

**AIR LOISIRS**

modélisme

**Semi-maquette  
"prêt à voler"**

# CAP 10 B ou C



Réf. 031012

**Pour radio 5 voies et moteur de 10 cc 2 temps  
ou de 11 cc 4 temps**

## ***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 du CAP 10, semi-maquette du célèbre avion de voltige français. Voici la liste des pièces*

### - Eléments du fuselage

Fuselage assemblé et entoilé.....	1
Verrière moulée à découper.....	1
Capot moteur fibre de verre peint.....	1
Siège en ABS peint du poste de pilotage.....	2
Sous-dérive en ABS blanc.....	1
Bâti moteur réglable avec 4 vis, 4 écrous, 4 rondelles (M4) et 4 vis, 4 écrous, 4 rondelles (M3).....	1
Réservoir.....	1
Support de roulette de queue avec visserie de fixation.....	1
Roulette de queue Ø 35 mm avec bague d'arrêt.....	1
Carénages de sortie de tringleries en ABS blanc.....	2

### - Eléments de l'aile

Plan central d'aile.....	1
Panneau extérieur d'aile.....	2
Clé d'aile en contre-plaqué 6 mm.....	2
Clé d'aile en contre-plaqué 3 mm.....	2
Tourillons bois Ø 7 mm de maintien de clé d'aile.....	2
Vis de fixation d'aile en nylon noir.....	2
Jambes de train d'atterrissage corde à piano Ø 4 mm.....	2
Roues mousse Ø 60 mm.....	2
Cavaliers plastique de fixation de train d'atterrissage.....	4
Carénage de roues.....	2
Demi-coquille de pantalon de roues.....	4
Support de carénage de train d'atterrissage.....	2
Bagues d'arrêt de roues Ø 4 mm.....	2
Guignols d'ailerons avec vis M 2 x 20 mm.....	2
Guignols de volets avec vis M 2 x 20 mm.....	2

### - Eléments des empennages

Stabilisateur construit et entoilé.....	1
Volet de profondeur.....	2
Volet de direction.....	1
Guignols des gouvernes de profondeur + vis M2 x 20 mm.....	2
Guignol de la gouverne de direction + vis M2 x 25 mm.....	1

### - Tringleries

Tringlerie de profondeur avec 1 chape.....	2
Tringlerie de direction avec 1 chape.....	1
Tringleries d'ailerons avec chapes.....	2
Tringleries de volets avec chapes.....	2
Tringlerie de gaz (corde à piano + gaine plastique).....	1
Domino triple de fixation de tringlerie de profondeur avec visserie.....	1
Domino simple de fixation de tringlerie de profondeur avec visserie.....	1
Clips de sécurité de chapes.....	7
Vis parker 3 x 12 mm.....	12
Vis parker 2 x 12 mm.....	18

### - Accessoires et divers

Cône d'hélice Ø 53 mm.....	1
Feuille d'adhésif blanc.....	1
Planche d'autocollants de décoration.....	1
Autocollants de décor de capot moteur.....	1
Notice de montage.....	1

## ACCESSOIRES NECESSAIRES

*Afin de vous permettre d'assembler votre CAP 10, il vous faudra disposer des éléments de radiocommande et de motori-*



**Un ensemble de radiocommande 5 voies minimum sur accus avec cordon interrupteur, des rallonges de servos et 7 servos**



**Un moteur de 10 cc en deux temps. De la durite, un filtre à carburant et une hélice adaptée au moteur et, éventuellement, une rallonge d'échappement.**

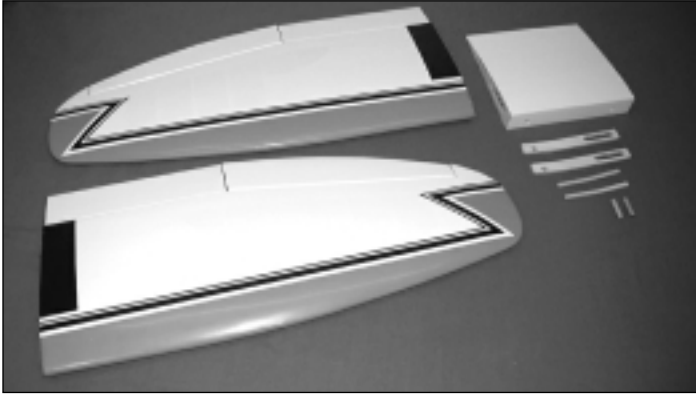


**Quelques tournevis cruciformes et plats, une pince multiprise, une pince à former les cordes à piano en "Z", un cutter et une mini perceuse avec quelques forêts.**

