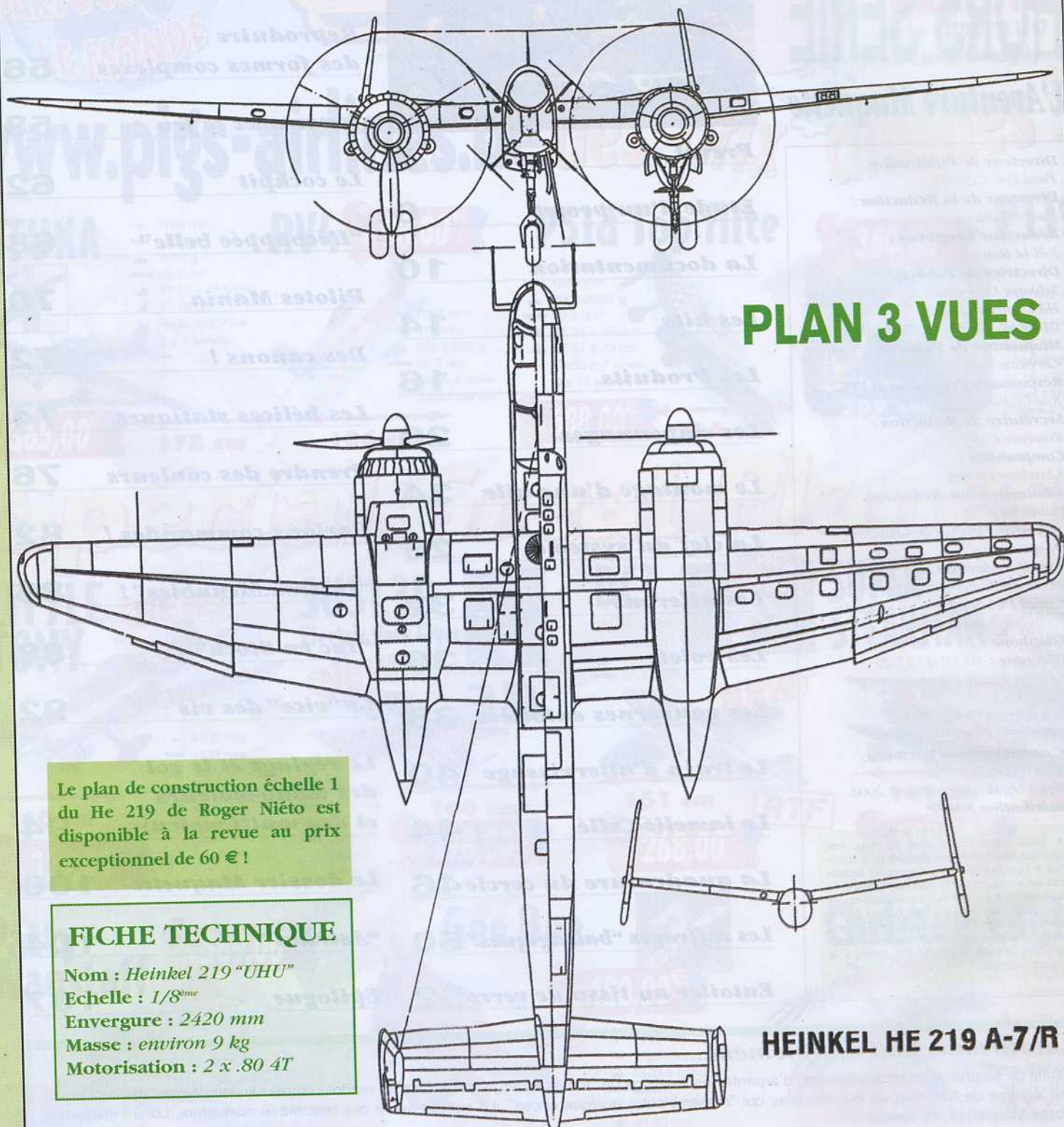




PLAN 3 VUES

Le plan de construction échelle 1 du He 219 de Roger Niéto est disponible à la revue au prix exceptionnel de 60 € !

