



HILLER RAVEN 360 UH-12A

INDOCHINE 1952

HOMMAGE A VALERIE ANDRE

DIORAMA AU 1/48^{ème} PAR CHRISTIAN STOCK



UN PETIT HELICOPTERE ...

Le HILLER RAVEN 360 UH-12A fait depuis longtemps partie de ma liste de souhaits mais sa maquette n'avait été jusqu'ici produite que par LF MODELS au 1/72^{ème} et l'inconvénient de ce kit était son cockpit en résine transparente ...peu limpide. Mais le fabricant a eu l'excellente idée, début 2024, de sortir un modèle avec canopée en plastique transparent au 1/48^{ème}. Je l'ai donc immédiatement commandé, ainsi que le set de masquage, chez le fabricant tchèque.

...POUR UNE GRANDE DAME

L'idée est de représenter le « ventilateur » (c'est ainsi que cette machine était surnommée à l'époque) que pilotait la Générale Valérie André en Indochine, entre 1951 et 1953.



Née en 1922, Valérie André (Photos 01 & 02) apprend à piloter un avion dès 1939, obtient son doctorat en médecine en 1947 et son brevet de parachutiste l'année suivante. C'est donc à la fois comme pilote et médecin militaire (spécialisée en neurochirurgie)



qu'elle rejoint le théâtre d'opérations indochinois avec le grade de capitaine.

Un court retour en métropole lui permet d'acquérir son brevet de pilote d'hélicoptère, un matériel dont le besoin est cruellement ressenti pour les évacuations sanitaires car le terrain limite les capacités des avions. Elle intègre alors l'équipe du capitaine Alexis Santini, fervent défenseur de l'utilisation des voilures tournantes, qu'elle épousera par la suite.

Entre 1952 et 1953, elle soigne et évacue sur les civières latérales de son Hiller pas moins de 165 blessés.

Se qualifiant par la suite sur une dizaine d'hélicoptères différents, elle effectue plus de 350 missions de sauvetage hélicoptère pendant la Guerre d'Algérie et est la première femme à accéder au grade de Médecin Général en 1976. Femme militaire la plus décorée au monde, Valérie André s'engage dans une retraite très active à partir de 1981, au cours de laquelle elle ne cesse de promouvoir l'emploi des femmes dans les forces armées. Au bord du périphérique parisien, l'hélicoptère d'Issy les Moulineaux (ville dont le maire André Santini est son neveu par alliance) porte son nom. Phénomène assez rare pour mériter d'être souligné, un vibrant hommage lui est rendu dans la revue américaine Vietnam-Magazine en 2018 (Photo 03).



L'APPAREIL

Conçu par l'ingénieur Stan Hiller dès 1947 comme un hélicoptère biplace polyvalent, le Hiller 360 Raven (corbeau) intégra les forces armées américaines en 1950 sous la dénomination UH-12A et connut son baptême du feu pendant la Guerre de Corée, dans ses trois fonctions principales : liaison, observation et évacuation sanitaire. Il en fût de même pendant la Guerre du Vietnam où quelques uns furent armés.

Un moteur à pistons de 178 Cv lui procurant une vitesse de croisière de 132 km/h, le Raven se



caractérisait par un train tricycle à roues, un rotor bipale et par une curieuse configuration du manche cyclique en forme de guidon de vélo, relié au rotor par un axe traversant le toit du cockpit (Photo 04, exemplaire conservé au musée de l'ALAT à DAX : on notera la civière tubulaire Stokes).

Exporté dans plus de vingt pays à des fins civiles et militaires, la France fut le premier pays importateur et l'utilisa en Indochine et en Algérie avant de le réformer en 1962.

Il n'était pas rare, il y a encore une vingtaine

d'années, de voir cet hélico utilisé pour pulvériser des insecticides dans nos campagnes, et il est encore quelques exemplaires en état de vol dans différents pays.

LA MAQUETTE

C'est avec une certaine appréhension que le colis est attendu car j'ai par le passé construit un kit LF-MODELS (Sikorski S-51 au 1/72^{ème}) et cette maquette s'était avérée imprécise et difficile à monter. Cette fois-ci, à l'ouverture de la boîte, il semble que nous ayons du plastique de qualité, des moulages précis et des détails bien représentés. Les parties transparentes, quant à elles, sont fines et limpides (Photo 05).

LES COMPLEMENTS

J'ai du mal à comprendre pourquoi certains fabricants vendent le set de masquage séparément, même si l'inclure dans le kit a bien évidemment un impact sur le prix. Toujours est-il que cela ne facilite pas la vie du maquettiste mais, nécessité faisant loi, je l'ai commandé. Tenant à représenter les civières Stokes (paniers faits de tubulures et grilles) dont l'appareil de Valérie André était équipé, il me fallait trouver celles-ci et de longues recherches m'ont permis de découvrir un fabricant d'éléments en résine 3D, SHAPEWAYS, dont les délais de fabrication/expédition sont tout à fait satisfaisants (Photo 06).

RECHERCHE

Le souci d'authenticité me commandant de réaliser l'appareil avec l'immatriculation que celui-ci portait à l'époque et les quelques photos disponibles n'apportant pas de réponse complète, j'ai fait appel à un ami : Yves LE BEC, ancien de l'ALAT et auteur de l'excellente monographie « *la véritable histoire de la banane* » a fouillé dans ses riches archives et nous avons pu reconstituer le code figurant sur la poutre : F-OAHA. Il ne me restera plus, le moment venu, qu'à fabriquer les décalcomanies correspondantes ...

DEBUTS DIFFICILES

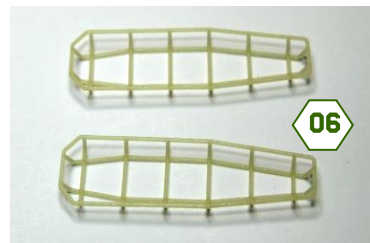
L'enthousiasme observé à l'ouverture de la boîte est vite relativisé lorsque l'on commence à agir : le plastique est dur et difficile à travailler, rendant l'ébarbage des pièces délicat et long. Mais il y a pire car j'ai vite retrouvé sur cette maquette les mêmes défauts que ceux constatés antérieurement avec la même marque : outre l'absence de détrompeurs et d'ergots de positionnement, les pièces sont approximatives dans leurs dimensions, induisant des vides assez conséquents là où elles sont supposées se coller les unes aux autres. Des sections de profilé doivent être utilisées pour combler les vides, des renforts en carte plastique sont nécessaires pour renforcer les assemblages (Photo 07).

