

G. Huriaux

TAXI

2000

AVION DE DÉBUT OU PETIT GROS ?



Présenté à Nuremberg l'an passé, le Taxi 2000 est le plus gros avion de la gamme Graupner, avec ses presque deux mètres d'envergure. Il a été conçu en vue d'une utilisation ambivalente clairement exprimée : à la fois destiné aux débutants en version deux axes, et aux modélistes expérimentés en version «toutes options». Une démarche qui demande quelques explications !

Pourquoi destiner un avion déjà à l'orée de la catégorie petits gros à des débutants. Eh bien la raison en est toute simple. On sait très bien que plus un avion est gros, plus il est stable, étant moins à la proie des rafales de vent, et aussi plus visible en vol (un point à ne pas négliger car les débutants ont quelquefois du mal à apprécier l'attitude de leur modèle). Associés à une recette qui a déjà fait le succès de son petit frère Taxi II (aile haute et allure simili-semi-maquette),

voici deux bonnes raisons qui expliquent la démarche de Graupner. Par contre, le prix de ce Taxi 2000 n'ayant rien à voir avec celui d'un kit d'avion de début classique (plus du double !), il faut quelque peu réviser son point de vue. Le Taxi 2000 est sans aucun doute un excellent choix comme modèle de début, mais non pas utilisé par un particulier, mais comme avion école au sein d'un club... Je suis convaincu que ce Taxi 2000 est dans ce cas-là un bon investissement, associé à l'utilisation d'un ensemble radio en dou-

ble commande. De nombreux débutants seront formés dans les meilleurs délais, et à un coût sans doute suffisamment intéressant... D'autant plus que le Taxi 2000 peut très bien être utilisé à d'autres tâches au sein du même club : remorqueur de planeurs, tracteur de banderolles en meeting, porteur, largueur de parachutes, avion photo... Le Taxi 2000 a véritablement une vocation multi-usages.

Faisons les présentations...

Elles seront vite faites lorsque vous aurez regardé la boîte, ornementée comme d'habitude d'une magnifique photo couleur. Mais comme d'habitude toujours, le plus intéressant est dans la boîte ! Là, c'est un kit du type «quick build» qui



nous est offert ; le fuselage est en bois (contre-plaqué et balsa) préconstruit et les ailes en polystyrène coffré balsa. Le fuselage est très bien préconstruit, et il ne vous restera plus qu'une finition à parfaire au papier de verre. Les ailes ont un profil plan-convexe : normal pour un avion destiné aux débutants et à des usages plutôt calmes. Mais il faut signaler que dans la boîte, ni les ailerons, ni les flaps ne sont préparés ou prédécoupés. Le train en CAP est, par contre, préformé, ses jambes sont habillées de balsa et les carénages de roues sont en plastique thermo-formé. Les empennages sont en treillis, les assemblages se faisant directement sur les coffrages pré-imprimés. Je ferai un reproche à Graupner... Le

Taxi 2000 est un appareil destiné aux débutants, je l'ai dit. Bien que l'avion soit vendu un prix assez élevé (environ 1900 F), il n'y a aucun plan grandeur d'exécution de pièces telles que les couples, les profils d'aile (emplanture et saumon)... Vous serez donc condamné à ne pas casser sous peine de ne pas pouvoir refaire les pièces brisées !

La boîte propose deux versions. Une version débutants (3 fonctions : profondeur, direction, ralenti-moteur). Une version évoluée « 5 fonctions »... On peut en effet ajouter les ailerons et les flaps. On pourra aussi ajouter d'autres fonctions annexes telles que crochet de remorquage ou déclenchement d'appareil photo.

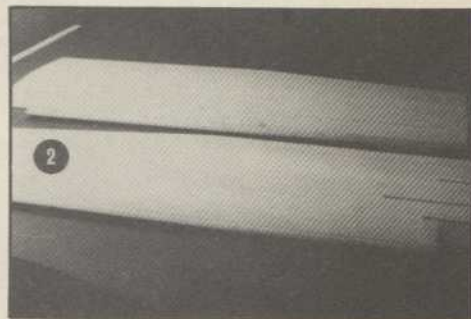
La construction de cette seconde version est néanmoins à déconseiller sur un premier avion, car il y a quelques difficultés de construction.