FICHE TECHNIQUE

Nom : Heinkel 219 "UHU"

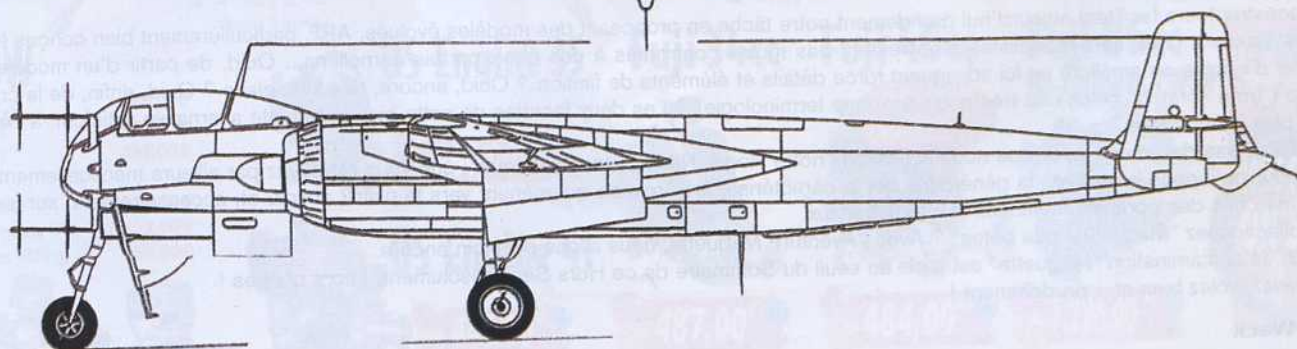
Echelle : 1/8^{ème}

Envergure : 2420 mm

Masse : environ 9 kg

Motorisation : 2 x .80 4T

HEINKEL HE 219 A-7/R 1





Roger Niéto a déjà cogité pour vous...



Le Hellcat : un sujet éminemment complexe !



Le Me 109 : un warbird très prisé par les modélistes (kit Pierre Monmarty Avions Modèles réduits).



Le Stampe SV4 d'Andrea Treviti : à toutes les échelles, le charme intemporel en action !

La passion, à fond !

La troisième dimension a toujours fasciné les hommes. Au cours de l'Histoire, ils ont développé des trésors d'ingéniosité pour inventer puis améliorer les avions. Chaque époque possède ses particularités, ses complexités techniques, ses aventures humaines. L'aéromodélisme permet de faire revivre cette épopée de l'Aviation, en miniature, en abordable, en palpable.

Construire et piloter une maquette permet de partager un petit bout de la grande Histoire aérienne !

A l'évidence, cette démarche commence par un magnifique travail manuel passionnant, tant il est varié et parfois poussé. Cet aspect du « hobby » n'est qu'une facette des choses. en effet, le pilotage permet de sortir de l'atelier et de toucher concrètement la magie de l'aérodynamisme.

Pour conjuguer harmonieusement ces deux impératifs, il convient de compter avec la dimension humaine. La Fédération Française d'Aéro-Modélisme compte quelques 670 clubs. ce sont autant de groupes d'amis qui réalisent ensemble de belles choses.

Le maquettisme renforce ces liens. Il n'est de projet élaboré qui puisse se passer de telle ou telle compétence. Dès lors, il faut écouter les conseils, se faire encadrer lorsqu'on est débutant, et tirer les enseignements de ses échecs sans jamais se décourager.

Pour réaliser les modèles les plus complexes, il faut respecter les étapes. Comme dans toute discipline, l'aéromodélisme s'apprend. Le F4C n'échappe pas à la règle ! Procédez avec méthode. Pilotez, changez de piste, participez à des compétitions et vous atteindrez rapidement un formidable niveau.

Très modestement, je souhaite vous aider et partager avec vous ma passion. Quel que soit votre niveau, ce fascicule vous est destiné ! Que vous souhaitiez améliorer votre "Ready to Fly" ou concevoir votre prochain bijou, ce Hors Série sur "L'Aventure Maquette" a été conçu pour alimenter votre réflexion et vous livrer quelques recettes éprouvées.

« L'Aventure Maquette », c'est un rêve de modéliste.

Vous vous levez un beau matin en décidant de construire la machine qui, depuis des années, hante vos nuits, vous impose de puiser dans votre expérience et, pourquoi pas, dans les pages que nous allons partager ensemble...