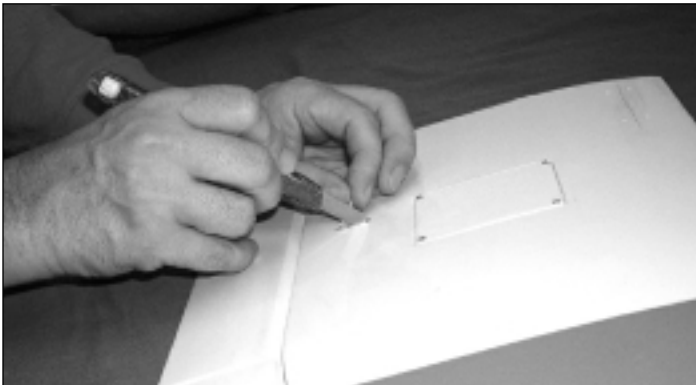


**De la colle époxy "5 minutes", de la colle époxy lente, de la colle cyanocrilate.**

# MONTAGE DE L'AILE



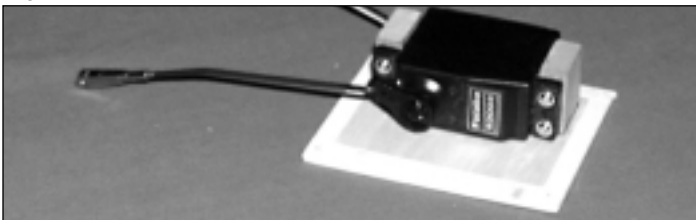
1 - L'aile est constituée de trois panneaux en structure entoillée qu'il faut relier à l'aide des clés en contre-plaqué.



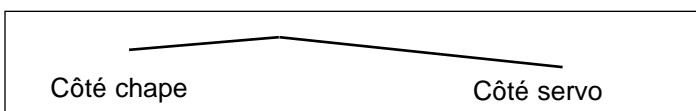
2 - A l'intrados de chaque aile, découper l'entoilage au niveau du passage de la tringlerie de volet.



3 - A l'intrados de chaque aile, découper l'entoilage au niveau du logement du servo d'aileron.



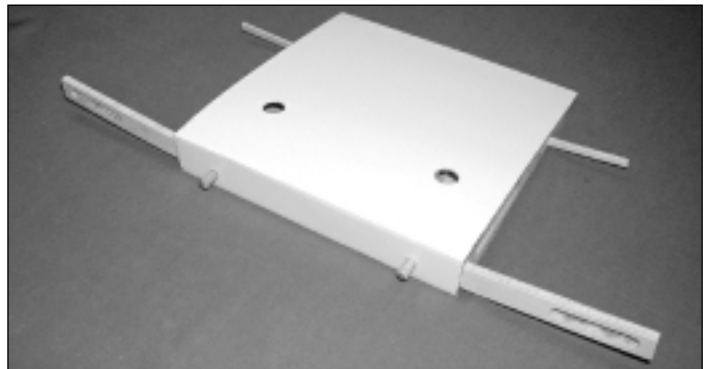
4 - Dévisser la platine de chaque servo de volet et y fixer le servo correspondant. Plier la tringlerie en vous inspirant du dessin ci-dessous. Faire sortir le câble de servo par la nervure d'emplanture et la tringlerie munie d'une chape par le trou précédemment effectué. Replacer le support servo sur l'aile. Le calage du palonnier du servo doit être établi sur deux positions des volets : 20 mm et plein débattement. Pour plier en "Z" les tringleries, nous vous conseillons de détremper le métal avec un petit chalumeau.



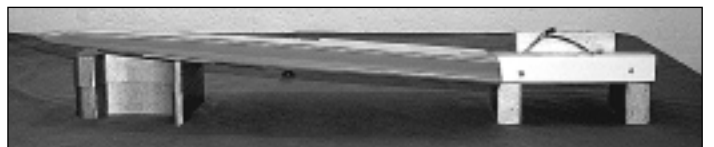
5 - Un tire câble d'ailerons est installé d'origine dans l'aile, il est muni à chaque extrémité d'un petit morceau de contre-plaqué collé à la structure. Il suffit de forcer un peu pour les décoller.



6 - Installer le servo d'ailerons après avoir tiré le câble à l'intérieur de l'aile. Fixer le guignol sur l'aileron avec les vis M2 x 25 mm. Préparer la tringlerie d'ailerons, avec la partie filetée et chape côté gouverne, et un pliage en "Z" côté palonnier de servo après avoir détrempe la corde à piano en la chauffant. La chape métallique pourra être assurée par les clips fournis, ou, plus traditionnellement avec un morceau de durite (non fourni).



7 - Le tronçon central de l'aile reçoit, de chaque côté, les clés d'ailes en contreplaqué qui sont assurées par les tourillons de fixation d'aile. Effectuer un montage à blanc avant tout collage. Poncer au besoin pour que les clés rentrent dans leur logement sans forcer. Pratiquer à l'extrados du plan central des trous de passage des câbles des servos d'ailerons et de volets.

