Ça n'a rien d'une improvisation ! Robert Scheibelhofer sait ce qu'il fait !

Pour la propulsion, j'ai opté pour le moteur Hacker réducté A10/7L 4,4:1 que je connais bien pour l'avoir monté dans tous mes planeurs en mode E-RES. Il est réputé pouvoir délivrer 110 W. Pour ces modèles de 500 à 550 gr, cela donne quand même un rapport puissance/ masse de plus de 200 W/kg. Il permet pour ces modèles des montées quasi verticales. Le FxJ-2.5 sera un peu plus grand et plus lourd, mais l'auteur de l'article dans FlugModell décrit quand même la montée comme "très convaincante". Wait and see... Après examen, le montage d'un brushless

outrunner de 28 mm est possible, même dans le fuselage étroit (j'en ai vu d'autres...!) et je suis donc confiant pour l'avenir de ce projet. Si nécessaire, je pourrai y monter p.ex. le Hacker A 20/22 L comme utilisé sur l'Introduction F5J (voir AAModels-info de décembre 2015).



le fuselage "boite" peut être parfaitement arrondi à l'avant pour épouser le profil du cône d'hélice. Ici un Reisenauer 32 mm avec l'O-ring de rappel des pales en position repliées



Nez-hélice : les pales sont ici des CAM Carbon 13 x 7

Côté batterie, j'ai opté pour une 3S 1450 en mode "Slim" de chez Hacker, qui vient gentiment s'installer sous l'aile par l'ouverture du fuselage, sans nécessiter de démontage. Le régulateur est un Hacker X-20 pro suffisant pour libérer les quelques 120 W que pompera le moteur avec une hélice repliable 13 x 7 ou 13 x 8. Pour cette dernière, j'ai opté pour le porte-pales Reisenauer, avec son petit O-ring de rappel des pales en position repliée. Simple et de bon goût !

Les ailes

Chaque aile est construite en trois segments : les panneaux centraux, montés avec 2 degrés de dièdre, sont équipés d'un volet de courbure, réalisé en balsa plein de belle qualité. Le second panneau, monté avec un dièdre de 2 degrés sur le précédent, reçoit un aileron qui est complètement construit sur base d'une feuille de CTP 0.4 mm ajouré, de longerons de balsa et CTP et de petites nervures de balsa - une petite dentelle d'une rigidité étonnante vu le poids

du produit fini. Ici encore, Robert Scheibelhofer démontre l'excellence de ses conceptions. Le troisième est un petit panneau fixe monté avec un dièdre de 8 degrés de plus, sans doute bien utile pour le vol d'ascendance.

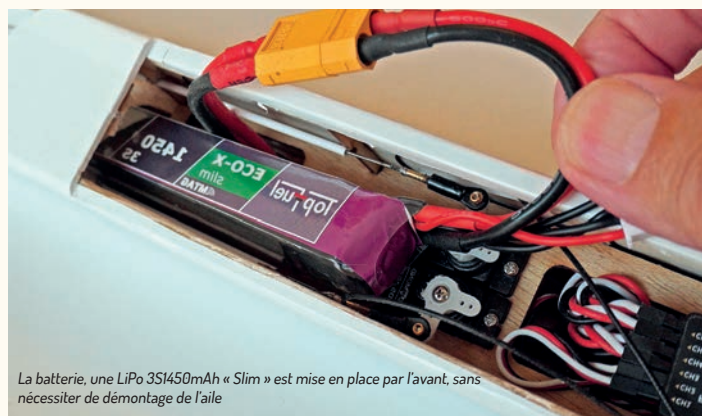
Les deux premiers panneaux sont assemblés autour d'une clé en multiplex en plusieurs couches. On peut s'étonner du choix du matériau, plutôt que les traditionnelles barres de composite fibre de verre ou carbone. Le constructeur prétend que ça tient parfaitement... Wait and see, once more ? Au centre de l'aile, la jonction s'effectue autour d'une clé d'acier de 5 mm passée dans des tubes de laiton qui sont noyés dans l'époxy entre les longerons de sapin. Une solution traditionnelle qui a fait ses preuves. Par petit temps, une clé de carbone devrait suffire, pour un gain de poids d'une quarantaine de grammes...

des ailes sur le fuselage, mais une différence minime de positionnement des joncs provoque tout de suite un défaut significatif de la mise en croix du modèle. Il m'a fallu retoucher légèrement le positionnement d'un des joncs pour un résultat parfait.

Après recouvrement et installation de tout l'équipement, y compris la batterie qui vient se glisser sous l'aile, quasiment au CG, le modèle terminé pèse 930 g. Cela donne 21.7 g/dm². J'espérais finir plus bas. Je me console en lisant l'article de FlugModell où l'auteur avoue être arrivé à 1062 g avec sa batterie 1200 mAh. Il faut dire qu'il a tout recouvert en Oracover normal, nettement plus lourd que le "Light" comme l'aurait dit Monsieur de la Palisse...

La radiocommande

Pour mon FxJ-2.5, j'ai décidé de mettre en œuvre mon nouvel émetteur FrSky Taranis "X9D-Plus SE 2019" et le récepteur FrSky ARCHER GR8. Cet ensemble fonctionne, comme tout le matériel FrSky, avec le système d'exploitation OpenTX, adopté notamment par la quasi-totalité des pratiquants du F9U, la course de multicoptères pilotés en immersion. Les ensembles FrSky sont aussi de plus en plus largement utilisés pour toutes catégories de modèles, y compris les plus grands, car la fiabilité du matériel et les multiples facilités de télémessure en font désormais une valeur sûre. Pour les pilotes F9U,



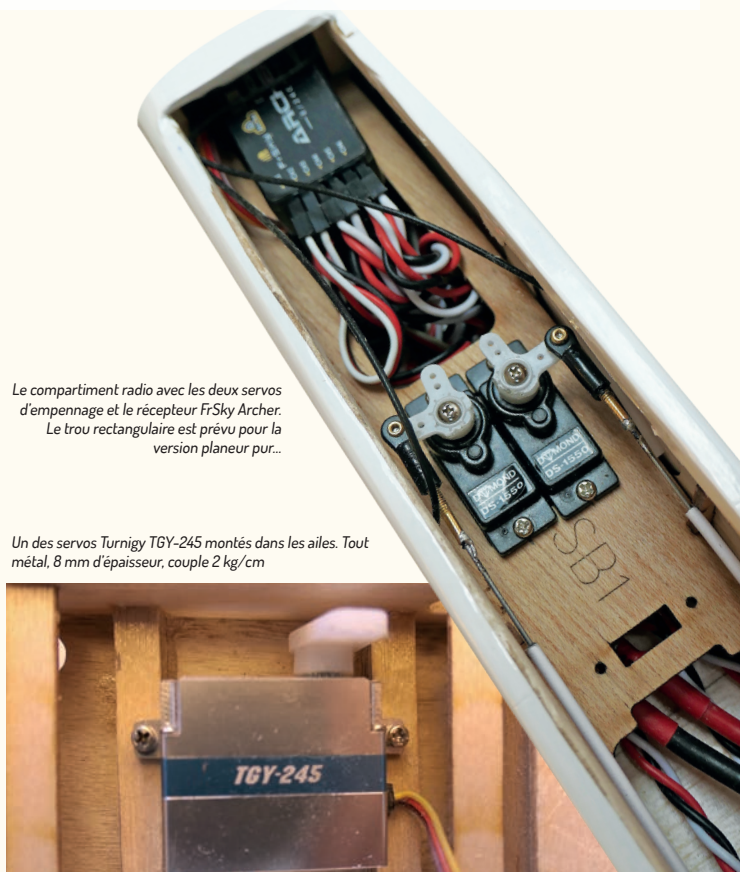
La batterie, une LiPo 3S/1450mAh « Slim » est mise en place par l'avant, sans nécessiter de démontage de l'aile



La batterie vient se loger sous l'aile, quasiment à l'endroit du CG. Les deux prises Multiplex vertes servent à connecter les servos des volets et ailerons

Je n'ai pas encore fait le calcul de résistance des matériaux pour valider cette option !

La fixation des ailes au fuselage se fait au niveau du bord d'attaque de chaque aile par un jonc de carbone 4 mm solidarisé à la nervure d'implanture, qui vient se loger dans un trou du maître-couple du fuselage. Près des bords de fuite, ce sont deux vis nylon de 4 mm qui vont prendre dans des écrous noyés fixés à un petit plancher en CTP 4 mm contre un second maître-couple du fuselage. Cette configuration garantit en principe un positionnement parfaitement à l'équerre



Le compartiment radio avec les deux servos d'empennage et le récepteur FrSky Archer. Le trou rectangulaire est prévu pour la version planeur pur...

Un des servos Turnigy TGY-245 montés dans les ailes. Tout métal, 8 mm d'épaisseur, couple 2 kg/cm

la principale qualité recherchée pour un ensemble de radiocommande est une latence minimale, c'est-à-dire le temps qui s'écoule entre le moment où une commande est donnée à l'émetteur et le moment où quelque chose réagit côté modèle. On atteint avec le nouveau protocole ACCESS utilisé par FrSky une latence de seulement 7 ms. Pour la pratique du planeur, cette qualité n'est évidemment pas vitale, mais j'ai fait ce choix car le récepteur ARCHER GR8 comporte dans son boîtier la dernière version de l'altimètre FrSky qui a déjà fait ses preuves sur les récepteurs G-RX8. Le temps de réaction de l'altimètre, ainsi que la portée de l'ensemble seraient encore nettement améliorés, dixit les spécifications...

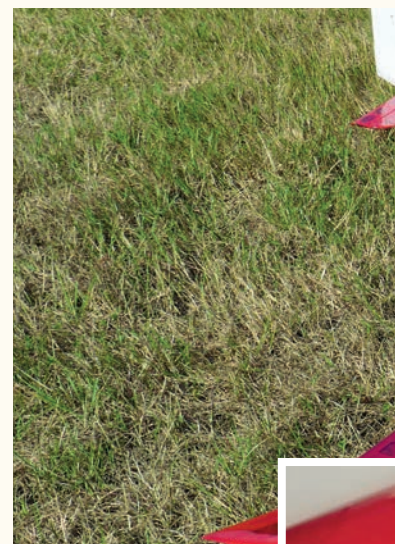
Équipement, recouvrement et finition

Côté équipement, j'ai retrouvé dans mes réserves de sympathiques servos digitaux à boîtier et engrenages métalliques, les TGY 245 de Turnigy. Ils font 8 mm d'épaisseur et sont munis de pattes de fixation à plat, tout à fait adéquats pour commander des volets et ailerons dans une aile à profil relativement mince. Leurs spécifications mentionnent, sous 6 V, un couple de 2 kg et 0,08 s pour 60 degrés de débattement. Ils ont été initialement prévus pour le F3K et ne sont malheureusement plus disponibles... Dans le fuselage, ce sont de Dymond DS1550 qui ont repris du service.

En fin de construction et avant recouvrement, j'ai assemblé le modèle et, batterie en place, il donne tout juste 800 g sur la balance. Malheureusement le centre de gravité est trop avant d'au moins 15 mm. Une fois recouvert, il faudra éventuellement lester l'arrière; ce ne sont sans doute pas les quelques grammes d'Oracover sur les empennages et la poutre du fuselage qui vont suffire à retrouver la position recommandée pour le CG, à 76 mm du BA. À la conception, un nez plus court de quelques centimètres aurait évité cet écueil.

