

AS 22 B 270 GRAUPNER

DEUX AXES DE PERFOS !

Sylvain Etiret

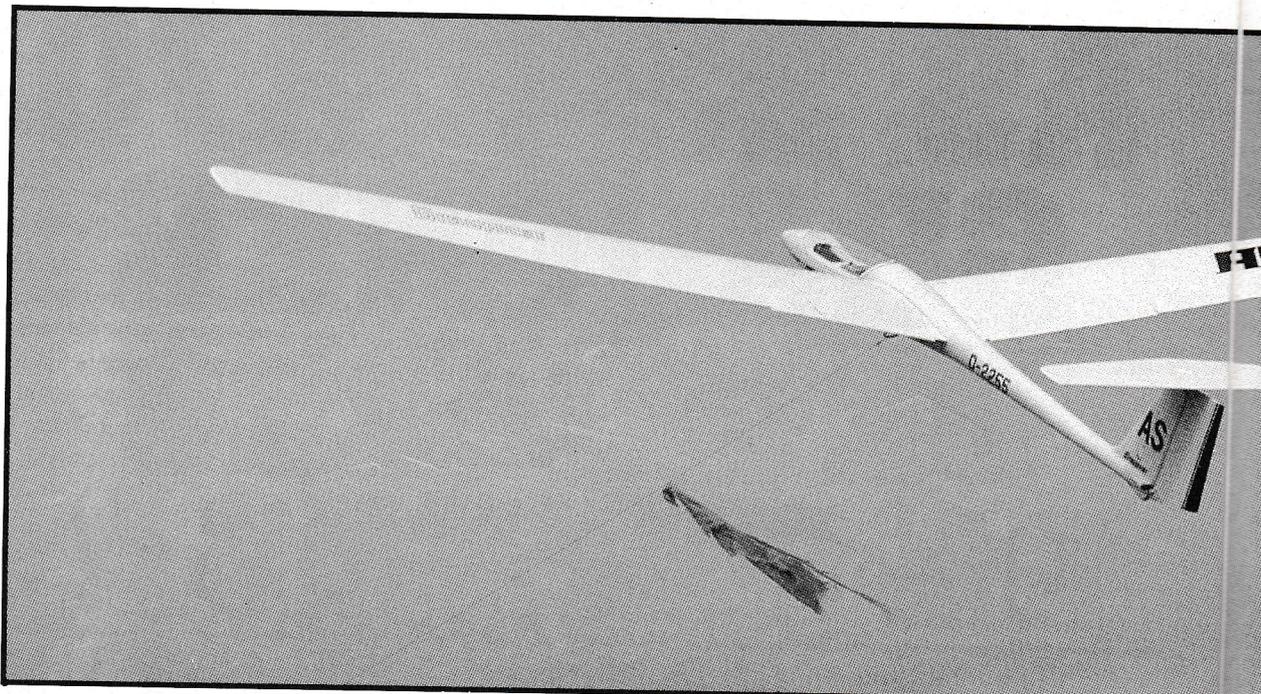
Dans le précédent numéro de Looping, Gilles Descroix vous a présenté le DG 300 Club de Graupner, planeur deux axes de début. Cette fois-ci, voici son grand frère, l'AS 22 B 270, avec lequel il possède de nombreux points communs, aussi bien au niveau aérodynamique (même profil, mêmes cordes d'aile, mais envergure supérieure) que conception et méthode de construction.

Néanmoins, ces deux planeurs sont assez radicalement différents au niveau de l'usage : contrairement au DG 300, l'AS 22 ne s'adresse pas vraiment à des débutants, mais plutôt à des pilotes déjà débrouillés qui cherchent une machine deux axes performante.

Ce grand 2 axes Graupner a une ligne très moderne et très agréable.



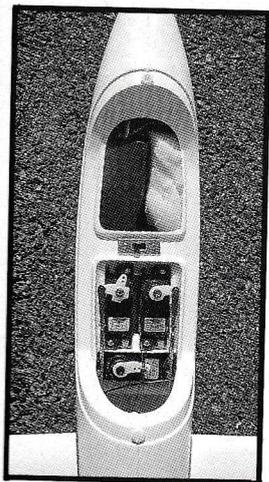
Le lancement au sandow ne pose pas de problème particulier, à condition de ne pas aller trop vite.



