

**FLY**  
INTERNATIONAL

INTERNATIONAL

**DOSSIER SPECIAL**  
3ème partie

**Le monde de l'aéromodélisme**

Texte : Jean-Louis Cousot

Photos : Didier Cervera

# GOLF TANGO

Alors ? Avez vous bien travaillé depuis deux mois ? Oui ? Votre Golf Tango 2 axes est terminé ? Il nous reste à vous aider pour le mettre en vol, mais aussi à vous présenter plus en détail les deux autres versions, celles dont les plans des ailes figuraient dans le précédent numéro (et qui nous ont valu moultes coups de téléphone, du style "ben y'a pas le fuselage...". Donc, allons-y pour ce dernier chapitre sur le Golf Tango !



Un fuselage, trois ailes, voilà le "programme Golf Tango" pour aller de l'initiation de base au pilotage trois axes, en passant par la version taillée pour traquer la bulle ! A droite, vous découvrez les deux nouvelles versions dont les plans de ailes ont été le sujet du plan encarté du mois dernier. Il faut bien reconnaître que le look du Golf Tango change radicalement d'une voilure à l'autre. Au fait, ça vous dirais une rencontre amicale dédiée aux constructeurs de Golf Tango et de Gadget (son frère presque jumeau) ? Ce sera à Mâcon à l'Ascension !







**Le Golf Tango est terminé, il reste à le faire voler, et sans casse. Vite, trouvez un club !**

## Nous en étions à...

On se calme ! Souvenez vous, dans le précédent numéro, nous avions terminé la construction, entoilé le planeur et installé la radio. Le centrage était fait, et les débattements réglés. Il reste maintenant à mettre Golf Tango en l'air. Pour cela, la meilleure solution est de trouver l'aide d'un modéliste confirmé, qui va pouvoir effectuer les premiers lancers, vérifier aussi votre travail, et petit à petit vous mettre l'émetteur dans les mains. Pour trouver des pilotes qualifiés, le mieux est de s'inscrire dans un club, et ils sont plus de 500 en France. Si vous ne savez pas où en trouver un proche de chez vous, contactez la Fédération Française d'Aéro Modélisme (FFAM) dont voici les coordonnées :

**FFAM**  
108 rue St Maur  
75011 Paris  
Tél : 01 43 55 82 03  
Fax : 01 43 55 79 93

Maintenant, si vraiment vous n'avez pas la possibilité de trouver un moniteur, voici une méthode pour débiter seul le plus en sécurité possible :

## Premier vol

Choisissez une prairie vaste et très dégagée. Pas de lignes électriques ni d'arbres à moins de 500 mètres, pas de barrières ou barbelés à moins de 250 mètres. Pas d'obstacles naturels (colline, butte...), ni artificiels (bâtiments) à moins de 800 m du côté d'où vient le vent, afin de ne pas être dans des remous. Une herbe de 20-30 cm est parfaite, car elle pourra amortir vos premiers atterrissages plus ou moins maîtrisés... Ensuite, la météo : le vent devra être très faible ou nul pour vos premiers lancers.

Avant tout, re-vérifiez plutôt deux fois qu'une les éléments suivants :

- Absence totale de vrillage des ailes.
- Bon positionnement de l'aile sur le fuselage, intrados bien à plat, aile bien centrée.
- Pas d'autres modélistes dans le voisinage sur la même fréquence.

- Emetteur correctement chargé et allumé.
- Réception correctement chargée et allumée.
- Gouverne de direction parfaitement centrée.
- Gouverne de profondeur parfaitement centrée, dans l'alignement du plan fixe, ou à piquer d'au plus 1 mm.
- Direction fonctionnant dans le bon sens (manche vers la gauche, volet de direction braqué à gauche).
- Profondeur fonctionnant dans le bon sens (manche vers vous, gouverne de profondeur relevée)

C'est bon ? Alors placez vous exactement face au vent, planeur tenu de la main droite, radio dans la main gauche, pouce sur la radio, pas sur le manche, ça évitera de donner un ordre farfelu durant le lancer.

Tenez le planeur fuselage parfaitement horizontal ou nez très légèrement vers le bas (pas plus de 5°), et également ailes parfaitement horizontales, au dessus de votre tête bars légèrement vers l'arrière. Un aide sera le bienvenu, soit pour lancer à votre place, soit pour vous aider à tenir le planeur dans la bonne position : il est plus facile de voir l'horizontalité pour l'aide que pour le lanceur.

