

AIR LOISIRS

modélisme

**Semi-maquette
"prêt à voler"**

North American P-51 D Mustang



Notice d'assemblage

Distribué par Air Loisirs. 27, rue François Monier. F-72100 Le Mans

CONTENU DU KIT

Air Loisirs vous félicite pour l'acquisition de ce kit de la semi-maquette du North American P-51 D Mustang. Voici la liste des pièces qui le composent :

● Éléments du fuselage

Fuselage assemblé et entoilé	1
Capot moteur fibre de verre à peindre	1
Verrière de cabine.....	1
Bâti moteur réglable avec 4 vis, 4 écrous, 4 rondelles	1
Roulette de queue (25 x 10)	1
Support de roulette de queue	1
Tête de pilote à peindre (ABS).....	1
Réservoir.....	1

● Éléments de l'aile

Demi-aile avec ailerons montés.....	2
Clé d'aile en contre-plaqué 6 mm	1
Vis camlock nylon	2
Support de servo d'ailerons (contre-plaqué30/10)	1
Jambes de train d'atterrissage fixe	2
Support de train fixe (3 pièces)	2
Caches de logement de train rentrant (ABS peint en gris métal) .	2
Roues mousse Ø 73 mm	2
Habillage de train (ABS peint en gris métal)	2
Profilés de fixation d'habillage de train (ABS)	2
Prise d'air factice (ABS peint en gris métal).....	1
Contre-plaqué de renfort de passage de vis camlock.	1

● Éléments des empennages

Stabilisateur construit et entoilé.....	1
Volets de profondeur.....	2
Dérive construite en entoilée avec volet de direction solidaire..	1

● Tringleries

Tringlerie de profondeur avec 2 chapes plastique	1
Tringlerie de direction avec 1 chape	1
Tringlerie d'aileron.....	2
Tringlerie de gaz (corde à piano + gaine)	1
Tringlerie de train rentrant avec chapes plastiques	2

● Accessoires

Réservoir factices supplémentaires (ABS blanc)	2
Support de réservoir factice (ABS)	2
Autocollant de masquage gris métal.....	1
Autocollant de bande anti reflet	1
Bagues d'arrêts de roues Ø 4 mm	4
Plaquettes de fixation de train fixe	4
Guignol de direction	1
Guignol de profondeur	2
Vis 14 x 3	12
Vis 11 x 2	6
Guignol de commande de roulette de queue.....	1

● Autres éléments

Planche d'autocollants à découper	1
---	---

ACCESSOIRES NECESSAIRES

Afin de vous permettre d'assembler votre North American P-51 D Mustang, il vous faudra disposer des équipements et outillages suivants :



Un ensemble de radiocommande 4 voies minimum sur accus avec cordon interrupteur, une rallonge de servos et 4 servos (ou 5 pour la version train rentrant).



Un moteur de 6,5 à 7,5 cc en 2 temps ou de 10 cc à 11,5 cc en 4 temps. De la durite, un filtre à carburant et une hélice adaptée au moteur, un cône d'hélice Ø 85 mm (Réf. Air Loisirs n° 0009800).

Quelques tournevis cruciformes et plats, une pince multiprise, une pince à former les cordes à piano en "Z", un cutter et une mini perceuse avec quelques forêts.



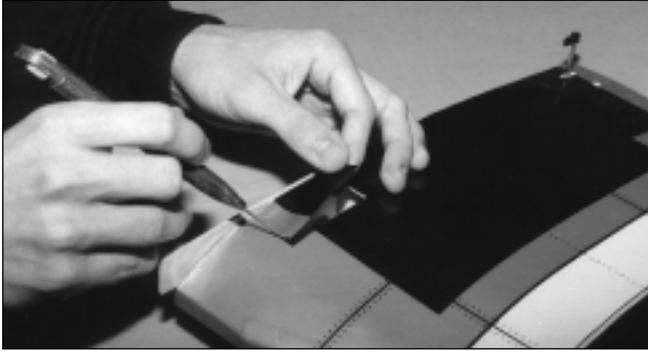
De la colle époxy "5 minutes", de la colle époxy lente, de la colle cyanoacrilate et de la peinture à maquettes plastiques pour peindre le buste de pilote de la peinture pour peindre le capot moteur.



Nous vous conseillons d'équiper votre North American P-51 D Mustang avec un train rentrant car cela améliorera le réalisme en vol de cet avion.

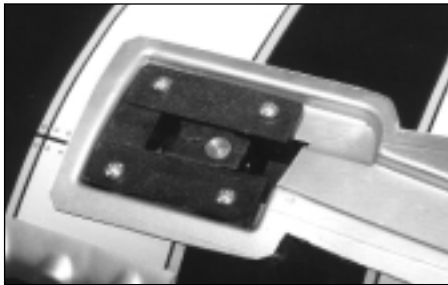
Pour sa gamme de warbirds, Air Loisirs a spécialement développé un train rentrant réf. 0009776 que nous vous recommandons pour l'équipement de votre North American P 51 D Mustang.

MONTAGE DE L'AILE (Version train rentrant)



1 - Dans l'aile gauche, vous trouverez le logement du servo de train rentrant, découper l'entoilage au dessus de ce logement.

