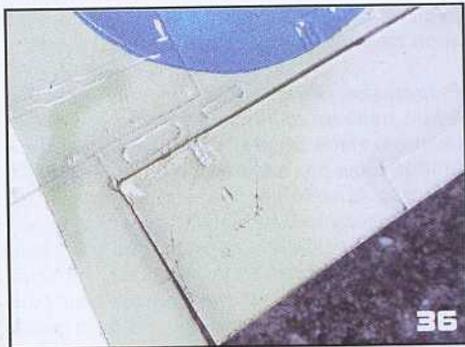




35



36

**Exemples de marquages des lignes de séparation des tôles. Attention aux amorces de rupture, il ne faut pas trop appuyer.**

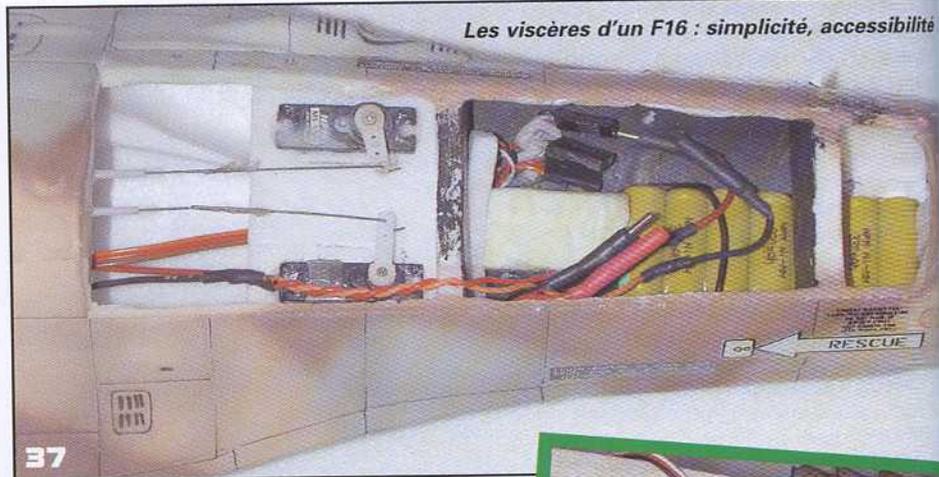
pinailleurs courageux qui ne doivent cependant pas oublier... qu'un avion est toujours trop lourd !)

- Tracé des lignes de structure. Il vise à reproduire, en s'aidant d'une documentation aussi précise que possible, les lignes de séparation des tôles de l'avion grandeur sur un modèle réduit (Photos N°35 et 36). Là encore, il s'agit d'une technique très simple, qui présente l'intérêt de ne pas apporter un seul gramme. A l'aide d'un régllet plastique ou métallique très souple, de normographes divers, on trace au stylo bille usagé (ce qui évite de voir plus tard l'encre traverser la peinture de décoration par capillarité), ou au crayon à papier pas trop affûté, les traits servant à simuler les tôles. Il faut prendre garde à ne pas trop appuyer car il s'agit juste de marquer sans l'affaiblir la matière en surface (le danger principal, si l'on ne fait pas attention, étant de créer des amorces de rupture). Cette opération, un peu longue et fastidieuse, mérite qu'on fasse un effort car elle apporte un plus esthétique et une touche de réalisme indispensable.

Simulation des rivets : A l'instar de ce qui se pratique en maquette F4C, on peut simuler les alignements de rivets (le cas échéant) en déposant de petites gouttes de colle blanche à l'aide de seringues et d'aiguilles ou de pipettes en tube plastique étiré, et qui, une fois sèches représentent parfaitement les têtes des rivets. Attention à la taille des gouttes qui doivent être à l'échelle, à leur nombre qui doit rester réaliste ou du moins vraisemblable, et bien-sûr...au poids (un avion, vous devez maintenant le savoir, est toujours trop lourd).

## Installation radio

L'installation radio dans les modèles en dépron comme les indoor et park-flyer, si elle demande autant de rigueur que dans les autres modèles, est un peu plus succincte que ce que l'on a l'habitude de voir. Là aussi, la simplicité et le dépouillement président à la



37

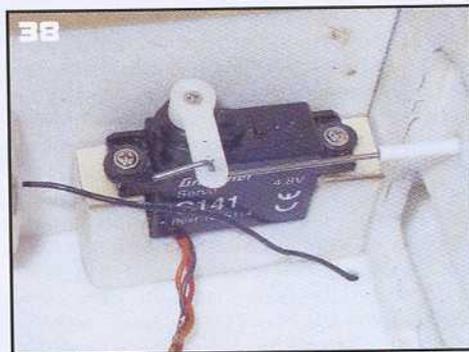
Les viscères d'un F16 : simplicité, accessibilité

conception de cette partie importante du modèle (ainsi que le précepte qui dit qu'un avion est toujours trop lourd !). Tout doit donc être fiable et rationnel (Photo N°37).

Le dépron est, comme pour le reste du modèle, le matériau de base de l'installation du matériel radio. On devra chercher à utiliser au mieux la "topographie" interne de l'avion de manière à n'avoir à rapporter que le plus strict minimum d'éléments supplémentaires (platines ou autres...). On pourra, comme sur la partie centrale du fuseau de l'A318 par exemple, utiliser une partie de la base d'assemblage comme platine pour les servos. Ou, dans un fuselage-caisse, coller ces derniers au scotch double-face sur la face interne des flancs (Photo N°38). L'emploi du bois doit donc être strictement limité. Le plus souvent, les servos de 6 ou 9 grammes sont tout simplement immobilisés au moyen de points de cyano dépron + accélérateur (Photo N°39) dans leurs logements découpés au plus juste dans du dépron 3 ou 6mm (la cyano dépron "démoule" très bien du plastique des boîtiers). Il faut simplement être prudent et prendre garde à ne pas bloquer ces petites mécaniques à l'étanchéité approximative, en laissant la cyano s'infiltrer là où il ne faut pas (pignon de sortie, joints du boîtier).