AMENAGEMENT INTERIEUR

En fonction des phases de peinture (intérieur/extérieur), j'ai dès le départ pris le parti de ne pas forcément suivre l'ordonnancement séquentiel de la notice. Ainsi, je peins l'intérieur du cockpit d'une teinte légèrement différente de la livrée extérieure et les sièges sont recouverts de bande cache (donnant l'aspect entoilé) avant d'être recouverts d'une autre teinte. La notice ne fait pas

état de manche collectif et j'ai dû piocher dans la boîte à surplus pour pallier ce manque criant, m'apercevant par la suite qu'il en existait sur la grappe. Autre absence d'information dans les instructions, le lest qui évitera à l'appareil de reposer sur sa queue. Peut-être n'est-il pas nécessaire, mais j'ai préféré jouer la sécurité en introduisant sous le plancher du cockpit et sous la banquette du pilote quelques sections de fil de plomb. Afin d'éviter tout risque de perte/casse lors des manipulations à venir, les palonniers et la console centrale ne seront placés que plus tard et le cockpit est réservé en l'état (Photo 08). A l'époque, pas de harnais sur cet appareil, mais une simple ceinture de sécurité que j'ai figurée

grâce à de la photo découpe en réserve. Bien évidemment, il faudra ultérieurement compléter cet aménagement par quelques détails de mise en situation.



SOUS ENSEMBLES

La notice préconise le montage de la motorisation à ce stade mais je préfère progresser dans la réalisation de l'appareil en travaillant d'abord sur les trois éléments qui la composent : la cellule principale (cockpit et plage arrière destinée au moteur), la prolongation conique arrière, puis la poutre de queue.

Pour ce qui est de la cellule principale, il me faut prévoir le longeron transversal qui supportera l'avant des civières latérales et j'ai donc percé la coque à l'endroit idoine, de chaque côté, afin de pouvoir par la suite y glisser une tige métal Ø1mm qui traversera l'appareil de part en part (● Photo 09).



Le montage de la prolongation arrière est quant à lui assez délicat : les points d'attachement à la grappe sont très épais et nécessitent un ébarbage au cours duquel une nervure disparaît, il n'y a aucun ergot de positionnement pour guider l'assemblage et les surfaces de collage très minces laissent prévoir un joint disgracieux. Là encore, il est nécessaire de faire appel à des renforts en carte plastique à l'intérieur pour obtenir un assemblage qui soit d'équerre, après quoi le joint est recouvert d'une section de profilé circulaire fin qui restitue la nervure disparue (Photo 10).



CHIRURGIE

L'examen des deux éléments constitutifs de la poutre, encore sur la grappe (Photo 11) est un peu inquiétant, au sens où il est évident que l'axe de transmission, outre qu'il est voilé et trop épais, ne peut survivre au nécessaire ébarbage. Il est donc tout simplement supprimé, section par section, en ayant soin de conserver les plots d'attachement qui sont soigneusement poncés pour que leurs têtes soient bien planes. Sur celles-ci est alors collé un nouvel axe en tige métal Ø0,4mm, puis des petites languettes de feuille métal viennent coiffer ces points de jonction. Un trou a été foré dans la boîte de transmission (● Photo 11) afin d'y introduire l'extrémité de l'axe, tandis qu'une courte section de micro-tube complète l'autre bout qui rejoint le rotor anti couple.

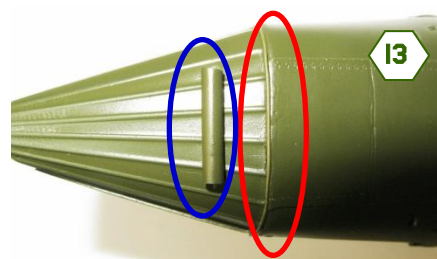


12

Après peinture, l'axe est gratté au scalpel afin de lui rendre son aspect métallique puis traité à l'apprêt métal afin d'éviter son oxydation. On remarquera (● Photo 12) un court manchon en tube plastique introduit dans l'extrémité, il est destiné à renforcer l'assemblage poutre/cellule.

REGROUPEMENT

Nos trois sous ensembles doivent alors être solidarisés : la jonction entre la poutre et la structure conique est acceptable mais le joint entre cette dernière et le cockpit est plus délicat et nécessite d'être comblé. Utiliser du mastic impliquerait trop de ponçage et j'ai donc opté pour une solution consistant à coller du fil étiré fin dans cette échancrure, obtenant ainsi un résultat satisfaisant (● Photo 13). Dans cette zone, j'ai également créé à la lime ronde une échancrure dans laquelle est collé un manchon de micro-tube du diamètre idoine (● Photo 13) : celui-ci permettra par la suite de glisser une tige de métal qui sera le support arrière des civières. Les photos d'époque montrent en effet que ce support ne traversait pas la carlingue comme à l'avant mais était fixé sous elle.



13

EXAMEN TARDIF

M'apprêtant alors à poser les décalcomanies, je me suis aperçu que les stencils de sécurité du rotor anti couple ne comportaient que la flèche rouge et les indications, sans aucune couleur de fond. J'ai donc dû procéder à un fastidieux masquage et peindre la surface dédiée en jaune avant de procéder aux inévitables retouches.

4

DECALCOMANIES

Avant d'envisager les montages et manipulations ultérieurs, le moment semble opportun de procéder à la pose des marquages, au demeurant peu nombreux. Outre le stencil évoqué et les cocardes fournies dans la boîte, j'ai fabriqué une décalcomanie reprenant le code d'identification F-OAHA de l'appareil de Valérie André. L'exercice de pose est délicat compte tenu de toutes les nervures sur la poutre et l'utilisation d'assouplissant est plus que nécessaire. Après 24 heures de séchage et une couche de vernis brillant pour évacuer (partiellement !) le risque de reflets, notre cellule est prête pour la suite (Photo 14).



14

FINITION DU COCKPIT

La console centrale d'instrumentation étant fournie sans décalcomanie et ne proposant que des cadrans moulés en creux, elle est d'abord peinte en noir puis chaque cadran est souligné d'une touche de blanc avant de recevoir une goutte de vernis brillant. Un brossage à sec argent vient rehausser les commutateurs avant l'ajout de deux éléments de détail : un levier de commande sous le tableau de bord (fil étiré dont l'extrémité est aplatie par l'approche d'une cigarette incandescente) et une casquette antireflets sur la partie supérieure (feuille de métal). Le résultat est modérément satisfaisant mais je ne sais tout simplement pas mieux faire (Photo 15).