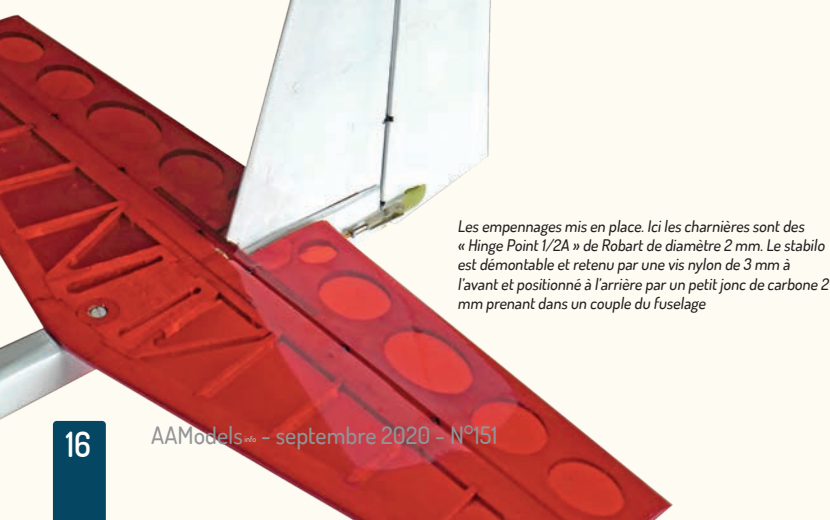
Pour le recouvrement, j'ai utilisé l'Oracover light transparent pour toutes les surfaces portantes et l'Oracover blanc pour le fuselage et la dérive.

Les réglages de la radio ont été dégrossis dans le logiciel OpenTX Companion, un outil splendide pour aider à tirer profit des possibilités extraordinaires du système d'exploitation Open-TX. Mais il faudra bien entendu retoucher tout ça lors des vols d'essai, notamment pour la compensation de la profondeur lors de l'ouverture des volets en "crocodile" pour la fonction d'aérofreins. Je n'ai pas encore programmé les "phases de vol" qui seront sans doute au nombre de trois (Robert Scheibelhofer donne des indications sommaires pour ces réglages) : vol "à plat", tous volets au neutre ; vol "en thermique", avec les volets légèrement abaissés pour un petit surcroît de portance et vol "tendu" pour transiter à haute vitesse au travers des zones de "dégueulantes". Un commutateur trois position servira pour ces phases de vol. La commande moteur est elle-aussi confiée à un commutateur trois positions (arrêt, mi-gaz, plein gaz) avec un switch complémentaire pour la "sécurité moteur". La fonction d'aérofreins sera commandée par le stick de gaz que j'utilise pour les AF de tous mes planeurs.

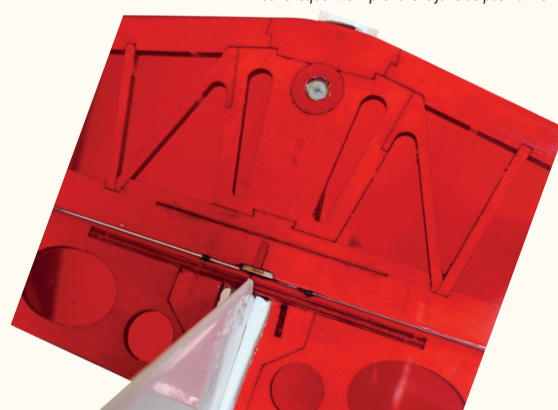


le planeur recouvert, avant son premier vol

Le volet et l'aileron en position neutre. Les charnières des volets d'ailes sont réalisées par le recouvrement Oracover lui-même



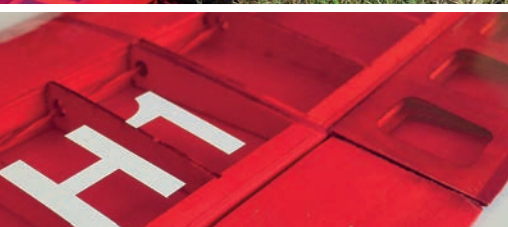
Les empennages mis en place. Ici les charnières sont des « Hinge Point 1/2A » de Robart de diamètre 2 mm. Le stabilo est démontable et retenu par une vis nylon de 3 mm à l'avant et positionné à l'arrière par un petit jonc de carbone 2 mm prenant dans un couple du fuselage



Le stabilo mis en place. Les volets mobiles sont solidarisés par une pièce en CTP 4 mm. La partie fixe est raidie par un mince plat de carbone inséré verticalement. On voit le couple en CTP 2 mm dans lequel vient prendre le jonc de positionnement



Structure : le gros œuvre est terminé. Environ 600 g sans équipement



le volet et l'aileron en position aérofrein "crocodile"

MODELBOUW - MODELISME - MODELLBAU

★ ★ ★ ★ ★ **SHAMROCK**

RIJKSWEG 68 (heer/gronsveld)
6228 XZ MAASTRICHT/HOLLAND
Tel. Int. : 0031 43 3613334

MAGAZINE GRATUIT!

VISITEZ NOTRE SITE:

WWW.SHAMROCK-MAASTRICHT.NL

Composite RC Gliders



KST
 DIGITAL SERVO
 Distributeur officiel

+49 151 512 313 75

compositercgliders

composite_rc_gliders

@compositercgliders

info@composite-rc-gliders.com

www.composite-rc-gliders.com



Premiers vols

Ce dimanche 16 août, le moment des premiers vols est arrivé. La météo est parfaite : vent faible de sud-est, ciel bien dégagé. Un petit lancé-main vers 10h30 confirme les impressions : c'est "volable". Un poil de trim up et il peut amorcer sa première montée. Comparé aux PuRES, X-RES et autres PicaRES, tous équipés de la même motorisation, le FxJ-2.5 avoue sa masse et sa charge alaire plus élevée. Avec 930 g pour 46 dm², on est quand même à plus de 20 g/dm² contre env. 14 pour la moyenne de mes RES. Une montée accrochée à l'hélice doit faire place à un vol plus tendu qui permet quand même un angle de montée à plus de 30%. Le pilotage 3 axes s'impose et j'installe rapidement un couplage ailerons/dérive qui rend le pilotage bien plus simple. Une énorme bulle thermique de passage me permet de tester les AF-crocodile qui se révèlent fort efficaces. Il faut dire qu'avec plus de 60 degrés aux volets et près de 45 degrés de négatif aux ailerons, il y a de quoi faire. La compensation de 25 % de piqueur que j'ai installée comme première approche se révèle quasi parfaite. La sortie des AF ne demande aucune correction à la profondeur, mais le contrôle aux ailerons est quasiment inexistant. Et la trajectoire en piqué ne dévie guère de la ligne droite. Pas de vice apparent.

Après quelques montées, je commence à bien sentir la machine qui ne renâcle pas à prendre de la vitesse. Avec les volets baissés de 4 mm pour la configuration "thermique", le vol est assez ralenti et les spirales en thermique sont faciles à soutenir. Après avoir surtout volé en deux axes ces derniers mois avec les planeurs RES (modèles qui sont réglementairement dépourvus d'ailerons), je retrouve les sensations du vol trois axes, quand même nettement plus dynamique. Le lacet inverse provoqué par les grands ailerons peut être bien compensé à la dérive et les spirales sont plus propres.

Il me faudra d'autres séances de vol pour parfaire les réglages, et notamment explorer les effets d'un léger déplacement arrière du centre de gravité. Il est actuellement à 74 mm du BA au lieu des 76 mm recommandés. Tout juste un peu de lest à l'arrière...

Pour conclure

Le FxJ-2.5 me semble une bonne petite machine pour les modélistes désireux de découvrir ou de renouer avec la construction tout bois. Les quelques faiblesses relevées dans le manuel n'en font pas le projet idéal pour une première construction et l'option de se fier à la belle précision de la découpe laser produit des assemblages parfois difficiles car trop ajustés. Un petit coup de lime dans les emboitements entre les nervures et les peignes en CTP de peuplier qui serviront d'âmes aux longerons change tout. Pour le modéliste qui a fait le tour de son Easy-Glider et ambitionne quelque chose de plus performant, le défi du montage de ce kit (éventuellement avec l'aide d'un constructeur expérimenté pour l'assemblage des longerons) peut être source d'un réel plaisir. Mais il faut rester exigeant de bout en bout lors de l'assemblage et soigner chaque emboîtement. Je devine qu'avec un moteur un peu plus puissant, disons 200 W, le FxJ-2.5 peut faire une petite machine sympathique pour se frotter à un peu d'acro de base.

Robert Herzog



Commandé par email au producteur Robert Scheibelhofer (RS-aero), le prix du kit est de 199 €.



Le FoxJ-25 à l'atterrissage: tous volets sortis, en configuration "crocodile"

SHOP 35

Aéromodélisme
Services après vente

Rue de la Bruyère 13
1370 Jodoigne
shop35.be@gmail.com
0498 42 27 83

www.shop35.be **aero.shop35.be**



Douglas DC-3

Troisième épisode



Enfin le premier vol !

Cela faisait un moment que le DC-3 attendait juste quelques derniers détails pour être prêt à voler.

Cela faisait un moment que le DC-3 attendait juste quelques derniers détails pour être prêt à voler. Pour le montage des carburateurs, il me manquait deux joints. Et c'est alors que les autorités ont décidé que l'on ne pouvait plus se déplacer que pour des motifs essentiels ... Il m'a donc fallu prendre avec moi un sac de courses alimentaires pour aller chercher les joints chez le copain.

Montage définitif des moteurs (avec du frein-filet partout), et je peux les essayer. Comme nous n'avons pas les hélices tripales nécessaires, ni les nez, je ne peux faire tourner qu'un moteur à la fois. Cela tourne rond à tous les régimes, mais impossible de les synchroniser, on verra plus tard.

Comme toutes les activités "récréatives" sont interdites, je figrole un peu la décoration en traçant les lignes de séparation des panneaux d'aluminium.

Et dès que l'on a pu voler, la météo ne nous a pas laissé une journée calme, sans trop de vent. Et puis il a fallu partir en vacances.

Un pilote d'essai

D'habitude je n'hésite pas à effectuer moi-même les premiers vols de mes constructions, mais ici, il est vraiment gros et nous sommes deux constructeurs.

Nous avons donc décidé de confier le premier vol au fils de mon copain. Non seulement il est pilote de ligne professionnel, mais c'est un pilote modéliste très doué.

Je me souviens de son premier vol avec le grand (2,8m) SV4 de son papa. Il décolle, fait un tour de piste puis effectue... un cercle en tonneau, une des figures les plus compliquées ... après trente secondes de prise en main de cet avion qu'il n'avait jamais piloté. Si quelqu'un doit pouvoir réagir rapidement à un petit défaut du DC-3, c'est bien lui.

Mais maintenant il faut réunir les deux constructeurs (il faut deux voitures pour tout transporter), le "pilote d'essai" et une journée à la météo favorable.

Ce n'est donc que début août que toutes les conditions sont réunies et que nous nous retrouvons tous au terrain.

Ne rien laisser au hasard !

Montage soigneux et synchronisation des moteurs, ils sont sur un seul canal de réception, cela se fait donc par un réglage mécanique de la tringlerie des gaz. Mais tout est prévu, l'accès au palonnier du servo se fait par une petite trappe idoine.