2 - Visser dans cette aile gauche le boîtier de train rentrant après avoir effectué les ajustements permettant de le mettre en place.



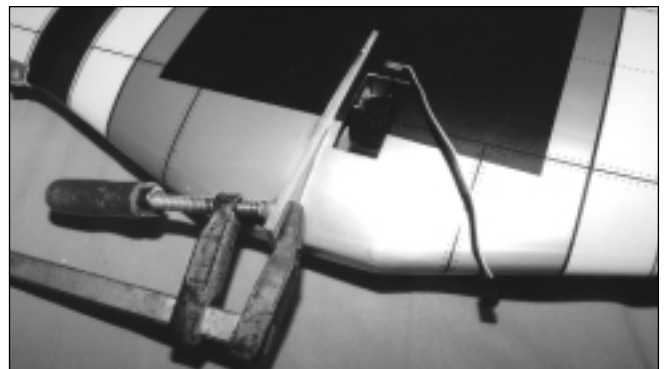
3 - Placer la jambe de train en ayant, au préalable, plié celle-ci à la bonne longueur, de façon à ce que la roue, train rentré, se place exactement au centre du puit de roue. Les roues sont maintenues en place par des bagues d'arrêt Ø 4 mm. Bien les visser car il n'est jamais agréable de perdre une roue en vol ! Au besoin, on pourra empêcher le desserrage des vis des bagues d'arrêt de roues en utilisant du frein filet ou une goutte de colle cyanoacrilate.



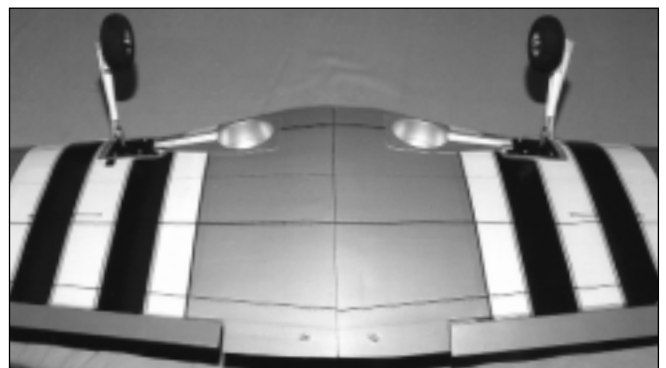
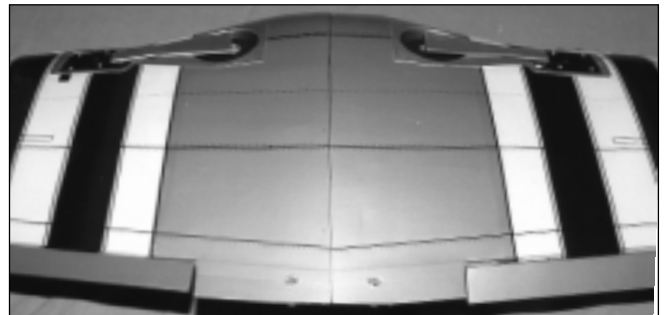
4 - Placer le servo de train rentrant sur ses supports et installer la tringlerie du mécanisme de rétraction. Les logements et emplacements des boîtiers de train rentrant Air Loisirs. Si vous choisissez d'installer un train rentrant d'une autre marque, il vous faut vous rapprocher de la notice spécifique du fabricant de ce train.



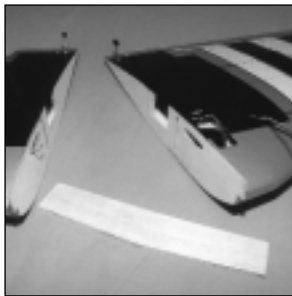
5 - Installer les trappes des jambes de train sur la corde à piano. Pour cela, utiliser le profilé de fixation livré. Avec le train de marque Air Loisirs, une pièce spécifique permet une fixation encore plus efficace de cette trappe, tout en assurant la fonction de bague d'arrêt de roue.



6 - Installer le mécanisme de train dans l'aile droite. Assembler provisoirement les 2 panneaux d'ailes afin de régler la longueur de la tringlerie du train rentrant de cette aile droite.

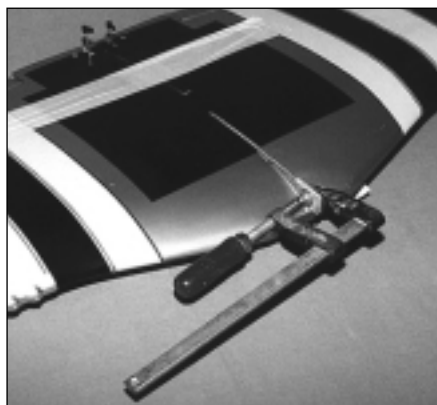


7 - Afin de vérifier que l'installation et la longueur des tringleries de commande de train sont correctes, effectuer plusieurs fois la manœuvre de sortie et de rentrée du train. Au besoin, ajuster. Notez que pour un fonctionnement sécurisant, le servo de train rentrant ne doit émettre aucun bruit de grognement une fois le train en position verrouillé "sorti" ou "rentré".

