

Rafale C

pour Jet Cat P-140 RX / P-180 RX

Manuel de Montage

AVIATION DESIGN

ZI le chenet, 91490 Milly La Foret, FRANCE

Tel : 01 64 98 93 93

Fax : 01 64 98 93 88

E-mail : aviation.design@wanadoo.fr

Version 01/09/2015

INTRODUCTION

Vous venez d'acheter un kit " Aviation Design " : Félicitation.

La société française Aviation Design fabrique différents kits de jets (Rafale, Mirage 2000, Phoenix, Scorpion, Super Scorpion, Diamond) pour réacteur. Tous ces kits sont des modèles originaux et non pas des copies. Elle importe également des kits, turbines et accessoires et reste au service des modélistes passionnés de jets tous les jours.

Le kit de *Rafale* d' **AVIATION DESIGN** est spécialement conçu pour un réacteur de 12 à 16 kg.

Les caractéristiques de vols sont excellentes avec de bonnes caractéristiques à basse et à haute vitesse.

Ce modèle est équipé d'ailes démontables.

Le Rafale peut décoller et atterrir sur une piste en herbe préparée (80 mètres de long minimum) ou sur piste en dur.

Contenu du Kit :

- Le fuselage en deux parties en fibre de verre époxy gel coaté gris de haute qualité. Les logements de la trappe de visite moteur et de la verrière sont déjà découpés.
- Les conduits d'entrée d'air et les tuyères d'éjection en fibre de verre.
- La trappe de fuselage, les rails de missiles, le croupion et les cônes de tuyères avec pétales finement gravées en verre/époxy gel coaté blanc.
- Les 2 ailes et la dérive moulées en composite fibre de verre/klegetCell/fibre de carbone.
- Les canards moulés en fibre de verre.
- Tous les éléments en bois (ctp et balsa) déjà découpés et posés.
- Le dôme de fuselage en fibre de verre et la verrière thermoformée de la version monoplace *Rafale C* ou biplace *Rafale B*.
- Diverses pièces thermoformées (baquet verrière, carénage servo, ...).
- Un plan et une notice de montage.
- Une planche de décalques.
- Tous les accessoires nécessaires (chapes, guignol, verrou de verrière).

Matériel nécessaire pour compléter le kit :

Le matériel nécessaire pour compléter le kit n'est pas contenu dans le kit. Il est disponible chez **AVIATION DESIGN**.

Réacteur :

1 Jet Cat P-140 ou 1 Jet Cat P180

Train rentrant : ref : ADJ 251

Comprend les 3 trains , les 3 jambes.

Comprend les 2 roues principales + freins et les 2 roues avant.

Il comprend aussi les valves, tubes et raccords.



Kit trappes de train : ref : ADJ 261

Le kit trappes comprend les 3 mini vérins pour actionner les trappes, le distributeur, les tubes et raccords, un réservoir d'air, les charnières décalées pour trappes, les chapes et le séquenceur électronique.



Kit intérieur cockpit Rafale C ou M monoplace : ref : ADJ 255

Ce kit comprend :
un pilote entier au 1/7, un kit de siège éjectable au 1/7 et un tableau de bord moulé en relief.



Kit intérieur cockpit Rafale B Biplace : **ref : ADJ 256**

Ce kit comprend :
2 pilotes entiers au 1/7, 2 kits de sièges éjectables au 1/7 et un tableau de bord moulé en relief.



Set sondes Rafale : ref : ADJ 267

Quelques petits accessoires maquettes qui finiront superbement votre Rafale.

Ce set comprend 4 sondes (pitot et sonde d'incidence) ainsi que la perche de ravitaillement en vol moulé en plastique.

Comprend aussi les pods contre mesure.



Réservoirs : ref ADJ 264

2 réservoirs plastiques. Capacité : 4 litres.

Comprend tube, plongeur + 1 réservoir tampon.



Réservoirs kevlar : ref ADJ 264K

2 réservoirs kevlar . Capacité : 4 litres.

Comprend tube, plongeur + 1 réservoir tampon.



Tuyère inox simple sortie double paroi : ref : ADJ 280

Tuyère inox double sortie double paroi : ref : ADJ 282US



2 missiles Magic : ref : ADJ 270

2 missiles Mica : ref : ADJ 271



2 réservoirs sous voile

(petit) : ref : ADJ 273

moulé en époxy avec rails.

2 réservoirs sous voile

(gros) : ref : ADJ 274

moulé en époxy avec rails.



Décalque à l'eau haute visibilité : ref : ADJ 285A



Décalque à l'eau basse visibilité : ref : ADJ 285B



Responsabilité :

AVIATION DESIGN n'est pas responsable du maniement et de l'utilisation qui pourra être faite de ses produits.

Le propriétaire et / ou l'utilisateur de ces produits devra avoir l'expérience nécessaire. Il devra également être en possession d'une licence valide d'aéromodélisme et d'une assurance valide.

Préparation de la fibre de verre :

Avant de coller un couple dans le fuselage, il est recommandé de dépolir au papier de verre #80 la surface de collage afin d'améliorer l'accrochage de la résine sur le stratifié.

Techniques de collage :

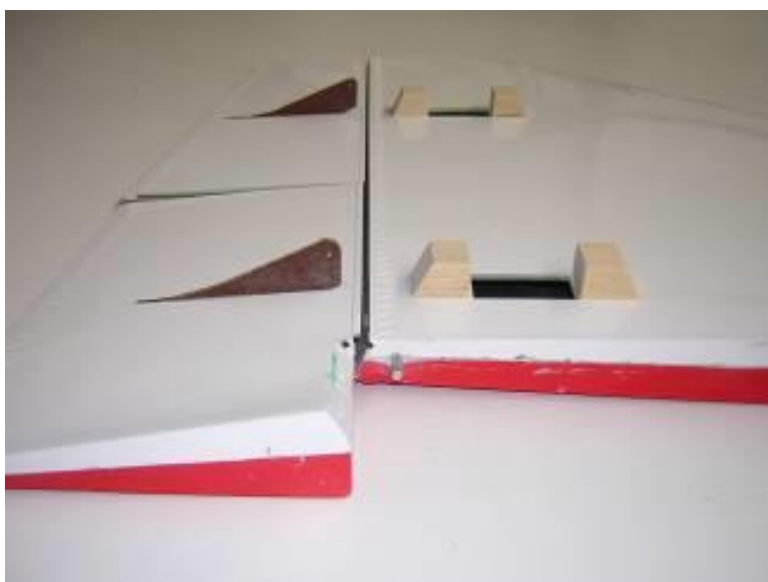
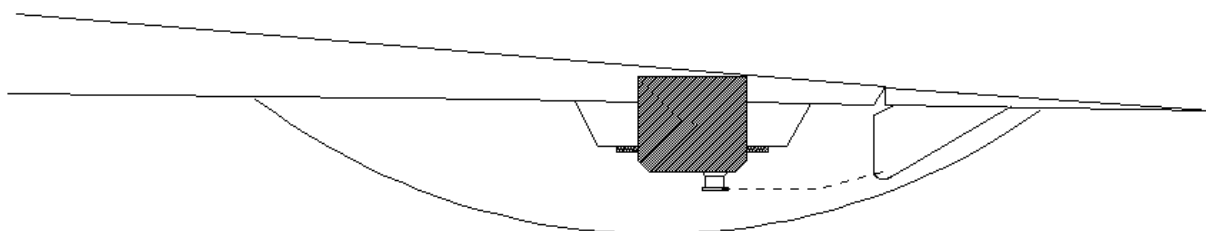
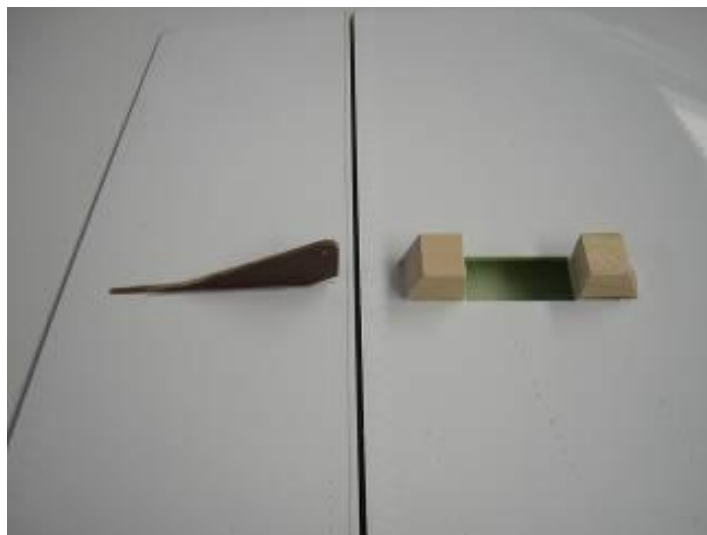
Les pointages de tous les couples se feront à la cyano.

Tous les collages seront effectués à l'époxy en tube lente ou rapide.