Classique !

Indéniablement, quand on ouvre le kit de cet AS 22, on ne se sent pas dépaycé quand on connaît déjà un peu les productions de la célèbre firme allemande : la boîte présente bien, elle est bien remplie et l'on se rend compte au premier coup d'œil que le produit est de qualité.

Il est difficile de citer tout ce que l'on trouve dans la boîte, mais il y a bien évidemment les "gros morceaux" comme les ailes en polystyrène coffré balsa (très belles et très légères), le fuselage moulé en "Perfect", les empennages, la verrière (déjà découpée, merci pour mes nerfs), le plan de montage (une vue éclatée du modèle en fait), la notice en français que l'on peut suivre les yeux fermés et tous les accessoires nécessaires à la construction. Il manque juste l'entoilage et les différentes colles nécessaires aux assemblages. En revanche, contrairement à certains autres kits Graupner, on trouve dans celui-ci les commandes et les accessoires RC, ce qui me paraît indispensable, sans faire appel à un kit supplémentaire d'accastillage qui grève d'autant le prix de vente du kit.



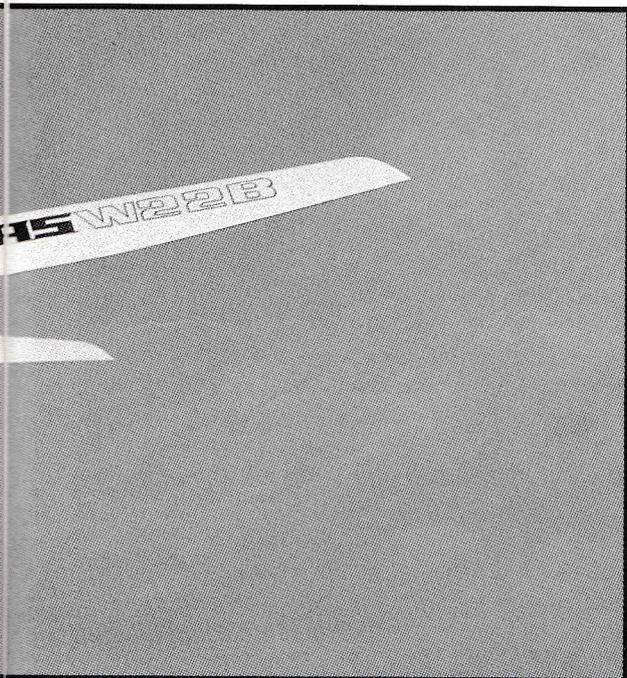
Construisons le fuselage

J'ai scrupuleusement suivi l'ordre de montage recommandé dans la notice, mais rien ne s'oppose à ce que vous commenciez par les ailes (d'autant plus que très souvent la construction des différents éléments est menée de front). On commence donc par monter la platine radio, ou plutôt le bac ABS recevant les servos de direction et de profondeur. Je dois dire que les solutions préconisées sont pour le moins curieuses, à tel point que Gilles, lors de la construction du DG 300 (Looping n°3) avait préféré faire selon son idée. Pour ma part, j'avais décidé de monter le kit sans aucune modification,

pour voir...

Le principe Graupner, le voici : un bac en ABS est collé sur le fuselage, sous les renforts de l'ouverture de verrière du fuselage. Collé sur celui-ci (à la Stabilit Express, voir plus loin), on trouve une platine en contreplaqué qui sert de support au troisième servo, celui des aérofreins, placé derrière et assez inaccessible par la suite. Les vis de fixation des servos de profondeur et de direction servent à "sécuriser" le collage de cette platine. Solution qui semble, sur le papier, tout à fait honnête. Malheureusement, là où ça se gâte, c'est que le bac doit être collé sur le fuselage à la Stabilit Express, la seule colle connue à ce jour tenant sur ces fameux thermo-plastiques très en vogue chez les grands constructeurs. Or j'ai horreur de cette colle (et il semble, bien que je ne sois pas le seul !) : peu pratique à mélanger, elle s'abîme en plus vite avec le temps. Si votre tube contient une colle un peu asséchée, devenant un peu granuleuse, il n'y a plus rien à faire ! Elle ne s'étale plus et ne se lisse plus, perd une bonne partie de son pouvoir adhésif et vous fait piquer des crises de nerfs mémorables ! Bref, une fois que vous avez enfin réussi à coller votre bac, vous pouvez aller souffler un peu !