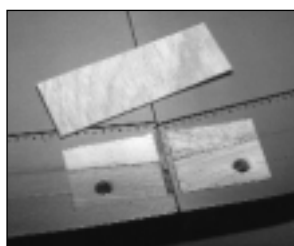


8 - Séparer les deux ailes. Vous disposez maintenant de deux panneaux qu'il faut relier avec une clé en contre-plaqué. Cette clé donne le dièdre prévu pour l'aile du North American P-51. Attention de ne pas inverser le dièdre au collage.

9 - Ajuster la clé d'aile dans son logement de l'aile gauche puis dans celui de la droite. Cette clé doit pénétrer dans ces logements sans forcer.



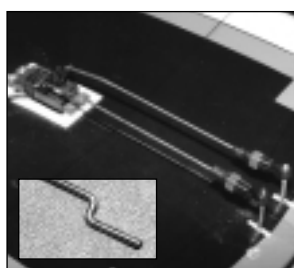
10 - Enduire généreusement la clé d'aile de colle époxy ainsi que la surface des nervures d'emplanture. Assembler les deux ailes, les maintenir au niveau de la clé d'aile par un serre joints et du ruban adhésif.



11 - Découper l'entoilage à l'intrados, là où sont situés les trous de passage des vis camlock et sur une surface équivalente au renfort de contre-plaqué fourni. Ce renfort va éviter que les vis passent à travers la structure lors du montage de l'aile. Coller ce renfort à l'époxy.

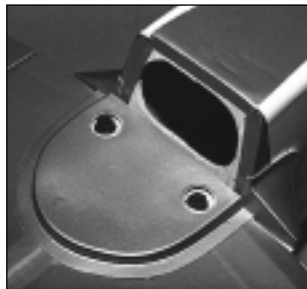


12 - Après durcissement de la colle époxy, on peut enlever le serre-joints et le ruban adhésif puis masquer le joint entre les deux ailes, à l'intrados et à l'extrados, par le morceau de ruban adhésif gris métallisé ou blanc selon la version choisie. Ne pas oublier de bien dégraisser les surfaces avant collage avec de l'alcool à brûler.

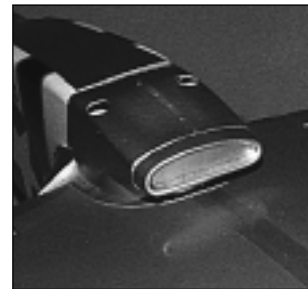


13 - Visser le servo d'ailerons selon les spécifications et accessoires du constructeur de la radiocommande. Confectionner les bras de commande des ailerons en effectuant un pliage en "Z" avec une pince spéciale (voir photo 13 bis). Raccorder aux bras de commande des ailerons. Régler la

longueur des bras de commande pour que, le palonnier du servo placé en position neutre, les ailerons soient également en position neutre. Ajuster le réglage en vissant ou en dévissant les chapes.

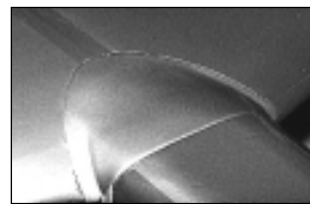


14 - Fixer l'aile sur le fuselage et ajuster la platine support de l'entrée d'air (factice) inférieure. Coller ensuite à la cyanoacrilate.

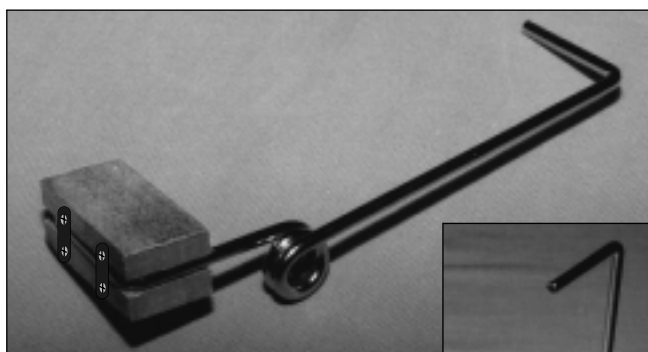


15 - Ajuster l'entrée d'air, percer les trous Ø 13 mm (environ) d'accès aux vis de fixation d'aile. Coller l'entrée d'air sur son support.

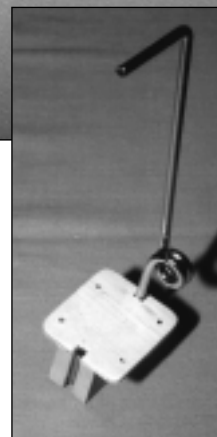
16 - Ajuster la pièce en ABS de raccordement entre le fuselage et l'avant de l'aile. Coller à la colle cyanoacrilate et maintenir pendant le séchage avec du ruban adhésif.