Les habitués de la rubrique « Maquettes pas Bêtes » de votre revue préférée ne seront pas dépayés. En effet, nous aborderons les questions posées par thèmes, dans de petits articles très courts et didactiques qui vous feront vivre l'Aventure Maquette autour de cet avion hors normes qu'est le Heinkel 219 « UHU ».

Attention ! L'Aventure, avec un grand « A », commence ! Bonne lecture, bonne construction, bons vols !

Roger Niéto



Génèse d'un projet

Une démarche passionnante...

Etudier la faisabilité d'un projet est une démarche passionnante qui doit tenir compte d'un nombre de paramètres important. Ils vont de la motivation au temps disponible, en passant par la compétence et la possession des moyens nécessaires. Un bon projet ne doit pas excéder douze mois de réalisation, au grand maximum. En effet, le temps émousse les ambitions et il ne faut jamais oublier que nous pratiquons une discipline nommée maquettes volantes. La dimension aérienne doit rester l'aboutissement de ce long travail.

Définir un nouveau projet, c'est surtout se donner les moyens de le réussir. Il convient donc d'intégrer des arguments parfois inattendus !

Le pilotage

Vous pratiquez forcément au sein d'un club et vous pouvez donc situer votre niveau de pilotage par rapport à vos amis. Inutile de se lancer dans la réalisation de merveilles si l'on ne pilote pas d'une manière régulière. Pour autant, j'adhère à la démarche qui consiste à faire piloter sa nouvelle réalisation par un pilote confirmé afin de valider les réglages.

Mais le but c'est tout de même que le maquettiste puisse avoir le bonheur de piloter sa maquette. Il faut donc observer une progression logique. Inutile de penser qu'il faudra des années pour atteindre un bon niveau. Un débutant peut parfaitement, une fois dégrossi sur la « caisse à voler » réglementaire, piloter des Ready to Fly comme le Corsaire Seagull que j'ai eu le plaisir d'essayer et qui se comporte presque comme un « Trainer ». Une grande majorité de ces Ready to Fly sont, en fait, de très bons avions de transition. C'est une période où, fort logiquement, l'on commet encore quelques « maladresses ».

Vous maîtrisez correctement les avions de 4 à 5 kg ? La volti-

Le Hellcat :

un projet de groupe avec les « Fous Volants ».

ge de base se passe avec aisance, maîtrise et exactitude ? Vous pouvez donc explorer le grand monde de l'aéromodélisme.

Si vous êtes assidu et que votre moniteur est attentif, en une petite année vous pouvez envisager des modèles plus complexes. Pensez toujours qu'un modèle de douze kilos n'a rien à voir avec un « Trainer ». En tout état de cause, il convient de progresser régulièrement en poids, taille et finesse des maquettes.

Des contraintes...

La vie moderne ne laisse pas toujours une grande place à nos passions. Aussi est-il important d'en tenir compte avant de se lancer dans une aventure.

Il est bon de disposer d'un espace minimum pour construire tranquillement. Les moyens nécessaires sont également déterminants, qu'il s'agisse des obstacles financiers ou tout simplement matériels. Il convient de bien réfléchir à son projet pour ne pas être bloqué à un moment ou à un autre. Il faut compter également avec le temps disponible et ceci est purement personnel.

L'option des « ARTF » (Almost Ready to Fly), ces kits presque totalement réalisés à l'achat, offrent une alternative appréciable aux passionnés qui veulent concrétiser rapidement leurs envies. Mais, bien que la mode soit au prêt à consommer, il demeure des modélistes qui aiment le travail manuel et qui se passionnent pour la construction. Cette facette de notre hobby n'est plus un incontournable et apprendre les techniques propres à la construction demande de l'expérience que l'on acquiert au fil des réalisations.

Il convient donc de se fixer une progression logique. On commence par la « caisse à voler », on enchaîne par des avions de transition prêts à voler, plus rapides et plus remuants. C'est



tandis qu'on réalise des kits pré-construits que l'on commence à envisager l'assemblage de maquettes d'après des boîtes de construction créées par des maisons comme Top Flite, Mick Reeves, Pierre Monmarty, etc.

La réalisation d'une maquette d'après un plan demande déjà une solide habitude que l'on intègre en réalisant des kits à construire.

« Logique ! », me direz vous... Pourtant, j'ai trop vu de Corsair en construction qui ne verront jamais le jour, faute de compétences !

Et la compétition ?