Commencez à avancer d'un pas vif, sans toutefois courir, et lancez le planeur sans arrêter d'avancer vous même, d'un geste souple et tendu du bras, en imprimant une trajectoire bien horizontale au planeur, et descendez la main vers l'émetteur.

- Si tout va bien, le Golf Tango part tout droit et plane. Alors, ne touchez surtout à rien ! Laissez le filer, il va aller se poser tout seul un peu plus loin.

- S'il plonge vers le sol, tirez légèrement la profondeur jusqu'à ce qu'il reprenne la trajectoire horizontale, et relâchez l'ordre au moins de moitié pour poursuivre la trajectoire.

- S'il monte très légèrement, ne touchez à rien, il va se stabiliser et reprendre son plané, vous l'avez peut-être lancé un peu fort, ou un peu nez en l'air.

- S'il se cabre franchement, poussez la profondeur à mi course, et relâchez la pression dès que le nez est à l'horizon-



**Aile deux axes de base : performances volontairement limitées pour dégrossir le pilotage sans se faire peur.**

tales. Dans ce cas, il y a certainement un des éléments de la check list qui n'était pas correct !

Si il tourne d'un côté ou de l'autre, donner un ordre à la direction plus ou moins soutenu suivant l'inclinaison du planeur, jusqu'à le ramener ailes horizontales.

- Et surtout, pour vos premiers lancers, n'essayez pas d'aller le plus loin possible, laissez le toucher le sol de lui même sans arrondir (sauf si vraiment il s'est mis en piqué).

Si après quelques lancers de ce type, votre Golf Tango part systématiquement du même côté, mettez un peu de trim de direction du côté opposé. S'il cabre ou pique systématiquement, mettez également un peu de trim de profondeur pour contrer cette tendance. Vous devriez rapidement arriver à pouvoir lancer le Golf Tango et le laisser aller jusqu'à ce qu'il se pose entre 25 et 40 mètres de vous sans avoir la moindre action à appliquer sur l'émetteur. A ce moment, vous "aurez fait les trims".

Vous pourrez alors lancer un peu plus vigoureusement pour vous donner le temps de "piloter" un minimum. Le tout est de n'en faire QUE le minimum ! Tout d'abord, toujours sur des vols en ligne droite, essayez d'allonger un peu la trajectoire en soutenant le planeur à la profondeur quand il n'est plus qu'à 20 cm de l'herbe. Tirez très doucement la profondeur, juste pour qu'il arrête de descendre, et ainsi progressivement jusqu'à mi course de votre manche. S'il commence à remonter arrêter immédiatement de tirer, laissez le manche où il est (en relâchant totalement, le nez retomberait brutalement), le planeur va reprendre sa trajectoire horizontale rapidement.

Ainsi, petit à petit, vous allez travailler une phase importante : l'arrondi. Vous allez arriver à "tenir" le planeur en vol pratiquement jusqu'à ce que vous soyez arrivé en butée à cabrer, Golf Tango se posera à la vitesse minimale, et vous aurez parcouru entre 50 et 100 mètres. Pas mal ! Durant tous ces premiers essais, n'essayez surtout pas de virer, vous êtes trop bas pour cela. contentez vous de maintenir les ailes horizontales.

## Sandow !

Maintenant, il va falloir prendre de la hauteur. Le moyen le plus facile quand on n'a pas d'expérience, c'est le san-

dow. Il faut d'abord le confectionner.

Il existe des ensembles complets chez presque tous les grands fabricants. Choisissez un modèle capable de monter des planeurs de 1500 grammes.

Si vous ne trouvez pas tout fait, achetez d'une part 30 mètres de sandow gainé, de 5 à 7 mm de diamètre. Préférez un sandow qui s'allonge beaucoup en offrant une résistance moindre à un sandow s'étirant peu, mais "tirant très fort". Nous ne voulons pas faire du catapultage, mais du treuillage. La traction doit être douce et durer longtemps. Si vous trouvez du carré de caoutchouc noir de 6 x 6 mm, c'est encore mieux que le sandow, mais aussi plus fragile dans le temps.