Nous allons vous proposer de monter avec nous la seconde version... et nous retrouvons pour cela nos deux héros habituels « papa et fiston » !

Le montage de A à Z

— « Salut pa... Qu'est-ce que tu trimbaies là ? On déménage ou tu as acheté une nouvelle boîte à pharmacie ? »

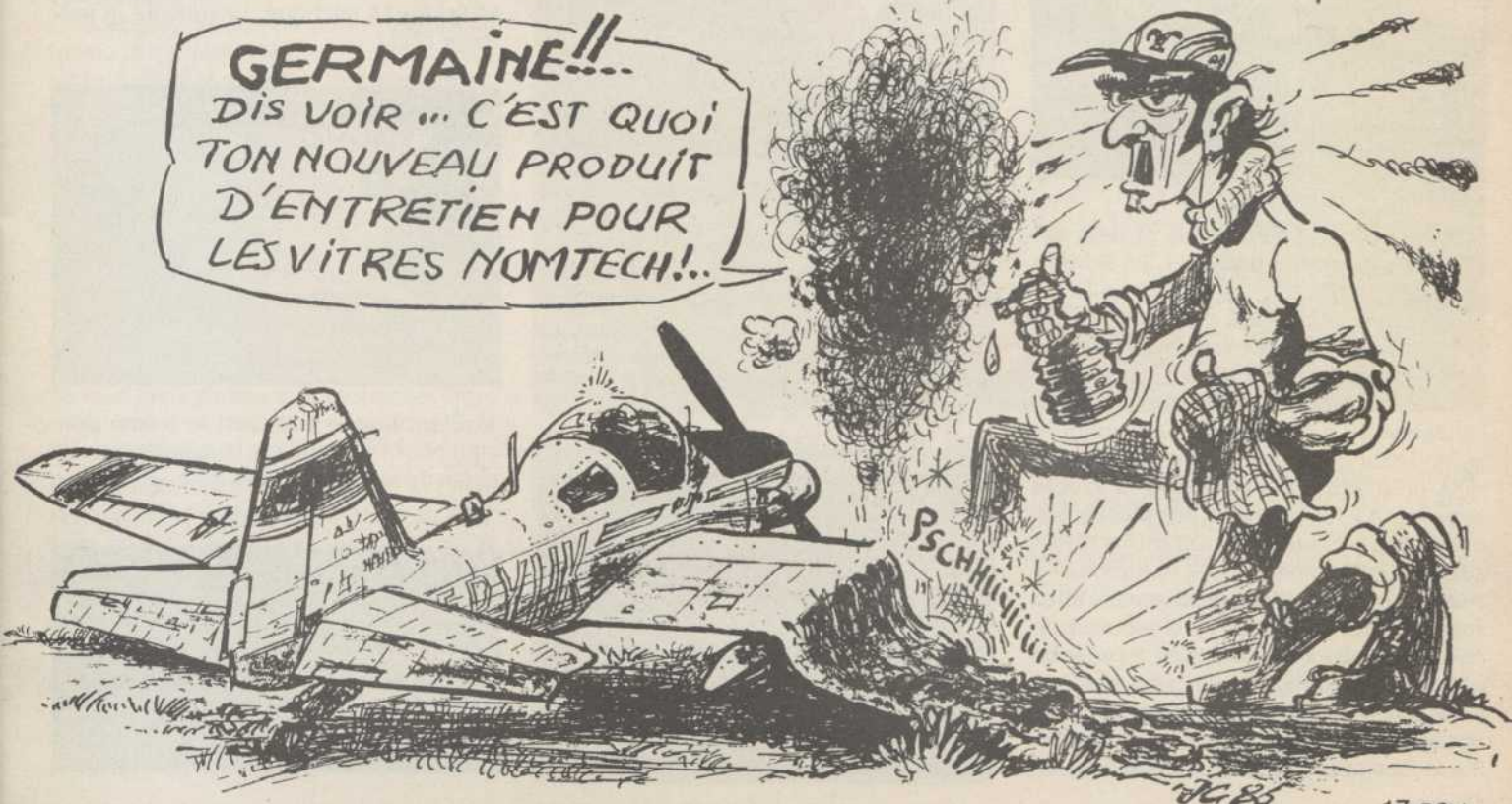
— Toujours amusant le fiston... les vacances ne t'ont pas arrangé ! Le modèle que tu vas construire est un avion de début de construction rapide. Le fuselage est aux 3/4 terminé. Les ailes sont en polystyrène coffré balsa. Alors on commence tout de suite ! Colle avec de la colle blanche ou de l'époxy rapide les bords d'attaque n° 3 (photo n° 2). Après séchage, tu