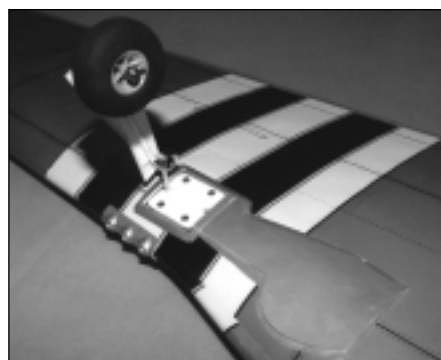
VERSION TRAIN FIXE



14 - Mettre en place les jambes de train d'atterrissage dans les pièces rainurées, les fixer avec les plaquettes plastique et les vis parker 3 x 13 puis coller les rectangles en contre-plaqué à l'époxy rapide après les avoir ajusté. Percer les 4 trous de fixation au Ø 3 mm et les reporter sur la plaquette de recouvrement en ABS blanc.

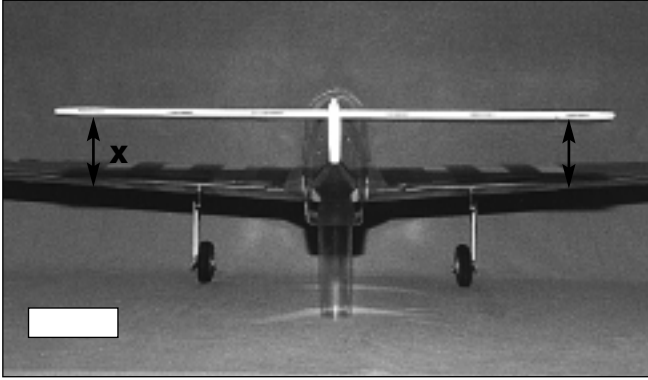


15 - Coller le train et son support sur la platine directement insérée dans l'aile en usine. Il faut supprimer délicatement les parties en ABS de l'aile afin d'obtenir un collage bois sur bois. Ensuite,



coller le support bois du train fixe, dans les logements ainsi dégagés, à l'aide de colle époxy. Coller les pièces en ABS pour fermer les emplacements du train. Coller les trappes latérales et sur les jambes de train au moyen du profilé ABS et placer les roues avec les bagues d'arrêt.

MONTAGE DU FUSELAGE

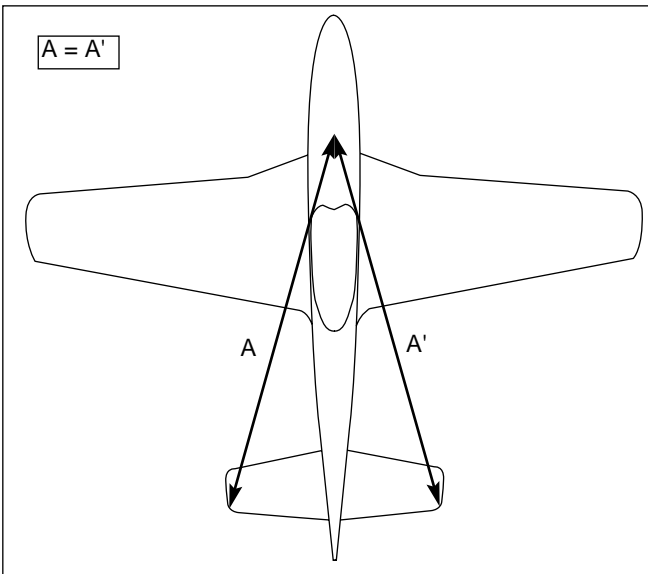


1 - L'aile placée sur le fuselage, installer le stabilisateur dans la fente qui lui est réservée. Tracer au crayon les parties de ce stabilisateur qui sont en contact avec le fuselage. Retirer le stabilisateur et découper l'entoilage du stabilisateur sur la partie centrale, entre le traçage obtenu, puis l'enlever. Replacer le stabilisateur, régler la symétrie par rapport à l'aile : la distance "X" doit être la même des deux côtés lorsque l'on regarde l'avion par l'arrière. Un autre réglage est à effectuer avant de coller définitivement le stabilisateur : c'est sa symétrie par rapport à l'ensemble de l'avion.

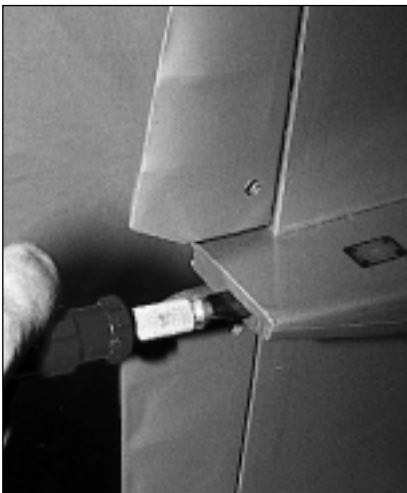
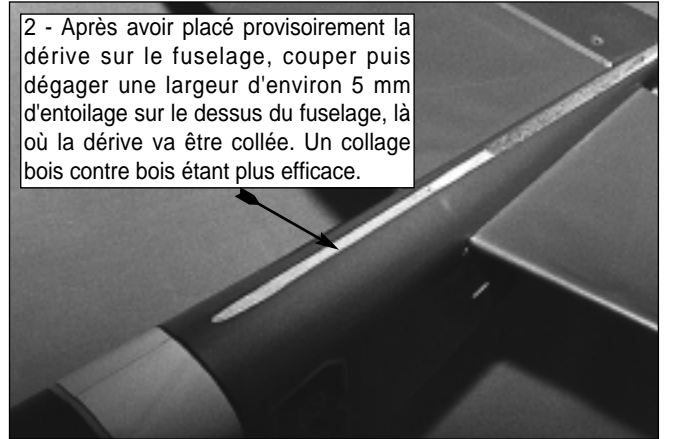
Le schéma ci-contre indique, par les segments AA' de quelle manière le réglage de l'emplacement du stabilisateur doit être effectué.