Seuls les servos puissants (pour notre modeste échelle), soumis à de gros efforts méritent vraiment qu'on les fixe sur des platines en contreplaqué. C'est le cas des servos de train escamotable, par exemple. Un tel dispositif ne souffre pas l'approximation, tant pour sa conception que pour sa réalisation (souplesse des matériaux, jeux...).

Les câblages, comme le reste, doivent être aussi légers que possible. Il ne sera donc pas inutile d'en limiter la longueur au strict nécessaire et de choisir la connectique la plus appropriée, tant pour limiter la prise de poids, que pour préserver la fiabilité. Sur



38



39

Accus dans son boîtier, servos sur leur platine Dépron, un intérieur ordonné.

certaines modèles où les longueurs de câbles de servos d'ailerons, par exemple, seront particulièrement importantes (pour notre modeste échelle, toujours), on pourra préférer le fil de cuivre émaillé comme celui du bobinage des moteurs électriques. Il faudra tout de même faire attention aux inversions et courts-circuits lors des raccordements (les circuits des servos n'aiment pas et à leur section qui doit rester suffisante pas tant pour des raisons purement techniques que pour conserver un minimum de résistance mécanique.

Les commandes : Elles seront fiables, légères, précises et sans jeu. Sur nos petits modèles, on utilise principalement deux techniques très simples : Les cordes à piano couissant dans des gaines plastiques et les câbles aller-retour.

- Les cordes à piano sous gaine : Tout le monde connaît, mais il n'est pas inutile de préciser que c'est un peu lourd. Elles sont adaptées aux modèles puissants sur lesquels on a besoin de sorties discrètes. Leur mise au point est des plus aisées, mais leur précision n'est pas optimale. La corde à piano de 8/10èmes est généralement utilisée, mais il peut s'avérer indispensable d'avoir recours à la corde à piano 5/10èmes pour un petit gain de poids, mais surtout pour le cas où la gaine décrit des courbes assez serrées (commandes d'ailerons, par exemple).

- Câbles aller-retour : Un peu plus compliqués à faire, ces derniers ont l'indéniable avantage d'être ultra-légers et d'offrir une grande précision, même si leur mise au point peut parfois s'avérer un peu délicate. Le fil au chinois est souvent utilisé, mais on peut préférer le bas de ligne kevlar non gainé de 3 kilos de résistance pour les "gros" park-flyer. Pour un bon fonctionnement sans jeu ni points durs, il est bon de rappeler que l'écartement des brins doit être strictement

identique sur le palonnier du servo et sur le guignol de la gouverne.

-Accus de propulsion : Il faut veiller à leur bonne ventilation pour un refroidissement efficace. N'oublions pas que le dépron est un isolant thermique. Ne pas négliger cet aspect, afin d'assurer une longue vie à ces éléments coûteux et fragiles et aménager entrées d'air frais et évacuations d'air chaud efficaces. Veiller également à un bon calage de ces batteries en les bloquant dans compartiment bien étudié qui, tout en assurant un bon refroidissement, évitera de les voir défoncer la structure du modèle en cas de choc.

-D'une manière générale, on peut dire qu'en matière d'installation radio, il en va de même que pour le reste de la structure de l'avion : Il faut penser et faire simple. C'est un gage de légèreté. Quand, dans les entrailles de nos petites machines volantes, tout est à sa place et bien rangé ; si l'on a utilisé ce qu'il faut et qu'il n'y a rien de trop, alors la fiabilité, l'efficacité et la précision seront certainement au rendez-vous. Pour votre plus grand plaisir !

papier de verre à grains dégressifs. Après un léger masticage et un ponçage éventuels, on dessine très précisément les montants, le cadre de la verrière et la forme est presque prête à l'utilisation. En fait, il reste une opération importante à accomplir dont dépend la réussite de la pièce souhaitée. Le pouvoir de rétraction de la bouteille et la "bonne volonté" du matériau dont elle est constituée ne sont pas infinis. Il convient donc de jucher la matrice sur une sorte de support dont la base reprend à peu près la forme de la verrière vue de profil, mais en négatif. La hauteur de ce support étant suffisante pour que la matrice doive être introduite par le fond découpé de la bouteille en forçant légèrement (Photo N°41).

- Le moulage : C'est une opération très simple qui consiste à chauffer le plastique de la bouteille pour qu'il se rétracte sur la forme et en conserve définitivement l'empreinte (Photo N°42). La principale difficulté est de bien répartir la chauffe de manière à obtenir une rétraction homogène, sans provoquer de plis qui obligent à recommencer. Normalement, si on a choisi une forme pas

Quelques formes en balsa.

40

41

Forme glissée dans la bouteille, prête à être thermoformée.

## Moulage des verrières



Pour susciter l'envie...

Thermoformage terminé, on voit bien le support et son rôle dans le formage de la pièce.

42

Gravure des montants à la pointe sèche.

43

44

Découpe et retrait de la matrice.

La verrière prête à utilisation.