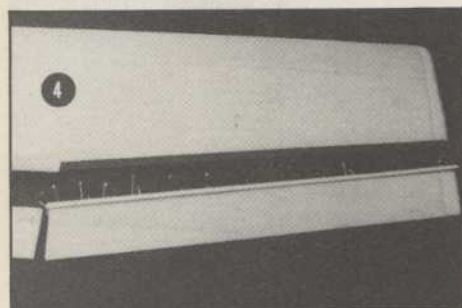
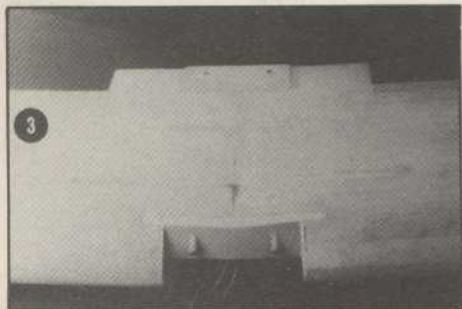
ponceras les parties côté saumon et centre.

— Dis pa, comment tu veux que je colle et ponce l'excédent ensuite, vu qu'ils sont trop courts ? !

— En effet, j'espère que c'est une erreur



dans notre boîte seulement. Heureusement, j'en ai de 1 mètre de long pour remplacer ceux du kit ! Pendant le séchage des bords d'attaque, tu vas réunir les pièces 5 + 5, 6 + 6, 7 + 7, les coller à la colle époxy, et les mettre sous presse (poids du genre fer à repasser !) pour éviter que les assemblages se vrillent. Après séchage, tu pourras coller ces pièces 5 et 6... Vérifie qu'elles soient bien à plat sur ton chantier ! N'oublie pas de les poncer avant de les coller. Tu peux maintenant réunir les deux ailes et les coller. Après séchage, tu introduis la pièce 7 en l'encastrant par le dessous. Tu termines par la pièce n° 9 après l'avoir poncée pour que la pièce épouse le mieux possible le dièdre de l'aile. Tu colles bien sûr toujours à l'époxy... attention au polystyrène sinon ! Pour la mise en place des deux pièces 46, il faut mettre l'aile en place pour le fuselage, et vérifier que l'aile pourra entrer et sortir librement lorsque les deux pièces 46 sont en place (photo n° 3). Si c'est OK, tu peux coller les deux pièces 46 (photo n° 4). Pour les saumons,



il faudra d'abord les tracer, et déjà les dégrossir avant de les coller. La finition se fera après le séchage de la colle.

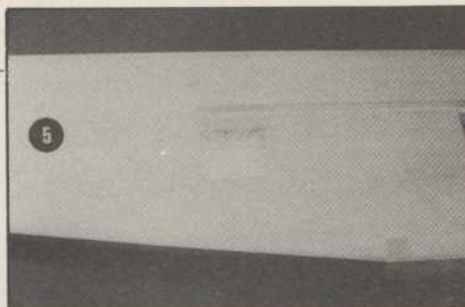
— Bon ben, c'est déjà pas si mal pour aujourd'hui ! Je m'accorde des vacances jusqu'à demain ! Salut !

