Pierre Weck – Photos : F. Chazelas, P. Weck

Plein badin, le pylône est en vue !

Havard AT 6... L'esprit de l'USAF !

Graupner

En octobre (RCM 294), RCM vous présentait le Bölkow 209 « Monsun », poursuivant ainsi l'épopée des maquettes intégrées au nouveau programme Graupner articulé autour de modèles novateurs en conception, domaine de vol et prix ! Avec le Harvard AT 6 (« Advanced Trainer n° 6 »), l'Esprit de l'Armée de l'Air américaine, des élèves pilotes de chasse, devient accessible. C'est là l'intérêt de ces kits « ARF » (« Almost Ready to Fly », « presque prêts à voler »). Au passage, un coucou particulier à l'Amicale Jean-Baptiste Salis, à Jack Krine, et à ceux qui animent l'Histoire Hommes-machines !

Intemporel !

L'AT-6 était destiné à l'école école et à l'entraînement au combat des pilotes de l'US-Army. Certains, Unlimited, courent à Reno ! Et puisque, ce mois-ci, nous partons aussi fêter les 75 ans de la firme Graupner, voici l'occasion de citer en exemple cette initiative d'outre-Rhin d'organiser, tous les deux ans, une rencontre d'Oldtimers sur l'aérodrome de la Hahnweide à... Kirchheim unter Teck, au pied de la fameuse Teck qui veille sur le Siège Social Graupner. Une tradition historique, grandeur et modéliste... Le 9 cylindres en étoile du T6 imprime un respect que la construction du modèle réduit permet d'exprimer pleinement.

Respect et légende...

... passent par un modèle construit en bois, au fuselage avec cadres et coffrages en balsa et contre-plaqué, un capot en fibre. L'aile, en structure conventionnelle, reçoit un train rentrant d'origine. Les empennages sont en treillis. Le

Un kit exceptionnellement préparé.

Des lignes pures et racées.

Quelque part, entre le Tremblay sur Mauldre, la Ferté Alais et... Reno !

modèle est livré achevé, entoilé, marouflé, d'un film thermorétractable. Les marques des sponsors et partenaires sont reprises sur une élégante planche d'autocollants. Les accessoires livrés rappellent ceux du fameux Bö 209 « Monsun » (RCM 294) de la gamme. Une notice en français énonce les principes de sécurité, des recommandations, et détaille les étapes de montage. Le modéliste se réfèrera aussi aux clichés du booklet allemand... ou à la prose de RCM.

L'aile...

... va nous retenir sur plusieurs étapes.

Le train d'atterrissage

L'on commence par l'assemblage des mécaniques du train classique escamotable et des servos d'ailerons. Graupner prévoit également un train fixe, option peut-être envisageable sur des terrains... hostiles ! La préparation des logements est expliquée : mise à jour des puits de roues par découpe de l'entoilage, collage des carénages en ABS, réglage des verrouillages. Suivez le guide...

Le servo de train, non nécessairement un 180° à déconnexion en bout de course, aura un couple mini de 5 kilos. Dans notre cas, il a fallu rehausser de 10mm l'assise de ce servo pour éviter le contact avec l'entoilage d'intrados. Cette hauteur a imposé des échancrures dans le coffrage d'extrados pour l'action des tringles. Avant montage, les mécaniques ont reçu de la vaseline.

L'installation du train rétractable s'achève par l'ajustage et le collage (cyano) des puits de roues en ABS, leur peinture en rouge, le montage des jambes avec pincement (vers l'intérieur ; amélioration du contrôle de trajectoire au roulage). Il faut réaléser le diamètre du moyeu des roues pour les adapter aux axes rapportés sur les jambes. Pensez aux méplats et à freiner les BTR ! Les axes de roues ont été recoupés (cf. photo) au disque à tronçonner. Un trou a été ménagé dans les puits de roues ABS pour loger la bague d'arrêt et verrouiller le train « rentré ».

Trois tronçons...