45

Bien qu'il ne s'agisse pas là de construction dépron à proprement parler, il est bon de dire quelques mots à propos de la réalisation des verrières à l'aide de bouteilles de soda, de formes en bois et d'un décapeur thermique. Cela permet de finir un modèle en lui donnant sa silhouette caractéristique. En raison de la manière dont il est travaillé, le plastique des bouteilles d'eau ou de soda présente l'intérêt de se rétracter lorsqu'il est soumis à la chaleur. Voici donc, en quelques mots illustrés par des photos, comment procéder :

- La forme : Etant donné qu'il s'agit de construire un modèle en dépron qui ne sera en principe pas suivi d'une grande série, la matrice de la future verrière pourra être taillée dans un bois tendre et facile à travailler comme le balsa (Photo N°40). Les blocs à sculpter, composés de morceaux coupés dans une planche de balsa tendre de 100 ou 200/10èmes, sont d'abord collés sur une assise en contreplaqué 15/10èmes, entre des couples figurant les montants (en contreplaqué 15/10èmes également). Le travail qui suit est fort simple. A l'aide d'un cutter, d'un rabot à balsa, on commence par dégrossir la forme du cockpit qu'on finit au

trop complexe, de dimensions raisonnables et qu'on a bien dimensionné le support, il ne doit pas y avoir de problème. Les ratés sont dus le plus souvent à une température trop ou pas assez élevée (distance du décapeur par rapport à la surface à chauffer), des galbes trop prononcés associés aux dimensions trop ou pas assez importantes de la pièce qu'on veut mouler, mauvais positionnement de la forme dans la bouteille. Pour éviter de se décourager, et comme la dextérité vient avec l'expérience, il vaut mieux commencer par des formes simples et évoluer vers des choses plus complexes au fur et à mesure qu'on prend de l'assurance.

- Gravure : Pendant que la verrière enserme encore solidement la matrice (Photo N°43), on peut en profiter pour graver ses montants et cadres. Il suffit pour cela de suivre avec une pointe sèche les contours que l'on a tracés sur la matrice. Plus tard, au moment de la finition, il suffira de masquer les zones transparentes au blenderm (il épouse parfaitement tous les galbes), le reste sera recouvert en même temps qu'on peindra l'avion. Un petit truc de maquettiste plastique : Les parties peintes de la verrière seront bien opaques si on les passe d'abord à la peintu-

Les peintures "maquette" sont tout à fait adaptées pour le Dépron.

re noire mate avant d'appliquer la teinte définitive. Ainsi, pas d'affreuses transparences nuisibles au réalisme.

- Démoulage : Simplissime. Avec un cutter à lame neuve, on découpe la verrière en suivant la base en contreplaqué de la matrice, qu'on retire ensuite en évitant de l'abîmer avec les bords coupants du plastique durci par la chauffe et la rétraction (Photo N°44).

- Ajustage : En principe, cette opération est des plus réduite. La base de la matrice étant, en principe calquée sur l'assise de la verrière, l'ajustage se réduit à quelques petits coups de papier de verre, voire de ciseaux très tranchants à lames recourbées (ceux qu'on utilise pour confectionner les mouches de pêche sont particulièrement adaptés) (Photo N°45).

-Collage : Inutile de se compliquer la tâche à plaisir. Les bords de la verrière sont délicatement dépolis au papier de verre avant collage de cette dernière. Surtout, ne jamais utiliser de cyanoacrylate qui fait blanchir la matière, et faire bien attention à ne pas choisir une colle qui "mange" le dépron. Personnellement, j'aime bien utiliser l'époxy 90 secondes. C'est simple et rapide, le résultat très satisfaisant si l'on fait attention aux bavures dûes aux longs fils de colle qui ne manquent pas de se former pendant les manipulations. En cas de problème, on peut toujours nettoyer la colle encore fraîche sur la verrière avec un chiffon doux imbibé d'acétone (pas d'opacification à craindre, en principe).

## Peinture

Au moment de peindre votre dernière création, le même problème se pose que lors du collage, celui de la compatibilité de la peinture avec le support. En cas de doute, il ne faut pas hésiter à faire des tests sur des petits bouts de dépron.

45

*Effet d'une peinture chimiquement incompatible. Imaginez le résultat sur un avion terminé... et sur vos nerfs !*

En général, les peintures que l'on trouve en aérosol contiennent des solvants qui provoquent une réaction chimique au contact du Dépron. L'effet est destructeur et il serait vraiment dommage de gâcher des heures amoureusement passées à construire un modèle (Photo N°46).

En fait, deux sortes de produits me paraissent réellement utilisables pour la décoration de nos modèles. Les peintures acryliques, solubles à l'eau, et les peintures pour maquettes plastiques diluées au white-spirit, Humbrol ou autres (Photo N°47). Ces deux types de peintures existent également conditionnées en bombes aérosols (Photo N°48), parfaitement utilisables directement sur le dépron. Les détaillants de modélisme

bien achalandés proposent ce type de produit. Elles présentent toutefois l'inconvénient de n'exister qu'en petit format, de coûter assez cher et de ne pas être réglables en débit ni en forme de jet. Vous le savez bien, maintenant, un avion est toujours trop lourd et il faudra également limiter la prise

également limiter la prise



47

## Comment procéder ?

Après préparation des surfaces, on passe à l'aérographe les teintes assez diluées (50% peinture, 50% white-spirit), en couches successives fines, sans insister afin d'éviter les coulures. Plusieurs couches légères sont préférables à seule qui serait ratée et lourde. Contrairement aux supports durs, le dépron ne laisse guère de droit à l'erreur. On ne peut décaper entièrement une peinture loupée sans détériorer irrémédiablement l'état de la surface, et donc encore moins refaire un

49



Quelques aérogaphes bon marché.