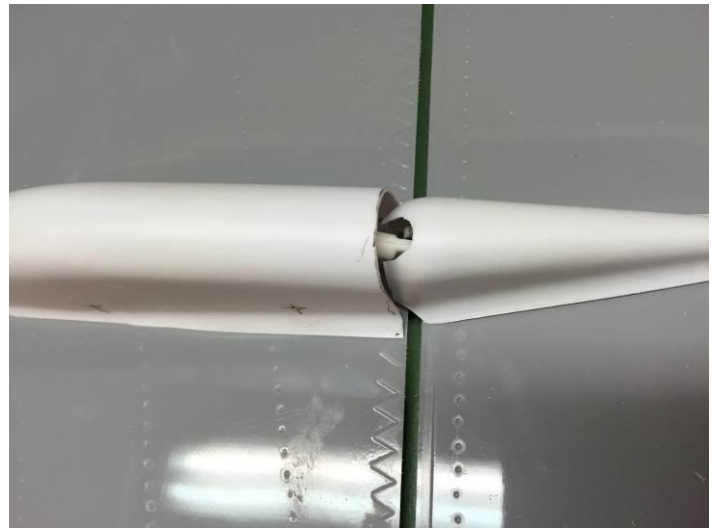
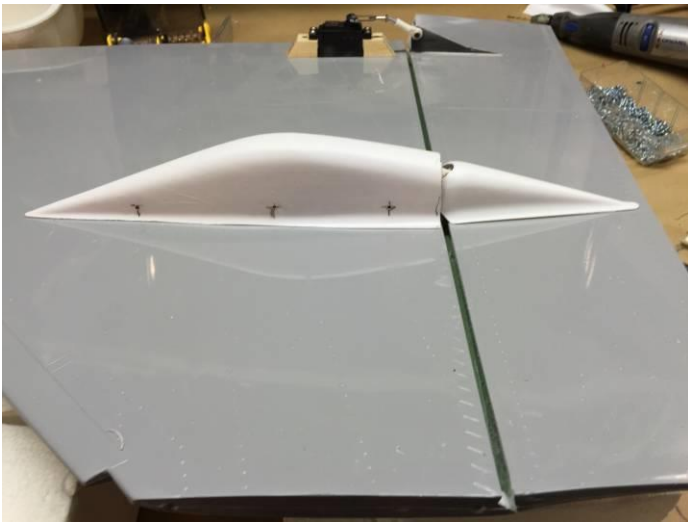
Instructions de montage

Ailes :

Couper une fente dans les 2 élevons et y coller les 2 guignols en époxy à l'aide d'époxy.
Brancher les servos au guignol à l'aide de 2 chapes M3 et tiges filetée M3.
Verrouiller au frein filet.



Coller les carénages de servo en ABS sur l'aile et sur l'élevon à la cyano.



Coller les rails de missiles en bout d'aile ou les fixer à l'aide de vis nylon.



Verrouillage des ailes

Assembler les ailes sur le fuselage et percer un trou à travers la clé d'aile et le couple dans le fuselage. Insérer un écrou griffe M3 à l'arrière et le coller à l'époxy.



Pratiquer un trou dans l'implantation des ailerons dans le fuselage pour laisser libre le débattement des ailerons



Fuselage :

Il est possible sur le Rafale **AVIATION DESIGN** de laisser le fuselage en deux parties ou bien de le coller pour n'avoir qu'une seule partie.

Le fuselage en une seule partie présente une plus grande simplicité.

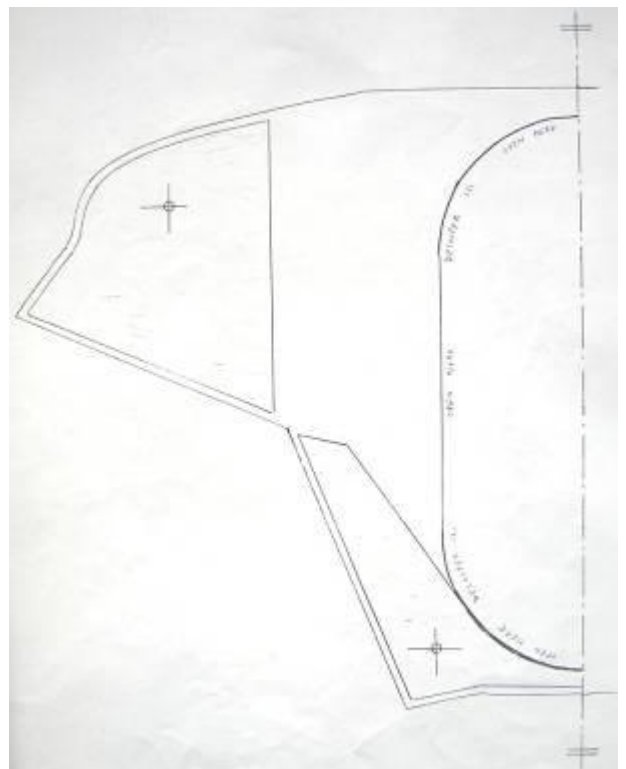
Le fuselage en 2 parties permet un démontage de l'ensemble, une meilleure accessibilité à la mécanique, une plus grande facilité de réparation d'un des tronçons.

- Dans le cas où vous avez choisi de coller les 2 morceaux de fuselage ensemble, il faut dépolir au gros papier de verre les surfaces de collage qui seront en contact. Il est également utile de dépolir au papier de verre fin grain 400 les surfaces qui seront peintes lors de la finition et qui seront difficilement accessibles par la suite (surfaces comprises entre le fuselage et l'entrée d'air).

Les 2 parties du fuselage seront collées sur le fuselage grâce à de l'époxy. On pourra également glisser de la cyano à l'intérieur du fuselage dans la fente laissée entre les 2 pièces. Bien laisser sécher en place l'ensemble.

Percer 4 trous diamètre 3 à travers l'ensemble comme indiqué sur la notice.

Placer 4 écrous griffe dans la partie arrière et visser la partie



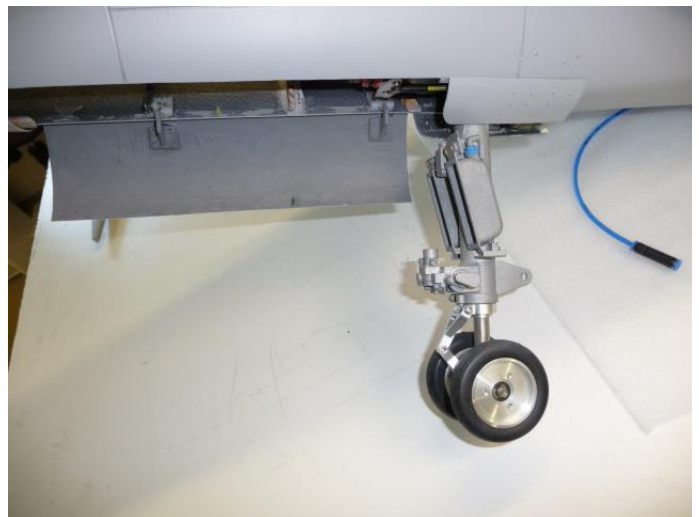
avant contre l'arrière à l'aide de 4 vis diamètre 3 longueur 15 mm.

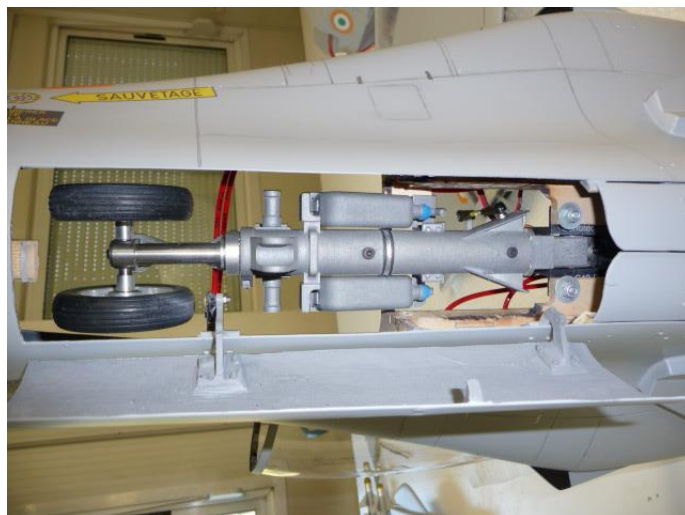
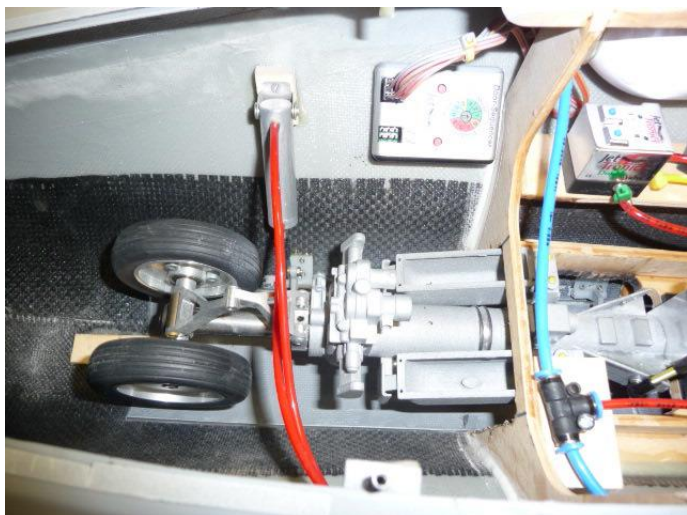
A noter qu'il faudra toujours penser à placer du frein filet sur ces 4 vis lors de chaque désassemblage/ assemblage pour ne pas voir se dévisser les vis de fixation fuselage en vol

Montage du train avant :

Découper la trappe de train uniquement du coté de l'articulation à l'aide d'une petite fraise disque.
Coller les 7 charnières de trappes à la cyano.
Finir de découper les trappes de train.
Visser le train avant sur les raidisseurs.
Le servo de direction pourra être un servo de 3 kg.cm
Visser le servo de direction sur le platine alu.
Brancher la commande de direction à l'aide de chapes M2.

