FLY INTERNATIONAL
Le monde de l'aéromodélisme

DOSSIER SPECIAL 2ème partie

Texte : Jean-Louis Coussot
Photos : Didier Cervera

GOLF TANGO

Dès la sortie du numéro de Novembre, les réactions ont été nombreuses et Golf Tango est bien parti pour avoir une nombreuse descendance ! Aussi nous sommes nous vite remis au travail pour non seulement vous expliquer la suite du montage de façon ultra détaillée, mais aussi pour faire du Golf Tango un planeur qui va vous ammener jusqu'au pilotage 3 axes ! C'est pourquoi vous trouvez en plan encarté deux nouvelles ailes adaptables sur le fuselage du Golf Tango ! Revers de la médaille, le mois de décembre est traditionnellement chargé en essais et en actualités, et le nombre de page, pourtant supérieur à l'habitude, ne permet pas d'aller jusqu'à détailler les deux nouvelles voilures. En clair, vous aurez un troisième épisode ! Mais d'ici là, vous aurez monté votre fuselage et vous commencerez à voler !

D'autres ailes ?

Vous allez découvrir en encart dans ce numéro les plans d'une aile deux axes, mais présentant plus de surface, avec une forme en rectangle plus trapèze et double dièdre. Cette aile est destinée à vous permettre après vos débuts avec la deux axes rectangulaire, d'améliorer les performances de votre Golf Tango, de le rendre plus gratteur, plus pénétrant aussi, grâce à un profil bien connu, l'Eppler 205. Quand vous aurez fait le tour du pilotage 2 axes, je vous propose aussi sur l'autre face une aile à ailerons, également dotée de l'Eppler 205, de forme trapézoïdale. Avec elle, vous apprendrez le trois axes et l'art de conjuguer ailerons et direction. Tous les détais sur ces versions en janvier 2002 !

On s'y remet ?

Vous avez terminé vos empennages et vos ailes ? Oui ! Parfait, nous reprenons le cours de notre construction avec le fuselage, la finition et l'installation radio ! C'est parti.

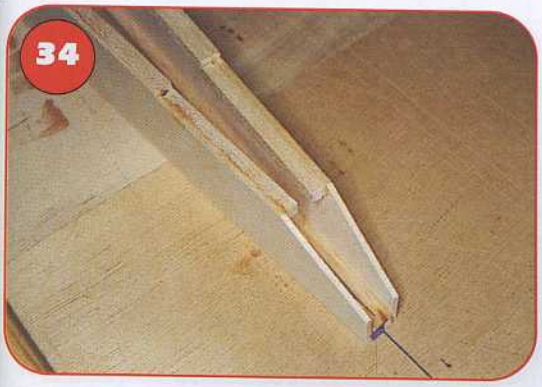
FUSELAGE

30 - Commencez par découper toutes les pièces. Vous voilà avec "votre kit". Plus vous serez précis, plus la suite sera facile.

31 - Collez les baguettes 5x5 inférieures puis les doublages avant, fibres verticales.

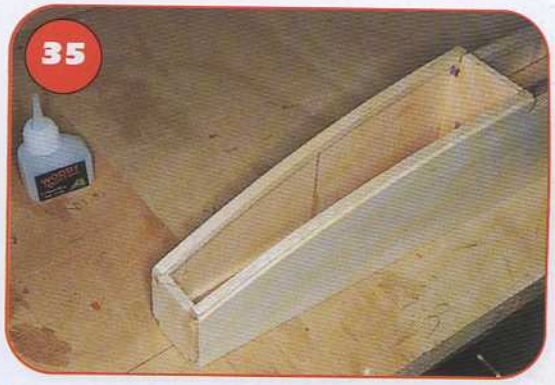
32 - Collez les couples C2 et C3 et la platine servos en contre-plaqué sur un flanc. Ces pièces assurent un équerrage naturel. Collez les 5X5 balsa supérieures.

33 - Collez le second flanc de fuselage sur les couples et la platine radio, fuselage posé debout sur le chantier.