... sont livrés : l'élément central et les deux extrémités, solidarisés à l'époxy via une clef d'aile par panneau marginal. L'ajustage des profils et les collages doivent être soignés. Les abords des zone encollées sont au préalable protégés d'adhésif pour que la colle ne pas déborde sur l'entoilage. Le bourrelet d'époxy éventuel sera essuyé et nettoyé (alcool à brûler). Pendant la prise de la résine, maintenir les éléments en contact, profils parfaitement en concordance pour prévenir tout vrillage.

Les servos d'ailerons rejoignent les trappes (idem Bö 209 Graupner, RCM 294). Les tringles sont ajustées, « Z » côté servo, chape réglable côté guignol. Des rallonges électriques des deux servos, soudées en « Y », rejoindront l'emplanture de l'aile, sans ferrite. Vérifier les neutres des ailerons, le fonctionnement du train, constituent les étapes achevant les actions sur l'aile.

Le fuselage

Reprenons les étapes successives et les points à préciser.

Les empennages

Leur mise en place requiert le même soin que le collage des panneaux marginaux de l'aile. Ces phases conditionnent les qualités de vol de tout modèle.

Les logements des stabilisateur et dérive sont irréprochables : le parallélisme du stabilisateur par rapport à l'aile et l'orthogonalité de la dérive par rapport au stabilisateur sont impeccables. Les ouvertures de passage des transmissions vers les empennages sont déjà réalisées, tringles en place. Cela fait gagner du temps et atteste de l'évolution du produit depuis sa conception. La pièce de remplissage rejoignant le bord de fuite du stabilisateur est aussi déjà collée en pied de dérive.

Nous avons collé les empennages à la colle vinylique (blanche) rapide. Les guignols des gouvernes de profondeur et de symétrie ont trois points d'ancrage. Verrouillez les écrous avec du freinfilet ou de la cyano.

Chaque demi-volet de stabilisateur est attaqué par un servo, imposant d'immobiliser deux voies, mixées à l'émission. Sur notre MX-22, un servo de profondeur est connecté sur la voie « 3 », le second sur la voie « 8 ». Récepteur 8 voies minimum indispensable... L'attaque en biais et en opposition des deux servos de profondeur génère un léger différentiel entre les demi-volets de profondeur, rattrapé par réglage des courses à l'émission. C'est imperceptible en vol.

La roulette de queue est couplée à la gouverne de symétrie par un élément en plastique fixé en pied de gouverne, dans lequel coulisse la corde à piano.

1) Le fuselage au sortir de la boîte. Les autocollants sont à ajouter. 2) Un profil biconvexe dissymétrique épais rassurant. 3) Chaque servo d'aileron est monté sur la trappe ad hoc. 4 à 9) Le train rétractable et ses phases de montage. L'axe de roue est tronçonné. Un orifice est ensuite ménagé dans le puits en ABS pour optimiser le logement de la bague d'arrêt.

10 + 11) Les platines recevant les servos. Notez la platine spécifiquement façonnée, destinée au servo des gaz.

12) Le tout nouveau carburant Graupner Titan SX-12 a été utilisé lors des essais. On en reparlera !

L'installation radio

L'ensemble requis doit comporter cinq voies en liaison avec sept servos :

Dans l'aile :
- ***ailerons*** : deux servos
- ***train rétractable*** : un servo

Dans le fuselage :
- ***profondeur*** : deux servos
- ***symétrie (dérive)*** : un servo
- ***moteur*** : un servo

Les servos de profondeur et de symétrie sont montés côte à côte. Le servo de gaz est supposé rejoindre son emplacement dédié, adapté au montage d'un moteur deux temps (orientation du carburateur). L'installation d'un moteur quatre temps (ici un Magnum .61 AR FS) obligerait la transmission à traverser le fuselage. C'est peu rationnel ! Une platine, découpée et collée, accueillera le servo de gaz à l'opposé de l'emplacement initial. C'est rapide offre une commande de puissance directe.

L'interrupteur radio rejoint la platine principale. Il est actionné par une tirette en corde à piano.