Vu de dessus, les segments AA' doivent présenter la même distance. En ne respectant pas cette règle de symétrie, vous risquez d'avoir un avion plus difficile à régler en vol.

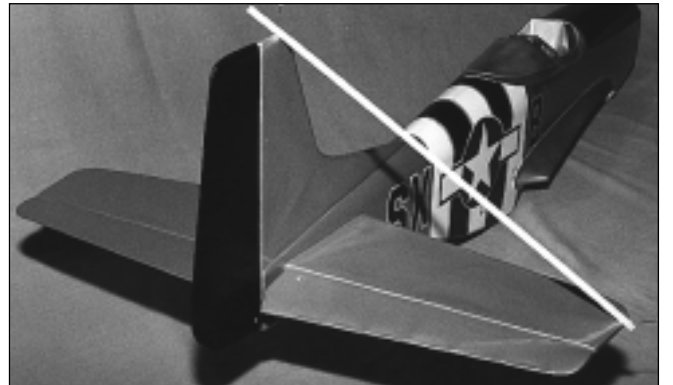
Une fois tous ces réglages de symétrie effectués, vous pouvez coller le stabilisateur.



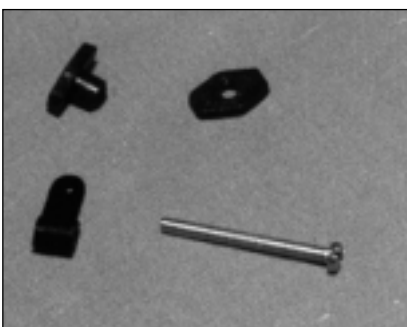
2 - Après avoir placé provisoirement la dérive sur le fuselage, couper puis dégager une largeur d'environ 5 mm d'entoilage sur le dessus du fuselage, là où la dérive va être collée. Un collage bois contre bois étant plus efficace.



3 - Après avoir repéré l'emplacement de la charnière inférieure de la dérive, pratiquer, avec un outil adéquat, une fente pour permettre le passage de cette charnière.



4 - Coller la dérive en place (époxy), bien d'équerre avec le stabilisateur et en n'oubliant pas le collage de la charnière inférieure. Utiliser une baguette de maintien pendant le durcissement de la colle.



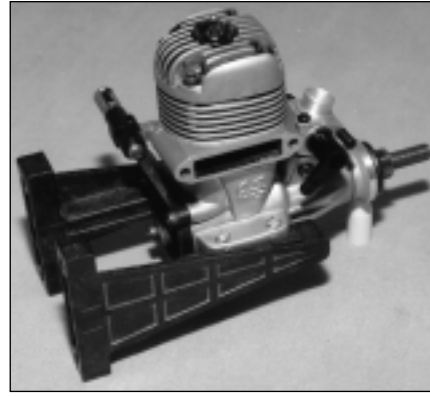
5 - Les guignols de direction et de profondeur sont constitués de 3 pièces en plastique noir et d'une vis M3 de 30 mm.

6 - Placer les guignols de profondeur et de direction sur les gouvernes. On pourra assurer le maintien des assises de guignols en contact avec les surfaces des gouvernes par une petite goutte de colle cyanoacrilate.



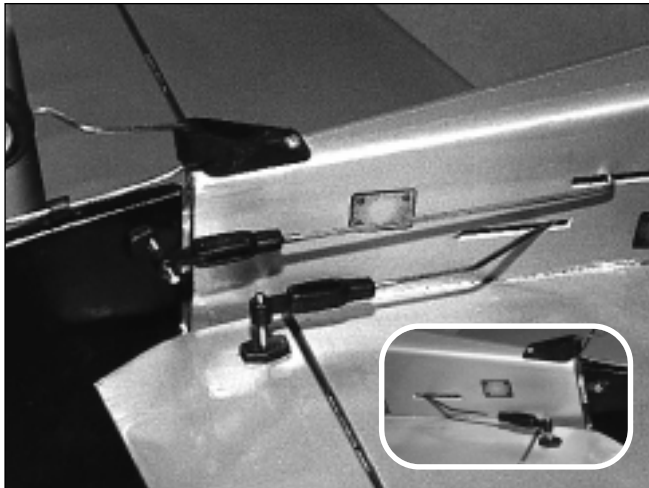
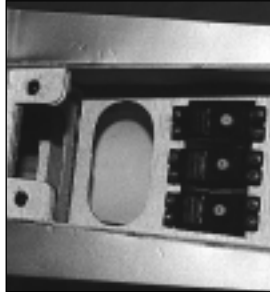


7 - Fixer la roulette de queue à l'arrière du fuselage avec deux vis 14 x 3. La roulette de queue est commandée directement par la dérive au moyen d'une petite pièce plastique qui est collée à la base de la dérive.