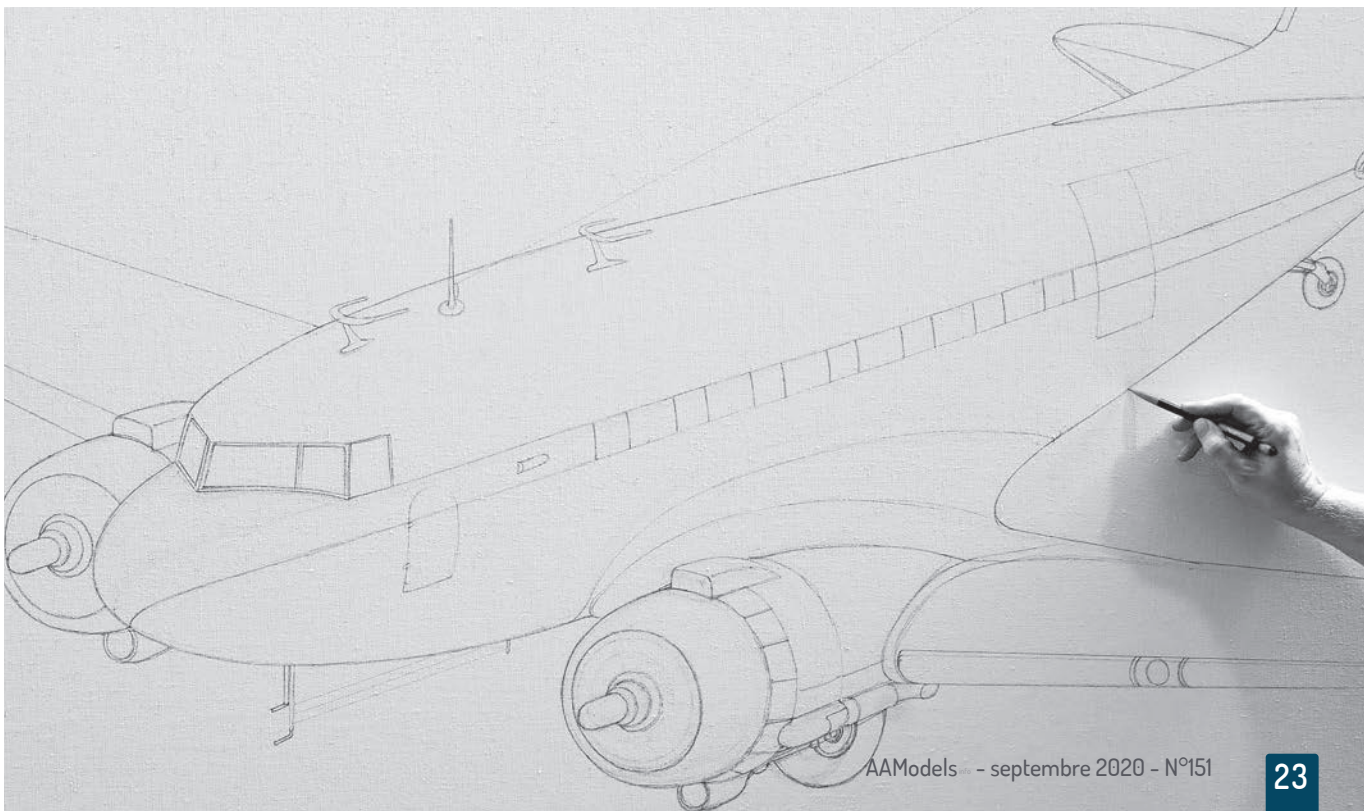
L'alimentation des LED des phares d'atterrissage se fait par un petit convertisseur DC-DC pour amener le 6V des accus au 3,5V. Nous constatons des petits mouvements du train rentrant synchrones avec un petit tremblement des phares. Dans le doute, nous désactivons le tout, on verra plus tard.

Quelques essais de roulage. Nous n'avons pas pensé à gonfler les roues et avec le poids de l'avion, elles sont assez aplaties, mais cela ne semble pas être trop gênant. Le rayon de braquage est assez grand mais suffisant pour le demi-tour en bout de piste. Comme déjà dit, le grand pouvait s'aider de l'accélération du moteur extérieur et surtout des freins de roues.

Le premier vol se fera sans les capots moteurs, pour deux raisons :

- pour être sûr du refroidissement des moteurs, mais je n'ai pas trop de craintes de ce côté, le cylindre dépasse largement du capot et ledit capot est largement ouvert sur le devant,
- la prise d'air des carburateurs est à l'intérieur et je n'étais pas sûr que la carburation ne soit pas perturbée par une éventuelle surpression ou dépression due aux capots.

*Le crayonné d'un chef d'œuvre d'Eddie Van Hoef
dont vous retrouverez le résultat final en pages centrales de ce numéro
ainsi qu'une présentation en pages 28 et 29*



Quand le vin est tiré, il faut le boire !

Bon, tout est prêt, il faut y aller.

Alignement en bout de piste, mise progressive des gaz, il accélère franchement, la puissance est largement suffisante. Il se met tout de suite en ligne de vol et décolle sans peine.

Très vite, le pilote réduit les moteurs et la vitesse est encore significative. Il annonce que le vol est très sain, mis à part un peu de lacet inverse, facile à corriger en ajoutant un peu de dérive. Mon moniteur d'aviation grandeur me disait toujours "stick et pied". Fainéants, nous rajouterons un petit mixage "ailerons donne dérive".

Quelques manœuvres, quelques passages pour les photos, et il faut maintenant penser à se poser, donc à ralentir.

Plusieurs approches, d'abord sans les flaps. Avec près de vingt kilos dès que l'on descend, on prend vite de la vitesse.

Avec la moitié des flaps cela va un petit peu mieux, mais cela reste rapide. Il faut poser en seuil de piste, car il roule, roule ... (20 kg !)

J'avais lu un jour que notre estimation de la vitesse d'un modèle réduit est fonction du temps mis à parcourir sa propre longueur. Nous pensons qu'un grand avion vole plus lentement, mais ce n'est pas vrai.

Le premier vol s'est bien passé, pensons au suivant. On remet les capots, si on constate un problème aux moteurs, nous pourrions chercher du côté des entrées d'air. Puis les photos seront plus sympas comme cela.

Petit mixage ailerons - dérive programmé sur la radio et c'est reparti. Vol également sans problème, notre pilote le compare à un gros avion de début. Il ne faut quand même ne pas se poser trop brutalement (20 kg !)

Notre pilote d'essai le déclare bon pour le service et nous "bindons" (en français "appairons") le récepteur avec ma radio (il pilote en mode 1 et moi en mode 2).

La voix de la sagesse !

Nous faisons les pleins, deux vols d'une dizaine de minutes n'ont pas consommé plus de la moitié des réservoirs, et je m'apprête à remettre la chose en l'air.

Je roule vers le seuil de piste en le suivant, je m'aligne ... et je constate qu'il penche !

Un petit coup d'œil en dessous nous apprend que les vérins de ce train se rétractent un peu et n'assurent plus le verrouillage du train. Cela passera peut-être pour le décollage, mais c'est trop risqué si mon atterrissage n'est pas un modèle de douceur.

Il est plus sage de renoncer et vous imaginez ma frustration.

Jean-Baptiste Gallez





Le DC-3 aligné sur la piste, prêt au décollage

Dans quelques instants il sera posé...



"Vue d'artiste"

Vous l'aurez remarqué, le DC-3 de nos deux amis a réalisé ses essais en vol sans sa livrée complète. Les marquages prévus pour le modèle identifient l'un des DC-3 de notre ancienne compagnie aérienne la SABENA.

Ils sont réalisés selon deux techniques :

- la première utilise du film autocollant (les marquages en noir et blanc) mis en oeuvre sur "plotter de découpe",
- la seconde fait appel à l'impression directe sur film autocollant (le drapeau belge et l'écusson).





L'œuvre d'Eddie Van Hoef, le Douglas DC-3 aux couleurs de la SABENA, réalisée à la demande d'une agence de voyage

Une carrière d'artiste-peintre

En 1991, Eddie Van Hoef (né à Wevelgem le 23 février 1955) crée son propre atelier d'art appliqué après une brève carrière dans l'enseignement de l'art. Il réalise ainsi des projets nécessitant l'intervention d'un artiste peintre indépendant. En 2016, après une carrière de 26 années, il prend sa retraite et depuis lors travaille à sa propre collection de dessins et de peintures destinée à l'exposition et réalise encore occasionnellement des travaux sur commande.

Au cours de sa carrière, l'artiste a réalisé des centaines de portraits, de peintures personnalisées et surtout de nombreuses peintures murales en Belgique et à l'étranger (Ecosse, Grande-Bretagne, France, Italie, Espagne et d'autres pays européens encore) sur des façades et des murs intérieurs; au total pas moins de 376 peintures murales.

L'oeuvre magistrale du Douglas DC-3 de la Sabena a été réalisée à la demande d'une agence de voyage bruxelloise pour servir de prime abord de support publicitaire mais aussi en souvenir de la période au cours de laquelle la gérante travaillait comme hôtesse de l'air auprès de la Sabena avant d'ouvrir sa propre agence de voyage et aussi de ce type d'avion qui assurait les liaisons avec Kinshasa au temps du Congo belge et ensuite du Zaïre.

Le tableau a été réalisée en 2010 à la peinture acrylique sur une toile de trois mètres sur deux. La représentation est finement détaillée et historiquement correcte.

Pour cette mission, l'artiste a exécuté de nombreuses recherches concernant l'avion de manière à respecter sa géométrie et reproduire fidèlement la structure, les tôles du recouvrement métallique, les moteurs, les peintures, les antennes etc... une démarche semblable à celle que nous adoptons lors de la construction d'une maquette volante.

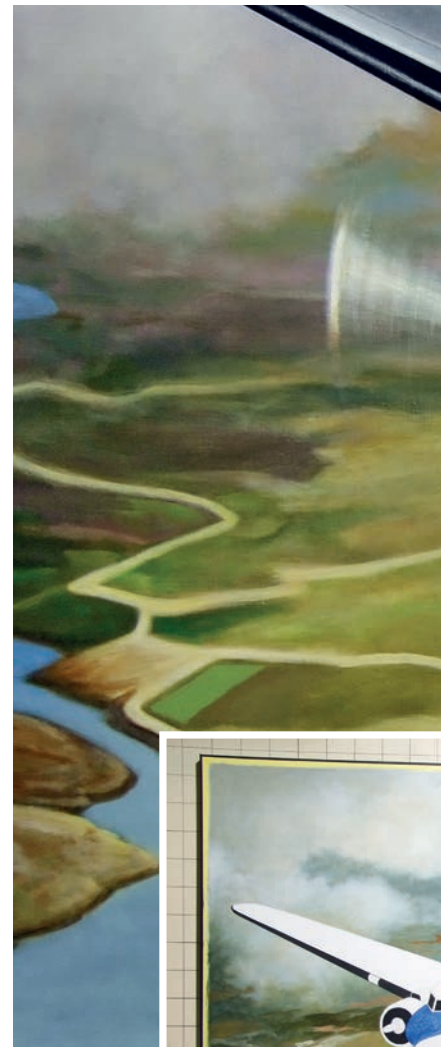
Coordonnées de l'Atelier Eddie Van Hoef

Bilzersteenweg 358 - 3700 Tongeren

Tel. +32 475 470823

Website www.vanhoef.com

Email eddie@vanhoef.com





L'œuvre magistrale du DC-3 en cours d'élaboration et une vue partielle du tableau permettant d'en découvrir le souci du détail.



Avant et après, un trompe-l'œil particulièrement réussi

Une des nombreuses fresques murales réalisées par l'artiste-peintre. Pignon d'un immeuble situé à Maastricht, d'une superficie d'environ 150 m²



FAI Pylon Racing - F3D

Championnat d'Europe - Olomouc République tchèque



L'équipe Lentjes (Bram et le père Wim) s'était classée 4^{ème} aux Championnats du monde F3D en Australie en 2019 et la même année, elle a remporté trois médailles d'or aux compétitions internationales en Italie, en Suède et en République tchèque.