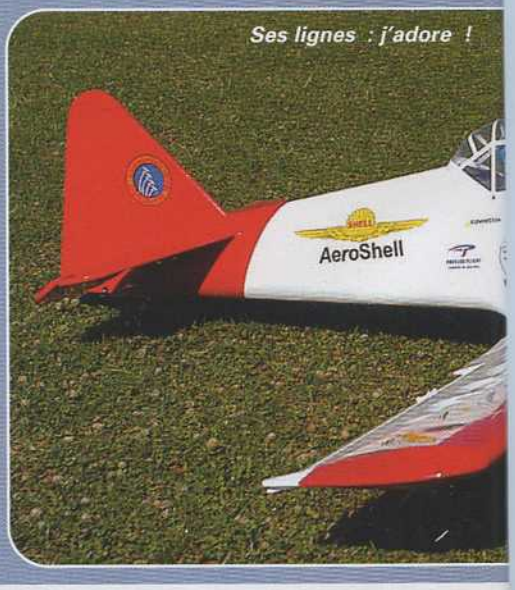
Le récepteur, protégé dans de la mousse, est coincé sous la platine radio. L'accu de réception (4 éléments Ni-Cd 2400 mAh) est logé sur le réservoir, dans de la mousse.

Le moteur...

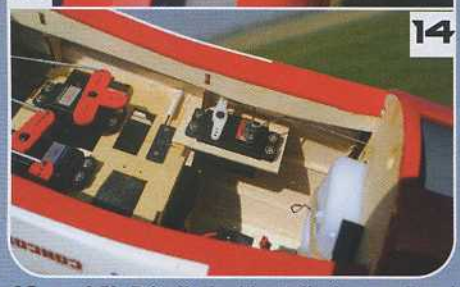
... préconisé va du .50 deux temps au .91 quatre temps. Disposant d'un Magnum .61 AR FS quatre temps, nous l'avons installé. Si cette cylindrée permet de retrouver la souplesse du T6 grandeur, un surcroît de puissance serait plus confortable... Le silencieux, intégré dans le logement sous le fuselage, est discret. Imperméabilisez au verni polyuréthane les parties au contact du carburant (cloison pare-feu, compartiment réservoir) et renforcez le collage du film d'entoilage à la sortie de l'échappement. Nonobstant, ce choix donne un appareil qui se « pilote » et impose de raisonner, « appareil réel »... Quoi de plus logique pour une semi-maquette ?

Le bâti moteur et le réservoir n'appellent aucun commentaire et sont utilisés.

Le capot moteur en fibre est fixé par vis Parker dans des blocs de bois dur collés à la cyano en circonférence de la cloison pare-feu. Les accès au moteur sont repérés en collant à l'adhésif des bandes de papier sur le fuselage, en repérant, sur ces



Ses lignes : j'adore !



***13 + 14)** Détail de l'installation radio, à bord du fuselage.*

Les passages à l'anglaise figurent parmi les présentations préférées du T6 !

bandes, les pointeau, contre-pointeau, bougie, etc. Le capot est ensuite positionné sur le fuselage, recouvert par les bandes de papiers et les repères reproduits sur ledit capot. Les accès sont enfin ménagés avec précision.

Quid de l'équipage ?

S'agissant d'un appareil biplace tandem d'entraînement, Graupner intègre au kit deux bustes, un homme et une femme ! Une planche de bord sommaire est en place sur le poste avant tandis qu'un second panel collé à la cyano est intercalé entre le pilote (à l'arrière) et le (la) passager(ère). Pour anéantir les supputations diverses, que « Cunégonde » soit en place avant est un pur hasard, ok ?

La bulle est livrée découpée, prête à l'emploi. On la positionne sur le fuselage, on l'immobilise avec de l'adhésif, on perce et on visse. Dans la foulée, on fait un sort à la planche d'autocollants pour retrouver l'esprit de Reno ! That's all folks !

Le centrage...

... a été obtenu en ajoutant 150 grammes à côté du réservoir, la masse du Magnum .61 AR FS étant inférieure à celle d'un .91. Un .70 Surpass, un .80 trouveraient leur place à bord du Harvard ! Sur le .61, nous avons monté une 11x7 Super Graupner. Nous avons testé le nouveau carburant Graupner Titan SX 12 (12% nitro), encore peu connu en France. Notez que ce carburant existe pour avion et pour hélico.