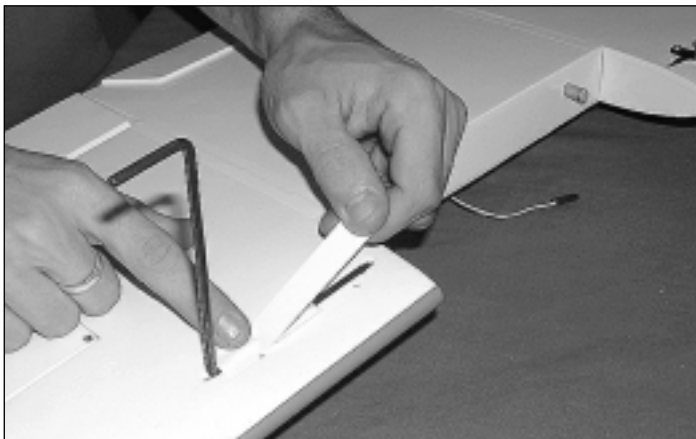


8 - Coller ensemble un panneau d'aile et le tronçon central avec les clés d'aile. Utiliser uniquement de la colle époxy "30 minutes". Une utilisation de colle "5 minutes" est déconseillée en raison du soin qu'il faut apporter à ce collage. Pour que les palonniers et tringleries ne puissent gêner cette mise en place, l'aile est à surélever sur des cales pour la phase d'assemblage. Procéder identiquement pour la seconde aile. Le dièdre mesuré en bout d'aile doit être de 65 mm à chaque point "A" comme sur le dessin ci-dessous.

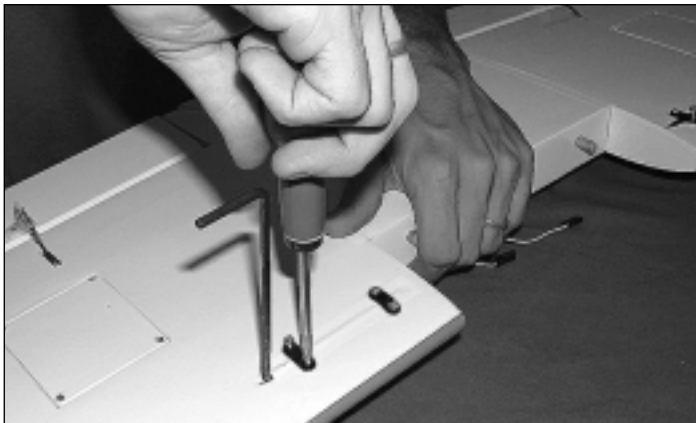




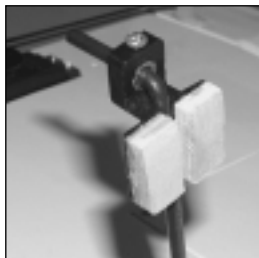
9 - Découper deux bandes de 10 à 15 mm de large dans la planche d'autocollant de masquage blanc fourni et les coller sur le joint entre les panneaux d'aile, à l'intrados.



10 - Placer les jambes de train d'atterrissage dans les logements de l'intrados de l'aile. Recouvrir la corde à piano avec de l'autocollant de masquage blanc.



11 - Placer les cavaliers de fixation de train d'atterrissage et les fixer avec les vis parker 3 x 12 mm.



12 - Mettre en place le support de carénage de roue sur chacune des jambes de train. La partie en bois doit être placée côté centre de l'aile. Serrer soigneusement la vis de maintien.



13 - L'habillage de train d'atterrissage est constituée du carénage de roue et du pantalon de jambe de train en deux pièces en ABS. Elles doivent être découpées pour s'ajuster parfaitement entre-elles. Découper également, à chacune des extrémités, le passage de la corde à piano.

14 - Coller à la colle cyano les deux demi pantalon de train de chaque côté de la jambe de train. Assurer ce collage en plaçant un autocollant de masquage à découper selon besoin.



15 - Placer le carénage de roues sur le train d'atterrissage puis le coller (époxy chargée au mico ballon) sur la patte de fixation. La partie supérieure du carénage doit arriver sur le trait de repère du pantalon de roue. Coller ensuite (époxy chargée au mico ballon) la partie dépassante du pantalon de roue au carénage de roue.



16 - Terminer le montage du train d'atterrissage en plaçant les roues sur chaque jambe de train d'atterrissage en les maintenant en place avec les bagues d'arrêt de roues.



17 - Avant de pouvoir fixer l'aile sur le fuselage, enlever, à l'intrados et à l'extrados de l'aile, l'entoilage au niveau des trous de passage des vis de fixation d'aile.

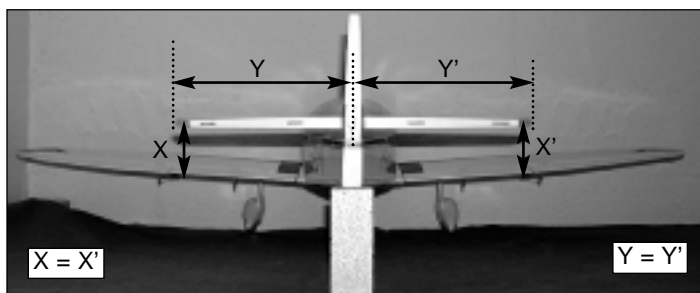
# MONTAGE DU FUSELAGE



1 - Découper l'entoilage au niveau du logement de stabilisateur. Un cutter muni d'une lame neuve sera utilisé pour cette étape.