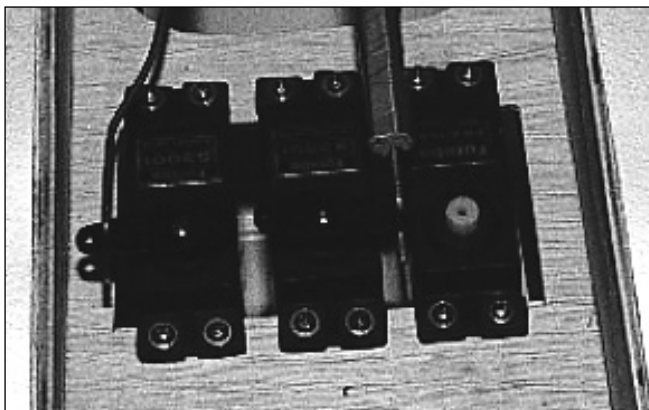


10 - Installer le moteur sur les deux éléments du bâti moteur. Attention, le plateau d'hélice doit dépasser d'environ 2 mm de la face avant du capot moteur.

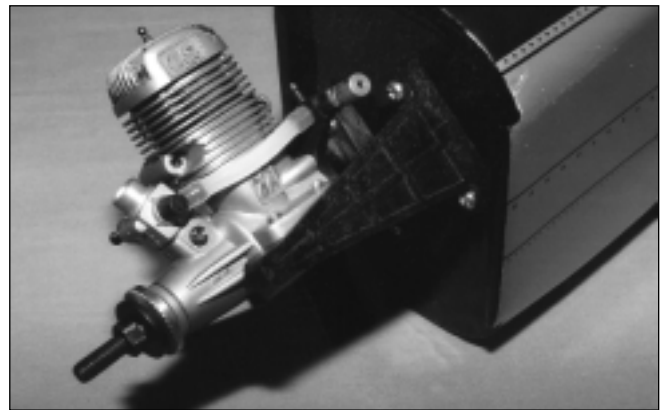
8 - Placer les servos de direction, profondeur et gaz sur la platine déjà collée dans le fuselage. On pourra ensuite se munir des tringleries de profondeur et de direction qui sont prêtes à installer. La commande de profondeur comporte une fourche à l'une des extrémités.



9 - Enlever les chapes plastiques vissées à l'une des extrémités des tringleries de profondeur et de direction. Passer ces tringleries dans le fuselage. La largeur du fuselage permet de bien visualiser l'opération et de passer les extrémités des tringleries dans les fentes de sorties situées à l'arrière du fuselage. Après leur mise en place, elles seront de nouveau munies des chapes plastiques puis elles seront pliées de façon à se trouver dans l'axe des guignols. Au niveau des palonniers de servos, les cordes à piano sont simplement pliées en "Z" avec une pince spéciale. Ajuster précisément leur longueur avant d'effectuer le pliage. Ajuster ensuite la longueur définitive en vissant ou en dévissant les chapes.



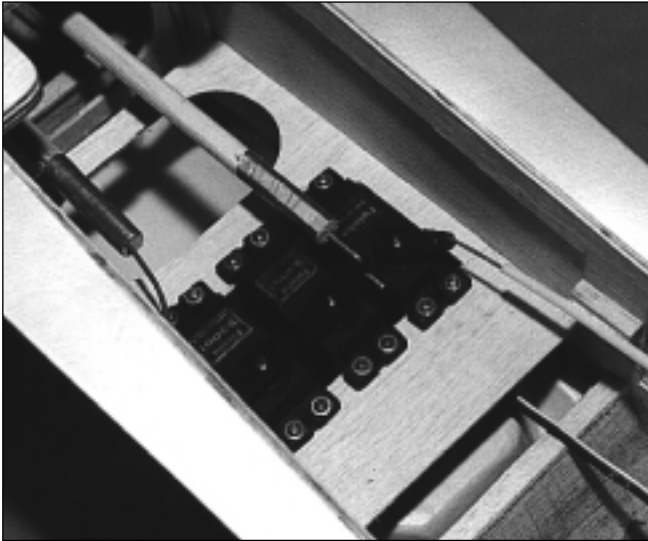
11 - Des marquages en creux figurent sur le couple pare feu. Ils sont destinés à vous aider à bien positionner le bâti sur ce couple pare feu. Après avoir marqué avec une pointe sèche l'emplacement des trous de fixation, percer le couple pare feu avec un forêt Ø 4 mm.



12 - Fixer le bâti avec les vis M4. Assurer un serrage ferme mais sans excès afin de ne pas comprimer le bois du couple pare feu. Le desserrage des écrous pourra être limité à l'aide de frein filet non permanent ou par une goutte de colle cyanoacrilate.