**Les aérosols malgré leur prix, présentent de sérieux atouts.**



48

**Compresseur spécialisé pour les arts graphiques.**



vail propre par-dessus.

On commence par les teintes claires et l'on va progressivement vers les tons foncés. Par exemple, sur un chasseur de jour de la seconde Guerre Mondiale on peindra d'abord les surfaces inférieures, généralement les plus claires, puis la couleur la moins foncée de l'extrados et finir par la plus sombre. Ceci permet de faire sans problème les chevauchements de teintes. Il est plus facile de couvrir un bleu ciel avec une fine couche de gris foncé que le contraire. Tous les peintres savent qu'il est plus aisé de foncer une teinte que de l'éclaircir. Comme sur les maquettes plastique, on peut foncer localement les couleurs pour souligner des lignes de structure ou simuler des salissures. On obtient de bons résultats en pulvérisant des "jus" de peintures très diluées en insistant plus ou moins en fonction de l'effet désiré (Photo N°51 et 52). La méthode est simple et éprouvée.

La peinture de camouflages flous à bords fondus (Photo N°53) est le b-a-ba de la décoration à l'aérographe. Pour obtenir de bons résultats, rien ne vaut l'expérience. Exercez-vous, osez ! Vous finirez par élaborer vos propres recettes adaptées à vos besoins. Bien-sûr, une expérience de maquetiste plastique peut être précieuse et faire gagner du temps. Sachez tout de même, si vous débutez, qu'il existe quelques ouvrages spécialisés sur l'utilisation de l'aérographe dans les boutiques spécialisées.

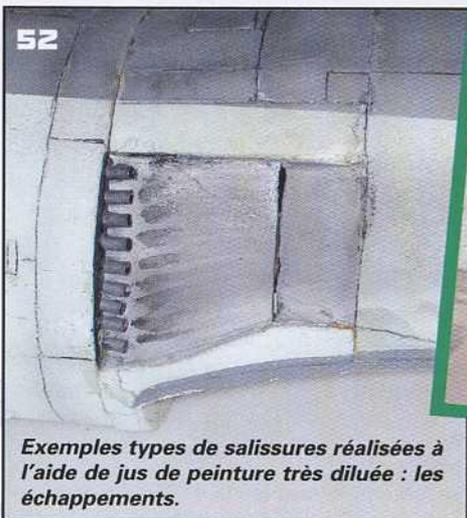
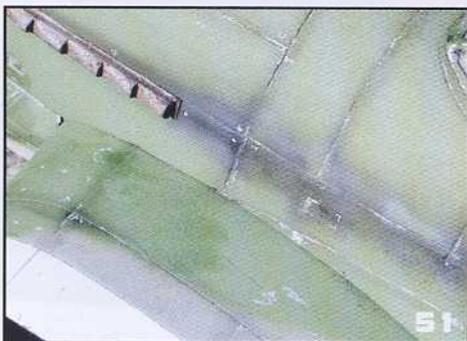
La séparation des teintes à bords nets est un peu délicate en raison de la texture fragile du dépron. L'utilisation de ruban adhésif classique est impossible car il occasionnerait



Les camouflages "Luftwaffe" le flou standard

l'arrachement de la peinture et de la pellicule de surface du dépron. Il faut donc utiliser du scotch de peintre pour surfaces fragiles, en prenant quelques précautions. Du fait que ce ruban n'adhère que très modérément, il faut absolument utiliser des peintures mates, pas exagérément diluées afin de raccourcir la durée du séchage et d'éviter qu'elles s'infiltrerent par capillarité sous l'adhésif et ne bavent. Si vous souhaitez une finition brillante, il vous sera toujours possible de vernir légèrement par la suite, avec un produit compatible, bien entendu. Enfin, à toutes fins utiles, sachez que les couleurs claires mettent en évidence les défauts, alors que les teintes foncées "cachent la misère".

Il faut savoir que tous les marquages monochromes peuvent être réalisés par la méthode du pochoir (Photo N°54 et 55). Pour les



Exemples types de salissures réalisées à l'aide de jus de peinture très diluée : les échappements.



Marquages réalisés au pochoir. Les bandes rouges sur la photo du haut sont rajoutées à la main.

autres détails, le mieux est encore de posséder un ordinateur et de confectionner les décals et stickers auto-collants à l'aide d'une imprimante. Les distributeurs de matériels de bureau proposent des feuilles de papier auto collant d'un seul tenant au format A4. Moyennant une imprimante couleur de qualité correcte, il est possible d'obtenir des cocardes ou autre marquages très acceptables (Photo N°56). Il faut citer le cas d'un modèle qui nécessitait des lettres de petites dimensions. L'idée est alors venue de peindre une feuille de papier avec la teinte de l'avion (gris métal en l'occurrence), de taper le marquage sur ordinateur et de glisser la feuille dans l'imprimante pour ensuite découper ce qui nous intéresse afin de le coller sur le modèle. Résultat catastrophique. L'encre n'accroche pas du tout sur la feuille. Cette méthode est peut être valable moyennant des teintes mates mais l'essai n'a pas été fait. Dans le même ordre d'idée, il est tout à fait possible d'utiliser des lettres transfert, Letraset, Décadry ou autre (Photo N°57). Pas question de les apposer directement sur



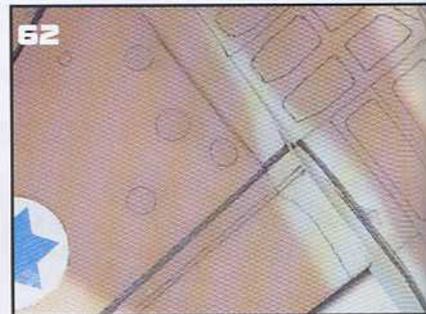
Un exemple de ce qui est réalisable à partir d'un ordinateur



Marquages réalisés selon la technique des lettres transfert appliquées sur feuilles autocollantes peintes à la couleur de l'avion.