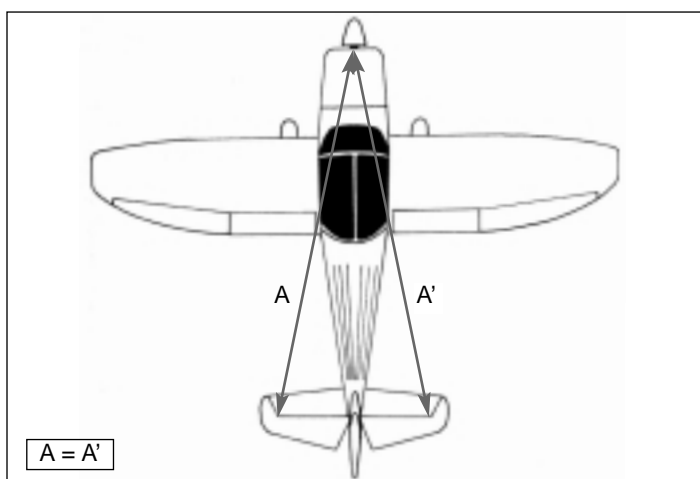
2 - Installer le stabilisateur dans la fente qui lui est réservée et tracez au crayon la limite extérieure du dessus du fuselage. Retirer le stabilisateur, découper l'entoilage sur la partie centrale, entre les traçages obtenus puis enlever cet entoilage.



$X = X'$

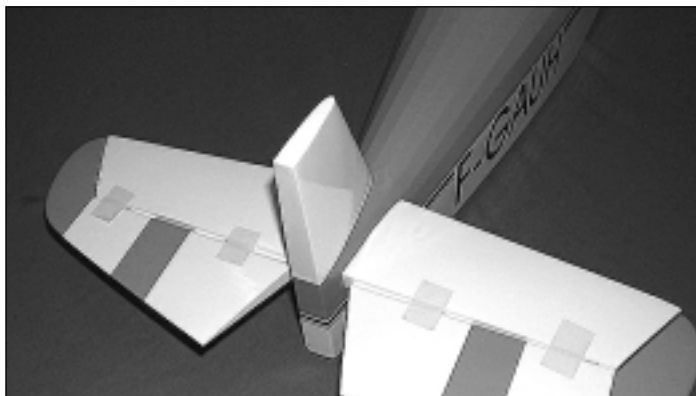
$Y = Y'$

3 - Replacer le stabilisateur, régler la symétrie par rapport à l'aile : la distance "X" et la distance "Y" doit être la même des deux côtés lorsque l'on regarde l'avion par l'arrière. Un autre réglage doit être effectué avant de coller définitivement le stabilisateur : c'est sa symétrie par rapport à l'ensemble de l'avion (voir schéma phase 4).

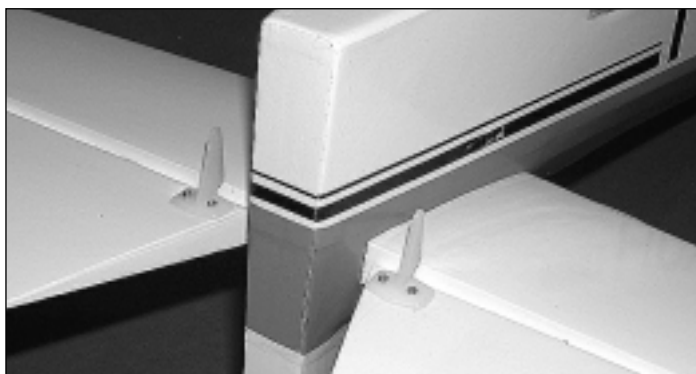


$A = A'$

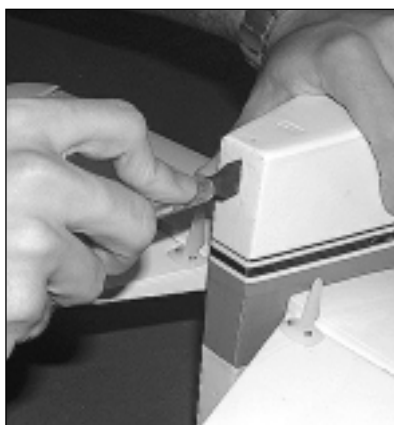
4 - Pour effectuer le réglage de symétrie, vous devez prendre votre temps : c'est un gage de tranquillité et l'assurance d'obtenir un modèle sain. En effet, un avion dysymétrique sera plus difficile voire impossible à régler correctement en vol. Le schéma ci-dessus vous indique, par les segments AA' de quelle manière le positionnement du stabilisateur doit être effectué. Vu de dessus, les segments AA' doivent présenter la même distance. Pour mesurer et comparer ces distances, un régleur d'1 mètre sera très utile.



5 - Encoller les charnières des deux gouvernes de profondeur et les coller sur le stabilisateur. Pendant le durcissement de la colle, les maintenir avec du ruban adhésif.