Evidemment, vous n'aurez pas oublié au préalable de poncer l'intérieur du fuselage et le bac avec un papier de verre au grain très gros à l'endroit des collages, car sinon, même la Stabilit ne pourra rien pour vous. Il ne faut pas oublier, non plus, de coller ce bac en place avec les servos déjà en place, sinon je vous promets du plaisir pour installer celui d'aérofreins. D'autre part, ayant une confiance limitée dans le collage à la Stabilit, je préfère ne pas avoir à appuyer sur le bac ou la platine suspendus dans le vide pour serrer les vis de servos. J'ai d'ailleurs glissé un morceau de bois entre le fond du fuselage et le fond du bac, qui bloque celui-ci vers le haut. De cette façon, il ne s'est jamais décollé, mais malheureusement, la platine en contreplaqué de peuplier a cassé net après quelques atterrissages (et pas vraiment durs), car le poids du servo d'aérofreins est complète-



ment en porte à faux... Comment faire alors pour la réparer ? Galère ! Je vous conseille donc, soit de refaire une platine, un peu plus lourde, certes, mais beaucoup plus solide, dans un vrai contre-plaqué multiplis, où alors de doubler dessus dessous celle fournie avec un fin tissu de verre.

Les commandes : pas compliquées

Par contre, aucune critique en ce qui concerne le montage et l'installation des commandes. Pour coller les embouts recevant les tiges filetées sur les baguettes en bois, on emploiera de l'époxy à prise rapide. La longueur donnée pour la commande de profondeur entre le renvoi et le support du stabilisateur pendulaire est précise au millimètre. Les deux morceaux de l'axe du renvoi de la commande de profondeur pourront être collés à la cyano, en évitant de coller le renvoi en même temps.

Le support de stabilisateur horizontal se clipse dans les pièces 21 et 22, le boulon 25, l'écrou 26 et les rondelles venant le sécuriser par l'extérieur. Ne pas serrer, il faut qu'il débâte dans forcer. De toute façon, l'écrou est un nylstop et il ne se desserrera pas. Il n'y aura pas de jeu non plus car c'est la pièce 21 qui sert de guide, en fait.

Les guides des clés d'aile (en corde à piano de 4,5 mm, diamètre un peu curieux et introuvable hors de la référence Graupner) sont déjà en place et parfaitement axés, ce qui évite un travail fastidieux.

Ne pas oublier le tourillon (*) de renfort au bord d'attaque de l'aile (il doit passer au dessus des commandes), qui évite l'écrasement du fuselage au cas où l'atterrissage serait du style "cheval de bois". A l'arrière, le guide de la clé d'aile fait déjà office de renfort.

Le montage du volet de direction n'appelle pas de commentaire particulier, à ceci près que je vous conseille plutôt de l'entoiler avant de coller la

pièce 29 (en découpant le film à l'endroit où elle sera collée à l'époxy rapide). Je vous conseille aussi de recourber le second côté de l'axe des charnières symétriquement pour que les axes ne puissent pas se retirer une fois le volet monté et collé en place.

Le montage du stabilisateur est très bien décrit et ne demande aucun commentaire supplémentaire. En revanche, je n'ai pas réussi à mettre en place le baquet de verrière avec le moulage du pilote : les servos (pourtant ceux préconisés par le fabricant) dépassaient trop et l'évidement réalisé dans le plancher du baquet était trop reculé. Cela m'a évité de peindre la figurine, mais je le regrette un petit peu car il est certain que la cabine semble bien vide !

La verrière et son système de fixation s'installent sans problème. Même si cela semble un peu compliqué, c'est finalement facile à utiliser et on ne risque pas de perdre des bouts !