15

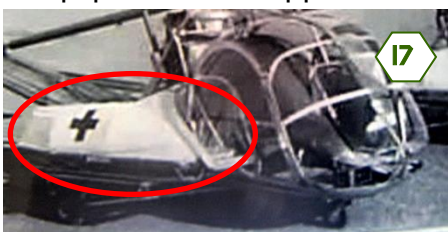
Les palonniers fournis sont minuscules et leur ébarbage est compliqué au point que l'un d'entre eux choisit la liberté ... J'en ai donc fabriqué de nouveaux à l'aide de fil de cuivre et de carte plastique. Une fois ceux-ci, la console centrale et le second manche collectif collés en place, j'ai voulu donner un peu de vie à cet habitacle en ajoutant une sacoche (boîte à rabiote + bandoulière en feuille métal) et un casque audio fabriqué ab-nihilo à partir de disques de carte plastique (découpe à l'emporte pièce), de fines bandes de feuille de métal et de fil de cuivre fin. En l'espèce, je suis assez fier du résultat (Photo 16).



16

CANOEE

L'équipement des appareils RAVEN dédiés à l'évacuation sanitaire comportait des protections couvrant les civières (Photo 17) et dotées à l'avant d'une bulle transparente repliable sur une porte de cockpit découpée en fonction de ce montage complexe (Photo 18). Ne disposant que de rares photos



17

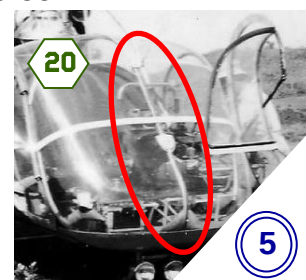


18

très incomplètes et mes recherches ne m'ayant fourni aucun croquis précis et coté de cet ensemble aux formes compliquées, j'ai décidé de faire l'impasse et de représenter les civières sans leurs protections. Après tout, celles-ci étaient démontées au moment du chargement des blessés (Photo 19). Si LF MODELS nous propose des parties transparentes différentes selon les options, il est toutefois décevant de constater que la porte « échancrée » n'est fournie que pour le côté gauche, la porte droite étant entière. Un problème qui va être d'autant plus difficile à résoudre que ces portes sont incurvées. Par ailleurs, les photos montrent bien l'existence d'un renfort vertical médian sur le nez de l'appareil (Photo 20), que LF MODELS a bien reproduit sur la partie haute du pare-brise mais pas sur la partie basse. Toutefois, l'examen du set de masquage montre qu'il va être possible de représenter ce montant lors de la peinture.



19



20

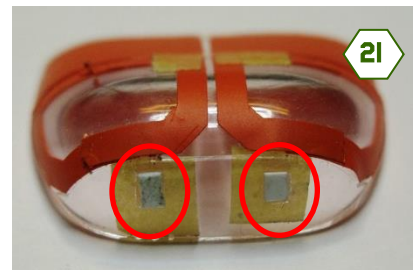
5

MASQUAGE

Autant la maquette a-t-elle son lot de déceptions, autant le set de masquage fourni dans la boîte mérite-t-il des compliments : les masques se détachent assez facilement de leur support, présentent des contours très exacts, une bonne souplesse et un bon pouvoir adhésif. Un aspect assez rare dans ce domaine mérite d'être souligné : on dispose de deux planches de masques, l'une pour l'extérieur et l'autre pour l'intérieur. Seule déception, les masques fournis ne couvrent pas l'entièreté des surfaces (c'est souvent le cas chez nombre de fabricants) et doivent être complétés par du masquage liquide ou de la bande cache. Dans ces conditions, on est amené à consacrer pas mal de temps à la protection de l'ensemble des transparences.

Sans doute destinés à une version ultérieure de l'appareil, deux orifices rectangulaires sont présents sur le bas du nez, qu'il m'a fallu combler à l'aide de minuscules languettes de carte plastique

○ Photo 21).



CATASTROPHE !

Ai-je été troublé par une interpellation extérieure ou ma concentration a-t-elle été défaillante ? Toujours est-il qu'ayant omis la pose d'un masque sur l'intérieur, je me suis retrouvé avec une partie bien peinte (et qui plus est vernie !). Après un moment de découragement, je suis passé de la contemplation à l'action : Pendant deux heures, j'ai frotté la surface incriminée avec un coton tige imprégné alternativement de dissolvant et de pâte à polir, obtenant au final le retour de la transparence.

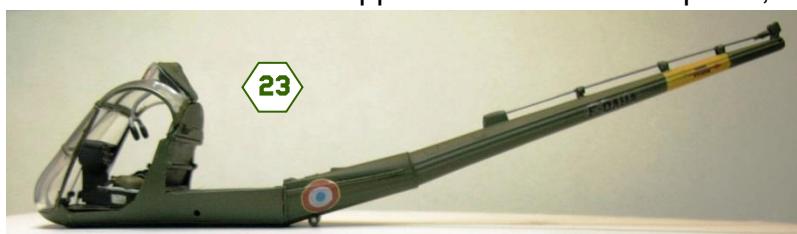
NOUVELLE CHIRURGIE

Souhaitant avoir des portes identiques de chaque côté, j'ai pris une empreinte en bande cache de la porte de gauche et, ayant collé ce masque sur la porte de droite, j'ai procédé au forage de trous sur la ligne de démarcation puis découpé au scalpel et abrasé le bord. Le résultat n'est pas parfait (Photo 22) mais j'ai ainsi obtenu deux portes similaires. A droite, le masquage prévu pour une porte pleine a dû être redimensionné afin de s'adapter à la nouvelle configuration.



COLLAGE DES PARTIES VITREES

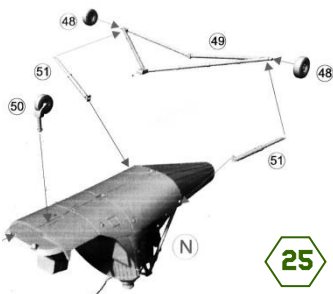
Après un dernier nettoyage à l'alcool puis un passage au nettoyant pour sol destiné à les rendre encore plus limpides, les éléments transparents sont assemblés à la colle blanche (qui ne risque pas de les ternir). C'est à ce moment que l'on constate vraiment l'approximation de la maquette, car il existe un vide de presque deux millimètres entre le vitrage supérieur et la cloison arrière du cockpit ! Le problème venant partiellement du fait que le vitrage inférieur est retenu par la console centrale, il m'a fallu décoller celle-ci et la raccourcir, après quoi j'ai réussi, de justesse, à tout positionner correctement. A ce stade, on peut considérer que notre cellule est presque terminée (Photo 23).



TRAIN D'ATERRISSAGE

Le chantier de montage du train d'atterrissage présente des difficultés car, mise à part la roulette de nez qui ne pose pas de problème, les trois éléments constitutifs du train principal sont très minces (ce qui mérite d'être salué) et, donc, très fragiles : On pousse un ouf de soulagement au

simple fait d'avoir réussi à les égrapper et les ébarber sans rien casser (Photo 24). Mais là où les choses se compliquent, à la lecture de la notice (Photo 25), c'est qu'il n'y a aucun ergot de positionnement, tout juste de légers méplats sur les côtés de la carlingue pour positionner les amortisseurs latéraux. Qui plus est, les axes pour les roues sont trop courts.



