

# **Phoenix**

## ***Manuel d'assemblage***

### **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***

***www.adjets.com***

**Version 01/07/2013**

# INTRODUCTION

Le **Phoenix** d'**AVIATION DESIGN** est un jet d'entraînement économique tout composite livré monté peint décoré.

Ce modèle a surtout été conçu pour les débutants en réacteur avec les objectifs suivants :

- Extrêmement facile à piloter.
- Décollages et atterrissages courts grâce à un profil épais, de larges volets et une faible charge alaire
- Montage ultra rapide
- Accès au moteur aisé (fixation par le dessus, pas de capot, pas de tuyère)
- Très bon accès au réservoir
- Installation radio facile par une large trappe de fuselage et des boîtiers servos fournis

Le réacteur prévu va de 5 à 10 kg de poussée, ce qui permet de rester dans la gamme économique en terme de propulsion.

La structure est entièrement moulée en composite fibre de verre / fibre de carbone / résine époxy. Le modèle est livré peint et décoré. Les ailerons, la gouverne de profondeur et de direction sont déjà articulés. Aucun collage n'est nécessaire pour l'assemblage du Phoenix.

Il est bien entendu entièrement démontable pour en faciliter le transport.

Le **Phoenix ARF** comprend :

- Le fuselage en fibre de verre époxy peint avec les couples posés.
- Les ailes avec saumon intégrés moulés en fibre de verre et peintes avec ailerons et volets articulés
- Les 2 poutres dérive et le stab en fibre de verre peints
- Tous les accessoires (chapes, charnières, support de servos, verrou de trappe...)
- Une notice de montage complète avec photos.

## Pour compléter le kit :

- **Un réacteur de 5 à 10 kg de poussée (Jet Cat P60 à P100)**
- **Reservoirs kevlar epoxy 2.2 litres : ADJ 342**
- **Idem ci-dessus avec un réservoir tampon BVM**
- **Verrière transparente**



- Train rentrant complet simple effet comprenant les jambes de train suspendues usinées CNC et les 3 roues + freins montés sur roulements (2 roues diamètre 78 avec système de freins et une roue d.66)



- Train rentrant complet double effet comprenant les jambes de train suspendues usinées CNC et les 3 roues + freins montés sur roulements (2 roues diamètre 78 avec système de freins et une roue d.66)

- Idem ci-dessus avec une électrovalve pour le train et une électrovalve pour les freins.



- Housses de protection voilures, stabs et dérives.



**AVIATION DESIGN** n'assume aucune responsabilité lors de l'utilisation de ses produits.

Le propriétaire devra posséder une licence et une assurance valable lors de l'utilisation de ce produit.

Il devra également avoir l'expérience nécessaire au pilotage de ce genre de modèle.

## **Instructions de montage**

### **Servos nécessaires**

Profondeur: 1 servo 9 kg

Dérive : 2 mini servos 3 kg (Hitec HS-225, Futaba S3102, S3150)

Ailerons: 2 servos 5 kg

Volets: 2 servos 5 kg

Roue avant : 1 servo 3 kg

## Train :

Attention : utiliser uniquement les jambes de train fournies par Aviation Design.

Si vous utilisez d'autres jambes, les positions du train et des trappes devront être modifiées.

Positionner le train principal sur le support bois.

Visser chaque train à l'aide de vis CHC 4 x 16 mm.