— Bon ben moi, je vais profiter de l'absence du fiston pour vous expliquer le mode de construction de l'aile à ailerons et volets d'atterrissages. Il faudra auparavant vous prémunir des pièces non contenues dans le kit. Nous allons tracer sur chaque demi-aile, côté extrados, les ailerons et les volets. Lorsque vous allez scier, laissez une marge de sécurité de l'ordre de 1,5 - 2 mm qui sera très facile à poncer pour ramener aux cotes exactes. Il est toujours plus simple de diminuer une épaisseur que d'ajouter de la matière. Sur la face avant du volet, nous allons col-

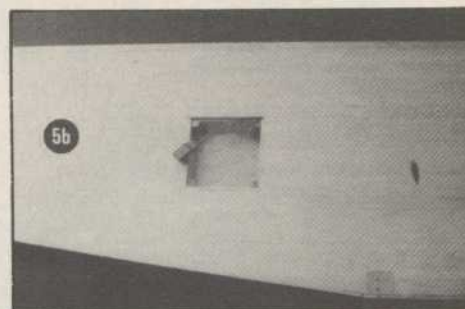
ler une baguette triangulaire 20 x 20 mm (photo n° 4) qu'il faudra ensuite poncer pour qu'à plat votre volet repose entièrement sur le chantier. L'autre baguette triangulaire 20 x 20 mm sera collée sur la face découpée de l'aile poncée, côté extrados pour respecter le profil de l'aile. Lorsque l'on pose l'aile et le volet sur le chantier et qu'on les réunit, il ne doit pas y avoir de jour entre les deux. Côté aileron, on collera une baguette triangulaire de 5 x 20 mm appelée couramment (et à tort) baguette bord de fuite. Sur l'aile, une baguette de 2 x 2 mm terminera le morceau d'aile sur lequel viendra se fixer l'aileron. N'oubliez pas de coffrer les extrémités de gouvernes en balsa 2 mm... en ayant pris soin de laisser des jours suffisants auparavant.

Dans des chutes de CTP 3 mm que l'on trouve dans la boîte, il faut préparer de petits carrés de 20 x 20 mm contre-collés 2 par 2 qu'il faudra poncer ensuite. À l'aide d'un cutter très pointu, genre X-Acto avec une lame n° 11, il faudra creuser les logements des petits carrés de 20 x 20 x 6 mm dans les ailerons et les volets de courbure. Ensuite les insérer en les collant à la colle époxy 5 mm. C'est sur eux que viendront se fixer les palonniers servant de charnières.

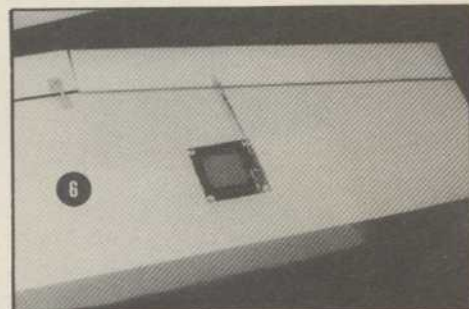
Pour placer les servos dans l'aile, il faudra creuser deux rectangles de 50 x 60 mm et d'une profondeur de 25 mm (en fonction de la taille de vos servos en fait !) (photo n° 5). Sur le fond, on



collera deux bandes de CTP de 3 mm et au-dessus une plaque de 1,5 mm. On terminera ces petites boîtes par des flancs en balsa. Pour passer les rallonges qui alimenteront les servos, il faudra creuser une tranchée de 15 mm de profondeur (photo n° 5) sur 12 mm de large. Mettre en place d'une manière définitive les rallonges, et coller la baguette 12 x 5 mm pour fermer le tout (photo n° 5 bis). Ne



pas oublier avant de placer les servos dans l'aile que ceux des ailerons tournent en sens inverse, et doivent être placés palonniers face à face. Les servos des volets tournent dans le même sens, et leurs palonniers seront donc placés du même côté (photo n° 6).



Pour terminer, après avoir réuni vos deux ailes (voir le début de l'article !), il faudra renforcer le milieu de celle-ci à l'aide de tissu de verre et de résine époxy.

Mais reprenons plutôt...

— Aujourd'hui fiston, nous allons construire l'empennage (dérive et stab)... et c'est très facile !

— Je dois dire que ça me convient ! Je suis plutôt du style « moins j'en fais mieux je me porte » !

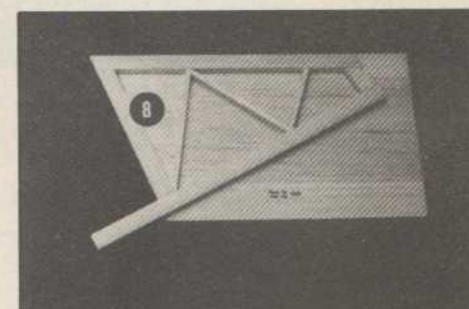
— Alors c'est la super forme assurée ! Sur le coffrage n° 11, colle le bord de fuite n° 17 en pin 15 x 8, le trou des charnières vers l'arrière.