FABICATION MAISON

Dans ces conditions, j'ai de gros doutes sur le fait de parvenir à assembler ces éléments et, à supposer que j'y réussisse, je reste très dubitatif sur ce que serait la robustesse de l'ensemble. Je me suis donc résolu à fabriquer un nouveau train. Pour commencer, j'ai relevé les cotes de la pièce existante pour réaliser des gabarits en bristol me permettant de garder la mémoire des angles et des dimensions. Ensuite, je me suis muni de tige métal de diamètre 1mm que j'ai pliée au bon angle puis coupée aux longueurs requises, afin d'obtenir quelque chose qui ressemble au montant principal. La même opération ayant été réalisée avec le montant plus court, il ne restait plus qu'à assembler les deux et, pour ce faire, j'ai fait appel à l'expertise d'un membre de mon club de maquettisme qui a travaillé presque une heure pour parvenir à souder l'ensemble. Merci Pierre ! Comme on peut le voir (Photo 26, en bas) cette nouvelle tringlerie est assez conforme à la pièce d'origine et devrait en toute logique être plus



solide. Des renforts angulaires en carte plastique ayant été ajoutées où il convient, reste à réaliser les amortisseurs : de la tige métal Ø0,6 mm est utilisée, la partie supérieure étant introduite dans une section de micro-tube. L'ensemble est alors traité à l'apprêt métal puis peint, après quoi la partie inférieure des amortisseurs est grattée pour faire apparaître le métal nu. Un trou est foré dans chaque angle pour accueillir le bas de l'amortisseur et deux autres sont percés dans la carlingue afin de

pouvoir y introduire l'extrémité haute. Notre nouveau train d'atterrissage ainsi réalisé (Photo 27) est réservé pour n'être monté qu'ultérieurement car l'opération risque d'être délicate.

MOTORISATION

La création du bloc motopropulseur répond aux mêmes critères affligeants de la maquette : les points d'attachement à la grappe nécessitent un sérieux ébarbage, les repères de position sont quasi inexistants et les surfaces de collage approximatives ... Mastic et ponçage s'imposent sur la quasi-totalité des pièces et la patience est le maître mot !

A cela vient s'ajouter la complexité des couleurs, car la plupart des photos en ma possession, en noir et blanc, n'apportent guère d'information. Les seules photos polychromes sont celles de l'appareil exposé au musée de l'ALAT, mais je sais d'expérience que les travaux de restauration peuvent induire des approximations. On est donc contraint de se contenter d'une forme de licence artistique basée sur une interprétation logique.

Il est par ailleurs des détails qui peuvent (doivent !) être améliorés : ainsi des échappements qui, figurés en plein, sont avantageusement substitués par des sections de micro-tube. J'ai aussi remplacé certaines pièces par de la tige métal afin d'obtenir un équilibre finesse/solidité plus adapté.

Le châssis supportant le moteur comporte quatre éléments triangulaires dont l'assemblage est très délicat et il m'a fallu ajouter de minuscules cales en carte plastique à différents endroits pour que l'ensemble soit d'équerre. Ces montants sont dans un premier temps collés à la colle blanche afin de pouvoir les ajuster (j'ai fabriqué un gabarit en carton pour pouvoir ce faire sans toucher à l'hélico), puis le tout est consolidé à la cyano. Après les inévitables retouches de peinture, notre moteur est prêt à rejoindre la structure (Photo 28).



DECONVENUE !

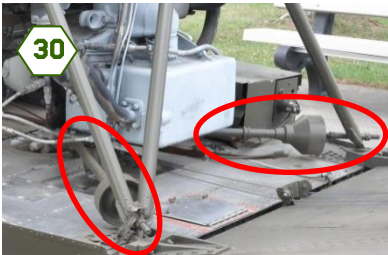
Le collage du moteur sur la plage arrière de l'hélicoptère est un moment assez délicat car son positionnement n'est aidé par aucun guide et les jambes de soutien sont difficiles à maintenir en place. Un assemblage à la colle blanche, confirmé à la cyano, paraît satisfaisant (Photo 29) ... avant un examen plus sérieux : le moteur penche trop en arrière, n'est pas perpendiculaire à la base et va exagérément incliner le rotor.



REPARATION

A bien réfléchir, le problème vient probablement du début du montage où la cloison arrière du cockpit a été collée sans précision (guère possible de faire autrement, vu l'absence de repères), induisant une inclinaison trop forte. Ceci expliquerait aussi le vide entre la dite cloison et la partie supérieure du vitrage, constaté précédemment.

Ce constat induit une conséquence inquiétante : ne pouvant laisser les choses en l'état, il faut recommencer ! Le bloc moteur est décollé avec précaution (ce qui induit de repeindre la plage) puis les jambes avant sont raccourcies et le tout est remis en place. En résulte une imperfection qu'il faut accepter : les jambes avant sont plus en arrière que dans la réalité mais, bon, nous devons nous en accommoder. Plusieurs éléments viennent alors rejoindre le moteur : batterie, prises d'air et tuyaux. Il existe deux composants dont j'ignore la fonction (Photo 30), qui n'ont pas été prévus dans la maquette et que j'ai fabriqués en utilisant des pièces issues de la boîte à surplus, de la tige métal et du micro tube (Photo 31). J'ai alors amélioré le tout d'après les rares photos disponibles, en ajoutant des colliers de serrage (aluminium adhésif) et des durits (fil acier



super fin). Le moteur ainsi terminé (Photo 32), la pièce trop épaisse figurant l'arbre de transmission qui relie le pied de rotor à la poutre, est remplacée par une plus fine réalisation maison (tube laiton incluant une

tige acier). Notre Hiller n'attend plus que son train d'atterrissage et ses rotors (Photo 33).

MISE SUR PATTES

La mise en place du train d'atterrissage n'est pas des plus simples avec pas moins de six points de collage et des alignements simultanés. Ayant constaté qu'il m'était difficile de positionner mes amortisseurs car ceux-ci n'offraient pas le jeu nécessaire pour les introduire à la fois sur le train et la carlingue, je suis reparti de zéro. Un segment de tige métal Ø 0,4mm coulisse dans une section d'aiguille de seringue hypodermique de diamètre 1mm.

Outre que les dimensions sont conformes aux pièces d'origine, on obtient ainsi le jeu



souhaité. Le train principal est collé en place à la colle blanche afin de pouvoir ajuster son alignement, puis consolidé à la cyano, les amortisseurs étant alors soumis à un traitement identique.