Selon ces préceptes, votre première maquette doit être un sujet simple, qui vole bien, et avec laquelle vous prendrez du plaisir. Attention, cependant, à ne pas rendre votre femme jalouse !

Si vous avez réussi cette prouesse, n'hésitez pas un seul instant à participer à des concours et notamment au Championnat de France. Sachez que vous ferez partie d'un groupe limite « extra terrestre » puisqu'aucune sélection n'est nécessaire. En effet, nous sommes trop peu nombreux ! Imaginez, 50 maquettistes pour 670 clubs ! Préparez-vous à devenir une « espèce à protéger »...

Inscrivez-vous directement en National A, entraînez-vous à réaliser le programme de vol (il est très simple) avec votre « caisse à voler », et venez partager, entre passionnés, cette fête qu'est le Championnat National.

Vous prendrez évidemment des risques, notamment celui de vous faire une « palanquée » de nouveaux amis, tous plus remarquables les uns que les autres. Vous apprendrez plein de choses passionnantes et fort utiles pour votre hobby.

Bref, ne venez pas pour rien ! Venez pour gagner ! Gagner des compétences, gagner du savoir-faire, gagner des enseignements et, surtout, gagner des amis !

Inutile de posséder la dernière merveille du modélisme pour intégrer la compétition. Venez d'emblée apprendre, participer et partager... Vous ne serez pas déçus !

L'étude

A présent, vous avez une bonne idée de ce que vous pouvez faire en fonction de votre niveau de pilotage et des possibilités concrètes de réalisation.

Penchons-nous sur le plan trois vues pour mettre le doigt sur les difficultés prévisibles et, bien entendu, les solutions envisageables.

Je vous propose de prendre le He 219 comme fil conducteur.

Ce n'est, certes, pas un sujet simple. Mais chacun connaît l'adage : « Qui peut le plus peu le moins » !

Et puis, de toute manière, ce qui compte, c'est d'appréhender les problèmes !

La géométrie de l'engin

La première approche concerne les lignes générales et notamment, la surface de voilure, la longueur du nez, la taille des surfaces de contrôle, pour l'essentiel.

Pour le sujet qui nous préoccupe, tout va bien, à part la voilure qui n'est pas très grande. Il conviendra donc de construire léger. Le centrage ne devrait poser aucun problème : les nacelles sont bien en avant du bord d'attaque et le nez démesuré de la machine devrait nous faciliter la tâche.

Quant aux empennages, la profondeur affiche des mensurations impressionnantes. Le dispositif bi-dérive se révèle, quant à lui, le plus performant dans la mesure où il est toujours soufflé par les hélices.

Finalement, ce sujet ressemble plus à un « multi » bi-moteur qu'à une maquette. Ca tombe bien : il ne faut jamais piloter contre nature. J'aime les « zincs » fins et rapides !

1



1 - Le Halifax (plan MVM réf. X03 disponible à la revue) :

un modèle inspiré des plans Brian Taylor !

2 - L'Airspeed Horsa : un sujet des plus originaux.

3 - L'Edelweiss : empennages papillons, une silhouette qui trahit son âge, mais un attrait bien contemporain.

4 - Le P51 D Mustang : tout simplement intemporel.

5 - Le Ryan STA : quand Claude Larrey "vit" la "Maquette Légende".

2



3



4



5





De la taille du sujet

A ce stade, vous devez déjà avoir une idée du futur encombrement de votre sujet. Les motivations peuvent être variées. Pour ma part, j'utilise la compétition comme étalon et je calque mes réalisations sur le Règlement. Cela me donne la motivation nécessaire pour aboutir.

Actuellement, la masse est fixée à 12 Kg maximum. J'essaie donc de me situer dans cette fourchette.

Notez que si vous partez d'un plan, il est aujourd'hui très facile de le réduire ou de l'agrandir par des sociétés spécialisées en reprographie. Elles sont fréquemment présentes dans les zones industrielles des grandes villes. Une recommandation ! Si vous partez d'un plan, privilégiez les auteurs maquetistes tels que : Brian Taylor, Don Smith, Mick Reeves.

Il serait en effet dommage de déployer tant d'efforts pour finalement construire une maquette complètement fautive !

Pour notre Heinkel 219, je me suis complètement planté puisque qu'il affiche 9KG tout mouillé sur la balance. J'aurais donc dû franchir les 2,50 m d'envergure sans souci. C'est la preuve que je ne détiens pas la recette miracle...