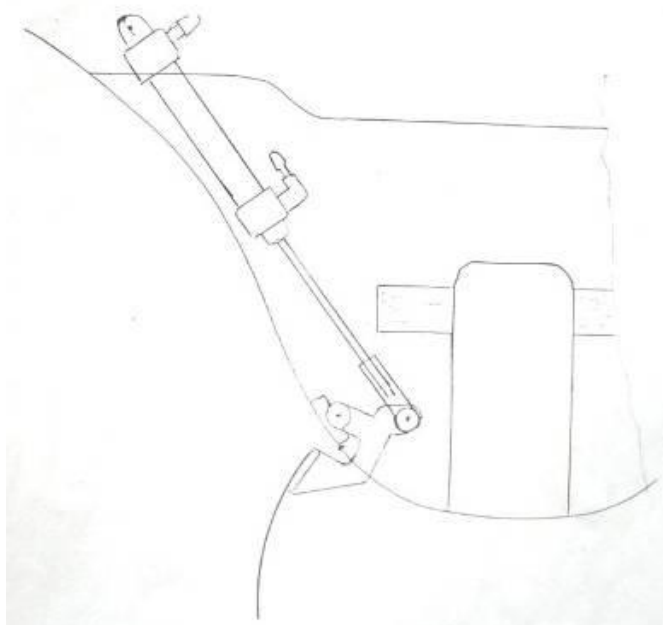
Les electrovalves pourront être montés sur le coté du fuselage sur une platine en bois





Trappe de train avant :

Visser une boule M2 sur la charnière centrale de la trappe.
 Visser une chape à boule sur le vérin de 25 mm de course.
 Visser le vérin sur un bloc samba 10 x 10. Coller le vérin de la trappe avant de façon à avoir la trappe ouverte avec le vérin ouvert au maximum..



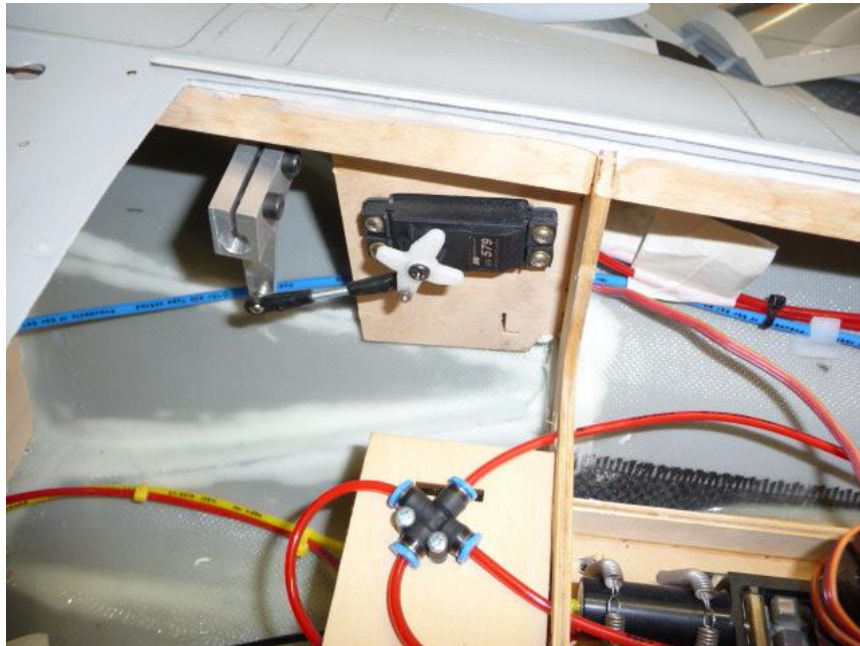
Servo de canard :

Le servo de canard devra être impérativement un servo de couple 8 kg.cm (type Futaba S 3302).

Visser le servo de canard sur la platine ctp

Relier les 2 canards à l'aide du T en aluminium

Brancher le levier alu au palonnier servo à l'aide de chapes M3 et tige M3



Canards :

Il est préférable d'équilibrer statiquement les canards. Pour cela il suffit de coller du plomb dans les bords d'attaque de façon à ce qu'ils puissent rester en équilibre autour de leur tube de rotation.

Bien ajuster les 2 canards afin qu'ils aient la même incidence

Les canards seront calés à 0 suivant le plan de joint sur le fuselage.

Montage du train principal :

Découper les trappes de train principales uniquement du côté de l'articulation à l'aide d'une petite fraise disque.

Coller les 4 charnières de trappes à la cyano.

Finir de découper les trappes de train principale.

Découper les trappes de train arrière.

Insérer les boîtiers de train sur les pattes de fixation en contreplaqué.

Insérer entre le boîtier et son support les 2 triangles en bois dur permettant de caler le train de manière à ce que les jambes de train soient verticales train sorti.

Visser le train sur son support



Monter les jambes dans les mécanismes de train rentrant.
Vérifier que les roues sont parallèles

Vérifier que la rétraction est OK.



Trappes de train principales :

Visser une chape à boule sur le vérin de 50 mm de course.
Visser le vérin sur le support en ctp de façon à avoir la
trappe ouverte avec le vérin ouvert au maximum..

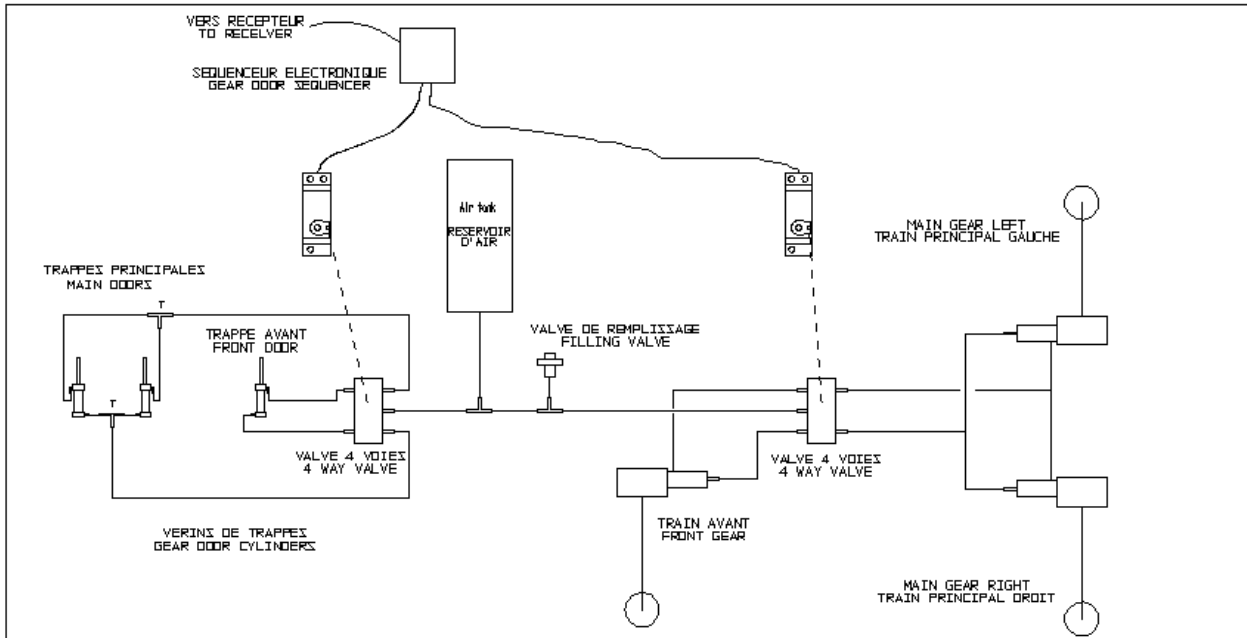
Brancher les tuyauteries de trappes suivant le schéma ci
joint.



La trappe arrière sera actionnée par un ressort de rappel



Remplir le système à l'aide d'un compresseur sous 8 bars maxi entre chaque vol.