On peut alors coller la roue avant et se préoccuper des phares d'atterrissage : la proposition fournie dans la boîte ne correspondant pas aux appareils français, j'ai réalisé avec du profilé, du fil de cuivre et des lentilles un ensemble d'éclairage conforme aux photos d'époque. Même s'il reste à faire, le projet est bien avancé (Photo 34).

ROTOR ANTICOUPLE



Si son montage est simple (deux pièces !), il en va autrement de la peinture car les bandes de visibilité qui garnissent les pales sont composées de pas moins de trois teintes différentes.

Aucune décalcomanie n'étant fournie, j'ai dû procéder à une longue séance de masquage et d'inévitables retouches. Tant que j'étais dans cette zone, j'ai amélioré et collé la gouverne de profondeur, puis réalisé le feu anticollision (fil étiré transparent) qui dépasse de l'extrémité de la poutre (Photo 35).

ROTOR PRINCIPAL

Outre que les pièces fournies sont fragiles, l'examen des photos de l'appareil montre qu'elles ne correspondent que très vaguement au dispositif réel. Je me suis donc attaqué à une fabrication hybride consistant à ne conserver que les pales ainsi que les profils du servo-rotor, le reste étant réalisé à l'aide de disques de carte plastique découpés à l'emporte-pièce, de sections de tiges métal de différents diamètres, de profilé, de fil étiré et de pièces de récupération.

Les pales ayant été ébarbées (une fastidieuse opération), elles sont soumises à l'approche d'une



cigarette incandescente afin d'obtenir la courbure évoquant leur affaissement (très léger sur les rotors bipales). Là encore, pas de décalcomanies et il faut procéder à un masquage soigneux pour peindre les bandes de visibilité, puis protéger ces dernières avant la couleur noire. Les pales sont alors collées au servo-rotor, peint séparément,

créant le premier sous ensemble (Photo 36).

DECEPTION

Il est toujours sage d'effectuer régulièrement des essais à blanc et, positionnant le rotor en place,



j'ai constaté que, en l'état, les pales seraient inévitablement en collision avec le rotor anti-couple (Photo 37). N'ayant en aucune façon modifié la longueur de la poutre et mon axe de rotor étant parfaitement conforme à la pièce d'origine dans sa hauteur, j'en ai conclu que les pales étaient trop longues et me suis résolu à raccourcir chacune de celles-ci de 12 mm, action impliquant un

nouveau masquage ainsi qu'une nouvelle peinture. Disposant ainsi d'un rotor d'une envergure totale de 216 mm, j'ai tenu à comparer avec les dimensions réelles. Le site du musée de l'ALAT indique une envergure de 10,67 m, soit à l'échelle, 220 mm. Je ne suis pas loin du compte et, si l'on ajoute les 24mm rognés, l'envergure avec les pales fournies eût été de 240 mm, soit un surdimensionnement de deux centimètres.



J'ai fabriqué des compas plus fins que les pièces fournies en utilisant de fines bandes de feuille métal

Mettre en place les différents sous ensembles autour de l'axe principal n'est pas une mince affaire car il faut aligner la tige de commande qui rejoint le toit du cockpit et, simultanément, celle qui rejoint le plancher et est activée par les manches collectifs (création maison, inexistante dans la boîte). Une fois terminé, toutefois, le résultat (Photo 38) semble plus détaillé et plus fin que la proposition offerte par les pièces d'origine.

TOUT REFAIRE ...

Hélas, si tout semblait satisfaisant lorsque j'ai pris cette photo, il m'a suffi de regarder l'hélico de face pour constater que mon rotor penchait sérieusement à bâbord ! Impossible de présenter la maquette en l'état, sauf à vouloir provoquer des sourires narquois. J'ai donc décollé le rotor, non sans tordre au passage une des branches du servo-rotor. A toute chose malheur étant bon, cela m'a donné l'occasion de remplacer les dites branches par de la tige métal fine, plus réaliste. Ce

faisant, cette démarche m'a permis d'incliner les moignons de pale du servo-rotor, pour être plus conforme à la réalité (à l'arrêt, ceux-ci ont une légère incidence par rapport au plan des pales). Soucieux d'éviter la dangereuse proximité des pales avec le rotor anti-couple, j'ai également profité de ce chantier de refonte pour assembler tous les éléments sur un axe plus long, qui porte les pales plus haut.

Au final, seules les pales et les ailettes du servo rotor sont d'origine, tout le reste est en scratch (Photos 39 & 40).



FINITION

Les portes sont alors ajoutées, ainsi que la sonde frontale qui sort du haut du parebrise (fil de cuivre fin), mettant fin au montage de l'hélicoptère (Photos **40** & **41**).



CIVIERES

Si les civières Stokes (du nom du créateur) produites à l'échelle par Shapeways sont finement réalisées (Voir photo **06**), la minceur de la résine génère une fragilité d'ensemble rendant la manipulation délicate. Par ailleurs, l'examen du matériel réel (Photo **42**), montre que beaucoup de détails (renforts diagonaux, grillage ...) sont manquants ... il va y avoir du travail pour obtenir un résultat qui soit satisfaisant.



Avant de travailler sur les civières elles-mêmes, toutefois, il convient d'élaborer la structure de support. Les deux tiges métal précédemment mentionnées (Voir photos **09** & **13**) collées en place, elles sont munies de courts manchons en micro tube. Outre que ceux-ci ont l'avantage de rehausser comme il convient le positionnement des civières, ceux des extrémités sont percés afin de pouvoir placer une tige métal ($\varnothing$ 0,4 mm) représentant la barre transversale (Photo **43**).



Pour ce qui est des civières elles-mêmes, j'ai commencé par les recouvrir de tulle de mariée : les mailles sont un peu grandes mais ce matériau présente l'avantage de la souplesse. L'opération est un peu longue car il faut régulièrement procéder à des découpes, attendre que la colle prenne, puis passer au panneau suivant ... mais le résultat (Photo **44**) est là.



Ensuite, un autre travail fastidieux mais nécessaire consiste à figurer les tiges diagonales à l'aide de petites sections de fil étiré (Photo **45**). Ebarbage, nettoyage à l'alcool et peinture suivent avant que les civières soient collées sur leurs supports. J'avais une déchirure sur le

grillage de fond de l'une d'entre elles et j'ai ajouté une couverture roulée pour cacher ce défaut (Photo **46**). Ceci achève la réalisation compliquée de notre Hiller UH12-A : bien que loin d'être parfaite, celle-ci me permet de compter dans ma collection un appareil assez peu répandu.

Il reste maintenant à le mettre en situation ...