2020 aurait dû être une saison de vol fantastique, mais le Covid-19 a tout perturbé. Heureusement, un championnat d'Europe a été possible à Olomouc. En raison du virus, le panel de participants était un peu limité. L'équipe tchèque, toujours redoutable était au complet. Les ex-champions du Monde et d'Europe étaient également présents, ce qui garantissait quand même un niveau de compétition très élevé !

Jeudi, le jour des entraînements s'est bien déroulé malgré des conditions météorologiques instables. Grâce à notre analyse des données, nous avons même pu constater une vitesse moyenne plus élevée que prévu.

La compétition

Vendredi après-midi, début de la compétition, les deux premiers des huit vols prévus sont effectués. Une pression atmosphérique en baisse a provoqué une baisse de performance du moteur par rapport à la veille. Heureusement, l'équipe Lentjes réussi un bon temps de 59,59 secondes dans le premier vol. A l'issue de celui-ci, nous avons remarqué que le moteur avait pas mal souffert, une conséquence des conditions météorologiques difficiles. Lors du deuxième vol, Bram réussi un temps de 59,62 secondes et, par conséquent, est en tête du classement à la fin de la première journée. Malgré leur avance confortable, Wim et Bram ne sont pas satisfaits. Le moteur aurait pu s'arrêter pendant ces vols, mais la chance était de leur côté.

De l'or pour Bram Lentjes au Championnat d'Europe de Course au Pylône !

Bram Lentjes a remporté le Championnat d'Europe de course au Pylône (FAI F3D) le 30 août dernier.

Photos Wim Lentjes



Par prudence, l'équipe Lentjes utilise un autre moteur, plus fiable mais légèrement plus lent. C'était tactiquement mieux de jouer la sécurité. Le lendemain, la moyenne de Bram s'établit aux environs de 61 secondes. Les autres pilotes ont également bien du mal avec les conditions météorologiques extrêmes. Même les Tchèques qui jouaient en terrain connu, à domicile, ne réussiront pas à voler plus vite.

Dimanche, les deux derniers vols sont accomplis et Bram réalise des temps de 59,77 et 60,25 secondes. Plus que suffisant pour terminer premier du classement provisoire. Les quatre meilleurs pilotes participent aux demi-finales. Chaque pilote exécutera deux courses de plus et le pilote avec le temps le plus rapide remportera le championnat.

Un dernier vol très disputé

Lors du premier de ces vols, Bram réalise un temps de 61,89 secondes. Père et fils sont très déçus que le moteur n'ait pas mieux fonctionné. Ils ignorent ce qui se passe avec ce moteur pourtant si fiable.

Ensemble, ils décident de prendre le risque de voler avec le moteur plus rapide mais moins fiable.

Dans cette dernière et décisive course, l'équipe Lentjes affronte le très expérimenté Tchèque Tomáš Andrlík. Bram part en seconde position (en F3D, les pilotes commencent leur vol, décalés dans le temps de l'ordre de 1 à 2 secondes). Il sait donc que pour gagner, il devra dépasser le Tchèque pendant la course.

Pendant le vol, Bram se rapproche de plus en plus. Il prend des risques, volant de plus en plus serré autour des pylônes. De cette façon, il réussit à dépasser l'ex-champion d'Europe dans le dernier des dix tours. En conséquence, l'équipe Lentjes réalise le temps remarquable de 58,90 secondes et remporte la Médaille d'Or de ce Championnat d'Europe F3D.

Wim Lentjes





10 années de SAM

Un anniversaire fêté au CRPAL

Rencontre SAM du 6 septembre

Le club CRPAL avait maintenu la date fixée au calendrier pour cet événement SAM. Initialement prévu sous la forme d'un concours, il s'est transformé en une rencontre amicale où "samistes" et membres du club ont, sans interruption, effectués des démonstrations tout au long de la journée.

Pas moins de quatorze pilotes SAM s'étaient déplacés et avaient installés aux emplacements réservés une trentaine de modèles; certains même, comme Yoan, avaient rempli leur camionnette. Ce fut l'occasion de voir voler deux nouveaux planeurs BANSERBER de construction tout bois et de retrouver certains modèles de chez Svenson tels le Westerly, le Tiny, et Wind-puff.

Le soleil était de la partie, toutes les activités se sont déroulées à l'extérieur. Le midi, un excellent "hotdog" accompagné d'une boisson était proposé pour la modique somme de cinq euros.

Vers 13 heures notre ami et dévoué Thierry a amené quelques tartes; nul besoin de vous dire que ce fut accueilli avec joie! Quelques affiches de sa conception ont été proposées à qui le désirait; ces réalisations méritent toutes d'être encadrées et de rejoindre les ateliers.

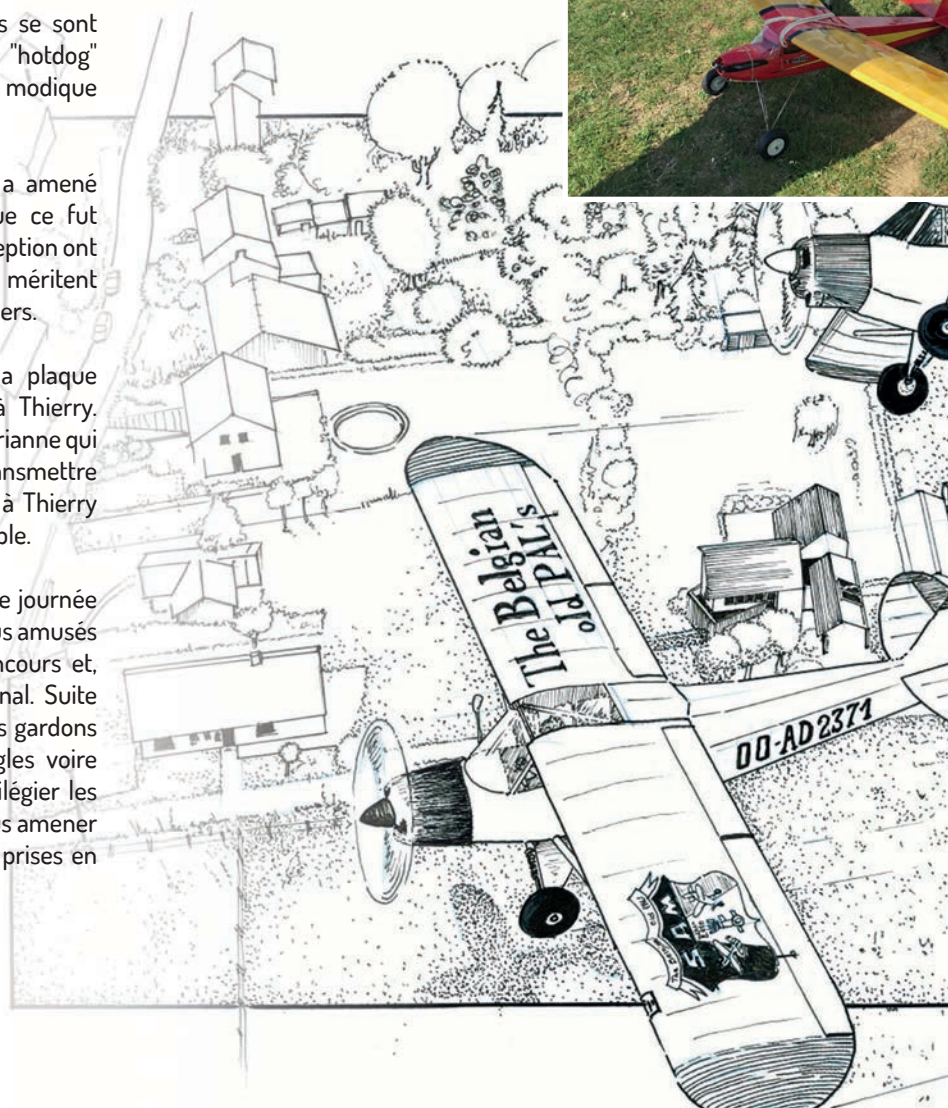
Après un petit commentaire du président, la plaque souvenir SAM fut remise à Jean-Pierre et à Thierry. N'oublions pas le travail de Jean-Pierre et de Marianne qui s'occupent de la comptabilité du SAM et de transmettre les documents aux instances fédérales; quant à Thierry son travail pour notre groupement est inestimable.

L'ensemble des pilotes ont passé une excellente journée et j'ai personnellement ressenti qu'ils se sont plus amusés avec ces démonstrations plus relax qu'un concours et, chose étonnante, personne n'a parlé du national. Suite à quelques discussions il en ressort que si nous gardons un championnat il faudra en changer les règles voire l'effectuer sur une plus courte période et privilégier les rencontres amicales qui devraient, je pense, nous amener plus de participants. Mais ces décisions seront prises en octobre lors de notre assemblée générale.

Excellent travail de notre vice-président Eddy qui m'épaule beaucoup et ne manque jamais de bonnes idées. Il est vrai que cette année très particulière nous a empêché de fêter le dixième anniversaire de la création du SAM. Par cette journée je pense que nous avons rempli le contrat, merci encore à tous les participants, au CRPAL pour son accueil.

A très bientôt

Pour le comité,
Yves - Président,
Eddy - Vice-Président



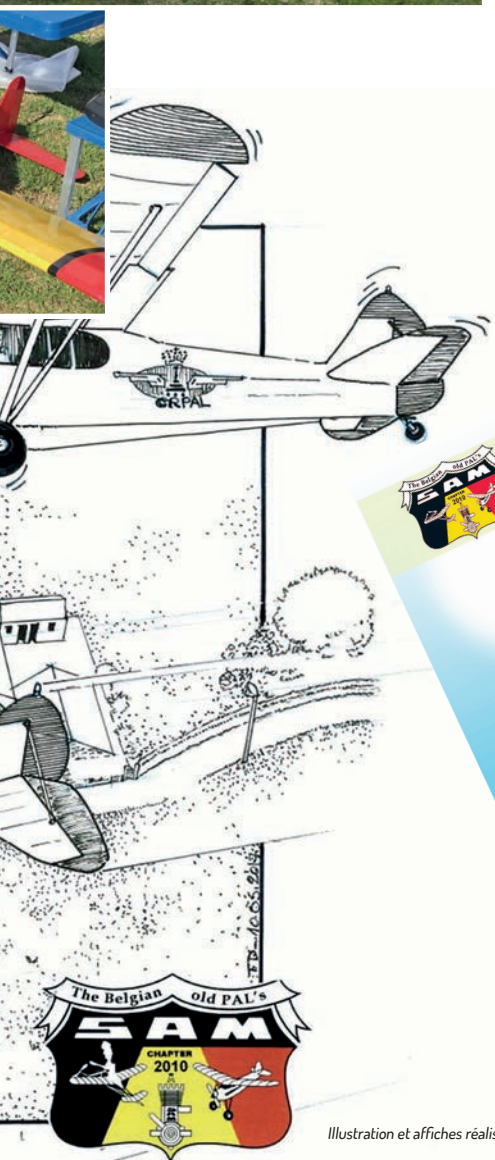


Illustration et affiches réalisées par Thierry Deprez

Talents d'artiste

Lors de cette rencontre SAM, un ensemble d'illustrations réalisées par Thierry Deprez ont été offertes aux participants. Pour cette circonstance, le thème de celles-ci était bien évidemment les "old timers".

Thierry réalise ses illustrations à l'aide d'un logiciel de dessin vectoriel "Inkscape" disponible gratuitement via internet. Nous aurons certainement l'occasion de découvrir d'autres de ses œuvres au fil de prochains numéros.