61  
Petits dégâts facilement réparés sur le rain.



62

Sur ce modèle, un concentré des techniques graphiques autres que manuelles, décrites dans ce chapitre...



60



le dépron car ce dernier serait irrémédiablement écrasé en raison de la force d'appui qu'il est nécessaire d'employer lors de l'opération. Le truc est de reprendre le principe de la feuille de papier auto collant préalablement peinte (Photo N° 50).

L'inconvénient est que, à cause des progrès de l'informatique, ces produits sont devenus difficiles à trouver dans le commerce. Si, comme votre serviteur, vous n'êtes pas équipé en informatique, vous devrez tout faire, ou presque, à main-levée. Dans ce cas, toutes les empreintes des cocardes et codes devront être faites avant peinture en marquant légèrement le dépron ainsi que nous l'avons fait pour les lignes de structure. Une fois l'avion peint et bien sec, il n'y a plus qu'à prendre son courage et sa patience à deux mains, et on y va ! A l'aide de petits pinces de maquettiste de bonne qualité,

on peint entre les traits. Les lignes en léger creux arrêtent bien la peinture et il est finalement assez facile et rapide d'obtenir un excellent résultat bien net (Photos N°58 à 60).

Pour certains détails (stencils, insignes, etc...), il est intéressant de disposer d'une "boîte à rab" contenant tout ce qui peut servir à décorer un modèle, et qu'on aura récupéré de ci de là.

## Réparations

Après avoir abondamment parlé de conception et de construction, mais sans aller jusqu'à la destruction définitive et donc sans remède, il reste à évoquer la casse de nos chers modèles et surtout son corollaire : la réparation. C'est à l'occasion de ces inévitables accidents de parcours que sont les crashes, qui jalonnent la vie d'un modéliste, que l'on découvre qu'il y a quelque avantage à

choisir le Dépron® comme matériau de base pour la construction d'un modèle réduit. Le Dépron®, en plus d'être bon marché, facile à travailler, est relativement robuste et facile à réparer. Contrairement au balsa, n'éclate généralement pas en minuscules fragments, mais se déchire plutôt en morceaux relativement importants. Le fait même de l'utiliser comme revêtement travaillé contribue à mieux préserver l'intégrité de la cellule, ce qui peut permettre de ramener l'appareil au sol dans des conditions à peu près acceptables un appareil assez endommagé. Ce sera possible de faire voler à nouveau au cours de la même séance. Ce genre de chose m'est arrivé à plusieurs reprises, comme le matin de l'hydr'indoor 2002 quand j'ai précipité mon Martin Marlin contre un pilier en béton. Bilan : Avant de la collision, l'appareil était froissé et déchiré, aile droite arrachée, aile gauche entaillée par une hélice... L'avion ne volait à nouveau l'après-midi. Chacun de nous a été témoin de ce genre de scène et a pu constater la rapidité et la facilité des réparations. Mais, ce ne sont là que des remèdes d'urgence permettant de parer au plus pressé. De la chirurgie sur le champ de bataille, en quelque sorte. Dans le calme de l'atelier, il est possible de pratiquer un autre type de chirurgie, réparatrice et esthétique celle-là, destinée à faire disparaître les traces de mauvaises rencontres.

**Réparations provisoires :** Au cours d'une séance de vol, si les dégâts ne sont pas trop étendus (photos 61 et 62), profonds ou irréparables, on peut donc réparer un modèle sur place, avec le matériel qu'on a sous la main, et reprendre le cours normal des activités aériennes. Immédiatement après crash, il convient donc de ramasser tous les morceaux qui ont pu se détacher du modèle avant de se livrer à quelques investigations très importantes. Il faut tout d'abord absolument déterminer les causes de l'accident car il est inutile et dangereux de remettre l'avion en état pour le casser de manière identique à la première tentative de décollage. Une fois celles-ci trouvées, il faut ensuite inspecter intégralement l'appareil pour



63 Plus de peur que de mal, en fait !

64

Là, il vaut mieux carrément reconstruire du neuf !



petite déchirure vite réparée.