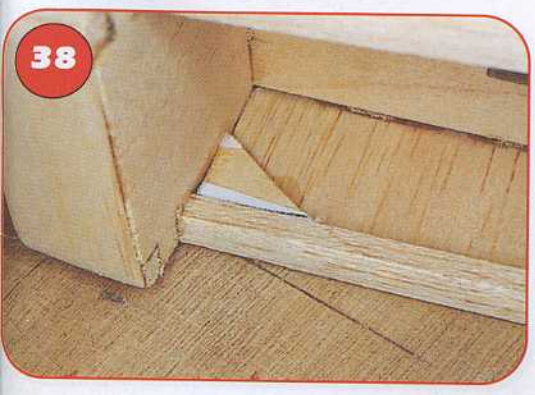
34 - Pincez l'arrière et collez les baguettes 5x5 inférieures en vous calant sur un axe dessiné sur le chantier passant par le millieu des deux couples C2 et C3 pour assurer l'alignement.

35 - De la même façon, pincez l'avant en collant le couple C1



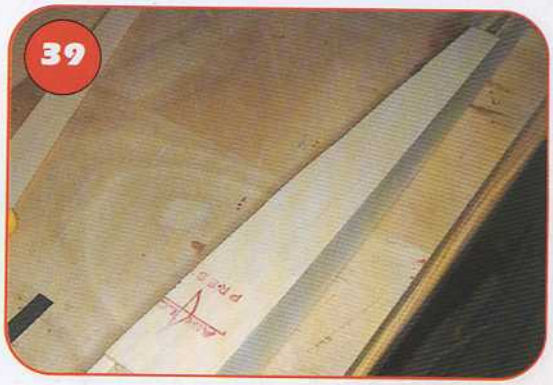
36 - Coffrez le dessous du fuselage, à l'avant par du balsa de 5 mm, à l'arrière avec du balsa de 2 mm. Arasez ensuite les arêtes.

37 - Collez les coffrages sur le dessus du nez, fil du bois en travers du fait de la courbure, et arasez les angles.



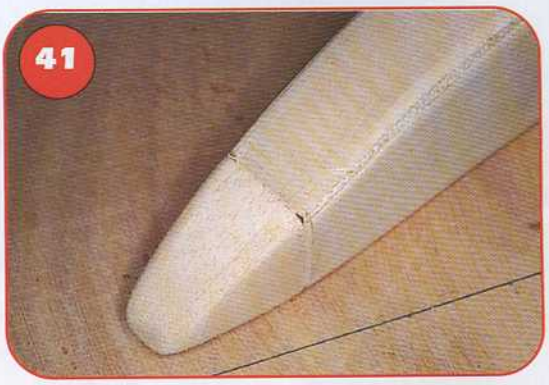
38 - Collez maintenant les goussets de renfort des tourillons en ctp en place. A l'avant, pas de problème, mais à l'arrière plus tard serait trop tard. Collez aussi le renfort du crochet de treuillage.

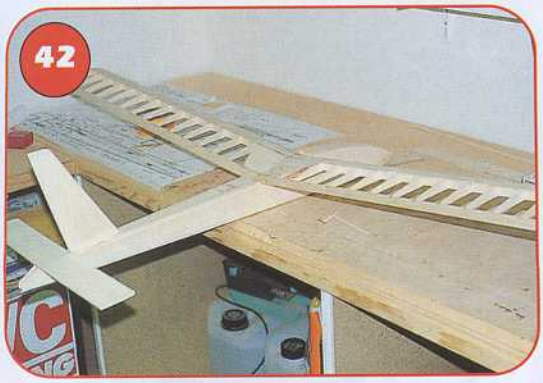
39 - Coffrez le dos du fuselage en balsa de 2 mm, ici, pas de courbure, le fil peut être dans la longueur.



40 - Contre-collez 8 épaisseurs de balsa de 5 mm à la forme du nez plus quelques millimètres de marge. Poncez la face arrière bien plane.