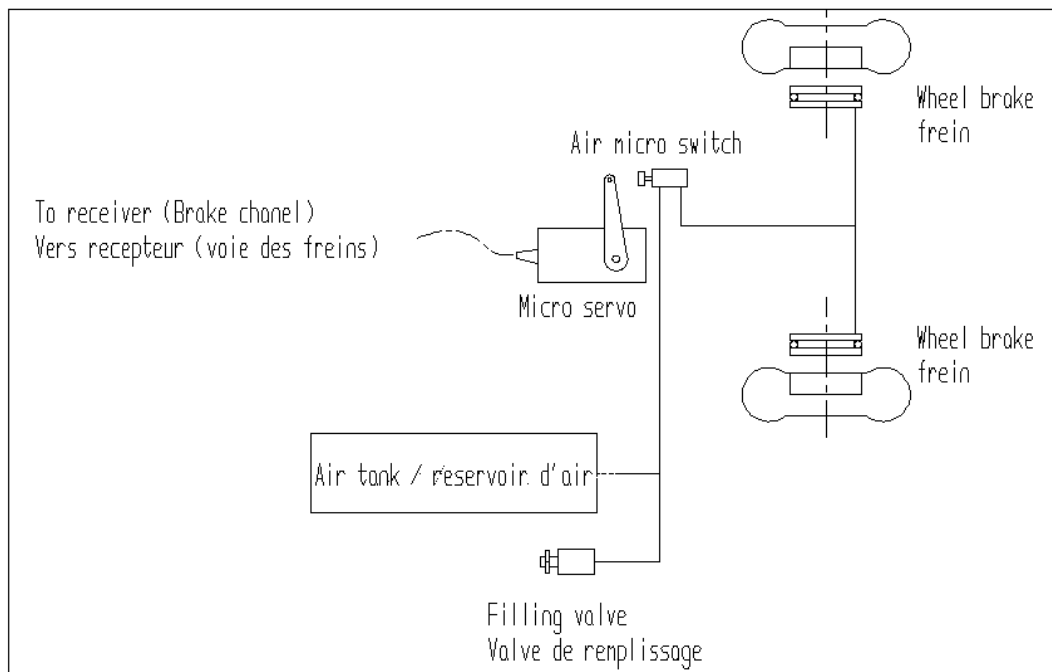
Roues + freins :

Coller la vis d'axe M6 au frein filet.

Brancher les tuyauteries suivant le schéma ci joint.

Normalement on utilise les freins sur le manche de profondeur à piquer.

Remplir le système à l'aide d'un compresseur sous 8 bars maxi entre chaque vol.



Montage de la dérive :

Montage de la dérive.

Percer un trou diamètre 2 mm et tarauder M 2.5 dans le fuselage. Verrouiller la dérive.



Verrière :

Positionner la verrière transparente sur le cadre de verrière et la découper 5 mm plus grande que la partie vitrée

Découper le cadre de verrière pour le passage des vitres.

Coller 1 pion de centrage à la cyano.

Coller la fermeture de trappe et percer le trou correspondant dans le fuselage.

Coller les pièces ABS à la cyano et les peindre.

Fixer le pilote.



Collage de la verrière :

Mettre en place la verrière à l'intérieure du cadre en fibre

La positionner et la faire tenir à l'aide de ruban adhesif.

Appliquer de la colle ZAP Canopy entre la verrière transparente et le cadre en fibre (par l'intérieur) à l'aide d'un baton fin ou d'une seringue et laisser secher 24 heures Coller la verrière à l'intérieur du cadre de verrière à la colle Zap canopy.

Version biplace



Version monoplace



Réservoir :

Les réservoirs Kevlar ont une capacité totale de 4 litres.

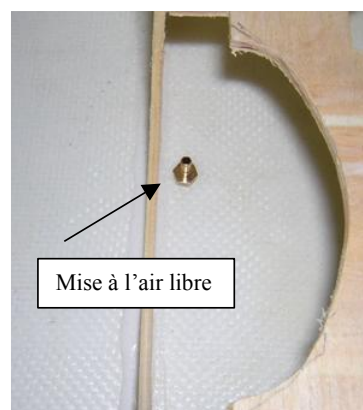
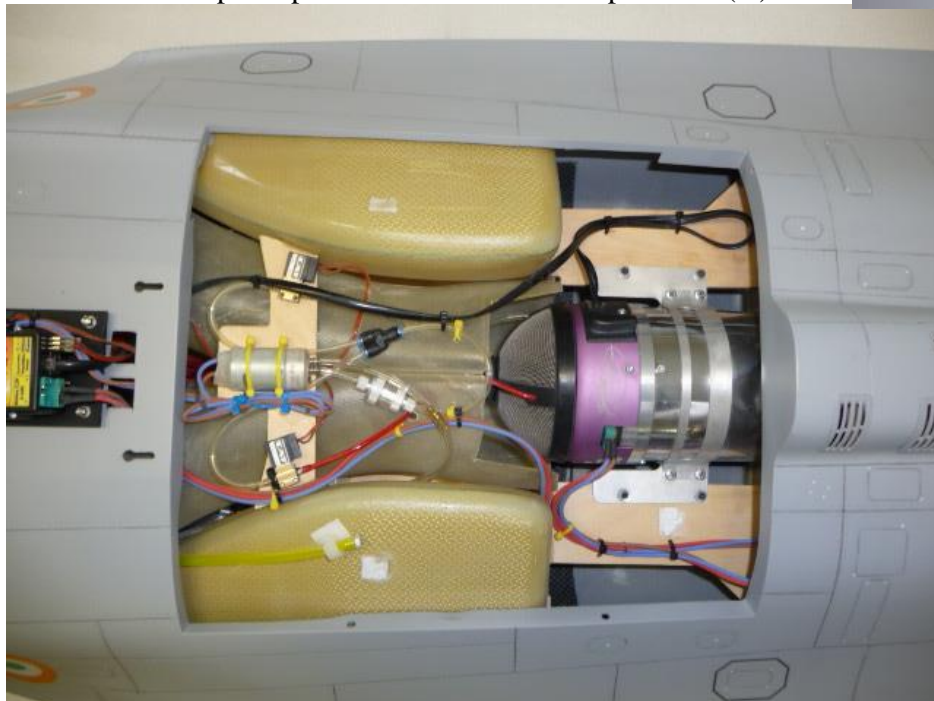
Ils se montent de chaque côté des entrées d'air.

Connecter les réservoirs comme sur la photo.

Vérifier que le réservoir ne fuit pas avant installation dans le fuselage.

Percer un trou de 3 mm dans le fond du fuselage pour la mise à l'air libre.

Les 2 réservoirs principaux seront branchés en parallèle (Y).



Le réservoir sera connecté à un réservoir tampon BVM (en option) afin d'éliminer les bulles d'air dans la ligne.

Toutes les durites devront être prévues pour le kérosène (durite type Tygon) (pas de durite silicone).

Le réservoir tampon sera fixé entre les 2 entrées d'air.



Remplissage des réservoirs :

Il faut tout d'abord fermer la ligne allant vers la pompe (robinet).

Remplir le réservoir principal via le réservoir tampon. Cela remplira d'abord le réservoir tampon puis les 2 réservoirs principaux.

Arrêter le plein lorsque le carburant sort par la mise à l'air libre.

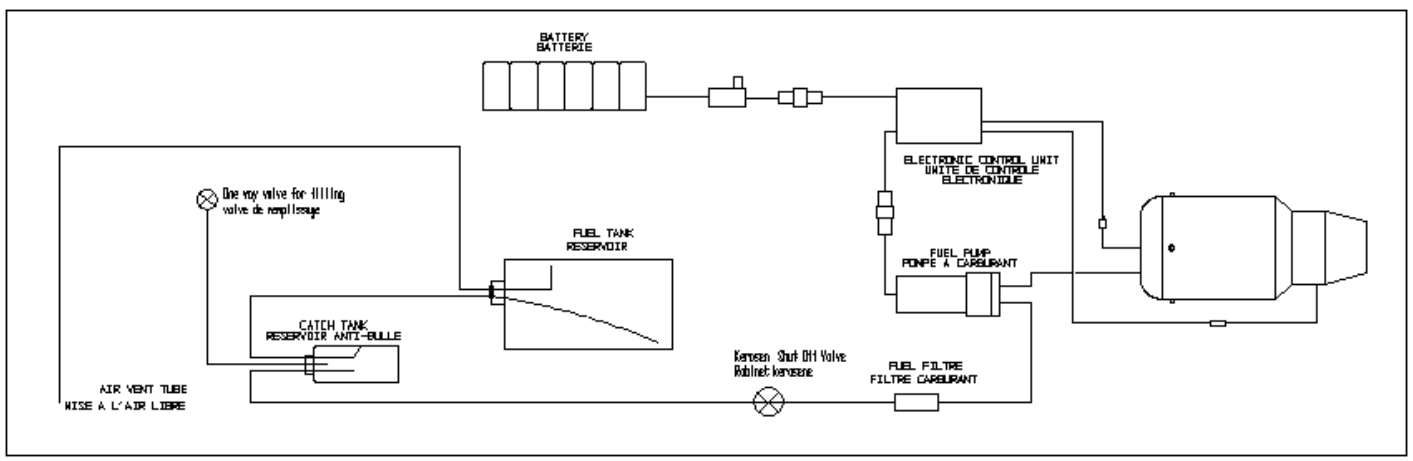
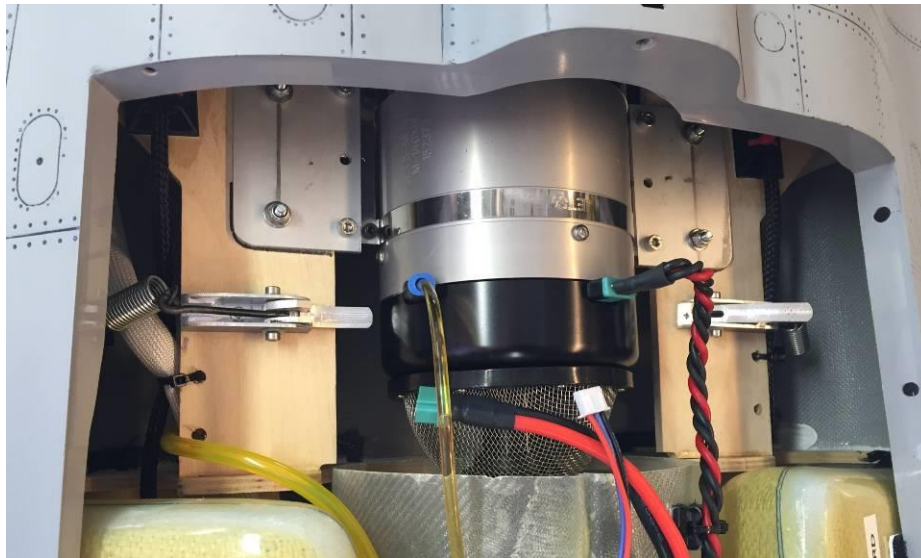
Ne pas fermer la mise à l'air libre.