faire une idée précise de son état réel, sans trop tenir compte de son aspect extérieur. En effet, si de très gros trous dans le flanc d'un fuselage sont impressionnants (photo 63), ils ne sont en général pas très graves. A contrario, un longeron cassé ou une platine de servo décollée -par exemple- peuvent parfaitement passer inaperçus alors que ces défaillances sont très sérieuses et causeront à coup sûr la destruction du modèle. Pour résumer, on peut dire qu'à l'instar de ceux des blessures d'un être humain, les facteurs de gravité des dégâts sur une machine volante sont liés à leur localisation, à leur profondeur et à leur étendue. Dès que l'on est sûr que l'engin est réparable sur le terrain, on peut commencer les travaux. Ils sont le plus souvent menés à bien de la manière suivante : On réunit les pièces du puzzle, on recherche la place qu'elles occupaient auparavant, puis on réassemble le tout à grand renfort -mesuré tout de même, car un avion est toujours trop lourd- de cyano dépron et d'accélérateur ou d'époxy 90 secondes, parfois en s'aidant de scotch pour maintenir provisoirement les éléments en place (on n'a que deux mains). Pendant tout ce travail, il faut prêter une grande attention aux organes vitaux du modèle (radio, moteur, commandes, etc...), à la symétrie, à la tenue et à la rigidité du réassemblage. Avant toute nouvelle tentative d'envol, le bon fonctionnement du moteur, de la radio, la liberté des commandes et, ce qu'on oublie souvent en pareilles circonstances, le centrage, doivent être consciencieusement vérifiés. En procédant ainsi, tout se passe en principe vite et bien. Le cours normal de la séance de vol peut reprendre. Cependant, hormis pour les dégâts très légers, on ne peut se satisfaire de ce bricolage d'urgence effectué sur le terrain et qui n'est qu'un palliatif. Plus tard, dans le calme et le confort de l'atelier, il faudra redonner à la structure sa solidité et son aspect d'origine.

**Réparations définitives :** L'opération est beaucoup plus lourde, la technique plus intrusive. Certains éléments peuvent être dans un tel état qu'il faut impérativement les refaire intégralement, mais il s'agit alors de



69 Collage et consolidation d'une dérive cassée.

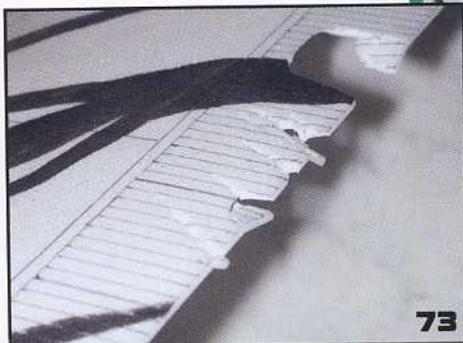
Camouflage de l'opération "zèbre".



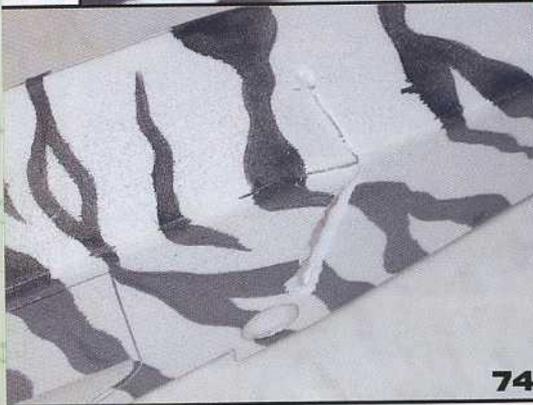
construction et non de réparation. Le principe de l'intervention, qu'il s'agisse d'un capot-moteur cassé, d'un fuselage grignoté ou d'une aile attaquée est toujours le même. Après avoir déterminé l'état réel de la structure et la rentabilité de la réparation -il est parfois plus simple et plus rapide de construire un nouveau fuselage que de s'acharner sur une épave (photo 64), on procède à la "suture des plaies", voire à "l'ablation des zones malades" pour les remplacer par des "greffons" sains, tout en préservant au maximum les parties intactes. Les "cicatrices" devant être aussi discrètes que possible. La cellule est ainsi restaurée dans son intégrité esthétique et mécanique. Trois méthodes sont utilisées :

- La première, assez légère, consiste à rapprocher les parties déchirées ou cassées que l'on recolle bord à bord (photos 65 à 67). La réparation peut être complètement invisible si la cassure est bien nette (photo 68). Si ce n'est pas le cas, elle sera masticquée au Rebouch-liss et poncée avant d'être peinte. Si un simple collage bord à bord n'assure pas une solidité suffisante, il pourra être renforcé de plusieurs manières. Dans un fuselage, par exemple, une épaisseur de dépron rapportée par l'intérieur conviendra. Un stabilisateur ou une dérive (photo 69) en planche de dépron seront consolidés par une ou plusieurs âmes en contreplaqué glissées et collées verticalement dans de petites fentes (photo 70). Là encore, un masticage et un ponçage légers (photos 71 et 72) feront disparaître les traces de l'intervention. Tout doit être simple et rationnel, pensé pour être aussi efficace et léger que possible.

- La seconde est, je l'ai dit, plus lourde et plus intrusive puisqu'il faut enlever les zones trop abîmées (photos 73 et 74) pour les remplacer par du matériau neuf, en utilisant la même technique que lors de la construction. La difficulté principale étant, pour conserver sa solidité au modèle, que les pièces neuves soient parfaitement ajustées et joignent bien au reste de la structure. C'est relativement facile. Il suffit de poser sur les surfaces à traiter un morceau de dépron de dimensions légèrement supérieures à celles de la