Thierry est membre du CRPAL (00-AD2371).



L'Avionnette de Pischof



Seconde partie
d'un projet un peu fou

Publiée dans l'édition de juin 2019 de votre magazine, la première partie du récit s'achevait avec le début de la bonne saison et l'arrêt temporaire de la construction.

Fin septembre nous avons repris le chemin de l'atelier, mon ami Luc et moi, après les vols et les shows en extérieur.

Suite de la construction et envol de la belle

L'avionnette de Pischof, à son bord l'aviateur Millot

La liste des étapes à réaliser me donnait le vertige, c'est dur de redémarrer !

Pour me mettre en jambe, j'ai commencé par la préparation des bustes des 2 pilotes, en les allégeant chacun de près de 500 gr avec des trous réalisés à la scie cloche ^(photo 1).

J'ai également installé les charnières du volet de dérive. Elles sont de type tubulaire dont l'axe est préalablement retiré pour rendre le volet démontable. Les axes sont remplacés par une corde à piano amovible, qui relie chaque demi-charnière placée en vis-à-vis ^(photo 2).

De son côté, Luc commençait l'entoilage des empennages et des volets. Une bonne nouvelle, on s'est aperçu de la facilité d'emploi du Diacov.

Le Diacov est une toile thermo-rétractable doublée d'un film de colle. La pose est simple pour autant que l'on maîtrise l'entoilage habituel. Il faut tendre avec précaution car ça tire très fort, au risque de déformer la structure.

De nombreuses inconnues conditionnaient l'avancée de la construction. Nous devons réunir et faire tenir ensemble un maximum d'éléments finis pour déterminer le centrage de la machine et en connaître le poids, ceci afin de positionner le moteur et les accessoires (radio, batteries, réservoir, ...) aux bons en-

droits. Nous y reviendrons plus loin.

Luc et moi avons travaillé à des rythmes différents, nos disponibilités n'étant pas les mêmes.

Avant de pouvoir entoilier les ailes, je devais terminer la mise en forme, raboter et poncer les saumons et les bords d'attaque, installer les puits de servos, etc. Mais surtout, nous devions trouver les solutions techniques pour assembler les mâts qui maintiennent les ailes, positionner les fixations des haubans pour obtenir les bonnes incidences. ^(photos 3 et 4)

Une solution simple à mettre en œuvre sur le terrain, solide et réglable, sera finalement trouvée en confrontant nos idées et nos expériences respectives.

Des applications comme Whatsapp permettent de discuter en vidéo, de s'envoyer rapidement un dessin de montage pour préciser sa pensée, de présenter le boulot du jour où la formule retenue pour résoudre un problème et démontre tout l'intérêt de travailler ensemble.



4



3



2



1

Mais avant tout, ces échanges sont une source de dynamisme et d'entraide. Lors d'une période de découragement, après des complications ou un montage loupé à recommencer, on s'encourage et on se motive mutuellement. C'est aussi cela le modélisme, une histoire d'amitié.

La motorisation choisie est différente entre nos deux avionnettes. Luc a opté pour un bicylindre deux temps de 120 cm³ accouplé à un réducteur (1:2,3) de construction personnelle. Il entraîne une grande hélice de 42 pouces, à l'échelle. Il a réalisé ensuite le capot en bois recouvert de fibre de verre.^(photo 5)

De mon côté, le Valach 170, est plus rapide à mettre en place, mais encombrant avec le pot et les longs coudes d'échappement. Ils doivent descendre fort bas pour sortir en dessous du capot.^(photo 6) Je décidais donc de réaliser un master, et d'en tirer un capot en fibre de verre époxy.

Le fuselage est en deux parties, la poutre arrière en profilés de bois et la partie avant, réunissant le train d'atterrissage et les deux poutres. Cette partie avant supporte les nervures d'emplanture des ailes supérieures, le couple moteur et l'ensemble des éléments moteur et radio. Le montage des poutres et des couples de la partie avant a été détaillé dans le précédent article.

L'installation des commandes des gouvernes par câbles aller-retour s'imposait sur une telle machine. Personnellement pour la gouverne de direction j'ai monté un servo (Hitec 24kg) tête en bas sous la poutre supérieure du fuselage, en avant de la selle; il sera pratiquement caché par le mannequin.^(photo 7)

Chaque volet de profondeur est actionné par son servo respectif installé sur une platine collée dans le bas de la partie avant du fuselage, à mi-hauteur de la poutre. Les six câbles (trois de chaque côté de la poutre) sont guidés dans des petits passe-câbles en bois collés sur la poutre et équipés d'un tube guide en carbone.^(photo 8) La tension des câbles est classiquement obtenue avec des ridoirs et des clips à fixation rapide.

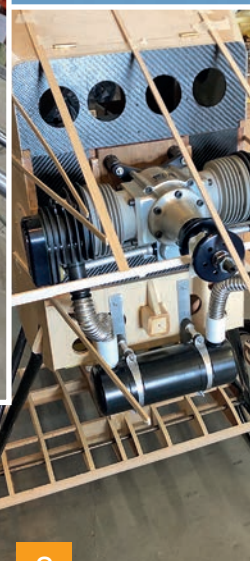
"La meilleure solution est celle qui ne peut plus être simplifiée"

Pour rendre la structure de la poutre plus rigide par triangulation, un haubannage complet a été ajouté. Une fixation adaptée à chaque angle, réalisée en impression 3D, est vissée sur le bois et reliée avec le câble à l'angle opposé. Luc a tourné une quantité impressionnante d'anneaux en laiton en deux parties, sertis dans chaque support.^(Photo 9)

L'étape suivante consistait à recouvrir les flans et le fond avec du contreplaqué de 1 mm d'épaisseur et à réaliser les différentes trappes d'accès. Là aussi, nous avons recherché le meilleur compromis entre le côté pratique, la solidité, et le poids.^(photo 10)



5



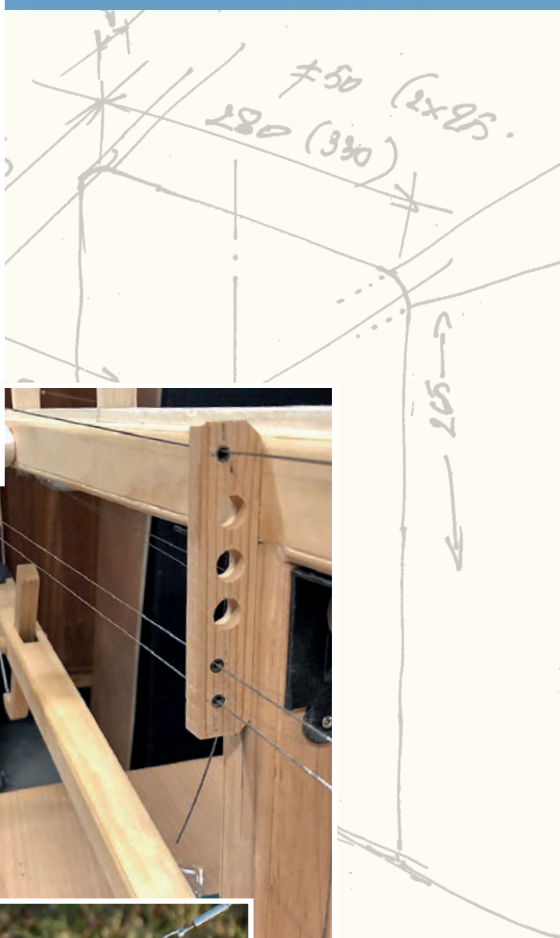
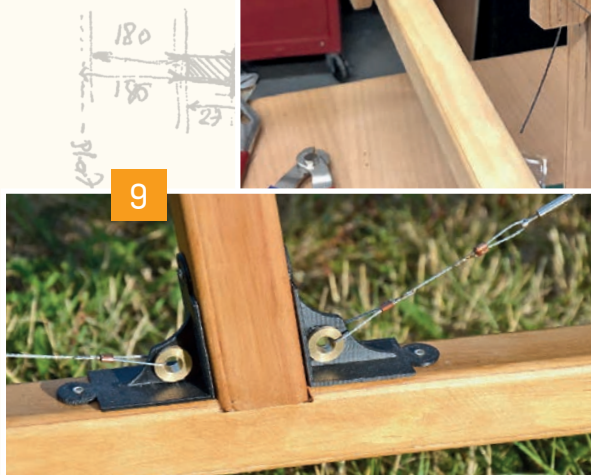
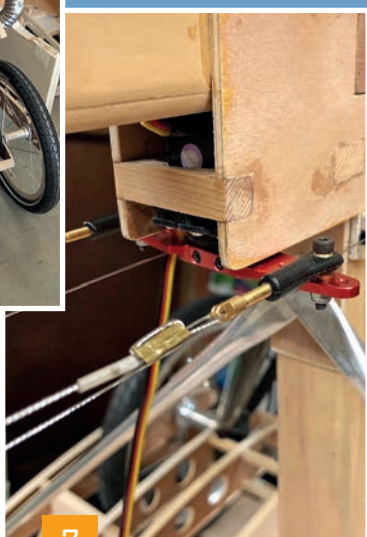
6



10



11



Un système de fixation démontable pour le pilote et la selle, fiable et léger, fut aussi l'objet d'intenses cogitations selon l'adage "La meilleure solution est celle qui ne peut plus être simplifiée".

Le mannequin (taille 36) réalisé par l'assemblage de la tête et des membres en frigolite et styrodur sur un torse en plastique doit être fixé solidement et résister au vent relatif pendant le vol. J'ai utilisé du sandow de 4 mm de diamètre pour fixer les éléments entre eux de manière à les laisser mobiles, comme sur une poupée. Ce montage facilite l'habillage de la demoiselle et son positionnement sur le modèle. Le poids de l'ensemble est d'environ 2 kg, vêtements et bottes compris. ^(photo 11)

Une selle en triplex et mousse EPP peinte est collée en place sur la poutre supérieure, le mannequin y est fixé à l'aide de deux tiges filetées M4.

De nombreux montages à blanc ont été nécessaires pour obtenir une géométrie correcte de l'ensemble avant de pouvoir

entoiler les surfaces portantes. Nous avons dû corriger sur les deux machines un vrillage de 4 à 6 mm de la partie haute de la cabine. Cette déformation est apparue après collage probablement engendrée par le contreplaqué insuffisamment sec utilisé pour confectionner les couples.

Une délicate intervention pour modifier les nervures d'implantures par ajout d'épaisseurs de balsa a été réalisée pour rattraper ce vrillage. L'utilisation d'un laser et de nombreuses mesures reportées au sol et par triangulation, ont été nécessaires pour résoudre le casse-tête !

Le centrage, cette grande inconnue

L'autre grande inconnue était le centrage, nos solutions et choix de construction étant différents de ceux de nos amis allemands, nous ne pouvions pas être sûr de celui qu'ils proposaient sur leur "plan".