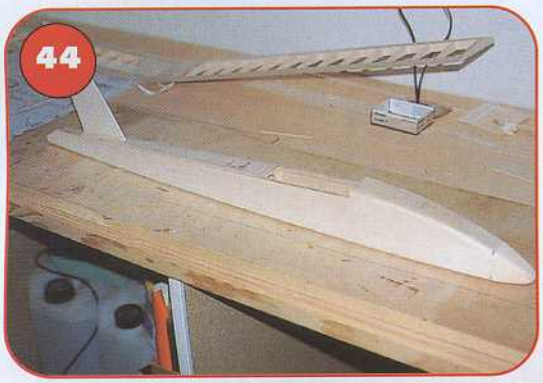
41 - Collez le bloc ainsi façonné sur le fuselage, puis à l'aide d'un petit rabot et de papier de verre, donnez sa forme définitive au nez.





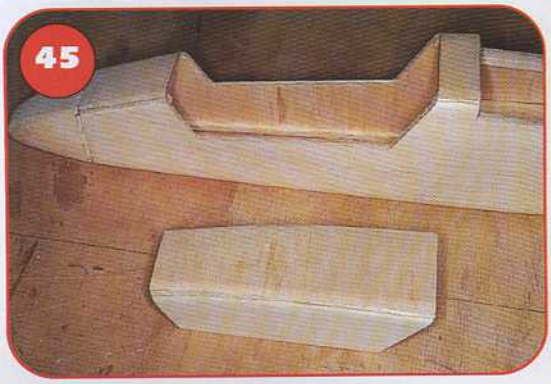
42 - Effectuez votre premier montage à blanc à l'aide d'épingles. Il faut pratiquer une fente dans le coffrage du dos de fuseau pour le passage de la dérive.

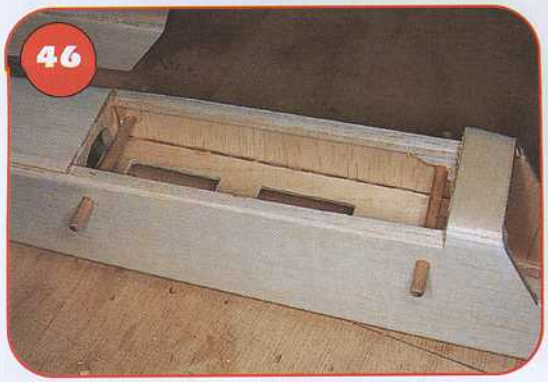
43 - Contrôlez la géométrie des ailes, du stab et de la dérive, rectifiez les alignements si besoin est.



44 - Vous pouvez poncer tous les angles du fuselage pour lui donner un look moins brut. Collez la dérive à ce stade en place.

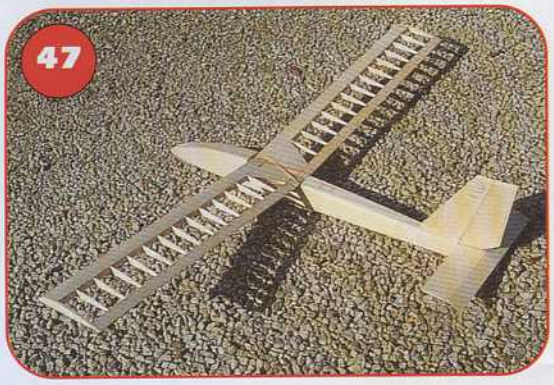
45 - Tracez (en veillant à la symétrie) puis découpez la "verrière" qui donnera accès à la réception. Collez une languette de ctp à l'avant dans la verrière.





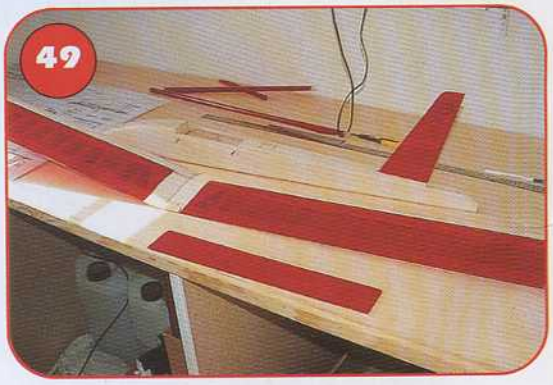
46 - Percez Ø5 mm le passage des tourillons de fixation des ailes, et effectuez une mise en place sans les coller. Ce sera plus facile pour entoiler !