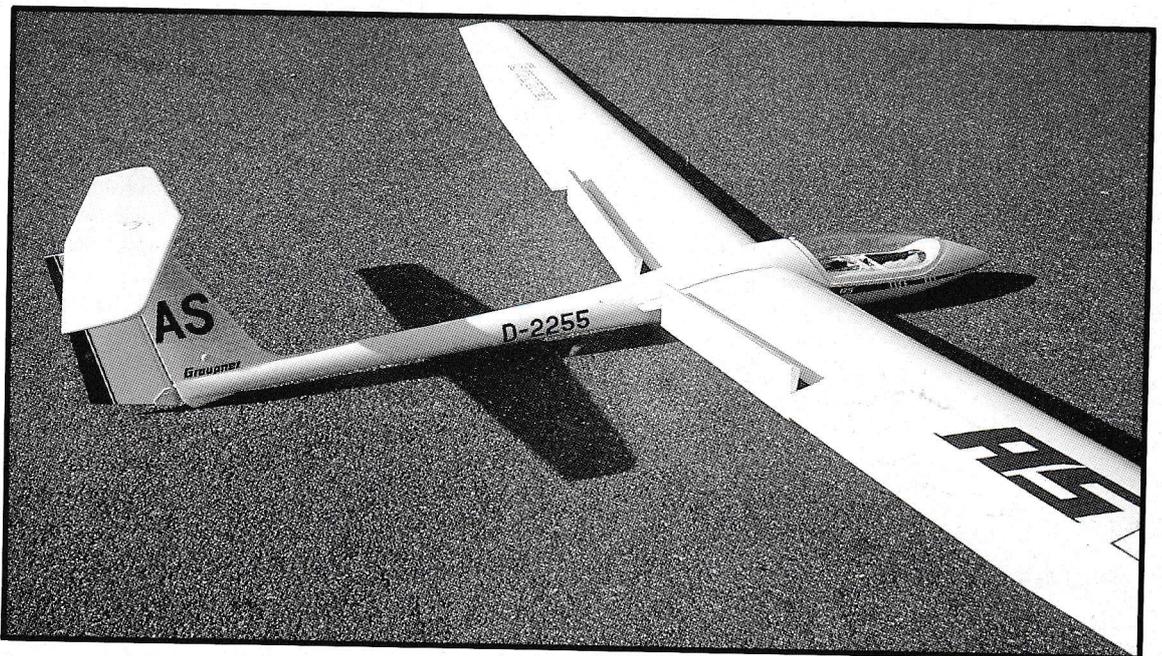
Deuxième gros morceau : l'aile

A première vue, une aile de deux axes, ça semble simple... Celle-ci le serait si elle n'était pas équipée d'aérofreins de bord de fuite basculant, qui la rendent à peu près aussi "compliquée" qu'une aile de trois axes à ailerons. Enfin quand je dis compliquée... Disons que leur réalisation demande un peu de soin.

L'ASW 22 B 270 a aussi été essayé à la Banne d'Ordanche.