73

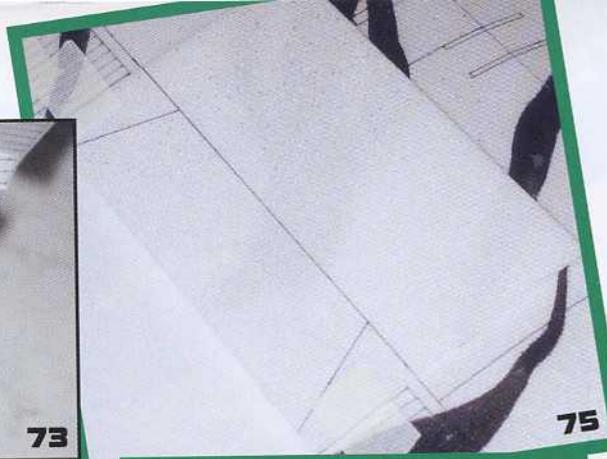


74

**Zones trop malades pour être conservées (sur une aile et sur un fuselage).**

"lésion" (photos 75 et 76) puis de découper la rustine en même temps que la portion de structure à éliminer (photos 77 et 78). Si l'on tient bien verticalement le cutter à lame neuve et qu'on tranche d'une main sûre, on obtient une pièce et un logement parfaitement adaptés l'un à l'autre (photos 79 et 80). Comme précédemment, il ne reste plus qu'à coller, en faisant bien attention que toutes les surfaces soient au même niveau, et en éliminant bien les bavures de cyano avant pulvérisation de l'accélérateur. Le reste de l'opération consiste à mastiquer au rebouch'liss et à poncer avant de faire un raccord de peinture aussi discret que possible (photo 81). Il n'est en général pas nécessaire de renforcer ce genre de réparation qui, si elle n'est pas trop étendue, ne compromet pas la solidité de la cellule. Cependant, l'apport d'une épaisseur supplémentaire de dépron voire, exceptionnellement de contreplaqué ou de balsa- par l'intérieur peut parfois s'avérer nécessaire. Là encore, simplicité, légèreté, efficacité sont plus que jamais de mise.

- La troisième, enfin, est réservée au traitement de zones limitées où il est malaisé d'intervenir en ayant recours au dépron. Ce sont principalement les endroits où les courbes sont très prononcées, avec des rayons très faibles, comme les bords d'attaque des ailes (photo 82) et l'arrière de fuselages à section circulaire ou elliptique, par exemple. Là encore le morceau "malade" sera déposé (photo 83), puis remplacé par un petit bloc de roofmat collé et poncé (photos 84 et 85), avant raccord de finition (photo 86) et peinture. Cette façon de faire n'est pas nouvelle et rappelle ce que l'on fait couramment lors de la restauration de bords d'attaque abîmés sur des ailes en structure ou en mousse coffrée. Bien-entendu, vous avez compris que cette procédure doit être employée avec parcimonie car le roofmat est un matériau assez lourd.



75



76

**Préparation aux découpes simultanées des rustines et parties abîmées.**

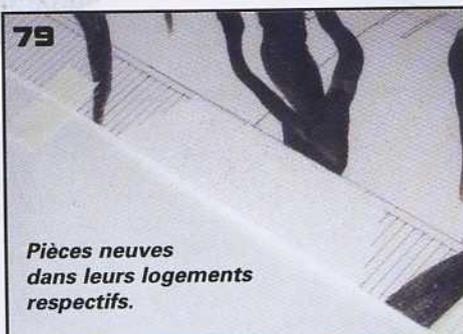


Découpes.

77



78



79

**Pièces neuves dans leurs logements respectifs.**

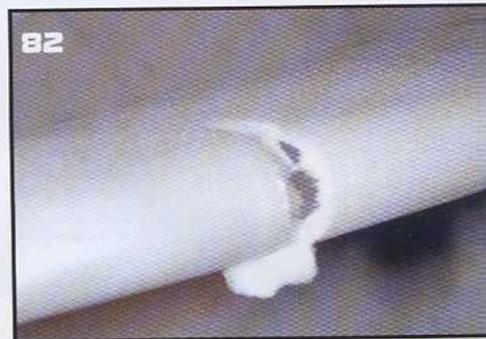


80



81

**Raccord au mastic "Rebouch'liss".**



82

**Petit dégât au bord d'attaque.**



83

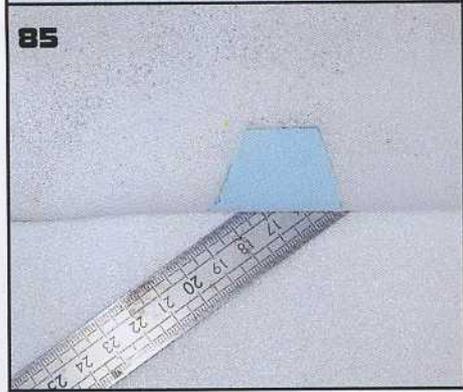
**Morceau abîmé déposé.**

**La finition :** Les réparations doivent être aussi discrètes que possible. Mais il n'existe malheureusement pas de recette-miracle pour faire disparaître les cicatrices dues à une remise en état. Le mieux est d'essayer de retrouver un état de surface aussi proche que possible de celui qu'on a obtenu à la construction, en employant exactement les mêmes techniques de finition (photo 87 à 90), puis d'utiliser les mêmes peintures diluées de manière identique et passées avec le même matériel (surtout si le modèle concerné est une maquette). Il n'est donc pas question de peindre au pinceau là où l'on a précédemment pulvérisé à l'aérographe ou à la bombe aérosol. L'idéal étant de conserver pour cet usage un peu des différents mélanges et dilutions qui ont servi à la peinture d'un modèle afin "d'être vraiment raccord", ou la marque et les références de coloris des bombes, si on n'a pas pris la précaution d'en garder un fond. Ce sont là les moins mauvaises solutions pour parvenir à un résultat acceptable.