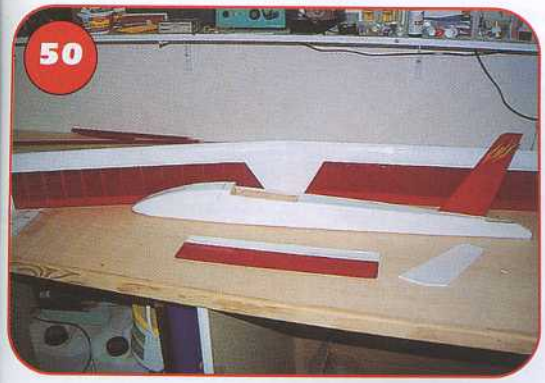
47 - Là, vous êtes autorisé à contempler très longuement votre œuvre. C'est en général un moment fort de la construction.



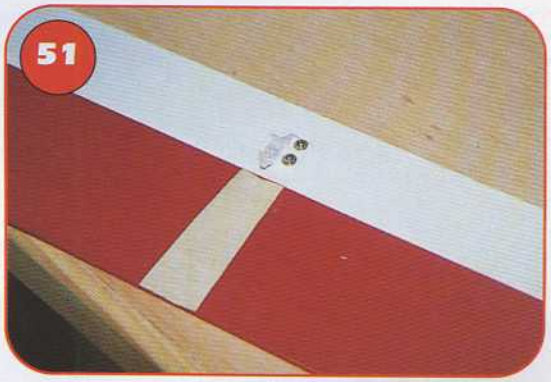
48 - Nous allons passer à l'entoilage. je vous conseille le film thermo-rétractable. Pour les techniques de pose détaillées, procurez vous le FLY Hors Série n° 4 qui est dédié aux méthodes de finition.

49 - Pour notre décor, on commence par poser le rouge transparent (ailes, stab et fuseau).





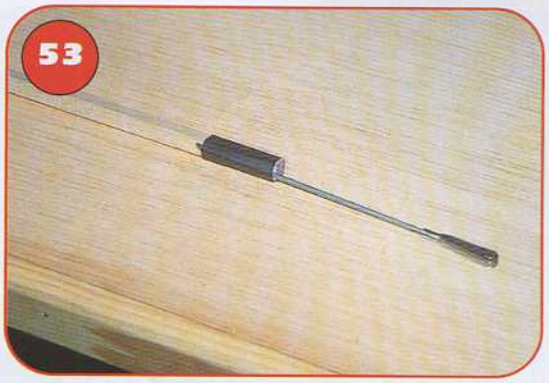
50 - L'entoilage se poursuit par la pose des parties blanches.
51 - Sous le stab, dégarnissez la zône de collage sur le fuselage. Articulez le volet de profondeur à l'aide de Blenderm (Pharmacie). Vissez le guignol de profondeur. Faites de même pour le volet de direction. Vous pouvez coller le stab en place.

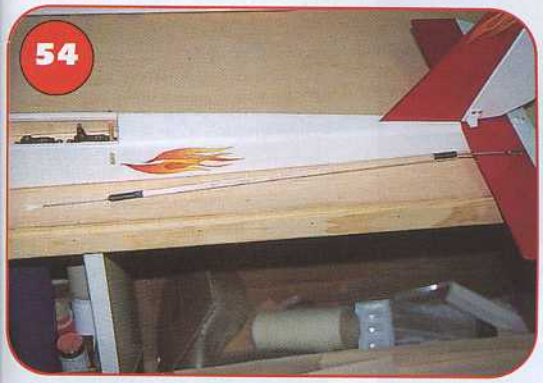


COMMANDES

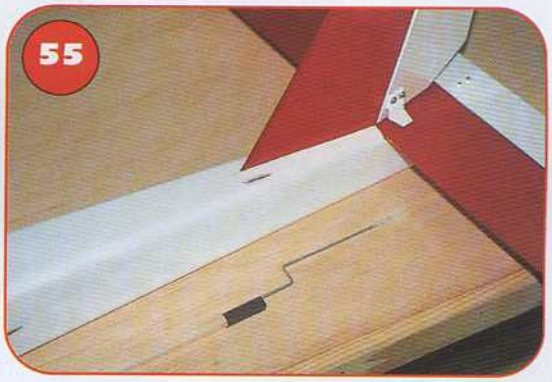
52 - Pliez l'extrémité du kwick link à 90°, percez un trou de 2 mm à 5 cm du boût de la baguette 6X6.