PROTECTION DES CIVIERES

Comme déjà évoqué, les protections toilées qui recouvrent les civières (Photo 47) ne peuvent être réalisées de façon exacte, compte tenu de la complexité du hublot avant et de l'absence de connaissances quant aux dimensions exactes. Il m'est toutefois venu à l'idée d'en créer une représentation qui pourrait trouver sa place sur le diorama. Partant des dimensions des civières, j'ai utilisé de la carte plastique, des sections de profilé, du tube et du fil étiré pour créer une structure (Photo 48), qui est ensuite couverte de mastic puis

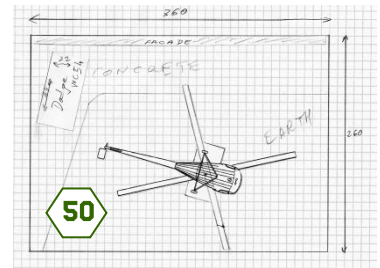


poncée avant de recevoir une couche d'apprêt et d'être peinte. La boîte à surplus fournit les croix rouges en décalcomanies.

Sans connaître la destination finale (j'ai une idée) de ces deux éléments, ils semblent (Photo 49) être de nature à apporter du réalisme au diorama.

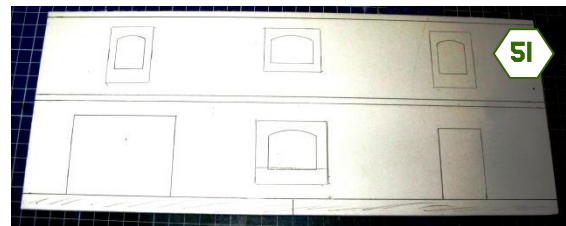
IMPLANTATION

Fidèle à une méthode qui a fait ses preuves, j'ai tracé un croquis de ce que j'imaginai créer en matière de présentation de notre hélicoptère. Celui-ci tient compte de plusieurs facteurs : Les dimensions de la maquette, celles de la vitrine dans laquelle le diorama sera disposé, la règle de présentation en diagonale et l'ajout d'éléments qui donneront vie à l'ensemble. J'ai ainsi commandé une maquette en résine d'un Dodge WC afin de présenter un véhicule qui ajoute à la dynamique d'ensemble et prévu de réaliser une façade de bâtiment qui, outre qu'elle servira d'écran de fond, ajoutera un facteur d'ambiance. A ce stade, rien n'est gravé dans le marbre (ou dans le carton plume) et je ne m'interdis pas d'apporter des modifications en cours de réalisation.



FACADE

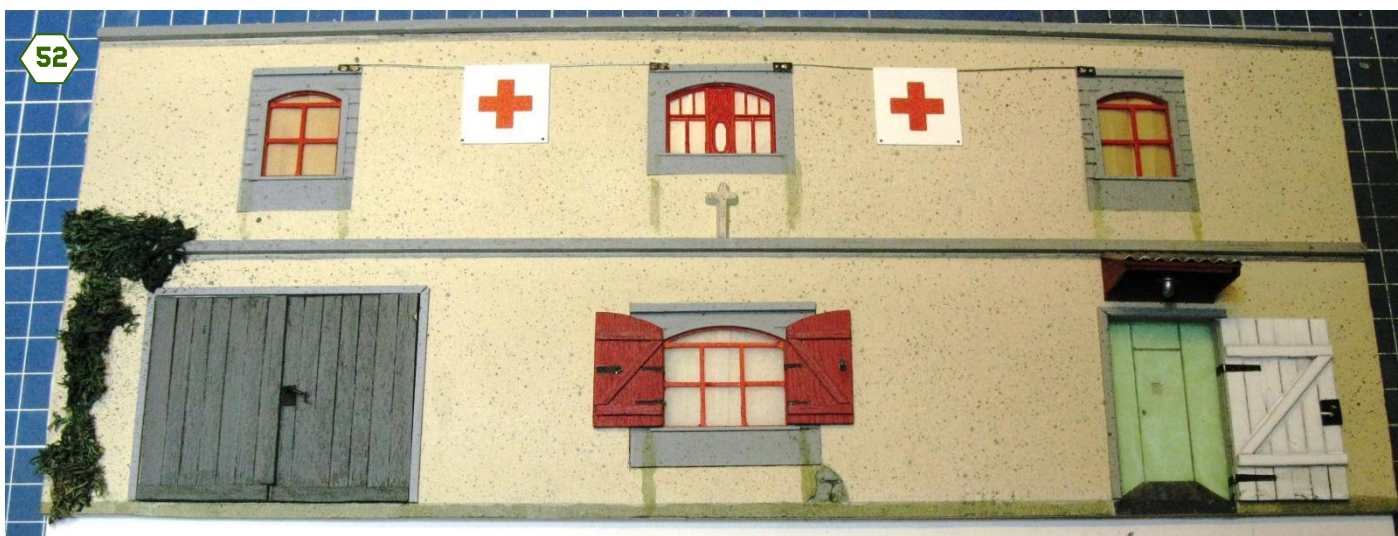
Une investigation dans la boîte à surplus m'a permis de dénicher des entourages de vitrines de magasin au 1/87^{ème} qui s'avèrent avoir des dimensions convenables pour représenter des fenêtres au 1/48^{ème}. J'ai donc utilisé celles-ci pour tracer leurs contours sur une plaque de carton plume de 2 mm d'épaisseur (Photo 51), après quoi chaque ouverture est soigneusement détournée au cutter. Les portes et volets sont réalisés en feuille de balsa et touillettes à café, les parements en minces bandes de balsa ou en profilé. Le carton plume, les parements et les ouvertures sont alors peints séparément avant collage. Les fenêtres sont ensuite complétées par de minces sections de profilé qui forment les carreaux et du rhodoïd fin vient représenter les vitrages.



DU DETAIL, TOUJOURS DU DETAIL ...

Comme la présentation ne dispose pas de profondeur, les fenêtres sont occultées par l'ajout de rideaux (filtre à café brun) et de voilages (papier à cigarette). Une seconde plaque de carton plume, collée à l'arrière, vient conforter la solidité de l'ensemble. Pour créer un peu plus de profondeur, elle est détournée à l'emplacement de la porte ouverte qui reçoit une moustiquaire (sachet de thé) derrière laquelle un couloir en trompe l'œil est réalisé à l'aide de carton de couleur (cette embrasure de porte aura son utilité par la suite). Sont alors ajoutées charnières (feuille métal), serrures (carte plastique) et poignées (fil étiré). Une chute de grappe en forme de croix trouve sa place au centre : on peut imaginer que le pensionnat religieux a été réquisitionné pour servir d'hôpital de campagne, ce qui est confirmé par l'affichage de croix rouges sur la façade. De la végétation grimpante (lichen) est ajoutée et, le Sud-Est Asiatique étant souvent soumis à des pluies denses, la porte se doit d'être protégée par un auvent : du balsa découpé et peint en constitue l'ossature, qui est recouverte d'une chute d'emballage alimentaire simulant de la tôle ondulée. Dernier ajout, un éclairage sous cet auvent est réalisé avec des pièces de récupération. Ceci termine (presque) notre bâtiment (Photo 52).