La motorisation

En maquette, il n'est pas question d'adopter des moteurs de gammes moyennes ou des « trucs qui ne fonctionnent pas ». Je vous engage donc à faire le choix de moteurs reconnus qui ont fait leurs preuves.

Sur un bi-moteur, cette priorité est décuplée. En principe, les motorisations quatre-temps s'adaptent mieux aux maquettes.

Le Corsair F4U :

Jean Bierinx : un orfèvre de la Maquette !

Le bruit est un facteur déterminant s'agissant du réalisme. Mais cela n'est pas toujours possible. Ainsi, ai-je utilisé des OS 90 deux temps sur mon Black Widow, ce choix étant dicté par des raisons d'encombrement.

Ce qui compte, c'est d'installer un propulseur fiable, facile à servir et surtout bien adapté à la taille de la machine. Ne surmotorisez pas trop vos avions. Ceci est bien souvent un handicap. Le roulage devient quasi-impossible, la vitesse de vol est trop importante. Tout ceci pour insister sur le fait qu'un avion, c'est d'abord un propulseur. Pensez-y dès la conception !

Le moteur choisi, il faut se pencher sur son environnement, la position du réservoir, le mode de refroidissement, la position de la commande gaz, etc. Ce sont des préoccupations simples, mais déterminantes.

Une bonne documentation

Quel que soit votre choix, je vous conseille de ne pas adopter un sujet hyper-rare sur lequel rien, ou presque, n'existe ! Il est, en effet, quasi-impossible de fabriquer un beau modèle sans un minimum de photos de bonne facture.

En compétition, le problème est, il va de soi, récurrent. Les juges doivent tenir compte de la difficulté de réunir un dossier correct. Mais l'on perçoit bien, qu'il est plus aisé de reproduire des pièces que l'on voit concrètement plutôt que de produire des supputations hypothétiques et aléatoires.



Les accessoires

Allons un peu plus loin en concevant la clé d'aile et en répondant à la question... « clé » : où démonterons-nous l'avion ? En quoi sera cette fameuse clé ? Comment y ancrer les éléments principaux que sont les supports moteurs et le train d'atterrissage ? Quelques traits de crayon de bois détermineront la mise en œuvre de votre machine.

La réalisation des capots et de la verrière sont également au centre de la réflexion. Existents-ils dans le commerce ? Comment se les procurer ? Pourra-t-on les fabriquer facilement ?

Dans notre exemple, je savais pouvoir compter sur mes amis pour mouler ma verrière. La création du Master n'est pas une étape infranchissable. Quant aux capots, ils sont, sur le He 219, d'une simplicité déconcertante.

C'est donc assez confiant que l'on continue notre étude...

Le bon profil...

Si vous partez d'un plan d'auteur comme Don Smith, par exemple, il n'y a aucun souci : votre future maquette sera un véritable « vélo ». C'est le cas également pour les kits Top Flite qui possèdent des profils spécialement étudiés pour le modélisme.

Si vous vous lancez dans une « créââ » (euh... « création »), je vous conseille fortement d'adopter des profils de modélisme qui ont fait leurs preuves. Évitez les profils des avions réels, à moins que vous ne travailliez à des échelles proches des grandeurs.



Le Sukhoi 26 :

Frans Tanghe : l'échelle 1/2 est son « credo ».

Les commandes

Parler de la mise en place des commandes permet d'aborder un point essentiel. En maquette on essaie de cacher au maximum nos « bidouilles modélistiques ». Ceci doit être réalisé sans faire de concession dans le domaine de la rigidité et de la précision des gouvernes. Ces contraintes imposent un minimum de réflexion sur les plans afin de concilier tous les impératifs liés au centrage et à l'efficacité des gouvernes.

Bien affiner...

... son étude me semble indispensable si l'on désire optimiser chaque gramme du modèle. Ainsi, en déplaçant un couple de quelques millimètres, il est possible d'ancrer tel ou tel système comme un servo de trappe, un interrupteur, ou quelque autre accessoire.

L'impératif est de concevoir léger. Ne suivez jamais un plan aveuglément. N'hésitez pas à l'améliorer. Il est toujours plus facile d'apporter, a priori, des corrections, fussent-elles symboliques, que de concevoir entièrement.