Achetez également du fil de nylon d'au moins 30 kg de résistance et de 100 à 150 mètres de long.

Il vous faut aussi un anneau métallique de 10 à 20 mm de diamètre, un piquet long, ou mieux, un "tire-bouchon" à chiens.

Une extrémité du sandow est fixée au piquet/Tire-bouchon solidement fixé en terre, et on noue le nylon à l'autre extrémité. Enfin, au bout du nylon vient l'anneau. Les nœuds doivent être fiables à 1000% ! Il manque un élément : le fil et l'anneau dans l'herbe, c'est toujours très difficile à retrouver. Une solution élégante consiste à installer un parachute de treuillage à la place de l'anneau. C'est le parachute qui possède alors l'anneau. L'ennui avec les petits planeurs, c'est que le parachute a souvent tendance à s'ouvrir en début de montée, la traction sur le câble étant insuffisante pour le tenir fermé, et on se retrouve largué à quelques mètres du sol, nez en l'air et sans vitesse... Alors, on peut sans problème se contenter de placer un morceau de chiffon de couleur vive 30 à 40 cm après l'anneau (donc devant le planeur). Ce chiffon aide à retrouver le câble dans l'herbe, mais aussi aide l'ensemble du câble à retomber tendu par le vent, bien aligné.

## On treuille ?

Puisque vous avez fabriqué ou acheté votre sandow, il reste à s'en servir. Revenons à notre prairie, toujours par vent faible. Le sandow doit être installé pour un départ face au vent. Le crochet est placé sous le planeur suivant les indications du plan, il ne reste qu'à accrocher l'anneau, et tendre en recu-





**Aile deux axes "perfo", plus pénétrante, plus maniable, elle permet de se perfectionner et de traquer les thermiques.**



**Aile trois axes, pour apprendre le pilotage aux ailerons, la conjugaison ailerons-direction, et aussi les bases de la voltige.**

lant. Ne faites pas l'erreur classique qui consiste à "ne pas trop tendre au début" : un sandow à peine tendu va juste mettre le planeur nez en l'air, sans vitesse, et à quelques mètres du sol. Décrochage et crash assurés !

Tendez donc sans hésitation, la traction doit vraiment se ressentir dans le bras tendu au dessus de la tête. Revoyez le précédent numéro pour la position de lancer au sandow. Deux départs sont en série de photos, vues de profil et de l'arrière du pilote. Comme pour le lancer main, le planeur doit être tenu fuselage et ailes à l'horizontale. Donnez une impulsion franche au planeur et lâchez le. Vos trims ayant été faits auparavant, le planeur va monter seul, peut être pas au maximum possible, mais il va monter ! Evitez de toucher à la profondeur pour les premiers départs au sandow. Contentez vous de maintenir les ailes parfaitement horizontales, c'est tout ! Il est normal que le planeur prenne une attitude très cabrée au début de la montée, c'est de plus amplifié au niveau visuel par le fait que l'on soit derrière le modèle. Vu de profil, c'est bien moins spectaculaire !

Arrivé au sommet de sa trajectoire, le planeur va "doubler" le sandow, qui, aidé par la trainée du chiffon, va se décrocher tout seul. Le fuselage du planeur sera revenu de lui-même à l'horizontale. Tant que vous n'avez pas constaté le décrochement du câble, ne tentez aucun virage ! Si par hasard le câble refuse de se décrocher, la solution consiste à piquer assez franchement, pour donner de la vitesse au planeur, puis à effectuer une ressource sous 45°. C'est efficace, mais ensuite, il faut vite repousser pour ne pas voir le planeur faire une abattée.

C'est largué, laissez encore quelques secondes le planeur en ligne droite, pour vérifier que le planeur est stable à la profondeur (si vraiment besoin est, un petit réglage au trim est possible), puis vient le moment de faire votre premier virage : Poussez le manche de direction du côté où vous voulez virer, grosso modo à mi-course, jusqu'à ce que le Golf Tango s'incline de 15 degrés. Relâchez la pression sur le manche, mais pas totalement, car tout lâché, il va se remettre à plat. Dosez pour que le planeur reste à cette incli-