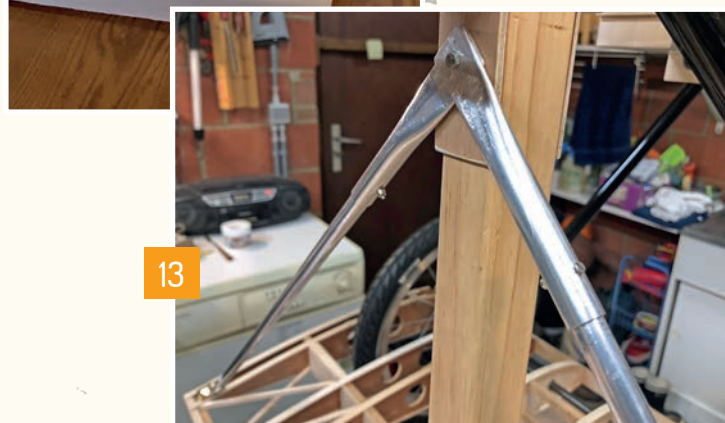
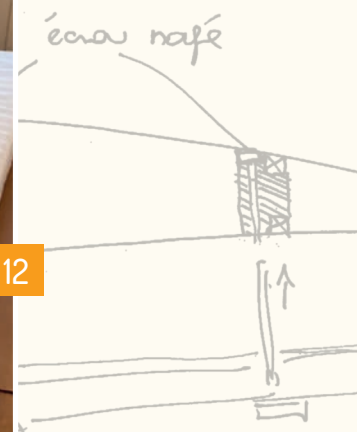
Quelques données à prendre en compte :

- Le train d'atterrissage situé très en avant était une volonté du concepteur de l'avionnette Alfred de Pischof : avancer le train pour éviter le cheval de bois à l'atterrissage, les moteurs de l'époque étant lourds, il était courant de planter sa machine de cette façon.
- Un bras de levier très court, car nous voulions conserver au mieux la silhouette du modèle original. Nos moteurs ne seront pas assez lourds malgré leurs quelques 5,5 kg.
- Le pilote de plus de 2 kg, situé en arrière du centre de gravité qui par ailleurs opposera lors du vol une prise au vent importante dont l'effet induit est impossible à calculer.
- Le bras de levier important de la poutre, car même si nous avons construit l'empennage très léger et placé les servos le plus en avant possible, les câbles de gouvernes, les haubans des stabilisateurs, la béquille et son élastique, le tout pèse lourd dans la balance.

Nous avons calculé une plage de centrage approximative, tenant compte de ces paramètres. Nous avons utilisé un système de balance électronique (CG Wizard) d'emploi un peu compliqué pour une très grande machine, mais bien utile pour le vérifier.



12

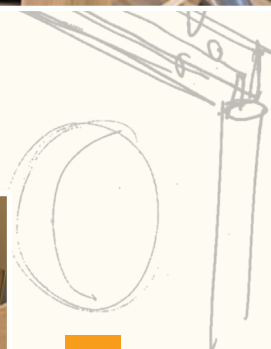


13



14

mât



16



15

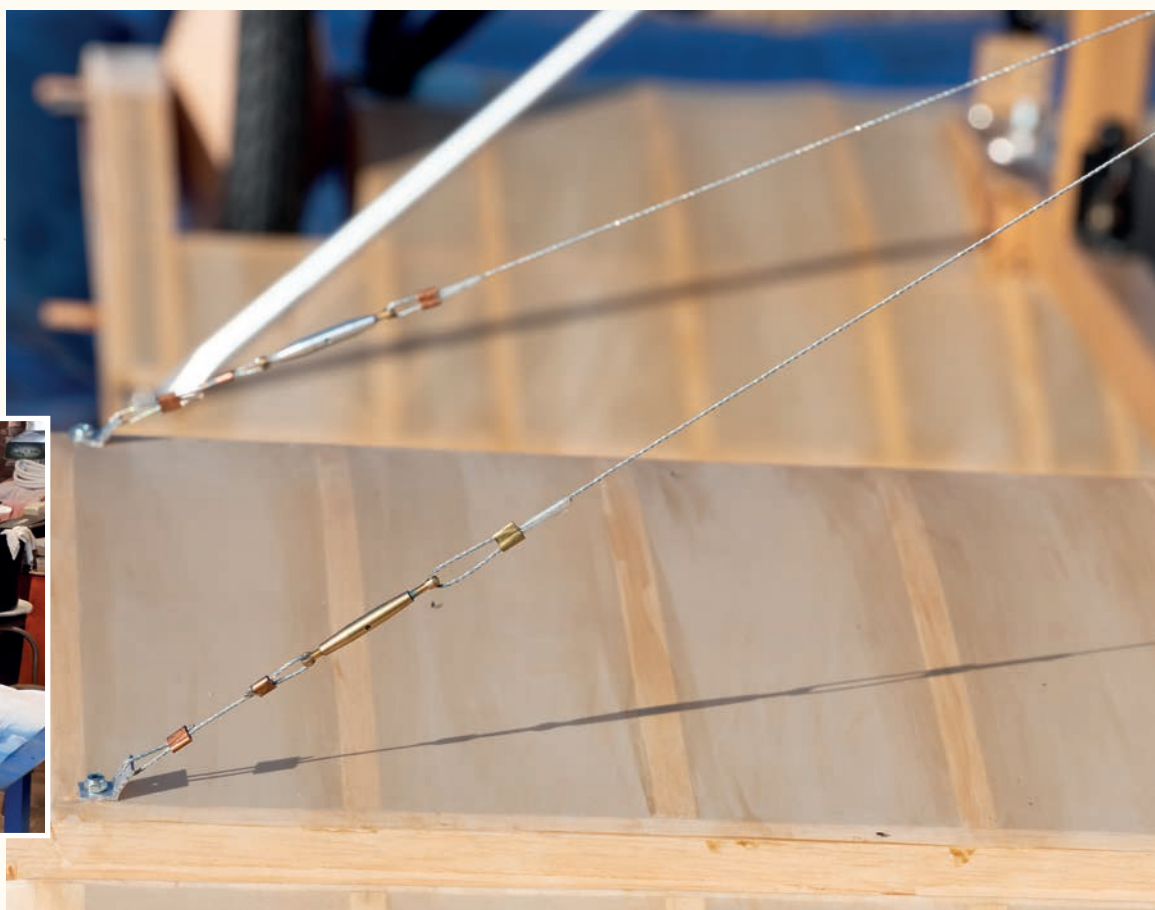
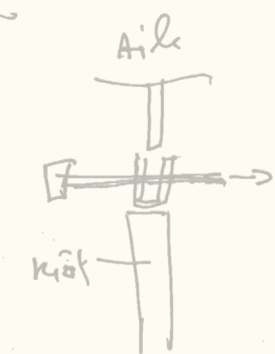


Le centrage définitif sera affiné lors des premiers vols, le risque étant limité avec ce genre de machine au vol lent et à la charge alaire finalement très faible. Les solutions pour l'assemblage des différents éléments de la voilure étant trouvées et réalisées, nous pouvions enfin passer à l'entoilage des ailes.

Le Diacov est assez facile à poser, mais les dimensions des ailes demandent de l'attention lors de la mise en oeuvre du très grand coupon pour obtenir un bon résultat.^(photo 12) Malgré les renforts structurels, quelques déformations limitées sont apparues, transformant en arc de cercle certaines nervures marginales, aux gouvernes notamment. Ce tissu tire très fort.

Luc a construit le train et le tronçon central de l'aile basse, situés entre les roues. Il s'est occupé de monter l'ensemble sur les poutres et a réalisé un système de fixation assujettissant des éléments entre eux. Lors des premiers montages à blanc, nous avons remarqué que les ailes inférieures n'étaient pas assez rigides au niveau du bord de fuite, la structure bougeait beaucoup trop. Après réflexion ...et quelques bières, la solution d'un renfort en tube d'aluminium de 10 mm de diamètre pour réaliser une triangulation avec la poutre supérieure du fuselage s'est avérée très efficace.^(photo 13)

Entre temps, j'ai réalisé le master du capot moteur; c'était une première pour moi, un travail délicat grandement facilité par les conseils de Patrick et de Marc, que je remercie encore vivement.^(photo 14) La préparation du moule et le moulage proprement dit du capot ont été réalisés par Marc, grand spécialiste de ce genre de boulot.



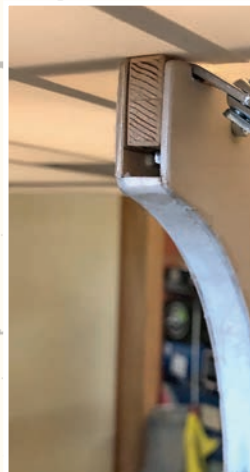
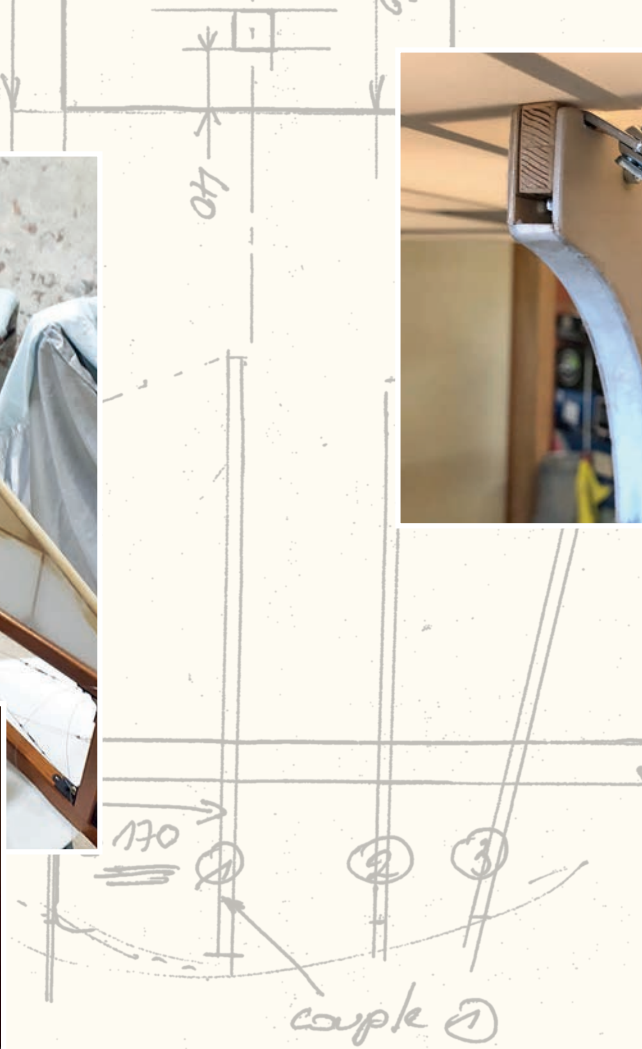
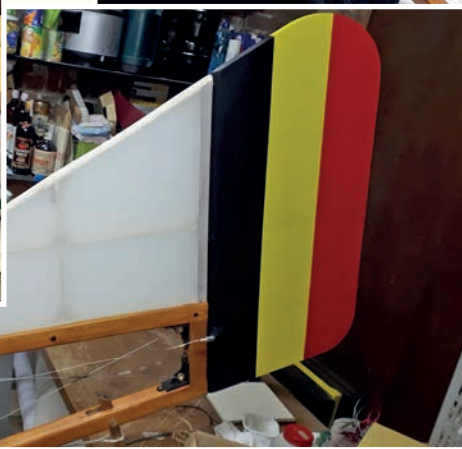
J'avais une grande appréhension concernant la fixation du capot à la structure, le positionnement et la taille de la cloison pare-feu n'autorisant pas d'erreur. Tout fût quasi parfait du premier coup. Il me restait à faire quelques ajustages, les découpes dans le capot pour les cylindres et la ventilation et enfin les finitions et la peinture.^(photo 15)

Pour les finitions, la structure de la poutre du fuselage sera simplement vernie, nous avons décidé de peindre la partie avant du fuselage avec une peinture satinée. Le décor choisi par chacun est différent.