Conclusion

Vous l'avez compris : tout cela est bigrement passionnant ! Sans être ingénieur chez Dassault, l'on se prend au jeu de la conception.

L'étude de votre futur projet est incontournable, même dans le cas d'un Ready to Fly. Retenez qu'il ne faut jamais commencer une phase sans déterminer les tenants et les aboutissants du problème. Cette démarche permet de travailler plus vite et plus utilement.

Ne vous focalisez pas sur les possibilités éventuelles de crash. Un modèle est fait pour voler, pas pour emporter une somme de renforts capables d'encaisser je ne sais quel choc ! Et, puisqu'on en parle, sachez qu'un crash n'est jamais un échec, mais un prétexte pour rebondir... Il ne faut pas oublier l'expérience acquise sur le « feu modèle ». A l'instar du jardinier qui recommence chaque saison, vous tirerez forcément des enseignements importants de votre dernier ouvrage !

Un bon avion est un modèle avec lequel on prend plaisir à voler régulièrement.

En tout cas, le but avoué et totalement assumé de l'Aventure Maquette, objectif qui restera en filigrane à chaque page de cet ouvrage, consiste à vous donner des idées, vous suggérer des sujets et, au-delà de tout dessin, de réaliser, de concrétiser des modèles à voler, semi-maquettes ou maquettes que vous n'hésitez pas à sortir pour, avant tout, vous faire plaisir !



La Documentation

Un grand bonjour aux amoureux de belles machines qui ont franchi le cap des propos introductifs ! A présent, je vous propose d'étudier un aspect plutôt délicat de notre discipline : la « doc » ! En effet, le talon d'Achille de tout maquetiste est, bien souvent, cette satanée documentation ! Nous allons voir comment nous en sortir sans trop de « bobo ». En effet, en compétition, le dossier est un élément essentiel pour le résultat final. Quel que soit le sujet choisi, cette fameuse « doc » doit être réunie.

En maquette, dès que l'on désire construire un modèle à peu près ressemblant, il nous faut trouver une solide base de travail. Inutile de réunir trois tonnes de mauvais papiers ! Il est simplement nécessaire de savoir quoi et où chercher...

Pour moi, le point de repère est, sans conteste, la compétition. Il suffit de réunir les documents demandés pour obtenir une base d'étude correcte. Un dossier se compose d'une dizaine de photos et d'un plan trois vues. L'idéal est de réussir le mariage parfait entre les clichés, le triptyque et le modèle. Il faut reconnaître que la mission est, parfois, difficile !

Comme vous l'imaginez, il manque toujours un élément du puzzle. A moins, bien sûr, de faire appel aux quelques kits du commerce qui répondent à nos exigences, tel le célèbre F 15 de Philippe Avonds qui fut deux fois champion du monde.

Ci-dessus : étudions le sujet...

Ci-dessous : plan trois vues.



Un plan trois vues

Cet exemple reste une exception et il va falloir se débrouiller ! Gasp, comment faire ?

Une fois votre sujet choisi, il est impératif de trouver un plan trois vues, juste et exploitable. Passons en revue les sources de renseignements possibles.

D'abord les livres d'Aviation, ceux de votre bibliothèque ou ceux que possèdent les copains du club. Une autre piste concerne les maquetistes plastiques. Bine souvent, ils détiennent des trésors.

Parmi les solution plus onéreuse, il est possible de contacter les librairies spécialisées qui vous adresseront alors, sur simple demande, la liste des ouvrages disponibles. On peut également commander des triptyques à Scale Model Research, une firme américaine animée par Bob Bankas, dont la particularité est de fournir aux maquetistes de tous poils l'objet de

leur(s) recherche(s). Il existe un catalogue très conséquent chez nos confrères de Fly.

Le plan trois vues obtenu, il s'agit de s'assurer au moins approximativement de son exactitude. Malheureusement, un dessin reste un dessin, et le meilleur moyen de vérifier son exactitude c'est encore de le confronter aux photos. Ne contractez pas pour autant une méningite ! Rappelons-nous que la prise de tête n'est réservée qu'à quelques « incurables du rivet ».

Les plans

Cette étude menée à son terme, il faut maintenant s'attaquer au plan de construction !