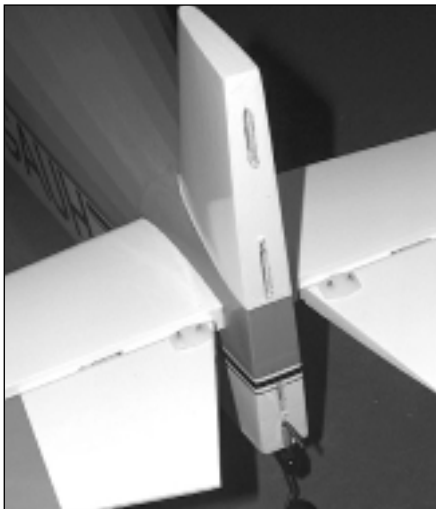
6 - Placer les guignols de profondeur sur les gouvernes. Ils sont à fixer avec les vis M2 dont il sera utile de couper la partie dépassante après montage.



7 - Placer la roulette de queue sur l'arrière du fuselage pour repérer l'emplacement de l'axe en plastique d'articulation et réaliser la fente qui la recevra à l'aide d'un couteau à balsa.

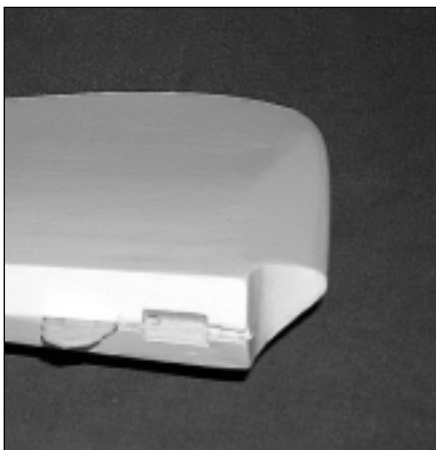


8 - Enduire l'axe plastique de la roulette de queue avec de l'époxy 5 minutes et le glisser dans la fente préalablement effectuée. Fixer le support de roulette de queue avec les vis parker 3 x 12. La roue est maintenue en place avec la bague d'arrêt de roue Ø 2 mm.



9 - Les fentes destinées à recevoir les charnières de la gouverne de direction sont réalisées en usine mais elles sont recouvertes par l'entoilage.

Découper l'entoilage au niveau de ces fentes. Pour repérer leur emplacement, il suffit de s'aider du positionnement des charnières sur la gouverne de direction.



10 - Creuser le bord d'attaque de la gouverne de direction pour que l'axe plastique de la roulette de queue s'y insère correctement et ainsi permettre une rotation sans point dur



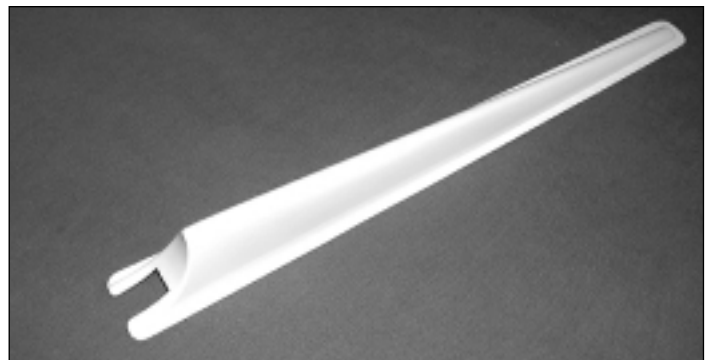
11 - Encoller à la fois les logements et les charnières de la gouverne de direction. Placer la gouverne de direction en la maintenant en place avec du ruban adhésif comme pour les gouvernes de profondeur (étape 5 page précédente).



12 - Découper l'entoilage sur le flanc gauche du fuselage, (derrière l'immatriculation) qui dissimule l'emplacement destiné au servo de direction.



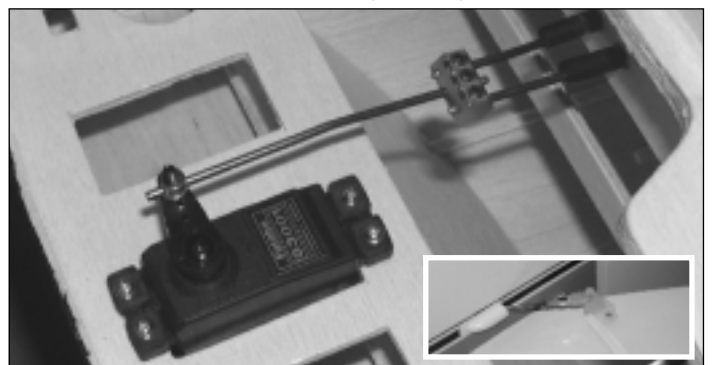
13 - La découpe précédemment effectuée laisse apparaître le fil destiné à tirer le cordon du servo de direction. Ce fil est fixé à deux petites pièces en contre-plaqué qu'il faut désolidariser de la structure en tirant dessus.