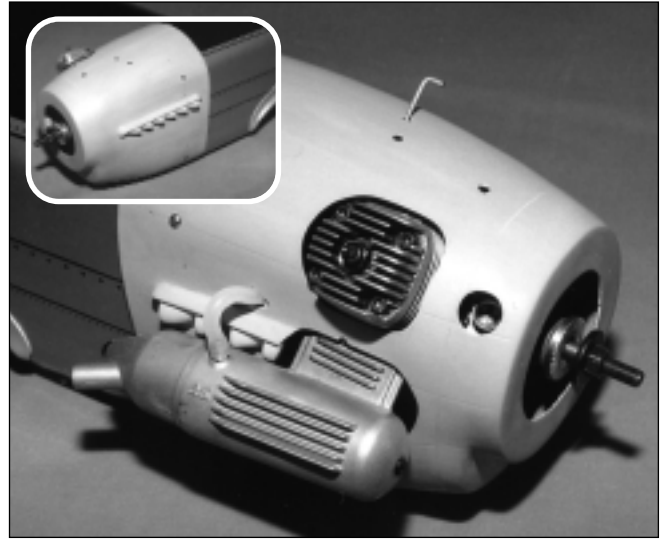
13 - Percer le couple pare feu pour passer la gaine de la commande de gaz, constituée d'un tube de plastique blanc. Installer la corde à piano Ø 1,5 mm sur le levier de commande du carburateur du moteur au moyen d'un domino de fixation (non fourni).





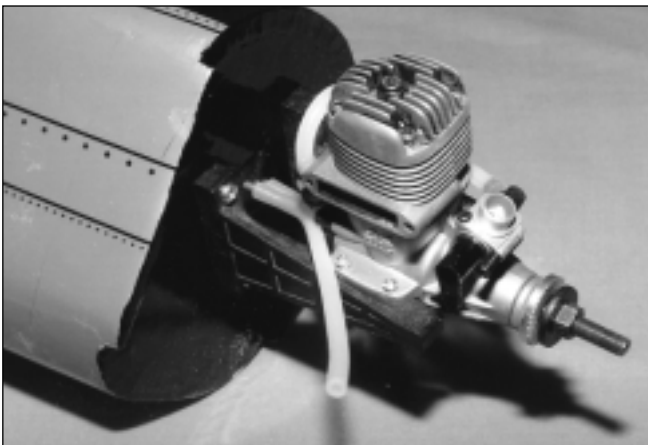
13 - Au niveau du palonnier de servo de gaz, la corde à piano est simplement pliée en "Z". Notez que déplacement du levier du carburateur doit être libre et le coulissement ne présenter aucun point dur. Dans le cas contraire un risque de surconsommation électrique est à craindre.

Le débattement du servo de gaz devra être ajusté à celui du levier du carburateur.

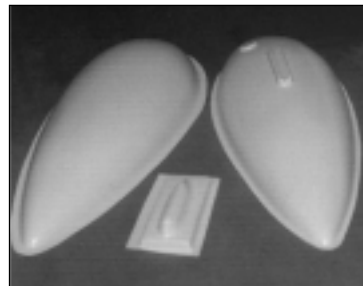


15 - Le capot moteur livré est en fibre de verre polyester. Il est simplement ouvert à l'avant pour le passage du vilebrequin. Il doit être découpé par vos soins pour permettre le passage de la culasse du moteur, de la sortie du silencieux, du pointeau réglable et des vis de fixation du pot d'échappement. Ne pas hésiter à réaliser des gabarits en carton pour déterminer le bon emplacement de ces ouvertures. Ces diverses ouvertures peuvent être effectuées avec une petite fraise montée sur une perceuse. Après les avoir réalisés, le capot moteur est fixé à l'aide de vis parker (3 x 13 mm) qui rentrent dans le couple pare feu.

Après cette étape, dégraisser la surface du capot avec du diluant et peindre avec une peinture métallisée. La bande anti reflet en noir mat est réalisée avec l'autocollant fourni.



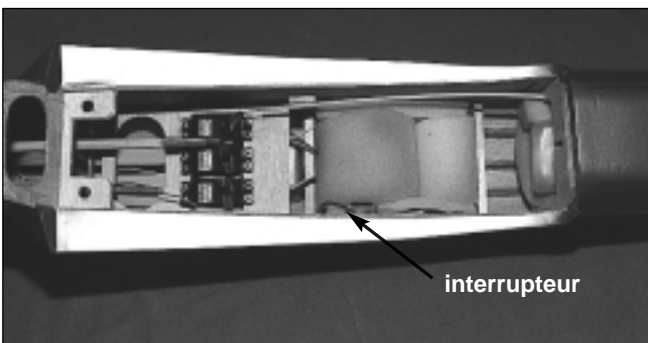
14 - Installer le réservoir dans de la mousse afin de l'isoler des vibrations puis brancher les durites d'alimentation du moteur et de pressurisation du réservoir et au besoin, en fonction de vos habitudes, une troisième destinée au remplissage.