naison de 15° environ. Petit à petit, le planeur tourne et effectue un demi-tour. Quand il se retrouve au cap opposé à celui du départ, laissez le se remettre à plat en relâchant la direction, ou s'il tarde, en donnant un ordre opposé. Laissez le maintenant descendre ainsi vent dans le dos et contrôlez la trajectoire par de petits ajustements à la direction. Même s'il semble voler un peu vite (maintenant, le peu de vent, il l'a dans le dos), laissez faire et ne tirez pas la profondeur ! Laissez le ainsi descendre jusqu'à ce qu'il soit à un peu plus de la moitié de la hauteur atteinte au langage. A ce moment, refaites de la même façon que tout à l'heure un virage, du même côté, pour un nouveau demi-tour à 15° d'inclinaison. Redressez le virage pour être bien face au vent, et à nouveau, contentez vous de tenir ce cap. La profondeur est rimée pour une vitesse de plané, il va rester stable. Laissez le aller ainsi en descente face au vent, sans rien faire d'autre que garder les ailes horizontales, et ce jusqu'à ce qu'il touche le sol de lui-même. Peu importe que ce soit à 15, 50 ou 200 mètres de vous, la seule chose qui compte, c'est qu'il arrive en plané calme face au vent et aile horizontales jusqu'au sol. Voilà pourquoi il faut débiter dans une prairie vaste et très dégagée !

En tous cas, vous venez de faire votre premier vrai vol ! Il ne reste plus qu'à recommencer, en affinant la précision de vos sorties de virages, puis en ajoutant tout à la fin, comme pour les lancer main, l'arrondi qui permet de toucher moins vite.

## Perfectionner

Par la suite, vous allez pouvoir incliner d'avantage vos virages, mais alors, vous constaterez que le planeur a tendance à piquer si vous inclinez trop. Il faudra alors l'en empêcher en tirant doucement la profondeur afin de l'empêcher de plonger : c'est ce que l'on appelle "soutenir le virage". En sortie de virage, revenant à des inclinaisons faibles puis nulles, il faudra bien évidemment relâcher cette traction à la profondeur.

Voilà comment petit à petit, vous allez apprendre à doser vos actions, apprendre à visualiser les trajectoires et amener le Golf Tango à se poser de façon de plus en plus précise. Le challenge sera pour vous de poser au plus près du chiffon du sandow, afin de ne

"faire qu'un voyage" avant le vol suivant !

Je peux vous dire que celui qui écrit ces lignes a appris tout seul, et de cette façon, à piloter, il y a bien longtemps, avec un planeur 2 axes de 1 m 60. Prudent, je volait même dans des champs avec des herbes de 1 m 50, mais pour le sandow, c'était un véritable piège et il s'accrochait sans cesse...

## Toujours plus fort

Il vous faudra ensuite découvrir l'utilisation des ascendances, voler avec des vents un peu plus soutenus, et aussi essayer le vol de pente, bien plus reposant puisque l'ascendance est là juste devant soi, en permanence, mais moins facile pour atterrir, le haut des pentes étant souvent étroit et turbulent. Là, je vous renvoie à notre Hors Série Numéro 1, toujours disponible, et qui vous donne les rudiments nécessaires pour découvrir le vol de pente. Mais prenez votre temps, commencez par bien maîtriser le sandow et les circuits simples en hippodromes, c'est la base de tout !

## Planeur évolutif

Golf Tango a été conçu pour vous permettre de faire vos premières armes, mais aussi pour vous aider à progresser. C'est pourquoi vous avez eu le fuselage et l'aile deux axes rectangulaire de base dans le Fly n° 80, puis les plans de deux autres ailes dans le n° 81. Ainsi, vous pourrez quand vous serez à l'aise en toutes circonstances avec cette voilure simple aux performances volontairement limitées, passer à l'aile deux axes "perfo", puis à l'aile trois axes.

## Deux axes perfo

Cette deuxième aile présente une forme en plan différente. Plus profonde à l'emplanture, elle possède un plan central rectangulaire, suivi par des plan externes en forme de trapèzes, et possédant un dièdre très prononcé. La surface augmente d'un décimètre carré, et la masse augmentant très peu, la charge alaire diminue très légèrement. Parallèlement, j'ai aussi changé le profil, pour le célèbre Eppler 205, dont les

## Départ au sandow : l'accélération est forte et le planeur prend de lui-même une attitude cabrée.