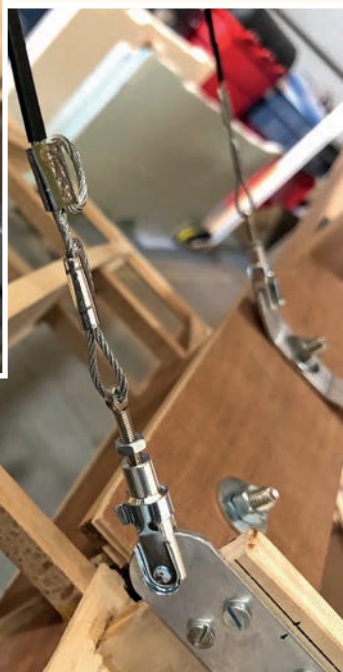


17

18



21



19

20

ARN
longueur
de l'ant

Luc a utilisé de la peinture glycéro en bombe sur une surface parfaitement préparée, le bois est marouflé de fibre de verre, et préparé avec plusieurs couches de fond finement poncées. (photo 16)

Pour ma part, je n'ai pas eu le courage de fibrer le tout. Après le ponçage du bois et deux couches de fond, j'ai directement posé à l'aide d'un petit rouleau feutre une peinture polyuréthane mono-composant, les différentes couleurs étant séparées avec du scotch de carrossier.

Les ailes sont entièrement recouvertes d'un verni polyuréthane à base aqueuse, couleur chêne moyen, simplement étalé au pinceau et immédiatement essuyé avec un chiffon doux. (photo 17) Cette solution est assez facile et le poids ajouté reste très faible, il m'a fallu moins d'un litre pour enduire les quatre paires d'ailes des deux modèles et leurs empennages.

Protection et couleur "antique" en une fois !

J'ai vieilli l'aspect en repassant le même verni, de teinte plus foncée, par endroits, dans le sens du vol et sur le dessus des nervures à l'extrados.

De nombreux essais de teintures au café, au thé, ou à la peinture ont été réalisés, tous exigeaient en fin de compte une couche de vernis de protection supplémentaire. Le vernis polyuréthane à base d'eau

est un excellent moyen pour protéger et teindre le Diacov blanc d'origine. De plus ce verni est inodore, facile à utiliser et les outils se nettoient à l'eau... que du bonheur.

Le volet de dérive devait recevoir les trois couleurs du drapeau belge. J'avais lu sur un forum que la solution pour éviter les bavures de la peinture qui passe et s'infiltre sous la toile, est de préalablement traiter le tout avec un enduit nitro-cellulosique pour boucher les pores de la toile.

Avec les peintures glycéro en bombe, ce fut une catastrophe, la peinture ne tenait pas ! Luc a dû s'y reprendre à plusieurs reprises, remettre une peinture de fond, poncer et repeindre... Heureusement, après de nombreuses reprises, le résultat final est acceptable, pas vraiment "top", mais on fera avec !

(photo 18)

Comme le grandeur, les ailes n'ont pas de clés pour les maintenir. La voilure tient en place grâce à son haubanage; quatre haubans par paire d'aile, soit huit au total. Ces haubans sont réalisés en câbles d'acier inox de 1,5 mm de diamètre, la tension est obtenue à l'aide des ridoirs en alu M3 d'un côté et de clips à fixation rapide de l'autre côté. La traction sur les haubans a un impact direct sur l'incidence des ailes, ce qui implique un réglage précis de leur longueur. Chaque câble est repéré car de longueur différente.

(photos 19 et 20)

A l'instar de l'original, un carénage a été installé sur les roues. Découpé dans du film plastique de 1,5 mm d'épaisseur, il est fixé aux rayons à l'aide de liens "colson". L'ensemble est peint.

L'installation radio doit répondre aux normes de sécurité pour les modèles de catégorie 3, nous avons installé un boîtier Powerbox Mercury avec double alimentation et double réception.

Nous avons fait appel au "Monsieur Powerbox" du club, William qui, avec sa connaissance de la programmation de ce matériel, a réglé nos boîtiers sans soucis. L'ensemble reste simple, un peu comme sur un très gros traîné, avec de gros servos puissants. Merci encore à lui pour sa patience et sa disponibilité.

L'assistance gyroscopique est bien sûr programmée, mais elle ne sera pas activée lors des premiers vols, afin de régler la machine en vol et apporter les corrections nécessaires sans qu'elles ne soient "gommées" par les gyroscopes.

Dès que l'ensemble de la machine a pu être monté, les essais moteurs ont été réalisés sur la cellule. Luc a terminé la construction en premier, il a pu optimiser puis valider son groupe moteur. Les nombreux essais et les modifications apportées au banc ont aboutis à un résultat efficace et fiable.

La motorisation est bien entendu un point clé pour la sécurité des vols sur ce genre de machine, un arrêt moteur n'est tout simplement pas envisageable.

Enfin, les premiers vols de la belle...

C'est Luc qui se lance le premier, sa machine étant terminée, nous nous sommes retrouvés au terrain par une belle journée ensoleillée, le mardi 2 juin. Le montage s'est passé sans problème, et le moteur tourne sa batteuse de 42 pouces comme une horloge. Une dernière vérification des câblages, des gouvernes, et c'est parti. ^(photo 21)

Le décollage se passe bien, la machine prend facilement de l'altitude. Dès les premiers virages, Luc s'aperçoit que le modèle est instable en roulis et lourd sur les commandes.

La profondeur très sensible, indique un centrage sans doute trop arrière. L'engin demande pas mal de corrections et toute la science du pilote pour finalement se stabiliser à peu près. La suite du vol se poursuivra sans autre souci.

L'avionnette est superbe en vol, sa silhouette originale et sympa. Le mannequin s'est bien comporté et n'a pas perdu de morceaux ! Il participe pour beaucoup à la présence en vol.

Les trims dans les coins, l'expérience de Luc lui a permis de réaliser un vol certes stressant, mais après l'atterrissage réussi, il avait validé sa machine. ^(photo 22)

De l'analyse du comportement de la machine de Luc, nous avons tiré des conclusions que j'ai bien sûr immédiatement adaptées sur ma propre avionnette. J'ai principalement ajouté du poids pour obtenir un centrage plus avant.

Un mois après le vol de Luc, rendez-vous est pris pour effectuer le baptême de mon avionnette. C'est le 9 juillet, tôt en matinée, que Luc et moi nous nous sommes retrouvés à Havay avec Bernard comme coach et Michel comme photographe.

Comme pour la machine de Luc, le montage et les vérifications se sont exécutés sans problème particulier. Finalement avec de la méthode, ce n'est pas si long que ça.

^(photos 23 et 24)

A la troisième sollicitation, le Valach démarre, et son ronronnement régulier est un



22



vrai bonheur. Un dernier coup d'œil aux gouvernes, et nous alignons l'avionnette sur la piste.^(photo 25) Le temps est ensoleillé, et à cette heure matinale, le vent est encore faible et, pour cette fois, pratiquement dans l'axe.

Une bonne respiration, je mets doucement les gaz, la machine accélère progressivement, je pousse les gaz à fond, une sollicitation à la profondeur lui fait prendre l'air.^(photo pleine page en pages précédentes)

Premier constat, j'ai l'impression que le moteur est un peu juste; ça tire, mais pas tant que ça. C'est aussi une découverte, cet engin a une inertie finalement très réaliste. Les commandes sont homogènes, précises, sans être violentes. J'ai constaté un peu de lacet inverse. Le centrage me semble correct, mais j'ai dû mettre beaucoup de trim à monter, l'avion ayant tendance à descendre lors d'une remise des gaz. Après quelques tours de piste sans souci, je décide de poser la belle, qui a retrouvé le plancher des vaches tout en douceur.

Constatations après les premiers vols...

Après le vol de Luc, ma machine était mieux centrée, ce qui valide cette correction.

Les modèles sont légers, la surface alaire généreuse et la faible charge qui en résulte donne une machine saine à faire voler; il y a cependant quelques réglages à y apporter. La tendance à piquer du nez lors de la remise des gaz a été constatée sur les deux machines.

L'axe du moteur placé assez haut, un peu au-dessus du centre de gravité, ne simplifie pas les choses, placé à 0°, il engendre un effet piqueur. Nous décidons de relever le nez de l'axe moteur ce qui reste une opération simple. Nous programmons avec la radio, une correction du lacet inverse, et j'augmente un peu les débattements de la profondeur de mon modèle. Les prochains vols nous permettront d'affiner ces corrections.

Conclusions

Après plusieurs mois de construction, un défi peut-être un peu fou, amené à son terme plus tôt que prévu, pour raison de Covid 19 et du confinement, nous a apporté énormément de plaisirs.

Les nombreuses difficultés à résoudre nous ont appris pas mal de choses, et finalement, nous

en sortons plus riches en expériences dans de nombreux domaines. Mais c'est aussi et surtout une belle aventure humaine, une histoire d'amitié et d'entraide, une aventure modéliste que je ne peux que vous encourager à tenter.

Luc et moi tenons à remercier tous les amis qui nous ont encouragés et aidés dans les différentes phases de la construction, des réglages et lors des vols.

JF Lothaire



23



24



25

L'avionnette et son inventeur, Alfred de Pischhof



Source gallica.bnf.fr / BnF

Extrait du journal "La vie aérienne illustrée" du 13 novembre 1920



LIBRAIRIE EN LIGNE SPÉCIALISÉE DANS L'AÉRONAUTIQUE. ACHAT & VENTE.

We stock a large collection of literature on the subject of aviation and all its aspects.

Old - Used - Modern - New. Lose yourself in the 1100 books in stock today, with over 10 000 expected by the end of 2020.

<https://aviation.brussels>





*En courte finale, pour un atterrissage tout en douceur...
son pilote, la demoiselle, a le teint bien pâle, probablement le stress du premier vol !*



*Ouf !!
Saine et sauve...
Mais dans quelle galère
m'étais-je encore bien
fourrée !?!*

Solution du trimestre précédent

Ce sont des bateaux abandonnés dans la baie de San Francisco lors de la ruée vers l'or de Californie dans les années 1850.

Les années 1849 et 50 auront marqué la ruée vers l'Or en Californie après que James W. Marshall aurait découvert la matière précieuse à Coloma. De nombreux chercheurs se sont précipités dans le village de San Francisco.

Les nombreux navires empruntés pour arriver à destination furent abandonnés dans le port de la ville.

La plupart était en trop mauvais état pour repartir. Pour d'autres, leur propriétaire n'ont tout simplement jamais pris la peine de les ramener d'où ils venaient, les laissant ainsi au port.

Près d'un millier de navires furent abandonnés dans la baie, ce qui posait problème pour agrandir la ville. Mais les Franciscanais sont pleins de ressources... La solution qu'ils ont trouvée a tout simplement été de couler les bateaux qui les gênaient. Si certains ont coulé leur navire dès leur arrivée pour se délester de toute envie de repartir, d'autres l'ont fait pour profiter de la législation de l'époque : Si vous coulez votre bateau, vous deveniez alors propriétaire de la terre qui se trouve en dessous. Certains ont donc eu l'idée de combler le tour de leur bateau de terre. Petit à petit, cela a créé des rues.

Suite à cette récupération des terres, le littoral de la ville s'est déplacé plus loin dans la baie de San Francisco. De gros navires échoués ont vu des entreprises, des hôtels ou encore des entrepôts s'installer en leur sein. D'autres ont été démantelés pour récupérer les matériaux.

Où sont enterrés les bateaux aujourd'hui ?

Les navires se trouvent principalement sous le Financial District qui faisait autrefois partie du littoral. La ville les retrouve au fur et à mesure. Par exemple en 1990, un navire a été retrouvé tout près du Ferry Building lorsqu'il a fallu creuser pour prolonger la ligne de tramway N-Judah au sud de Market St. Il s'agit du navire "Le Rome". Aujourd'hui, cette ligne traverse donc tout naturellement l'avant de la coque du bateau.