**Les aérofreins
basculants de
bord de fuite
sont extrême-
ment efficaces !**



On commence par découper (c'est un peu curieux, mais cela permet finalement d'avoir des saumons très esthétiques) les bouts d'aile en biseau, selon les dimensions requises. On colle alors les bords d'attaque et les saumons en balsa, qui seront ensuite poncés. Les bords d'attaque sont préformés, mais du fait de l'amincissement du profil en fonction de la corde, il faut bien sûr les retoucher ! Pas question de les laisser tels quels, le moindre décrochement entre le bord d'attaque et l'extrados ou l'intrados de l'aile étant dévastateur pour le rendement du profil. On pourra aussi affiner les bords de fuite à environ 1 mm (pas moins car ils deviennent alors fragiles) : cela améliore aussi les performances, paraît-il. Ensuite, on s'attaque aux aérofreins basculants de bord de fuite. Le tube-palier sera collé dans sa saignée à l'époxy, ainsi que sa baguette de recouvrement 58. Dans mon kit, celle-ci était vraiment trop grosse (environ 4 x 4 mm au lieu de 2 x 2). Comme je suis un peu "maso", je l'ai poncée soigneusement pour la diminuer de section et la faire entrer dans la saignée. Elle sera collée en même temps que le tube. On fera attention à ne pas faire "dégouliner" d'époxy sur le coffrage, car il est alors difficile de l'enlever sans abîmer le coffrage en balsa tendre. On coupe, une fois que tout cela est bien sec, les deux aérofreins et on colle les deux baguettes triangulaires puis on les arase. De leur ajustement dépend qu'il y ait ou non du jour entre l'aile et le volet en position fermée. On se doute qu'il faut qu'il soit le plus réduit possible !. On pourra donc les coller en guidant les volets avec leur axe en code à piano engagé dans le tube. Quant aux pièces 54 et 55, je vous conseille vivement de les percer avec un diamètre 3 ou 4 mm à peu près au niveau de la sortie des tubes paliers, puis de les coller ensuite en faisant attention à ne pas faire couler de colle dans le tube précité ! L'axe en 8/10ème peut sembler un peu "faiblard", mais s'avère suffisant. Je me répète, mais la construction de ces aérofreins demande de la précision et du calme. En ce qui concerne les guignols de commande 59, on aurait tout intérêt, contrairement à ce préconise la notice, à ne pas couper leur queue et à la faire passer de part en

part dans l'aérofrein, à les coller après entoilage, puis à recouper ce qui dépasse. En effet, l'épaisseur de la gouverne à ce niveau est très faible, et si vous posez dans un terrain qui n'est pas tondu de frais, les guignols ont un peu tendance à s'arracher, les brins d'herbe se prenant dans les commandes, qui sortent de chaque côté du fuselage par des boutonnières que vous ferez vous-même selon les côtes indiquées.

Les deux commandes d'aérofreins seront réalisées comme indiqué dans la notice, les longueurs indiquées étant parfaitement conformes. En revanche, on aura tout intérêt à les réaliser dans une corde à piano de 10/10èmes, plus raide que celle livrée (en vérifiant qu'elles peuvent toujours rentrer dans la bague d'arrêt installée sur le servo), car sinon quand on veut rentrer les aérofreins en vol, les commandes d'origine ont la fâcheuse tendance à flamber : conséquence, ils restent sortis et vous ne pouvez plus allonger votre approche. Et voilà, il vous reste à entoilier après avoir poncé finement et dépoussiéré (cf l'article sur l'entoilage du n°4 de Looping, où ce modèle avait justement servi d'exemple !), et à installer les éléments radio (récepteur et accu, les servos étant déjà en place) et à poser les autocollants qui donnent une "belle petite gueule" à votre œuvre.

Ca vous démange ?

Bon, oui, ça y est, on va aller voler, mais n'oublions quand même pas de centrer ! Pour que le planeur soit centré comme indiqué dans la notice (à 70 mm du bord d'attaque à l'emplanture), il nous a fallu ajouter 225 g, mais si nous avions voulu, nous aurions pu alléger assez considérablement la dérive et le stabilisateur. Néanmoins, le poids reste très raisonnable, alors pourquoi fragiliser des gouvernes ?

Le modèle sera ensuite une dernière fois monté à l'atelier pour vérifier sa géométrie (et là je vous renvoie à l'article qui suit !) et les débattements des gouvernes, qui devront être conséquents. Le calage de la profondeur est correctement fait si l'on utilise le gabarit dessiné sur le plan et collé sur

un carton fort (s'il se tortille, ça n'a pas de sens !). Quant au système de fixation des ailes à "dents de requin" préconisé par Graupner, il a subi le même sort que celui du DG 300 de Gilles Descroix, il y a deux mois : remplacement pur et simple par des crochets avec élastiques.