Les débattements...

... pour le premier vol sont :

- ***Ailerons :*** + et – 15 millimètres
- ***Profondeur :*** + et – 20 milimètres
- ***Symétrie (direction) :*** 40 millimètres gauche et droite

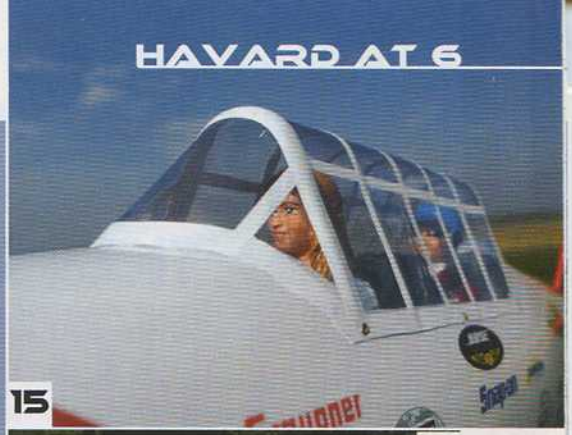
Dernière Check List !

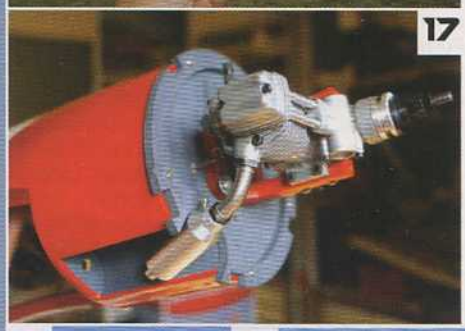
Le Harvard AT 6 est monté sur le terrain après une nouvelle inspection des organes : fixation des servos, chapes, accu, réservoir, liberté des commandes, etc. L'aile rejoint le fuselage après connexion des rallonges de servos d'ailerons et de train rentrant. Une vis Nylon unique et un tourillon avant maintiennent la voilure en place.

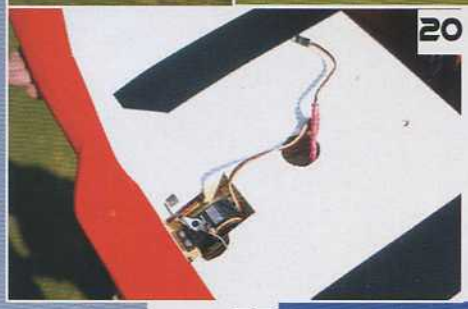
Plein du réservoir, check des sens et amplitude des débattements des gouvernes, démarrage du moteur et direction la piste. Le taxiage sur piste en asphalte est un plaisir avec la roulette orientable.

Vent légèrement au 180°. Avec un QFU 310°, il faudra du pied à gauche et du manche au vent, particulièrement en prise de vitesse « en ligne de vol » (queue haute) précédant la rotation (décollage).

Mise en puissance manche au ventre (cabré) pour éviter le pylône, classique sur les aéronefs dotés de train... « classique » ! L'accélération fait rendre la main (manche au neutre, attentif à







***15 + 16)** La bulle est prête à l'emploi. Les deux bustes sont aussi fournis.*
***17)** L'implantation du Magnum .61 AR FS et la modification de la sortie de la commande des gaz.*
***18 + 19)** Intégration parfaite du GMP !*
***20)** Le servo de train et la sortie des câbles en « Y » des deux servos d'ailerons.*
***21)** Le capot en fibre : beau !*
***22)** A l'étambot, la sortie des tringleries et la roulette de queue orientable.*

l'action à cabrer). Le modèle court, en ligne de vol, devient moins sensible au vent traversier, décolle soit seul, soit sur légère sollicitation. Superbe ! Rouler en ligne de vol reste un bonheur !

Après la rotation, vario positif, rentrée du train, montée initiale en retrouvant le silhouette du réel. Eu égard au .61, est affirmé ce côté sensuel d'une machine découvrant le tridimensionnel plaisir.