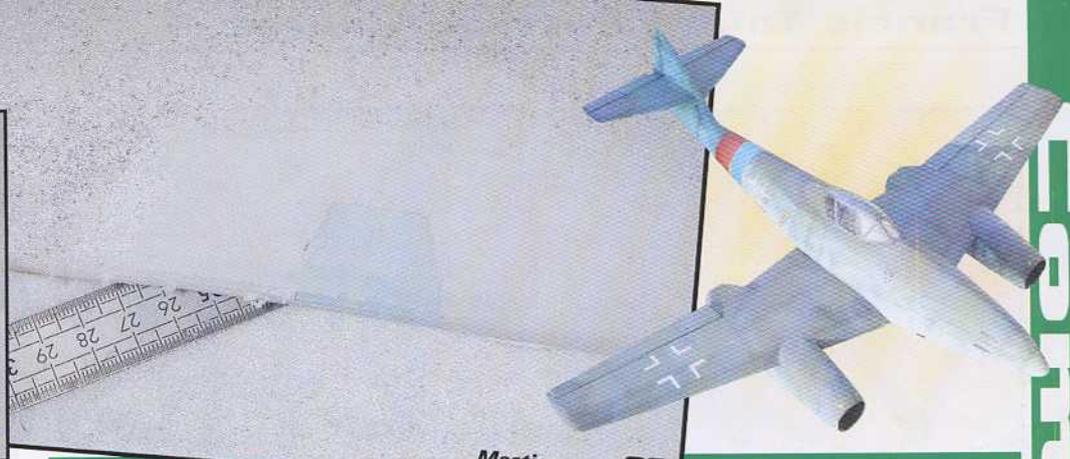
Comme vous pouvez le constater, la réparation des modèles en dépron n'est pas plus complexe que leur construction, elle permet de prolonger leur existence et de profiter ainsi plus longtemps du plaisir qu'ils nous procurent, qu'il s'agisse de productions personnelles ou de kits du commerce. C'est



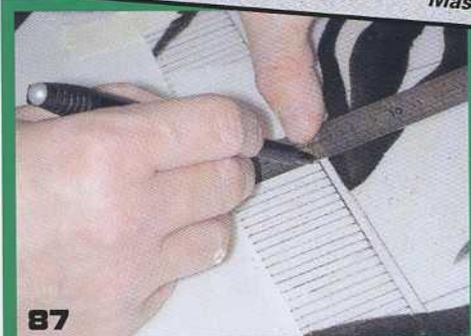
84



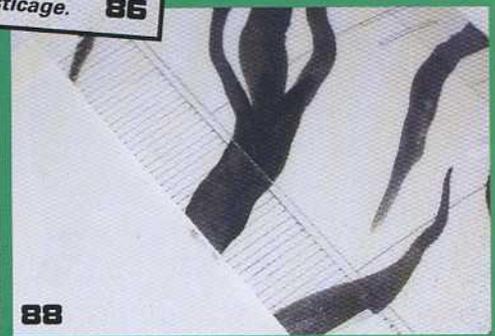
85



Masticage. 86



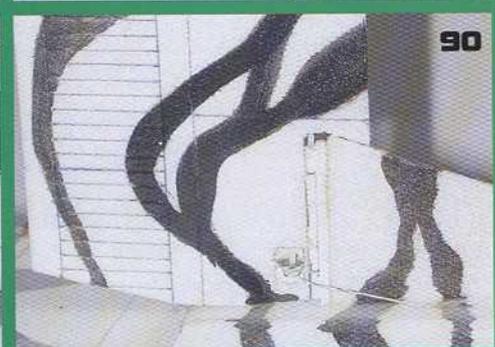
87



88



89



90

Finition et peinture des zones réparées : Tout doit disparaître ! Opération "zèbre" terminée.

**Collage et ponçage du petit bloc de remplissage.**

d'ailleurs à ce stade qu'une bonne expérience de constructeur est appréciable et fait toute la différence entre un raffistolage et une véritable restauration. Car une connaissance approfondie des petites machines volantes, de leur structure et, ce qu'on aurait tendance à oublier un peu vite, de la "philosophie" qui a présidé à leur conception, permet le geste approprié qui n'enlève rien à leurs performances. On se demande en effet quel peut bien être l'intérêt de réparer un paisible slow-flyer 2 axes de 250 grammes comme s'il s'agissait d'un puissant voltigeur de 500 grammes. Toutes ces choses étant dites, nous arrivons maintenant à la fin de ce chapitre sur la conception, la construction et la "maintenance" des modèles en dépron, j'espère que Patrick, Francis et moi-même vous avons donné l'envie de vous pencher sur votre planche à dessin, ou à tout le moins d'entreprendre la construction de l'un des trois plans encartés dans ce hors-série. Je ne doute pas que vous saurez faire évoluer les techniques que nous avons essayé de vous décrire au mieux, alors n'hésitez pas à nous faire profiter de vos découvertes.

**Conclusion**

Voilà, vous en savez à peu près autant que moi désormais. Mais avant de clore ce chapitre et de vous souhaiter bonne conception, construction et bons vols, j'aimerais ajouter qu'une bonne connaissance de la chose aéronautique, une documentation complète et un enthousiasme sans faille sont, avec des techniques bien maîtrisées, les gages de beaux avions réussis. Enfin, en guise de conclusion, il ne me reste plus qu'à vous dire que toute cette prose qui vous a été infligée n'a qu'un seul but : démontrer la simplicité de la construction de modèles originaux en Dépron et susciter l'envie de créer. Bref, vous mettre sur la voie de la réalisation de vos rêves. Alors, osez, développez vos trucs et surtout, n'oubliez pas d'en faire profiter les copains.

A présent,  
à vous de jouer !



.... à contrario, sur les photos 58 à 60, tous les insignes de nationalité et codes sont peints à la main.