L'image mystère de ce trimestre Que fait ce monsieur ?

- Il teste un emplacement pour emporter deux blessés sur civières, comme sur les patins des hélicoptères..
- Il fait la sieste au frais.
- Il entretient le moteur.
- Il cherche un passager clandestin.

Les techniques actuelles d'impression permettent à notre époque d'imprimer sur de nombreux types de supports. Ces derniers sont bien entendu adaptés à ces techniques. Une des plus courante est l'impression au jet d'encre. Dans le cas qui nous occupe, il s'agit d'encre au solvant déposée sur film autocollant.

Le chantier est construit en contreplaqué ordinaire de 18 mm d'épaisseur et composé d'un plateau et d'un châssis ressemblant à une étagère ou une échelle. Les découpes des différentes pièces sont réalisées au moment de leur achat dans toute grande surface disposant d'une scie à panneau.

Le seul point critique est l'assemblage du châssis dont il faut impérativement garantir la planéité. Chaque entretoise est vissée-collée. Le plateau sera simplement vissé sur le châssis. Ce dernier est plus étroit que le plateau et permet ainsi de fixer à tout endroit de son périmètre des serre-joints. L'ensemble du chantier reste relativement léger et peut-être installé sur tréteaux ou sur table.

Le quadrillage imprimé est adaptable aux besoins jusqu'à reproduire éventuellement un plan. Le vinyle autocollant est lui-même recouvert d'un film transparent (par laminage) le rendant résistant à l'usure et aux coups.

La pose du vinyle est simple et ne demande pas de préparation particulière du plateau en contreplaqué hormis un dépoussiérage. La pose est facilitée par l'épaisseur du vinyle et du film de lamination ainsi que par la colle "repositionnable" de ce type de produit. Selon la taille, il est préférable de se faire aider. Celui de l'exemple mesure 2,40 m de longueur sur 0,60 m de largeur. Il est destiné au montage du fuselage d'un hélicoptère dont nous reparlerons dans les prochains numéros.

Si vous souhaitez plus de renseignements, adressez-vous à la rédaction.
(michel.van@helirc.be)

Un chantier quadrillé

Petit outillage

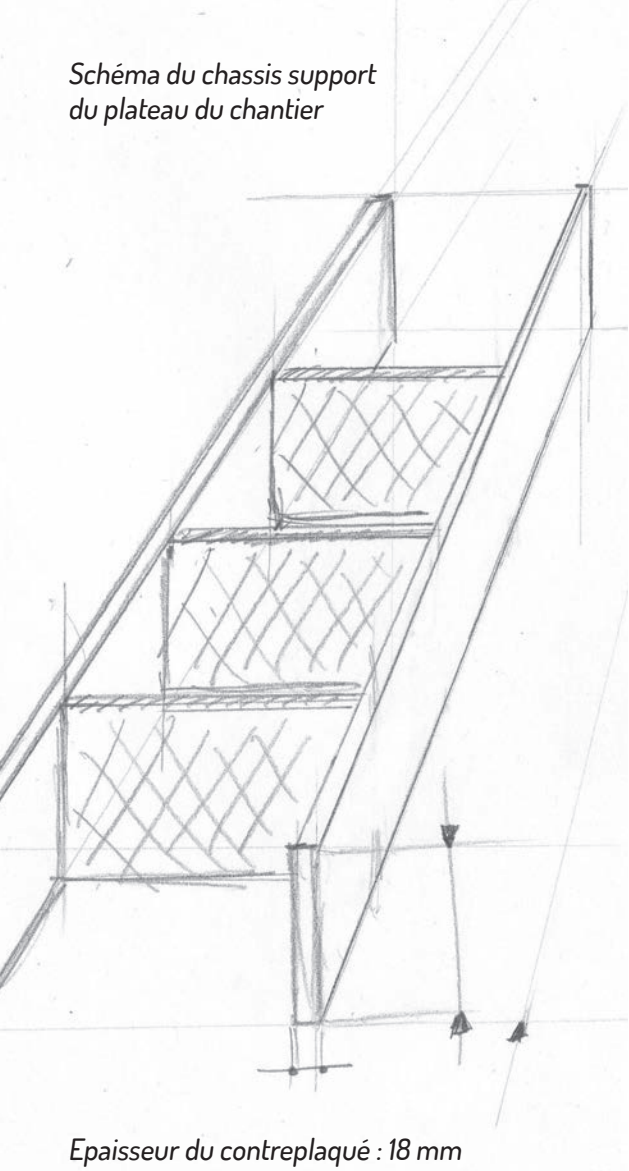
Vous utilisez tous les cutters à lame sectionnable. Si la plupart sont bien conçus, certains présentent rapidement des faiblesses au niveau du mécanisme de maintien de la lame.

J'ai récemment découvert en grande surface les cutters du fabricant japonais TAJIMA. Jusqu'à présent, quelque soit le travail réalisé, le maintien de la lame s'est montré sans défaut et de plus les lames disponibles ont un tranchant particulièrement très acéré (surtout les 9 mm). L'angle de rupture des sections est aussi nettement plus prononcé que les lames habituelles, la pointe de la lame est ainsi beaucoup plus fine facilitant la découpe de petits détails.

Dans un autre domaine, un petit niveau double inclus dans un bloc de verre acrylique transparent, bien pratique pour contrôler les alignements et perpendicularités de nos constructions.



Schéma du châssis support
du plateau du chantier



Épaisseur du contreplaqué : 18 mm

Hauteur des flancs et entretoises du châssis :
entre 100 et 150 mm, selon les dimensions du
plateau

Fixation des entretoises par vissage-collage
ou tout autre technique. Prévoyez une largeur
du châssis inférieure à celle du plateau de
manière à disposer d'un rebord d'environ 5 à
10 cm. Le plateau est simplement posé et visé
sur le châssis.



Dans le prochain numéro



Le Lavotchkine La-7

L'aéromodélisme a l'extraordinaire particularité de
faire revivre des machines disparues.

Apparu en 1944, le La-7 fait partie des meilleurs
chasseurs de l'armée soviétique. Près de 6.000
exemplaires ont été produits et utilisés par les forces
soviétiques et tchécoslovaques jusqu'au début des
années 1950.

Seuls deux exemplaires ont été conservés, l'un est
exposé au Central Air Force Museum à Monino
(Moscou) et l'autre au Aviation Museum Kbely
(Prague).

Le modèle est issu d'un kit et motorisé par un
moteur en étoile cinq cylindres.

Au prochain sommaire

Les reconnaissez-vous ?

Ce trimestre, l'épreuve de notre concours annuel est d'identifier les avions ou hélicoptères. Son thème est naturellement dicté par notre passion, celle de l'aéromodélisme et de l'aviation.

Vos réponses à l'adresse e-mail : **concours@aamodels.be**

Objet du message : inscrire **202003** suivi de **votre numéro matricule AAM**

Corps du message : les réponses sous la forme :

- les identifications (**le constructeur et le modèle**) à découvrir numérotés de 1 à 10 par exemple : 1 = De Havilland - DH89 Dragon Rapide
- ainsi que vos nom, prénom et adresse.

Vos réponses pour le 31 décembre 2020



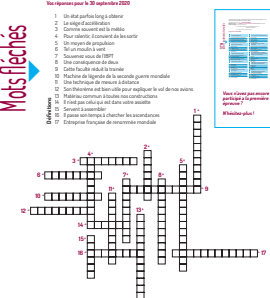
CCM questionnaire à abonner

Mots fléchés

Vos réponses à l'adresse e-mail : **concours@aamodels.be**
Objet du message : inscrire **202003** suivi de **votre numéro matricule AAM** (AAM000 pour exemplaire)
Corps du message : les réponses sous la forme :
 • le numéro de la question et la lettre correspondant à la réponse
 (par ex. : 1.A, 2.B, etc.)
 • ainsi que vos nom, prénom et adresse

Vos réponses pour le 30 juin 2020

1. Le constructeur de cet avion est :	2. Le nom de cet avion est :
A. De Havilland	A. Dragon Rapide
B. De Havilland	B. Dragon Rapide
C. De Havilland	C. Dragon Rapide
D. De Havilland	D. Dragon Rapide
3. Le constructeur de cet avion est :	4. Le nom de cet avion est :
A. De Havilland	A. Dragon Rapide
B. De Havilland	B. Dragon Rapide
C. De Havilland	C. Dragon Rapide
D. De Havilland	D. Dragon Rapide
5. Le constructeur de cet avion est :	6. Le nom de cet avion est :
A. De Havilland	A. Dragon Rapide
B. De Havilland	B. Dragon Rapide
C. De Havilland	C. Dragon Rapide
D. De Havilland	D. Dragon Rapide
7. Le constructeur de cet avion est :	8. Le nom de cet avion est :
A. De Havilland	A. Dragon Rapide
B. De Havilland	B. Dragon Rapide
C. De Havilland	C. Dragon Rapide
D. De Havilland	D. Dragon Rapide
9. Le constructeur de cet avion est :	10. Le nom de cet avion est :
A. De Havilland	A. Dragon Rapide
B. De Havilland	B. Dragon Rapide
C. De Havilland	C. Dragon Rapide
D. De Havilland	D. Dragon Rapide



Vous n'avez pas encore participé aux deux premières épreuves ?

N'hésitez-plus !

Le règlement du concours est consultable à la page 7 du présent numéro.

Kits - Short kits

Kit laser
314€ TVAC



Topsy Nipper
Scale 1/3 - 2.00m



à partir de
395€ TVAC

Schweizer 1-26E
Scale 1/3 - 4.06m

SCALE DREAMS



BUILD YOURSELF YOUR DREAMS !

Kameleon
2.0m, profil polyvalent MH32
Facile à construire, tout bois!



Kit laser
138€ TVAC

www.scaledreams.be

info@scaledreams.be

f scaledreams.be

Kwik Fli Mk III



SK + plan
99€ TVAC

Super Sinbad



235cm SK + plan
99€ TVAC

155cm SK + plan
59€ TVAC

CARAMBA!



VINTAGE MODELS
www.carambamodels.com

**Short
kits**

postmaster@carambamodels.com
www.carambamodels.com

ECOLE PILOTAGE AEROMODELISME ARGELES SUR MER

Envie de progresser et de voler enfin seul ?
Envie de voltiger et de piloter des modèles complexes ?

5 jours de stage qui vont transformer votre pilotage !

OUVERTE TOUTE L'ANNEE

ECOLE CRÉÉE EN 2008

11ème SAISON

www.stageaeromodelisme.com 06 23 58 30 37

Une école unique regroupant professionnalisme, efficacité, rigueur, plaisir, accueil et convivialité, passion de l'aéromodélisme et des infrastructures au top !



MULTIPLEX®

DA Direct Airscale

**Des progrès visibles pour un stage
seul, entre amis ou en famille
au soleil du Sud de France !**

AIRFIELD ESSENTIALS



Aerobertics.be
THE FUTURE OF FLYING

FUNCUB NG RR Green

Euro 299,90

EASYSSTAR 3 RR

Euro 179,90

FUNRACER RR Bronze Edition

Euro 209

WWW.21CREATIVE.LU

UN VASTE CHOIX DE MODELES, PIECES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES
WWW.AEROBERTICS.BE

Showroom de 800m² à Bruges
Support de modélistes expérimentés
Achetez en toute confiance en ligne sur notre site AEROBERTICS.BE
Livraison gratuite à partir de €99 (B) ou €125 (NL)