Réouvrir le robinet, le système être prêt au démarrage.

Installation moteur :

Le moteur doit être vissé par 4 vis Parker 3x20 mm .

Fixer à l'aide de colliers les fils électriques et les tubes de kérosène venant du moteur.



Installation de l'ECU:

L'ECU peut être installé dans le carenage derrière la verrière.



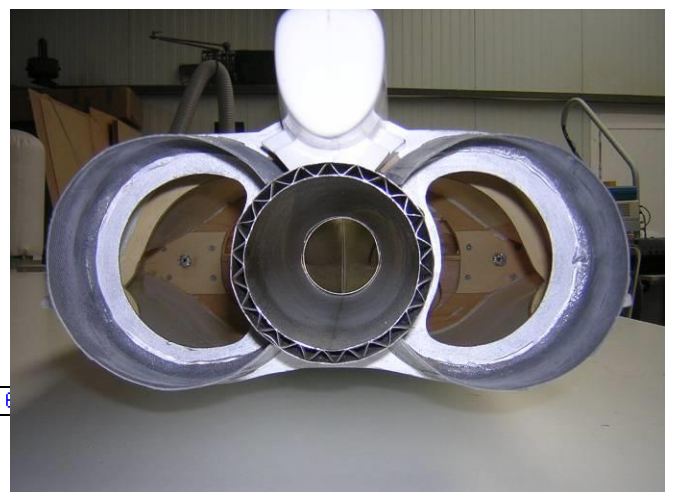
Tuyère de sortie :

Si vous utilisez une tuyère simple sortie, couper les tuyères fibre comme la photo ci contre.

Les pétales de sortie de tuyères et le croupion seront collés à la cyano sur le couple arrière.

Le couple arrière sera vissé sur la fin du fuselage à l'aide de petites vis à bois.

Protéger le croupion arrière avec une tôle de 0.1 mm en aluminium.



Si vous installez une tuyère doublé sortie, vous pouvez installer la tuyère comme la photo jointe



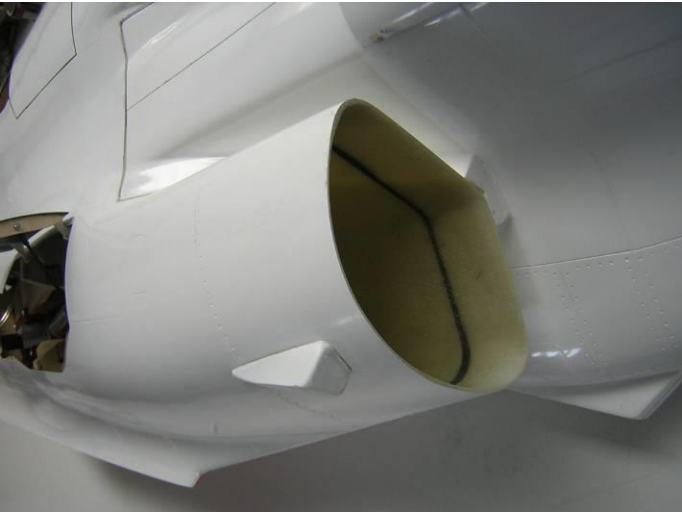
Led afterburner :

Il est possible d'installer des leds en sortie de tuyère, voir photos. Le système est disponible en option.



Details set

Coller tous les details à la cyano



Installation radio :

Mettre le récepteur de l'autre côté de l'avion (pas à côté de l'ECU).
Mettre les batteries dans le nez de l'appareil.
Ajuster les positions des batteries pour avoir le bon Centre de gravité CG.
Ne pas placer l'antenne trop près de l'ECU.

Equipement nécessaire:

Elevons : 4 servos 8 kg (ex : S9402) ou 2 servos de 16 kg

Canard : 1 servo 8 kg (ex : S9402).

Roue avant : 1 servo 3 kg.

Train + trappes : 2 servos 1 kg ou 2 électrovalves.

Récepteur et 2 inters.

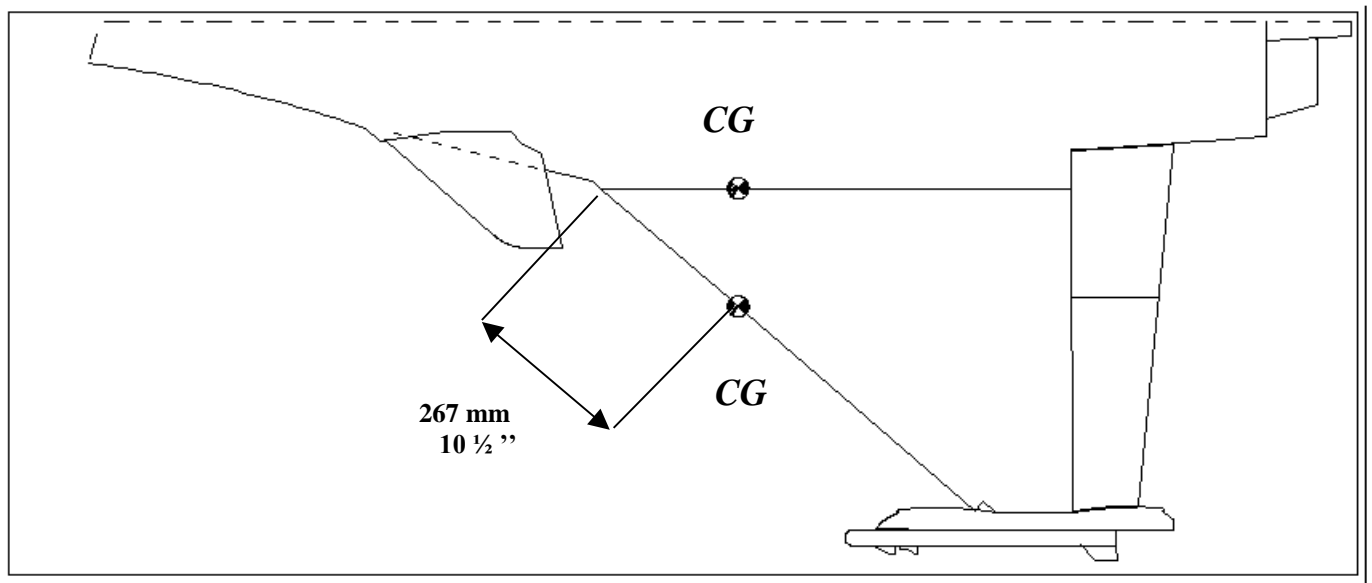
2 batteries 1700 mah.

Il est nécessaire d'avoir 2 batteries de 1700 Mah pour avoir le centre de gravité correct.

Note : Centrer le modèle avec le train sorti et les réservoirs vides.