Les réservoirs (factices) d'aile comportent trois parties : deux coquilles et un support. Les deux demi-coquilles sont à assembler à la colle cyanoacrilate après les avoir débarassées de leur excédent de matière. Un ponçage fin du plan de joint en le laissant toutefois déborder permet d'obtenir un aspect réaliste. Coller ensuite le réservoir sur le support avec la même colle puis les peindre.

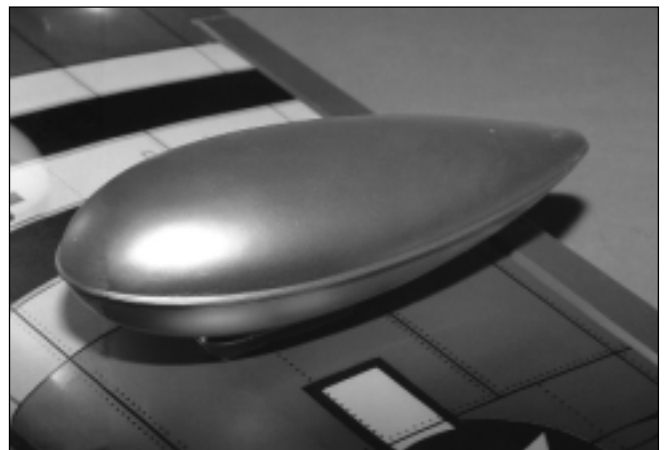
Après séchage de la peinture, les réservoirs sont fixés par collage à l'intrados de l'aile sur la partie entièrement coffrée.

Après séchage de la peinture, les réservoirs sont fixés par collage à l'intrados de l'aile sur la partie entièrement coffrée.



15 - Installer le récepteur et la batterie d'alimentation dans de la mousse et les placer dans le fond du fuselage.

L'interrupteur radio sera placé à l'intérieur du fuselage sur un petit support, soit, comme ici sur le flanc du fuselage mais côté opposé à l'échappement.



FINITION ET REGLAGES



1 - La tête du pilote est livrée en deux parties en ABS qu'il faut relier ensemble à la colle cyano. Enduire ensuite généreusement les joints par l'intérieur avec une colle spéciale ABS (Stabilit Express). Après cela, la tête pourra être installée sur le buste situé dans le moulage du fuselage.



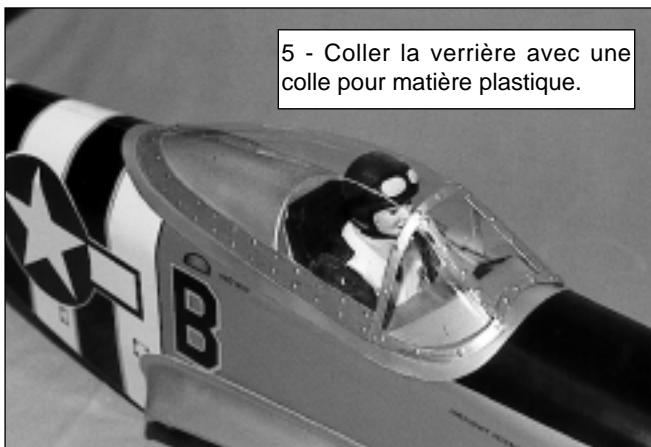
2 - Décorer le buste de pilote avec des peintures type maquette plastique.



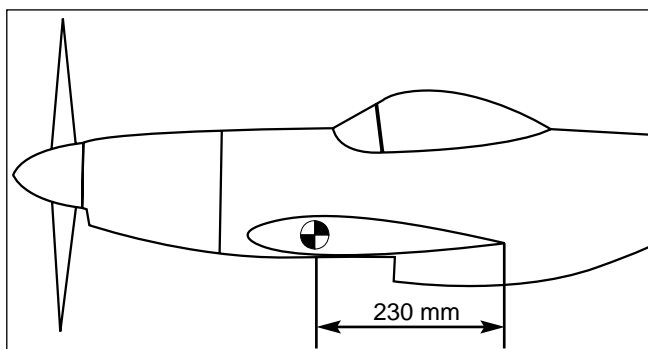
3 - Découper dans la planche d'autocollants la partie imitant le tableau de bord et la placer sur le moulage du fuselage.



4 - Découper la verrière avec des ciseaux de bonne qualité. Peindre ensuite par l'intérieur, en gris métallisé les arceaux de cette verrière.



5 - Coller la verrière avec une colle pour matière plastique.



6 - Centrer le modèle selon le centre de gravité indiqué ci-dessus. Au besoin déplacer l'accu de réception pour parfaire le centrage.

7 - Terminer votre P-51 en réalisant le décor au moyen de la planche d'autocollant fournie. Pour faciliter la pose, vaporiser de l'eau savonneuse sur les surfaces à décorer. Placer les autocollants, l'eau savonneuse permet de les repositionner plus facilement. Une fois en place, chasser l'eau avec un chiffon : c'est terminé !

Les débattements conseillés sont :
ailerons ± 5 mm, profondeur ± 10 mm
et direction ± 20 mm.

Air Loisirs vous souhaite beaucoup de plaisir avec votre North American P-51 et vous conseille de vous rapprocher d'un club pour la pratique de l'aéromodélisme.