52



PERSONNALISATION

Laisser la porte de droite ouverte est un acte réfléchi qui correspond à une idée que j'avais dès le début de la conception du diorama : y faire figurer la capitaine (à l'époque) Valérie André.



Utilisant l'une des photos d'alors dont je disposais (Photo 53), j'ai

patiemment détourné la silhouette du médecin-pilote sur ordinateur, puis imprimé celle-ci sur papier photo en l'amenant à l'échelle. Ignorant la taille réelle de la dame (qui semble assez svelte et plutôt grande), il m'a semblé plausible de lui attribuer une hauteur de 1m,80, soit 38 mm au 1/48^{ème}. Une fois collée sur un

support en carton fin, la dite photo est découpée au scalpel à lame neuve et trouve sa place dans l'embrasure de la porte. Même si la taille de la silhouette n'est pas très grande, j'espère qu'elle est assez visible pour créer l'intérêt (Photo 54).



BASE

Comme habituellement, une plaque de médium d'épaisseur 10 mm et de la cornière aluminium de 15 x 15 mm sont utilisées pour réaliser la structure. Dans un premier temps, la plaque est traitée à l'apprêt et peinte, puis les cornières sont fixées en place à l'aide de colle néoprène.



Ayant en stock des éléments Tamiya permettant de construire des murets de briques, je les ai assemblés et peints afin de réaliser un trottoir le long de la façade. Ensuite, une face d'une plaque de carton-plume est épluchée afin d'obtenir une surface rugueuse (garantissant une bonne adhésion de la peinture et présentant un aspect plus naturel) puis

coupée en trois zones dont certains bords sont biseautés. Après peinture d'une couche de fond, ces éléments sont collés sur la base puis progressivement recouverts d'enduit de rebouchage (Photo 55), une opération qui prend du temps. Après séchage, ponçage et quelques retouches, du panel-line dilué appliqué ici ou là et quelques brossages à sec viennent rompre la monotonie, avant un vernis mat de finition. Des poils de brosse à dents peints viennent figurer une touffe d'herbes à l'avant et une poubelle (boîte à surplus), garnie de linges ensanglantés prend place près de l'entrée (Photo 56).



INTERRUPTION

A ce stade, tout est prêt pour une mise en place définitive ... si ce n'est mon camion Dodge qui tarde à arriver. Je mets donc ce temps à profit pour réaliser le coffret de transport de cette maquette : une base en médium de 10 mm, des parois en isorel 3 mm et des sections de tasseau de 10 x 10 mm sont assemblées à l'aide de colle à bois et de petites pointes. Des poignées latérales ajoutées pour la manutention et un étiquetage dédié terminent l'opération (Photo 57).



DODGE WC 51

Utilitaire de $\frac{3}{4}$ de tonne à 4 roues motrices, ce véhicule très versatile fut produit en masse lors de la seconde Guerre Mondiale et ses dérivés (WC 52 à WC 64) furent exportés dans le monde entier. Les forces armées françaises ne furent pas en reste et, à la fin de son service en leur sein, ce camion apprécié pour sa robustesse connut une seconde vie dans le domaine civil où l'on peut encore le croiser comme véhicule de secours incendie ou dépanneuse.

MAQUETTE EN RESINE

Les quelques maquettes en plastique de ce véhicule étant rares et très chères (90 \$ + frais de port !), je me suis tourné vers une production en résine de la marque polonaise *Military Scales*



(Photo 58), qui fabrique au coup par coup à la commande, ce qui explique un délai assez long (un mois).

A l'ouverture de la boîte, on découvre deux ensembles de résine bleutée, encore munis des filaments d'impression 3d : l'un pour le véhicule



et l'autre pour le bâchage, que je n'utiliserai pas (Photo 59).

Une première opération, assez longue, consiste à détacher les éléments utiles des filaments, au cours de laquelle on perçoit la fragilité de certaines pièces, puis à ébarber là où nécessaire.

CHIRURGIE

Les deux protections de civières précédemment mentionnées étant plus longues que le plateau du véhicule, j'ai découpé la ridelle arrière et en ai fabriqué une nouvelle à l'aide de carte plastique. En positionnant celle-ci baissée, je cache les deux pare-chocs arrière cassés lors des manipulations. L'un des dossiers latéraux ayant été cassé, j'ai refait les deux en carte plastique car l'examen des photos montre qu'ils étaient mal dimensionnés (espace entre les deux planches).

A ce stade tous les éléments sont nettoyés dans un bain de liquide lave-vaisselle.



PERCAGES ET PEINTURE

Avant d'aller plus loin, j'ai foré des trous à plusieurs endroits : là où viendront les rétroviseurs, aux emplacements des pédales et leviers ainsi que pour le positionnement de la colonne de direction (refaite grâce à une section d'épingle, plus solide). Les nouvelles pièces en carte plastique sont traitées à l'apprêt gris puis tout est peint en Olive-Drab, après quoi jus vert olive et brossages à sec en vert OTAN sont appliqués afin de nuancer l'ensemble. Des masques sont alors créés à l'aide de bande cache et d'un cutter circulaire afin de peindre les roues. Ceci étant fait, ces dernières sont chargées de pigments couleur sable, tout comme le châssis et les passages de roues afin de créer les nécessaires accumulations de boue. Le treuil est quant à lui



traité en gun-metal, après ajout d'un fil de cuivre pour figurer le câble. J'ai extrait de ma boîte à surplus des décalcomanies de cadrans et stencils afin de décorer le tableau de bord qui reçoit aussi de micro touches de peintures diverses pour souligner quelques boutons et pommeau de levier (Photo 61).

IMMATRICULATION ET SIGNALISATION

J'ai réalisé sur PC une immatriculation basée sur les photos d'époque : le drapeau, les lettres IC (Infanterie Coloniale) et cinq chiffres. Celle-ci est imprimée dans un fond noir sur bristol avant d'être découpée et collée sur le pare-chocs avant droit.

Les feux de signalisation reçoivent une pointe de chrome (Crayon Molotow) avant d'être traités à la peinture translucide mais les choses se compliquent en ce qui concerne les phares, l'espace entre ceux-ci et leurs grilles de protection étant très mince. La solution consiste à placer du chrome liquide sur la pointe d'un cure-dents et d'introduire celui-ci entre les grilles pour déposer la teinte sur le phare (Photo 62).