— Dis pa, c'est le pied ! Les encoches pour les charnières sont déjà faites !

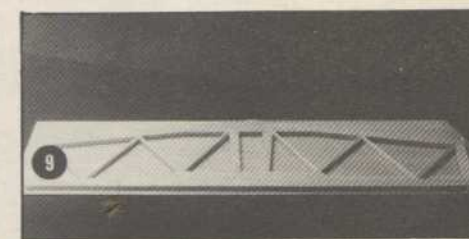
— Pourrais-tu parler correctement dis ?

— Ce que tu es vieux jeu dis donc !

— Bref. Tu places ensuite le bord d'attaque et les deux autres pièces en 15 x 8 balsa, puis tu termines en collant les entretoises n° 16 en balsa 8 x 5 (photo n° 8). Après séchage, tu colleras le coffrage n° 12.



— Étant donné que c'est le même principe pour l'empennage horizontal, plus la peine de te fatiguer à m'expliquer ! (photo n° 9)





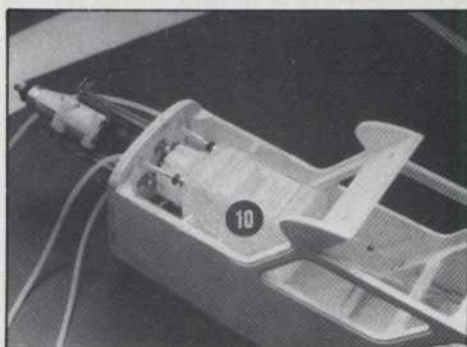
— Tu as raison, mais pour la pièce qui réunit les deux parties du bord d'attaque, il faut bien la soigner afin que les surfaces collent bien ensemble. N'oublie pas, lorsque tu mettras le coffrage supérieur, il faut le coller bien à plat sur le chantier afin d'éviter tout vrillage de l'empennage. Maintenant, passons au fuselage ! Il faut le construire !

— Tu rigoles ! Il est fait et tu prétends le construire ?

— D'accord, je devrais dire finissons le fuselage ! Il faut d'abord bien le poncer partout. Pour le montage du train d'atterrissage, avant de percer les trous, il faut bien repérer le sens de chaque jambe pour la pose des pièces intérieures du fuselage. 20 et 22, et 20-21 ; il faut pratiquer des trous en biais de 5 mm conformément à la pente des pièces 20 et 22. N'oublie pas que les trains sont décalés.

Pour la jambe arrière, tu utiliseras les pièces 20 et 22, et pour la jambe avant les pièces 20 et 21. Les pièces 20, 21 et 22 sont en deux parties qu'il faut coller entre elles avant de les fixer définitivement dans le fuselage.

Pour rendre le train plus solide, tu tailleras une petite pièce en CTP 3 mm d'épaisseur, et de la forme des pièces 20 et 22 lorsqu'elles sont collées sur le fuselage. Cette pièce te servira à rendre solidaires les pièces 20-22 et 20-21 qui offriront ainsi plus de résistance à l'arrachage (photo n° 10). Tu peux coller la pièce 24 qui sert à visser le support de roulette de direction. Le support 25 ne sera vissé qu'après entoilage du fuselage.



Pour la position des écrous de fixation de l'aile, les M6 qui seront collés sur la pièce 32 à l'aide de colle époxy, il suffit de prendre l'écartement donné sur la pièce n° 9.

Je te conseille de mettre l'aile en place pour percer les trous bien en face. Il faut également tracer les deux trous de 8 mm destinés à recevoir les deux chevilles de fixation de l'aile. Il faut les percer avec l'aile en place, c'est le seul moyen de tomber juste du premier coup.