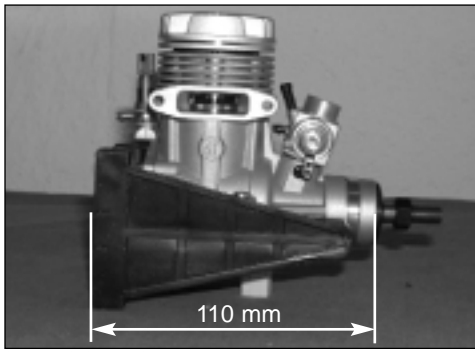
14 - La sous dérive de fuselage est constituée d'une pièce en ABS dans laquelle il faut simplement découper la partie qui s'encastre dans le support de roulette de queue.



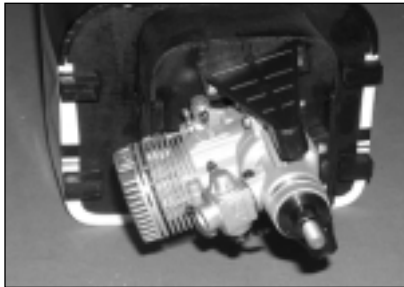
15 - Installer le servo de direction, le guignol de direction avec les vis M2 x 25 mm, la tringlerie de direction (corde à piano munie d'une chape à une extrémité, pliage en "Z" à l'autre) et la sous-dérive qui est à coller avec de la colle cyanoacrylate.



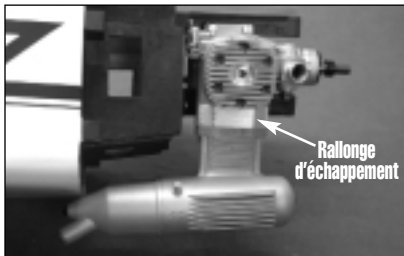
16 - Installer le servo de profondeur sur l'emplacement central de la platine du fuselage. Glisser dans chaque gaine noire une corde à piano munie d'une chape. Au niveau du guignol de profondeur de chaque gouverne, plier la corde à piano pour que le mouvement soit libre. Raccorder les cordes à piano de profondeur au servo par l'intermédiaire du domino triple et simple.



17 - Installer le moteur sur le bâti moteur au moyen des vis M4 + rondelles + écrous. La distance entre l'arrière du bâti moteur et l'avant du plateau d'hélice doit être de 110 mm.



18 - Fixer l'ensemble obtenu avec des vis M4 + rondelles + écrous sur le fuselage en l'inclinant vers le bas de façon à permettre l'installation du silencieux sous le capot moteur.



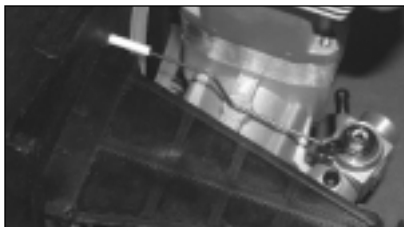
19 - Installer l'échappement du moteur. C'est ici que vous allez peut être devoir placer une rallonge d'échappement en fonction du moteur utilisé.



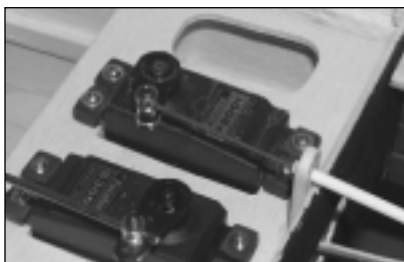
20 - Installer le réservoir selon vos habitudes, c'est-à-dire avec deux ou trois sorties puis raccorder les durites au moteur.



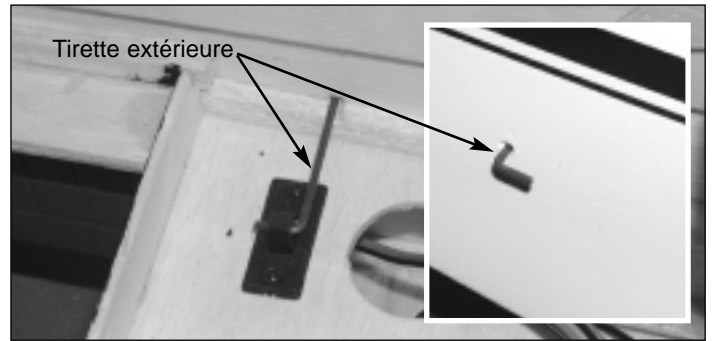
21 - Le réservoir trouve sa place derrière le couple pare-feu en partie haute du fuselage. Il doit être correctement immobilisé (et donc isolé des vibrations) par des blocs de mousse.



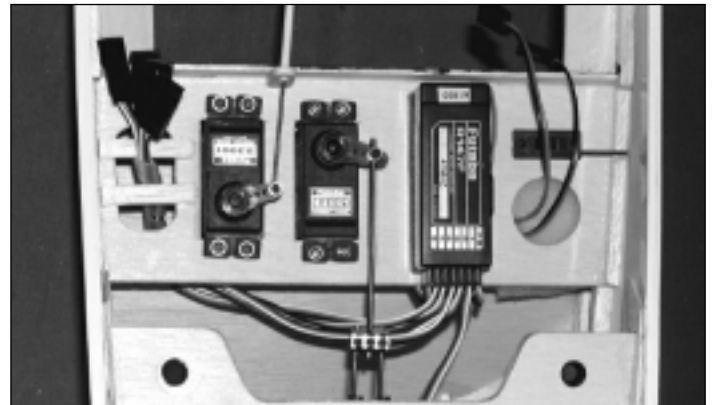
22 - Percer le couple pare feu pour faire passer la gaine de guidage de la tringlerie de commande de gaz. Y glisser la corde à piano 15/10 et la raccorder au levier du carburateur grâce au pliage en "Z" déjà réalisé.