Et oui ! Avant de tailler du balsa, assurons-nous que le plan ressemble au triptyque, qui lui-même est la copie conforme des photos. Cette précaution est indispensable sous peine de voir le produit fini ressembler à quelque chose « l'indéfini » ! Pour réussir, je vous conseille plusieurs méthodes. L'une des plus sûres consiste à utiliser des plans d'auteurs de réputation internationale comme Bryan Taylor, Mick Reeves ou Don Smith. C'est encore le meilleur moyen de construire un sujet juste qui volera bien.

Une autre méthode, assez simple, consiste à photocopier le plan trois vues sur un transparent puis à le projeter sur le plan de construction à l'aide d'un rétroprojecteur. Cette astuce rapide et efficace permet de vérifier grossièrement l'exactitude des formes.

La solution la plus « top » est, bien entendu, de réaliser son propre plan de construction à partir d'un plan trois vues. Cela est maintenant plus facile car de nombreuses entreprises de reprographes existent. Elles sont capables d'agrandir votre dessin à l'échelle souhaitée.

Mais gardons toujours à l'esprit que le jugement reste humain et que, de toute façon, votre réalisation ne sera qu'une base de discussion pour les juges !

Super, ça va mettre de l'ambiance !

Les photos

À présent que vous tenez votre triptyque et votre plan de construction, il s'agit de fixer votre choix sur un avion précis.

Vous savez ce que c'est... Chaque « zinc » est différent ! Il faut donc choisir un sujet et ne plus en démordre. Dès lors commence la chasse aux clichés de votre appareil sujet. Les sources d'informations sont les mêmes que pour les plans trois vues. Tout le problème est de trouver de bonnes photos du même avion. Cette tâche est plutôt compliquée lorsqu'il s'agit d'un aéronef ancien. Il est donc logique de retrouver en compétition des répliques de sujets exposés dans les musées ou encore présents sur les aérodromes. Il faut reconnaître qu'il est quasiment impossible de reproduire les détails d'un avion si l'on ne détient que quelques clichés « moisis ».

Dans le même temps, il serait dommage de condamner les maquettistes à ne reproduire que les machines existantes. Là encore, les juges doivent tenir compte de ce genre de difficulté. C'est clairement dit dans le Règlement. Toutefois, l'expé-

- 1 - Documentation Squadron Signal.
- 2 - Fascicules des Editions Atlas.
- 3 - Maquette plastique du P61.
- 4 - Vérification des plans par rapport aux photos.
- 5 - Maquette plastique du He 219.
- 6 - Le catalogue de Scale model Research est une mine d'or !
- 7 - Les livrets contenant beaucoup de clichés sont les plus utiles !
- 8 - Les fascicules publicitaires de la Maison du Livre d'Aviation.



ETUDE D'UNE MAQUETTE



rience prouve que les meilleurs modèles sont issus d'avions « visibles » par les maquettistes.

Cette solution permet donc de réaliser soi-même son pack photo, ce qui résout notre problème. Si cela n'est pas possible, je me permets de vous conseiller quelques ouvrages qui ne traitent que du même avion et vous permettent donc de travailler efficacement. Les plus connus sont les fascicules : Squadron Signal, Aerodata, Profile, Mach 1, Famous Airplane, etc.

D'autres études, beaucoup plus complètes, sont remarquables et s'adaptent tout à fait à notre activité, comme les livres Aéro Détails et Warbird Tech.

Des packs photos sont également disponibles chez Scale Models ou par votre revue préférée RCM, qui possède un catalogue déjà important.

Comme on le voit, la quête des documents n'est pas une chose insurmontable. Gardons toujours à l'esprit le parfait équilibre à obtenir entre les photos de l'avion sujet, le triptyque de référence et le plan de construction. Ainsi, vous obtiendrez un résultat optimal, les félicitations du jury, le respect de vos camarades et une bise de Martine, juge « intersidéral » à l'œil particulièrement perçant.

Il ne reste plus qu'à chercher les erreurs.

Quelques adresses utiles :

Maison du Livre Aviation
75 boulevard Malherbes
75008 PARIS

Service Historique de l'Armée de l'Air
BP 110
00481 ARMEES

Etablissement Cinématographique et Photographique
Fort d'Ivry
94205 IVRY/SEINE

A & C Librairie
19 avenue de la République
75011 PARIS

Librairie du Musée de l'Air
BP 173 aéroport du Bourget
93350 LE BOURGET