Les premiers essais ont été réalisés sur notre terrain d'essais herbu, avec lancement au sandow. Malgré sa relative grande taille, l'ASW 22 monte très facilement, bien dans l'axe, mais il faut faire attention à ne pas trop pendre de vitesse, sinon les aérofreins ont un peu tendance à s'ouvrir. Les premiers vols nous ont tout de suite fait comprendre que cet ASW 22 était avant tout un très fin gratteur, idéal avec une météo calme et quand la recherche d'ascendance devient un jeu délicat pour les nerfs avec un modèle moins "gratteur". Et quelle finesse ! Nous avons décidé de poser, les premières fois, sans utiliser les aérofreins. Et bien c'est simple, l'ASW 22 a carrément traversé notre terrain en diagonale à 1 m du sol sans vouloir se poser ! Nous n'avons pas été longs à les mettre en œuvre : ils sont très efficaces, assez faciles à doser, et surtout ils ne donnent pas de couple, ni à piquer, ni à cabrer. La pente de descente devient très significative ! Vraiment satisfaisants, ces aérofreins. On aura tout de même intérêt à utiliser un servo assez puissant et à avoir des commandes rigides pour ne pas avoir la mauvaise surprise de les voir rester ouverts intempestivement.

Les mises en spirales sont assez agréables, à condition de soutenir énergiquement à la profondeur, puis, pour en sortir, de contrer des deux gouvernes en y allant "franco" quand l'inclinaison est forte.

La voltige n'est pas du tout le domaine de prédilection de ce planeur : seule la boucle passe facilement, le renversement étant nettement plus "paresseux". Des essais en vol de pente, par météo moins clémente, nous ont montré que l'ASW 22 ne se montrait pas particulièrement à l'aise dès que le vent forçait, bien qu'il pénètre plutôt bien avec son profil fin. Cela n'a rien d'étonnant et on se "contentera" de le destiner à des conditions de vol nettement moins avantageuses, ce qui est tout à son honneur !

Lorsqu'on veut voler assez vite, l'ASW 22 se met à dandiner, du roulis hollandais apparaît, ce qui nuit à la rectitude des trajectoires. En évolutions, le même problème se retrouve, amplifié par la combinaison du court bras de levier arrière et du dièdre (ce phénomène serait moins visible si le dièdre était moins fort, en version 3 axes par exemple). Un petit peu "bouchon de liège", ce planeur vous signalera toutefois la moindre bulle de passage.

Finalement, tout comme dans l'essai du DG 300, qui est pourtant moins grand et de ce fait certainement moins performant, ce que nous avons le plus regretté, c'est que cette bête à gratter ne soit pas équipée d'ailerons : ce serait alors sans aucun doute l'un des meilleurs planeurs de "petit temps" du marché. D'ailleurs, à la rencontre de la Banne d'Ordanche, un modéliste avait modifié ainsi son ASW 22 B 270 et s'en montrait fort satisfait (2 micros servos dans les ailes, pas d'aérofreins, mais les deux ailerons se relevaient pour jouer ce rôle). A quand une version "commerciale" 3 axes ?



La géométrie de l'aile de ce deux axes n'a rien à envier à celle d'un 4 mètres !

Finalement...

Finalement, donc, l'ASW 22 B 270 est un planeur très attachant. Comme toutes les boîtes Graupner, il y a peu de commentaires à faire sur le contenu, peu de modifications à apporter. Quant aux qualités de vol, elles sont tout à fait conformes à ce qu'on pouvait attendre d'un grand planeur 2 axes équipé d'un profil fin et porteur. On ne pourra pas le conseiller pour débiter, car du fait de sa taille, il possède plus d'inertie que son petit frère, le DG 300, et encore plus de finesse : il est donc un peu plus délicat à piloter, et surtout à poser avec précision, malgré des aérofreins d'une efficacité remarquable. En revanche, comme 3ème modèle, ou comme planeur de complément si vous possédez déjà plusieurs 3 axes un peu plus chargés, il sera le compagnon idéal de vos déplacements : avec l'ASW 22 B 270, vous êtes pratiquement certain de pouvoir voler dans des conditions "limites".

Fiche technique

Nom : ASW 22 B 270
Fabricant : Graupner
Importateur : Graupner France
Envergure : 2,68 m
Longueur : 1,17 m
Profil de l'aile : Eppler 195 "modifié"
profil du stabilisateur : "planche"
Surface de l'aile : 43,8 dm²
Surface du stabilisateur : 4,7 dm²
Poids en ordre de vol (constructeur) :
 1650 g
Poids du modèle de l'essai : 1705 g
Charge alaire : 38,9 g/dm²
Radio : 3 voies, 3 servos
Prix : 1770 F