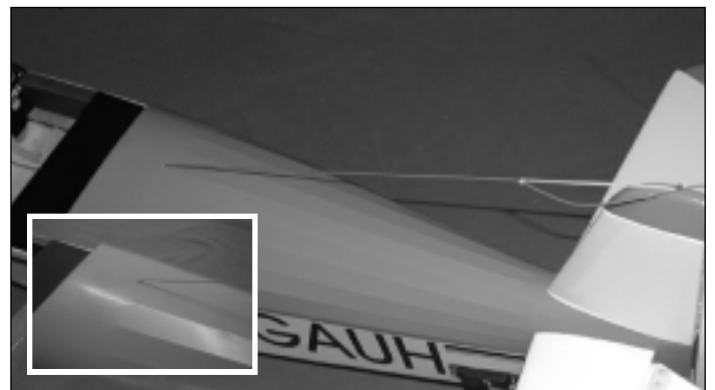
23 - Installer le servo de gaz sur l'un des emplacement latéraux de la platine. Raccorder la tringlerie de gaz au palonnier de servo à l'aide d'un domino simple. La gaine de guidage pourra être immobilisée par un support en contreplaqué (non fourni).



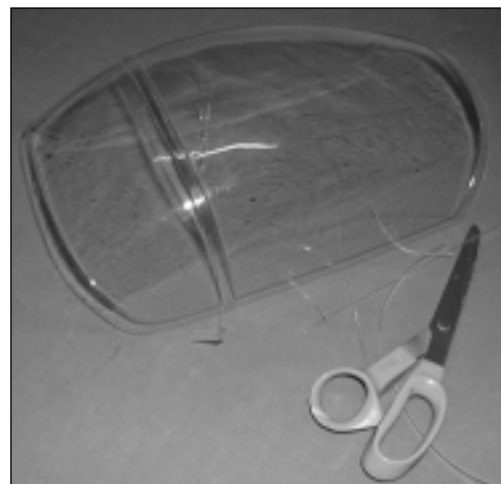
24 - Installer l'interrupteur de la radiocommande dans l'emplacement qui lui est réservé sur la platine radio. La mise sous tension s'effectue par une tirette qui passe à travers le flanc du fuselage.



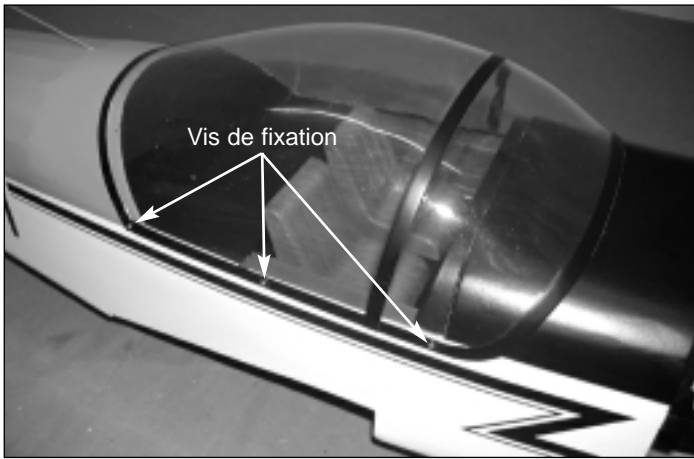
25 - Fixer le récepteur sur un bloc de mousse sur la platine radio (maintenu par adhésif du double face, élastique) et faire cheminer les différents câbles de servos de façon à ce qu'il ne puissent entraver le mouvement de la tringlerie de profondeur. L'accumulateur de propulsion trouvera sa place soit derrière le couple pare-feu, soit dans le poste de pilotage. Il ne sera placé qu'à la fin du montage car il pourra contribuer à ajuster le centrage du CAP 10.



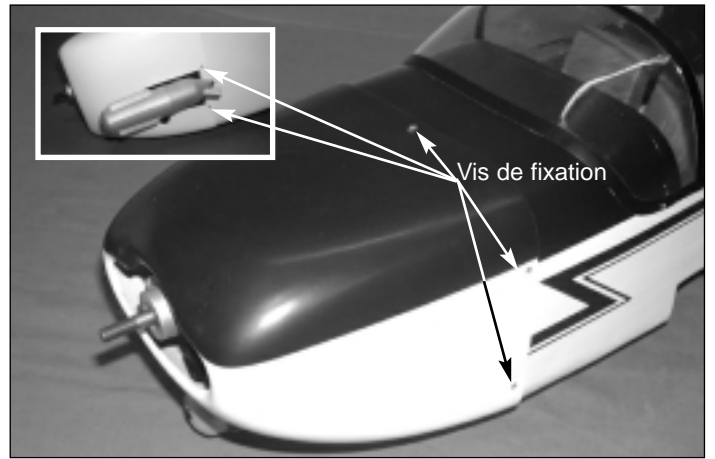
26 - Vous pouvez faire sortir l'antenne du récepteur au choix au dessus du fuselage comme ici, ou sous le fuselage.