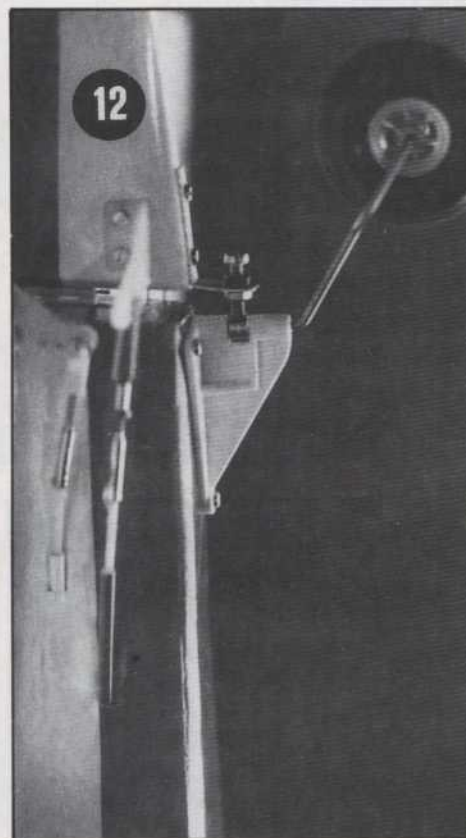
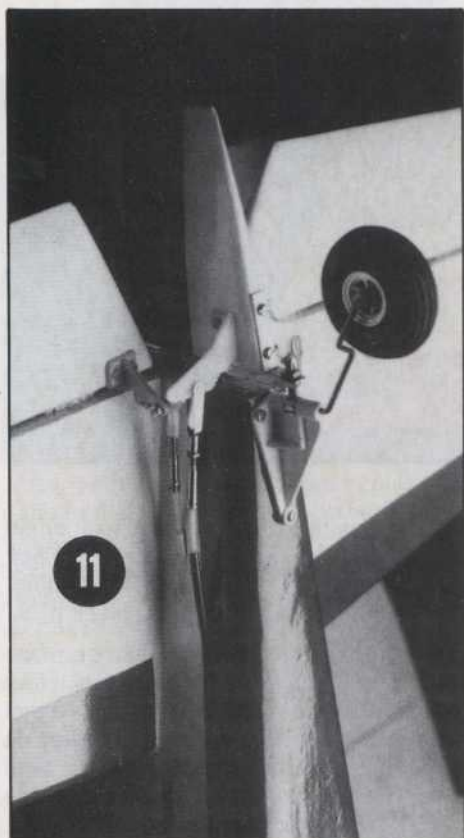


Pour coller l'empennage horizontal, vérifie qu'il est bien positionné par rapport à l'aile. Vu de face, on doit voir le même jour sous chaque aile. L'empennage vertical doit être collé bien perpendiculairement au stabilisateur... Mais tout ça tu le sais déjà ! Une équerre est la bienvenue !

Pour l'entoilage, c'est selon ton goût. Je te conseille le solartex qui est résistant, et peut être peint directement sans aucun apprêt. Pour les débutants, je déconseille les carénages de roues. Il faut déjà bien savoir piloter pour ne pas les casser à l'atterro !

Après avoir lu et relu la notice de montage, je me suis aperçu avec horreur qu'il n'est fait mention nulle part du centrage ! Je vais donc prendre le centre de gravité au 1/3 de la corde à l'emplanture de l'aile, ce qui le place à environ 10 cm du bord d'attaque. Cette mesure doit être prise après équipement complet de l'avion, radio mise en place. A noter qu'avec 7 servos et un accu de 1200 mAh, j'arrive au poids indiqué de 4,350 kg, ce qui donne encore une charge alaire très acceptable !

Pour faciliter le taxiage et le décollage, j'ai ajouté sur la pièce centrale de la roulette de queue, une longue vis qui passe à travers une petite équerre en alu (fabrication maison), fixée sur la dérive à l'aide de deux vis. Voir photo 11 et 12. Voilà, notre avion est prêt à voler, fiston ! Il ne nous reste plus qu'à attendre les beaux jours pour revenir, ici, raconter nos impressions de pilotage ! A bientôt donc !



TAXI 2000 GRAUPNER FICHE TECHNIQUE

Envergure : 1,90 mm.

Longueur : 1,37 mm.

Surface alaire : 53 dm².

Poids : selon équipement radio et moteur : 4,150 à 4,350 kg, moteur sur le modèle présenté : Webra 61 2 temps.

Radio : 8 voies 7 servos avec module différentiel aux ailerons (recommandé par le fabricant) et accu des 1200 mAh.