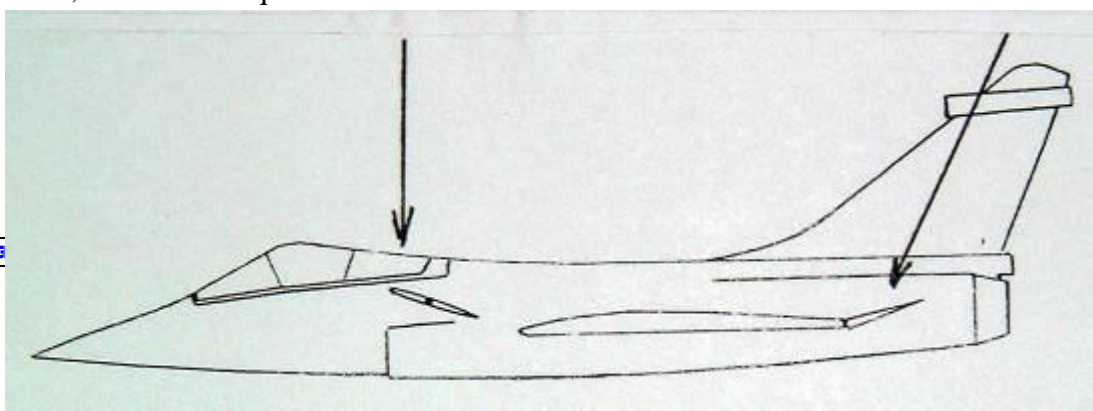
Vous devez vérifier le centrage avant le premier vol :

- si le nez plonge vers l'avant, reculez les batteries.
- Si il lève du nez, ajoutez du plomb à l'avant ou avancez le moteur.



Les servos d'élevons du même côté seront reliés entre eux par un cordon en Y. Les 2 parties d'élevons sur un même côté bougent donc de la même façon.

La radio devra impérativement posséder deux mixages électroniques pour mixer les élevons de droite et de gauche à la manière d'un delta et le canard en fonction profondeur : lorsque l'on tire sur le manche à cabré, le bord d'attaque des canards monte et le bord de fuite des élevons monte.



Débattements conseillés :

Canard

30 mm à cabré au bord d'attaque

5 mm à piquer au bord d'attaque

Elevon

En fonction aileron : + ou - 12 mm

En fonction profondeur : + ou - 15 mm

La masse de l'avion varie de 11.5 kg à 14 kg suivant le style de finition, réservoirs vides.

Note importante : Ce jet peut atteindre des vitesses de plus de 300 km/h. Il est de votre responsabilité de l'utiliser prudemment.

Préparation :

Pour les premiers vols, il est préférable de disposer d'une piste en dur d'environ 100 m de long. Le décollage devra se faire après une bonne prise de vitesse pendant le roulage (environ 70 m) accompagnée pour les premiers vols d'une pente de montée modérée. Les décollages plus courts pourront être effectués par la suite. Le train devra être rentré immédiatement après décollage pour ne pas subir trop d'efforts aérodynamiques qui empêcheront sa rétraction.

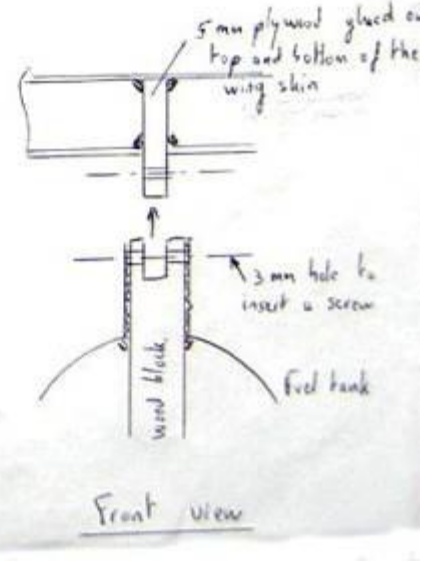
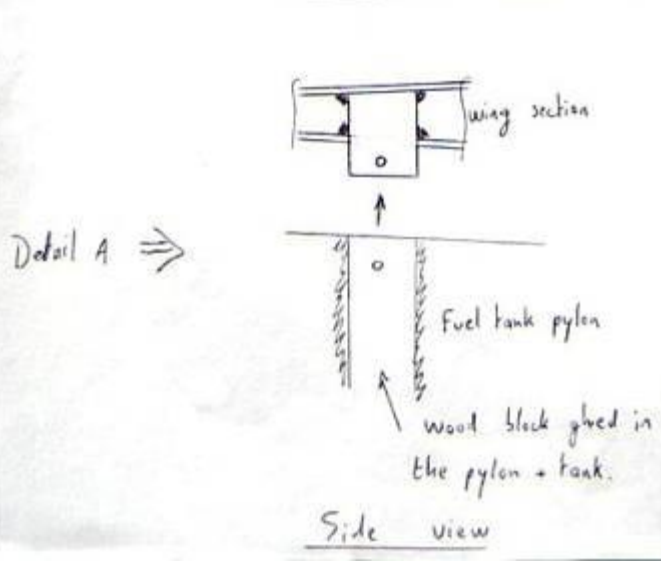
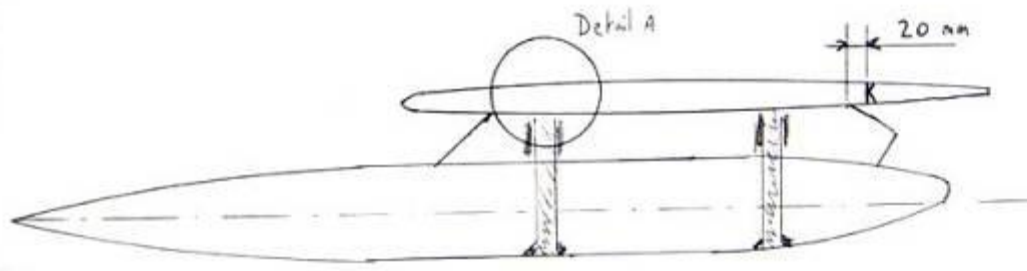
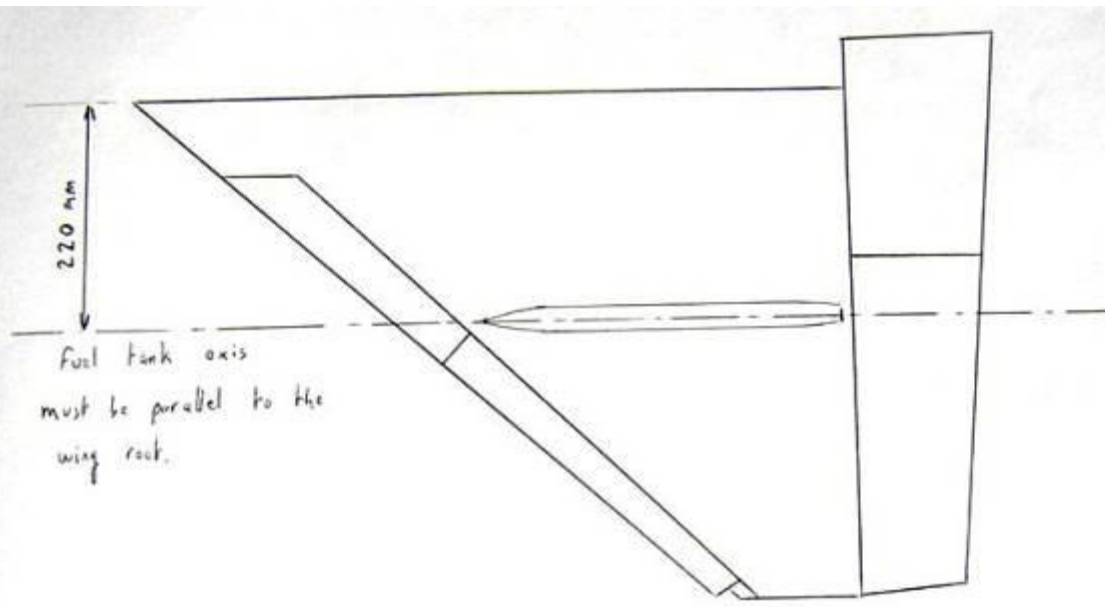
Les basses vitesses peuvent être tentées avec une bonne réserve d'altitude. Moteur réduit, en amenant doucement le manche en butée cabré, le Rafale reste facilement contrôlable et ne décroche pas. Pour pouvoir garder une altitude constante, il est nécessaire de mettre un peu de moteur.

Toute la voltige de base passe facilement.

Les passages rapides et lents ainsi que les performances verticales du Rafale C en font l'un des meilleurs jets disponibles sur le marché.