27 - Découper soigneusement la verrière de cockpit. Les arceaux, sur la famille des CAP 10, sont noirs. Ici, ils peuvent être soit peints par l'intérieur, soit reproduits avec du film adhésif noir.



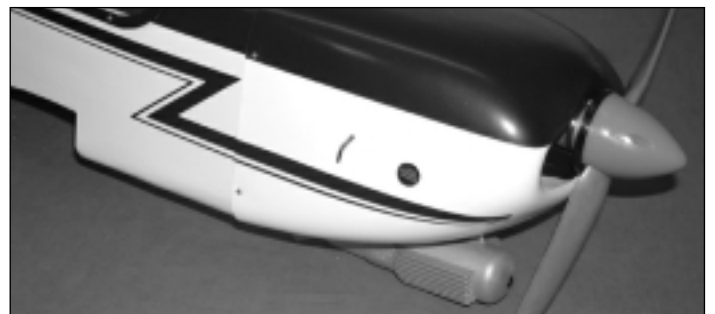
28 - La verrière de cockpit est fixée sur le fuselage par 6 vis parker 2 x 12. Au besoin, pour éviter qu'elles ne puissent se déserrer, elles pourront être assurées par une goutte de cyanoacrylate lente au moment du serrage.



31 - Après avoir découpé le passage du pot d'échappement, fixer le capot moteur au fuselage à l'aide de 7 vis parker 2 x 12 mm. Le filetage réalisé naturellement dans le bois par la vis pourra être "durci" à l'aide de colle cyanoacrylate.



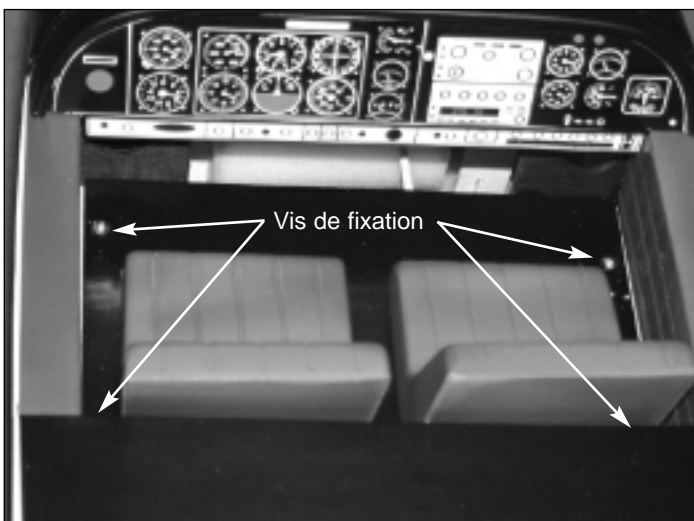
29 - Fixer les deux sièges sur le plancher de fuselage avec de la colle époxy. Au préalable, dépolir le dessous de chaque siège pour permettre une meilleure adhérence.



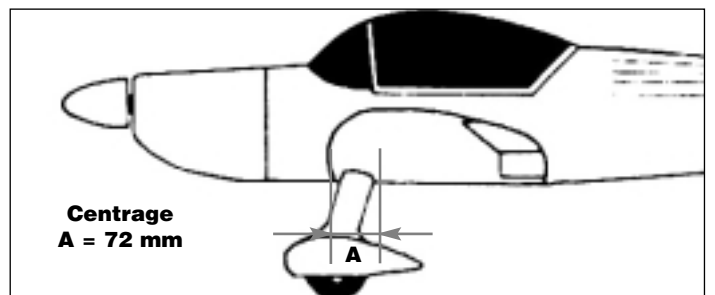
32 - Après repérage, percer dans le capot moteur le trou de passage du soquet à bougie et du pointeau de carburateur. Installer l'hélice et le cône.



33 - Vous inspirer de la photo de la boîte du couvercle pour apposer les différents autocollants en fonction de la version du décor de votre CAP 10.



30 - L'ensemble plancher/siège est à fixer à la structure du fuselage par 4 vis parker 2 x 12 mm. Deux vis sont situées en avant des sièges, deux autres sont situées derrière les sièges.



34 - Ajuster le centrage en plaçant judicieusement l'accumulateur de réception. Au besoin ajouter du plomb à l'avant ou à l'arrière du CAP 10. Nous vous préconisons les débattements suivants : +- 10 mm aux ailerons, +- 18 mm à la profondeur et +- 50 mm à la direction avec 30 % d'exponentiel sur toutes les voies.

**AIR LOISIRS VOUS SOUHAITE DE TRES BONS VOLS AVEC VOTRE CAP 10 !**