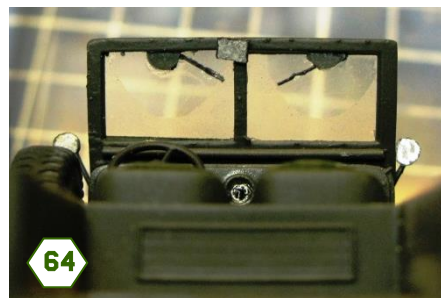
PEDALES, SIEGES ET VERNIS

De minuscules disques de plastique sont collés sur des sections de tige métallique pour figurer les pédales embrayage et freins, l'accélérateur est quant à lui formé par un rectangle de carte plastique. Pour donner aux sièges une évocation de textile, j'ai découpé de la bande cache peinte en khaki. A ce stade, l'ensemble est recouvert de vernis mat, puis du vernis brillant vient recouvrir les feux de signalisation et les cadrans du tableau de bord (Photo 63).



ASSEMBLAGE

La caisse reçoit alors les ridelles, la roue de secours et les jerrycans, puis les roues sont collées en place. La fragilité de la résine est telle que trois (!) essieux ont cassé et j'ai dû utiliser des petites sections d'épingle pour obtenir un collage plus robuste. Il ne manque plus qu'un parebrise à notre 4x4 et la pièce fournie une fois peinte reçoit du rhodoïd masqué et peint sur sa face intérieure. Deux moitiés de petits disques de carte plastique sont collés sur le montant supérieur pour représenter les moteurs des essuie-glaces, lesquels font appel à des éléments en photo découpe issus de la boîte à rabiote. Avant de coller ceux-ci, toutefois, la partie transparente est en partie masquée selon la surface couverte par les dits essuie-glaces pour recevoir un voile de vernis mat qui évoque la poussière accumulée. Des rétroviseurs (tige métal, disque de plastique, peinture chrome, vernis brillant) sont alors ajoutés (Photo 64).



CHARGEMENT

J'avais l'intention de charger les deux protections de civières sur le plateau mais il s'avère que celui-ci n'est pas assez large pour les accommoder, je n'en placerai donc qu'une seule (on peut imaginer que l'autre est entreposée dans le garage ...). La partie avant de celle-ci est cachée sous une bâche (filtre à café traité par une solution de colle blanche puis peint). Afin de garnir un peu plus le plateau, j'ajoute un bidon et une caisse. Ceci termine notre Dodge (Photos 65 & 66).



MISE EN PLACE

Le moment préféré du maquettiste est enfin arrivé, celui où l'on peut rassembler ce qui est éparé afin de créer un tout cohérent : l'hélicoptère et le Dodge sont collés sur la base, terminant ainsi le diorama dont les photos 67 à 71) donnent une vue d'ensemble.



CONCLUSION

Compte tenu de ses approximations et ses nombreuses faiblesses, la maquette LF MODELS ne peut en aucun cas être confiée à un débutant. Quant au maquettiste d'expérience, il convient que celui-ci dispose d'une boîte à surplus bien garnie, d'un stock conséquent de carte plastique, de beaucoup de temps ... et d'une patience à toute épreuve !

Peu convaincante pour ce qui est de certaines dimensions, fragile dans l'ensemble et offrant peu de sécurité quant au montage et aux alignements, cette reproduction demande beaucoup de travail et un peu d'imagination pour obtenir un résultat juste acceptable. Dans ces conditions, il faut une forte motivation pour attaquer ce chantier et une bonne dose d'obstination pour le mener à bien.

Dans ce cas précis, et même si le résultat est imparfait, je suis assez satisfait du rotor construit pour une large part en scratch et de la réalisation des civières qui est indéniablement un plus au sens de la personnalisation.

Pour ce qui est du diorama, j'ai pris beaucoup de plaisir à le concevoir ainsi qu'à le réaliser, et même s'il n'est pas une reconstitution historique exacte, j'espère qu'il évoque l'ambiance de cette Indochine en guerre au début des années cinquante, pour laquelle nombre de militaires français, hommes et femmes, ont été tués, blessés ou ont connu la douloureuse captivité dans les camps du Vietminh.

Autre satisfaction, celle d'avoir un Hiller Raven dans mes vitrines : Cet hélicoptère peu connu vaut bien les quelques 160 heures nécessaires à son montage, auxquelles il convient d'ajouter les 60 heures consacrées au diorama.

Last but not least, une personne d'exception telle que la Générale Valérie André mérite sans aucun doute l'hommage rendu humblement par cette composition.

REMERCIEMENTS

Comme à l'habitude, ma gratitude va en tout premier lieu à mon épouse pour sa patience et son soutien.

Le concours de mon ami Yves Le BEC a, une fois encore, été des plus précieux.

Les conseils de mes amis du Maquettes-Club des Mauges, donnés avec humour et bienveillance, ont été fort utiles ... comme toujours !

Merci, enfin, aux non-maquettistes qui ont la patience de me lire et me font l'amitié de s'intéresser à mes réalisations.

BIBLIOGRAPHIE

Pas de monographie relative au UH-12, mais le site <https://www.alat.fr/> offre des photos d'époque. «DODGE : Cinq générations de tous terrains» (Jean-Michel Boniface & Jean-Gabriel Jeudy), ouvrage très complet, s'est avéré très utile.

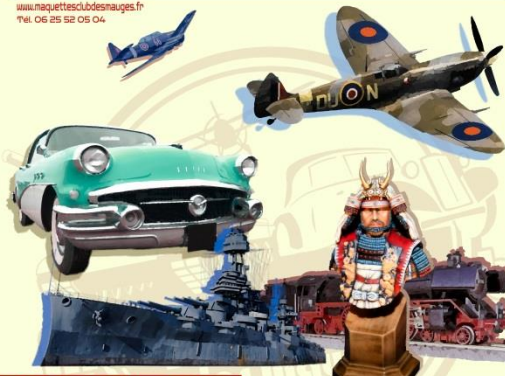
ACCESSOIRES

- Kit de masquage LF-MODELS
- Civières résine SHAPEWAYS

Mauges-Expo 19 & 20 octobre 2024

FORUM MAQUETTE

www.maquettesclubdesmauges.fr
Tél. 06 25 52 05 04



+ DE 10 000 MODELES EXPOSES
Avions - Bateaux - Autos - Figurines - Trains
Atelier découverte jeunes

PLEN TARIFF 7€
*Groupes (5 à 8 pers.) : 30€pers - Place 2 jours : 12€ - Enfants de 12 à 16 ans : 4€
Entrée gratuite sous 12 ans

Cholet (49)
PARC DES EXPOSITIONS
La Meilleraie

Samedi : 17h-19h Dimanche : 9h-16h

Crédit Mutuel
la banque à qui parler

CHOlet
l'entrepreneuriat

Maquettes Club