Les ailerons auront davantage de mordant avec des débattements plus conséquents, mais est-ce nécessaire ? Le mental fait défiler les vols des T6 goûtés en meetings, les présentations de pilotes qui vivent et font revivre l'Histoire de l'Aviation. L'homogénéité sur les trois axes est présente. Train rentré, les lignes du Harvard captivent et l'on finit par s'appeler « Jack Krine » !

Deux ou trois crans de trim à la profondeur, par snobisme, rien aux ailerons (validant le collage des panneaux extérieurs de l'aile et des empennages). Fabien commence le shooting. Je poursuivrai après validation des paramètres.

Puissance affichée, on ouvre avec un tonneau en ligne, un peu barriqué : on doit apprendre à se connaître et « she » est un peu chatouilleuse à la profondeur. Ok, je réduirai les débattements et adopterai un peu d'expo ! Dans la foulée, chandelle, renversement. Damned l'animal balance bien en sommet de montée ! « Botter » prend tout son sens. J'exulte. Phase descendante, on redresse, doucement, ouiii, làààààà, et on rétablit l'assiette à plat en réajustant la puissance.

Pour un tonneau lent, et top... Le roulis sensuel tiré sur la longueur de la piste transforme le Tremblay sur Mauldre en mini-Ferté ! Si j'ai le crâne nu-pied du « Krine », il m'en manque encore les bacchantes et un peu de matière grise ! Tant pis, « grisé », néanmoins, je suis !

Rétablissement, assiette et inclinaison nulles, pour un rétablissement tombé et, à l'issue, la fameuse barrique en conjuguant la profondeur, le roulis et le pied, sans omettre d'ajuster la puissance moteur selon la phase de la barrique ! Yessssssss !

Immelmann dans la foulée, et maintien dos. Correction en tangage, sans plus. Deux quarts de tonneau stoppés en phases et « Cunégonde » cesse de crier tandis que l'appareil vole à nouveau à plat.

« Tout va bien, poulette » ? Son absence de réponse impose un retour sur la planète...

Les glissades imposent des débattements au pied plus importants pour retrouver une homogénéité légitime.

Intégration vent arrière, sortie du train, base éloignée pour jauger de la vitesse d'approche, longue finale, filet de gaz réajusté pour éviter un badin comateux. Passage des quinze mètres... enfin, du fossé, et c'est la « courte », l'arrondi, l'atterrissage trois points. Pendant cette phase, conservez à l'esprit que le Harvard AT 6 de Graupner est un « Warbird ». Les trajectoires doivent être tendues et le domaine de vol de la machine étranger à celui d'un Trainer. Des caractéristiques qui satisferont les modélistes expérimentés auxquels ce superbe modèle est destiné pour recevoir, avec le GMP adapté, le souffle de la légende et, en prime, celui des monstrueuses et « Unlimited » courses de Reno !

Une attitude « queue haute » élégante qui atteste de bons calages des plans.

FICHE TECHNIQUE

Envergure :	1580 mm	*Surface du stabilisateur :*	env. 7,90 dm²
Longueur :	1200 mm	*Masse :*	env. 3500 grammes
Surface alaire :	env. 38,71 dm²	*Moteur :*	.53 2T à .91 4T
		Radio :	5 voies/7servos

« Gentlemen, you have a... Kit » !

Ceux qui marchent aussi à la séduction ne seront pas déçus par le Harvard AT 6 Graupner. Vous n'aurez qu'à vous plaindre d'avoir succombé à une irrésistible attraction ! Car la voilà, l'excuse que vous assènerez peut-être à votre moitié tandis que vous rejoindrez votre atelier avec le carton sous le bras...

Une bien plate conclusion, inversement riche comparée à la pureté et à la puissance des images que l'on conserve en mémoire à l'issue de chaque vol.

Et si, in fine, le meilleur propos consistait à se taire et à partager avec vous le silence d'une image ? Fermez les yeux. Vous le voyez, votre T6, en vol, train entré, « fondant » sur la piste ? Oui ? Vous êtes perdus !

Bons vols !