53 - Placez le kwick link dans le trou et fixez le à l'aide de gaine thermo, ou d'une ligature en ficelle et de cuisine plus colle.



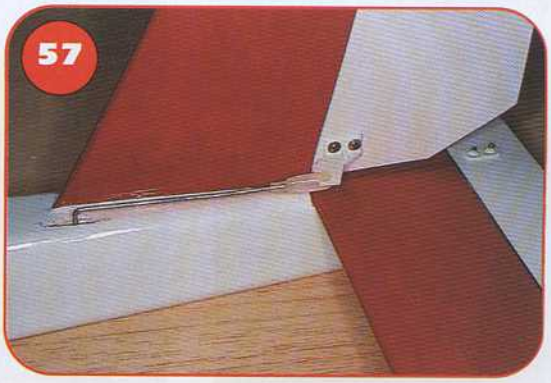


54 - Procédez de la même façon à l'autre extrémité en veillant à obtenir la bonne longueur (ici, la commande de profondeur).
55 - Même principe pour la commande de direction, avec un pliage en Z pour faire sortir la commande hors du fuselage. Il faut découper le passage dans le fuselage.

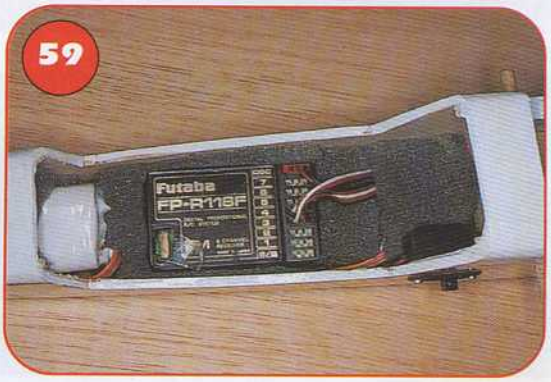


56 - La commande de profondeur est enfilée dans le fuselage et est reliée au guignol de profondeur, bien protégé dans le fuselage.

57 - La commande de direction est enfilée à son tour par l'avant, et la chape est branchée sur le guignol de direction.



58 - Les servos sont vissés sur la platine, après les avoir équipé de leurs silent blocs et rivets. Raccordez les commandes.
59 - Logez l'accu de réception et le récepteur dans de la mousse assez dense. Installez l'inter sur le flanc de fuselage à un endroit que vous n'accrocherez pas en lançant !



60 - Il reste si vous le désirez à coller le patin en 2 épaisseurs de contre-plaqué. Pour cela, faites une saignée de 1 à 2 mm dans le coffrage avant inférieur de 5 mm et collez à l'époxy, puis peignez le. Installez aussi le crochet de treuillage.

61 - Ouf ! Voilà Golf Tango prêt à être réglé.

Votre planeur est terminé, il reste à le régler et à faire de préférence faire les premiers vols par un modléiste expérimenté.

Touche finale

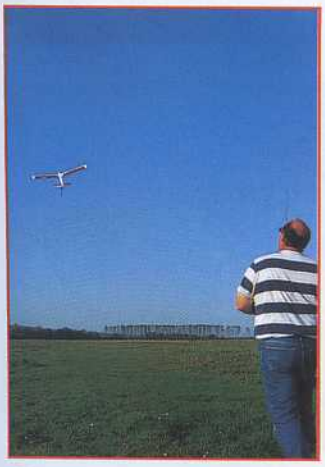
Vous le voyez sur les photos, en plus de l'entoilage, il est possible de personaliser d'avantage votre Golf Tango. Quelques autocollants trouvés soit en magasin de modélisme, soit du côté des accessoiristes auto peuvent en quelques instants transformer un planeur au décor passe partout en machine bien à soi, n'hésitez pas !