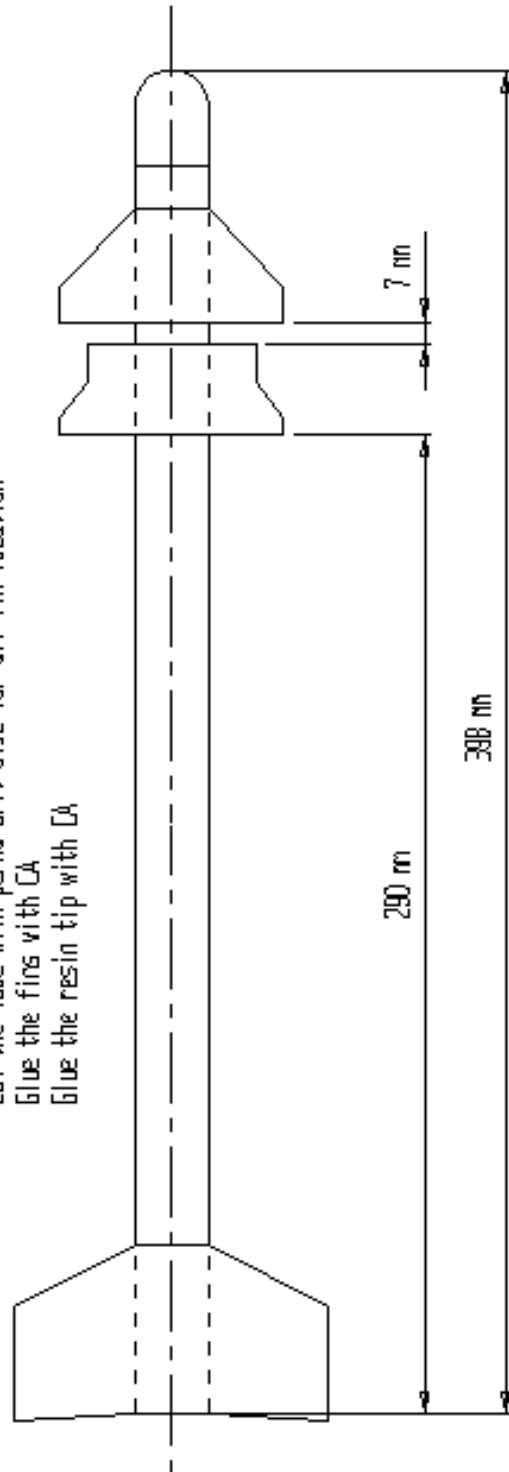
Bons vols et à bientôt !

Toutes les spécifications peuvent être modifiées sans avertissement.



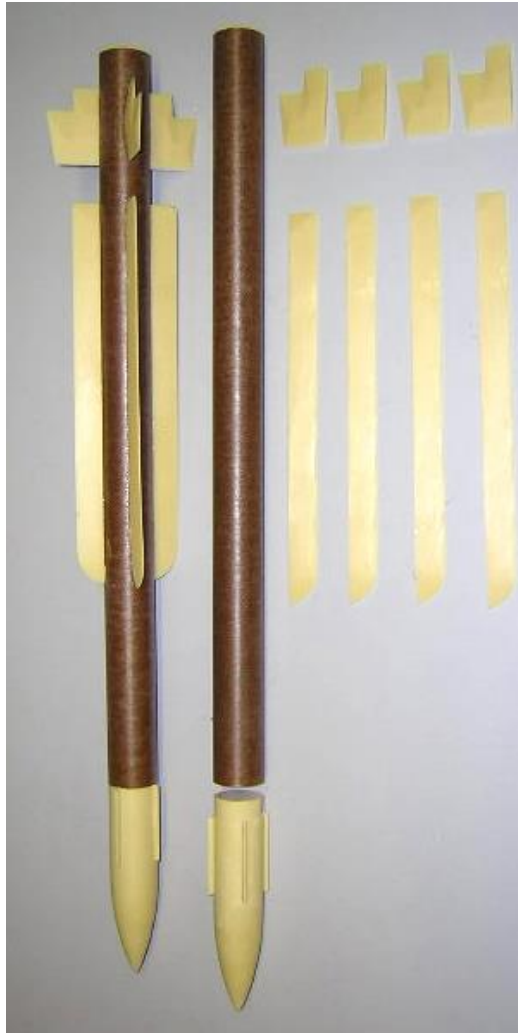


Cut the tube with perno grit disc for all fin location
 Glue the fins with CA
 Glue the resin tip with CA

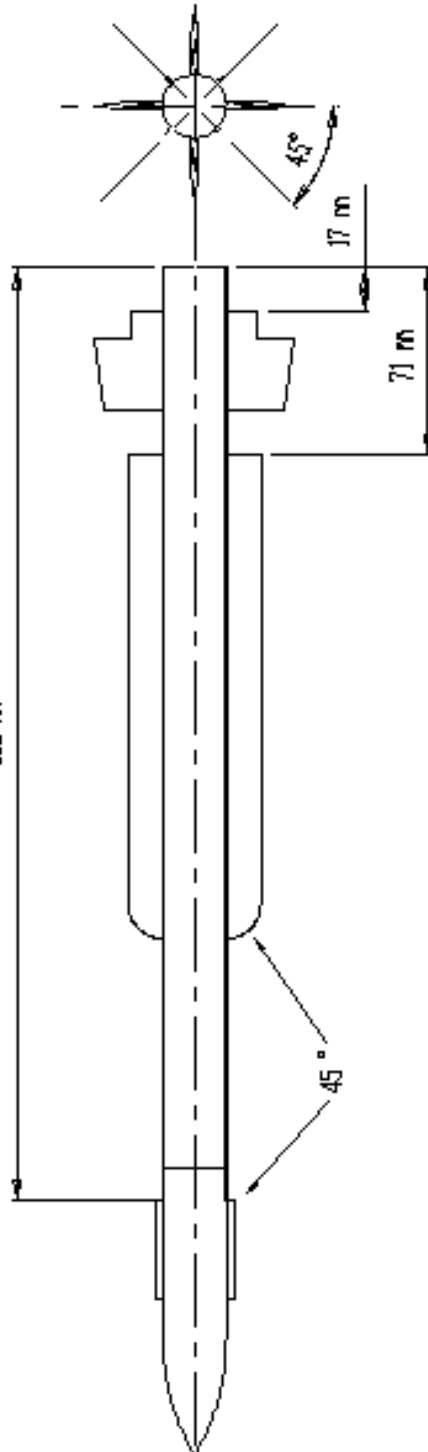


IND	DATE	MODIFICATIONS	
Essai n°1: Roubic		Echelle: 1/2	
Matière:		Tube: 04-04-2004	
Fournisseur:		N°1: PAVET E.	
Ce plan est la propriété de AVIATION DESIGN - 2014		N°1: PAVET E.	
		CODE PLAN: RAF-MAGIC	

Magic missile, 1/6.8 scale



33 m

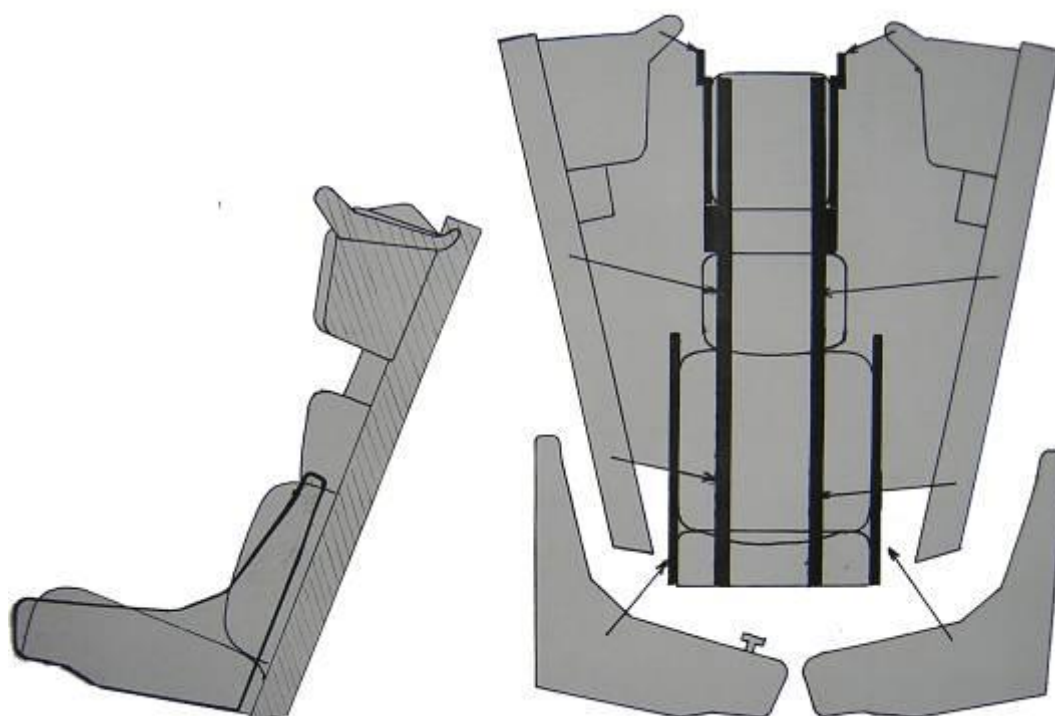
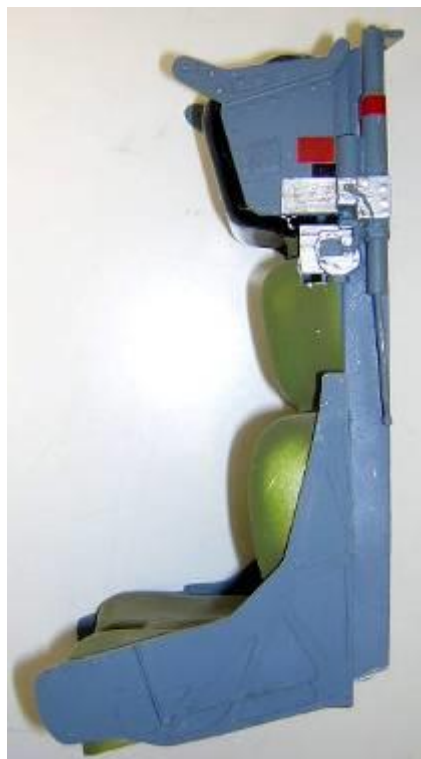