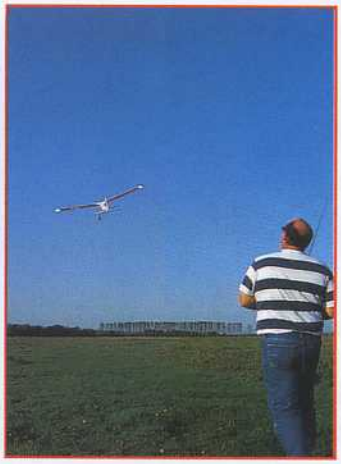
Réglages

Si le planeur est fini, il n'en est pas pour autant prêt à voler. Il va falloir impérativement régler finement le centrage et les débattements des gouvernes.

Centrage

Commençons par le centrage : le plan vous indique que le centre de gravité doit être à 70 mm du bord d'attaque. Attention, cette valeur va sembler très arrière à beaucoup, puisque nous sommes à 46% de la corde. Cette valeur a été déterminée





Ci-dessus et ci-dessous sur toute la largeur, le départ au sandow vu du point de vue du pilote et vu de côté. En plaine, le sandow va vous permettre de très vite voler de façon autonome.

lors des essais et le comportement est bien meilleur qu'avec un centrage classique au tiers avant. Respectez donc ce centrage. Pour cela, tracez deux marques sous l'aile à 70 mm et posez le planeur sur le bout des doigts, ou mieux, sur un petit support que vous réaliserez avec un socle et deux baguetttes 5 x 10 par exemple, affûtées pour faire une arête au sommet. Posé sur ces repères, le planeur doit avoir le fuselage horizontal ou légèrement le nez qui penche en avant (5 à 10°). Si la queue est trop lourde, mettez des plombs de pêche dans le nez, devant l'accu, bien bloqués dans la mousse. Equilibrez à 5 grammes près. Si c'était le nez qui est trop lourd (plus rare, mais on ne sait jamais), il faudrait coller le plomb dans un premier temps au blenderm sous le fuselage tout à l'arrière. Là, il en faut généralement très peu, et l'équilibrage va se faire à coups de 2 ou 3 grammes à la fois. Après les premiers vols, quand vous serez certain que le centrage est correct, ce plomb pourra être collé à l'époxy à l'intérieur du fuselage (en démontant la commande de profondeur le temps de coller le plomb au fond sans risque).

Débattements

Que votre radio soit programmable ou pas, commencez par ne rien toucher à l'émetteur, et approchez les débattements indiqués ci-dessous en jouant sur les points d'ancrage des commandes sur le palonnier de servo et le guignol. Pour augmenter un débattement, éloignez le point d'ancrage sur le servo ou rapprochez le de la gouverne sur le guignol (et inversement). Les valeurs indiquées sont à respecter à +/- 5 mm pour la direction et à +/- 1 mm pour la profondeur. En aucun cas n'augmentez le débattement de la profondeur genre +/- 15 mm ou pire, car le pilotage deviendrait désagréable. Si votre radio possède des réglages de courses, vous pouvez une fois les valeurs approchées mécaniquement, les affiner pour atteindre les valeurs exactes du tableau. Mais si vous êtes dans les tolérences données, et que votre radio n'a pas ce type de réglage, ne vous en faites pas, tout va aller très bien ! C'est bon, ben il reste à bien charger émetteur et récepteur, et...

On se calme !

Avant tout, rappelez vous que si vous en avez la possibilité, rien ne vaut un modéliste expérimenté pour faire le premier vol de votre Golf Tango. Alors rejoignez un club et demandez de l'aide, cela va vous éviter d'avoir à réparer avant d'avoir commencé à piloter. Vous ne monteriez pas dans un planeur réel sans leçons, c'est évident... Un modèle réduit reste un aéronef, seul le pilote n'est pas à bord, mais ça ne change rien, il faut apprendre !

A suivre

Dernier épisode donc le mois prochain, avec nos conseils de pilotage et l'étude des ailes dont vous avez déjà le plan ! Bonne construction !

REGLAGES

Centrage
70 mm du bord d'attaque à l'emplanture.

Débattements
Profondeur : +/- 10 mm
Direction :+/- 35 mm

FLY TEST

Préambule : Nous allons revenir sur les techniques d'apprentissage du pilotage adaptées au Golf Tango dans la troisième (et dernière) partie de ce volumineux dossier. Toutefois, pour les modélistes ayant déjà au moins une petite expérience, voici le "rapport" habituel sur les qualités de vol du Golf Tango, comme pour tous les plans et essais publiés dans Fly.

Lancé : A la pente, la prise en main est excellente et du fait de la faible masse du Golf Tango, pas besoin de courrir. Une bonne poussée, fuselage horizontal ou nez légèrement bas si le vent est fort, et le Golf Tango se retrouve instantanément dans son élément.

Treuillage : En plaine, la montée au sandow ne pose pas plus de difficulté. Avec un planeur bien réglé aux trims par quelques lancers-main en ligne droite au préalable, la montée se fait partiquement seule, sans intervention. La position du crochet va influer sur l'altitude atteinte, et on fera plusieurs perçages pour régler le crochet de façon optimale. Ce réglage trouvé, et si le vent est faible et régulier, la montée peut se faire sans toucher les manches, jusqu'au décrochement du câble. C'est à mon sens le plus simple et le plus sûr pour le débutant qui commence à voler seul.

En vol : Le Golf Tango est extrêmement classique dans son comportement. Il vole à une allure modérée et le mettre en piqué l'accélère mais il trouve très vite une limite, le profil a été choisi volontairement pour "bourrer", ce qui évitera de se faire des frayeurs. A l'autre extrémité, on peut ralentir sérieusement le Golf Tango, sans pour autant arriver à des vitesses aussi faibles qu'un lancer main deux fois moins chargé évidemment. La profondeur est efficace, mais pas brutale aux débattements préconisés. La direction est agréable, et mollit à très faible vitesse. On veillera donc en approche à toujours garder une vitesse suffisante pour pouvoir contrôler la trajectoire. Le décrochage est doux, c'est une caractéristique du Gottingen employé. Il n'est pas possible de mettre le Golf Tango réellement en vrille. Profondeur plein cabré et direction en butée, on obtient une spirale descendante dont la vitesse se stabilise vite et n'est pas dangereuse pour la structure. Les transitions se font à allure modérée, le Golf Tango "de base" (nous ferons des Fly Test spécifiques pour les deux autres versions) n'est pas conçu pour voler vite, mais pour au contraire vous laisser le temps de réfléchir. Dans les bulles, le Golf Tango spirale sur un rayon assez faible et grimpe très convenablement.

Voltige : Là, vous ne m'avez pas compris... Golf Tango est fait pour s'initier au pilotage, pas pour se retourner la crêpe ! Attendez la version trois axes pour espérer faire des tonneaux... Plus sérieusement, la "voltige" avec cette version de base est limitée à la boucle, après une prise de bain moyenne. On peut en enchainer plusieurs les unes derrière les autres en gardant le manche coincé plein cabré. Un vague renversement moche est possible. Oubliez tonneaux et vol dos avec cette aile !

Approche et atterrissage : Les performances ont été voulues limitées, car cela aide justement à se poser au début. Ainsi, le Golf Tango n'allonge pas énormément et il est plutôt facile de voir la trajectoire de l'approche. Si vous devez virer à faible hauteur, ayez toujours à l'esprit qu'il faut le faire avec un peu de vitesse pour alimenter la direction et sortir facilement du virage. Notez aussi qu'en plaine, si votre axe d'approche est bon et que le planeur est stabilisé, vous pouvez sans risque laisser le Golf Tango se poser seul, sans arrondir. tenez simplement les ailes bien horizontales, face au vent, et laissez aller. Au début, c'est moins risqué que de rater un arrondi et de lui mettre le nez en l'air !

Impression générale : Le Golf Tango répond totalement à sa vocation de planeur de début. Il est robuste, facile à piloter, et ses performances limitées s'accordent idéalement avec les capacités d'un pilote novice. C'est le type de planeur idéal pour la formation de jeunes encadrés par un moniteur, pour une école toute simple, en plaine, avec un sandow. Un détail : le rédac'chef n'a pas conçu ce modèle au hasard, il a appris à piloter ce cette façon avec un 2 axes de 1 m 60, un sandow, un grand champs aux herbes hautes et confortables... Voyez où ça m'a mené !

Papier millimétré FLY International - Réf : 961029