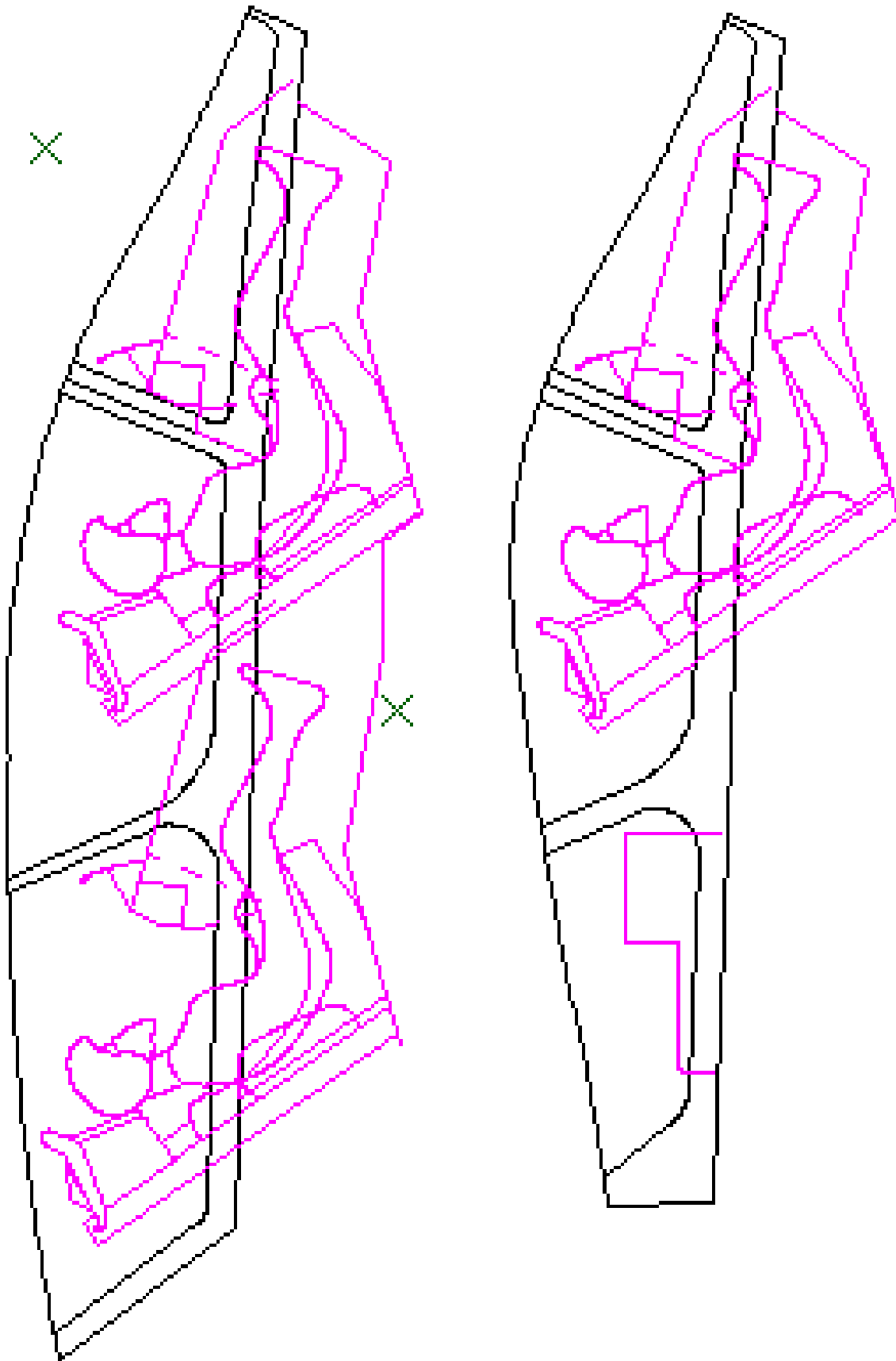
NO	UNE	MODIFICATIONS	
Ensemble	Definir		
Notions:	AVIATION DESIGN		
Travail:	10/04/2004		
Le plan est la propriété d'AVIATION DESIGN - Copie interdite -	DATE: 10/04/2004		
	NOM: DANIEL E.		
	CODE PLAN: RAF-MICA		
	MICA missile, 1/6.8 scale		

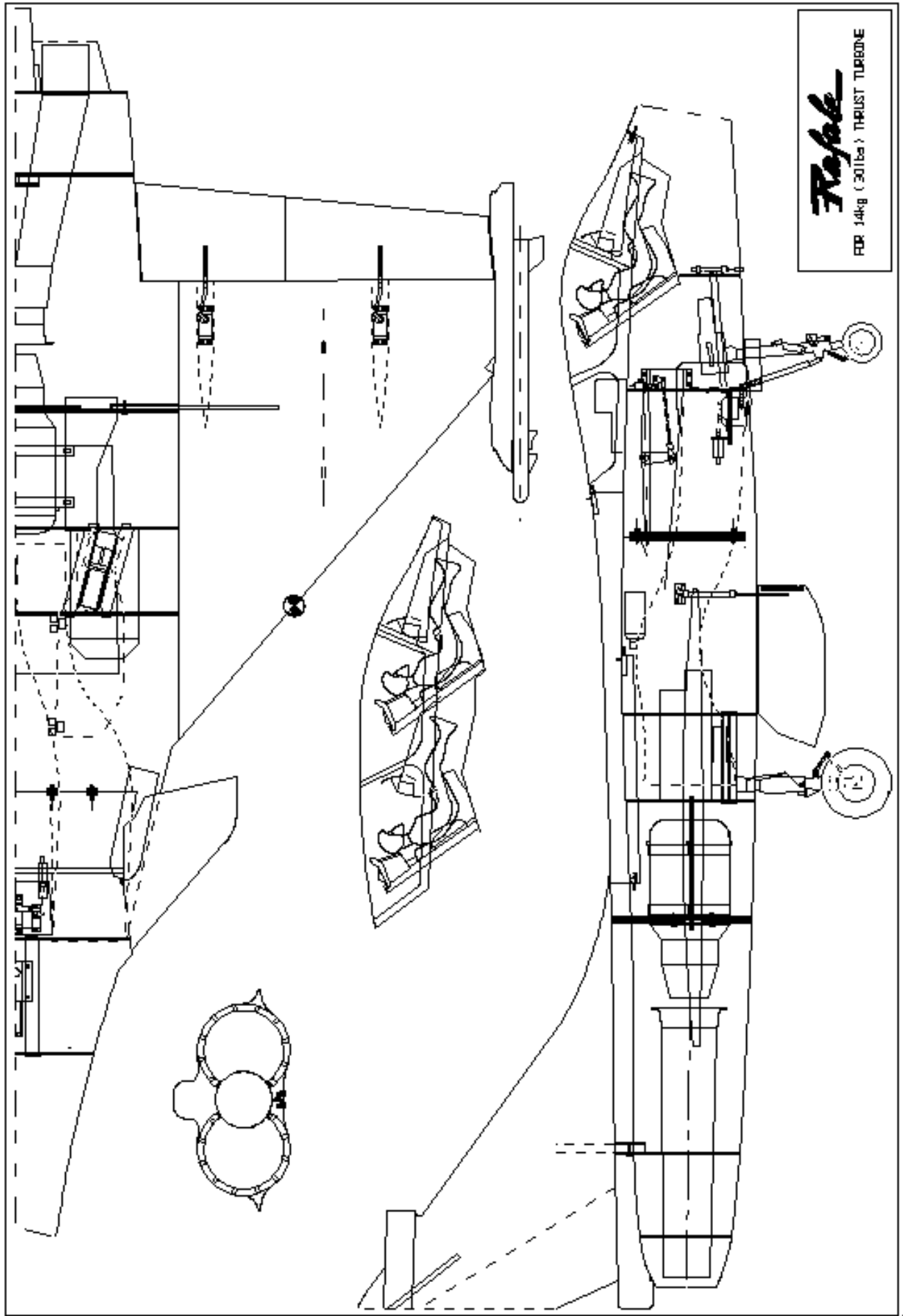
Siège éjectable Martin Baker MFK 10

Le siège éjectable Martin Baker est parfait pour compléter votre modèle.

- 1- Peinture : vous pouvez peindre directement toutes les pièces en plastique et résine sans ponçage. Utiliser le peinture Enamel #144 et #98.
- 2- Couper les pièces en thermoformage à l'aide de petits ciseaux.
- 2- Collage : toutes les pièces seront collées ensemble à la cyano selon plan ci dessous. Retirer la peinture au niveau du collage à la cyano







Rafale
FCR 14kg (30lbs) THRUST TURBINE