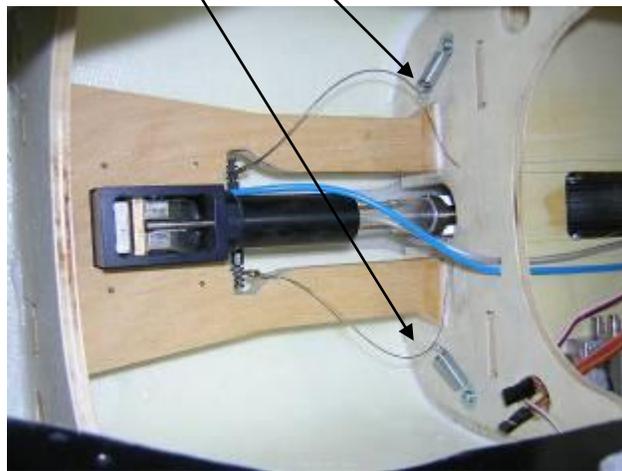
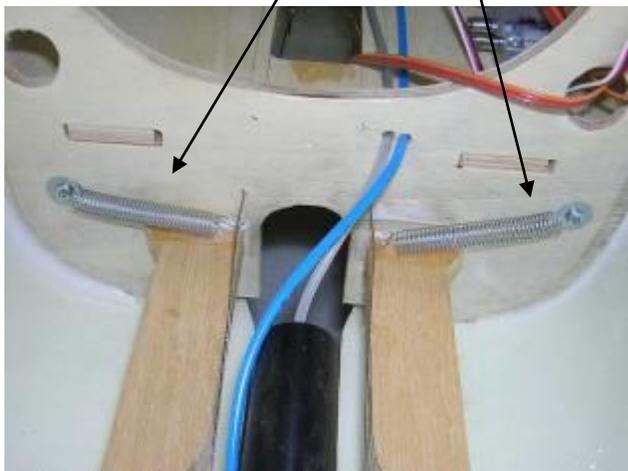


Positionner le train avant sur le support bois.  
Visser le train à l'aide de vis CHC 4 x 16 mm.

Visser le servo de roue avant en position inversé sur le support ctp.  
Connecter le servo au levier à l'aide d'une commande par câble et 2 chapes M2.



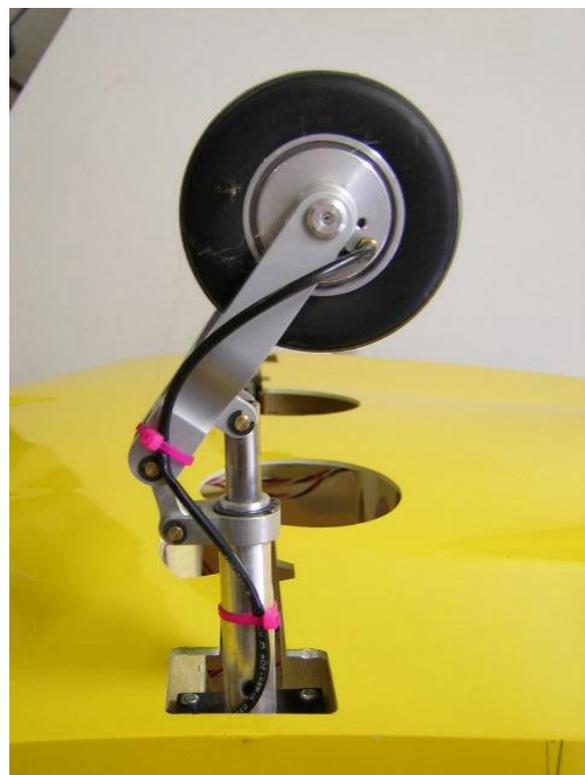
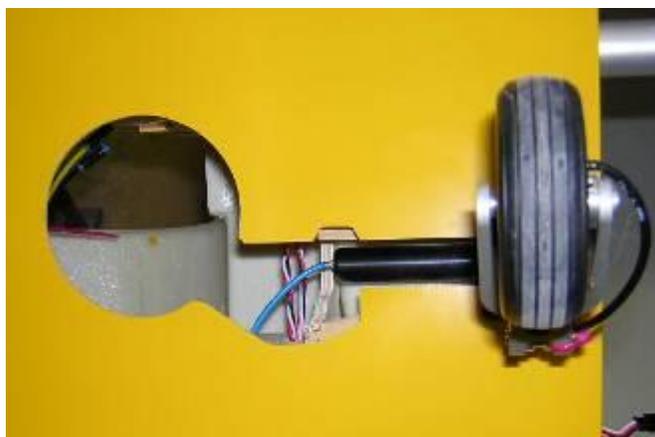
Si nécessaire, ajouter deux ressorts très doux ou des élastiques pour tendre les câbles de direction lors de la rétraction du train.



Brancher tous les tubes d'air du train et des freins comme décrit dans le manuel.

Attacher tous les tubes avec des petits T rap.

La bouteille d'air peut être placée dans le nez.



## Servo de profondeur :

Visser le servo dans son support (on peut aussi le coller à la colle silicone pour plus de sécurité).  
Il peut être nécessaire de re-poncer les pattes du support suivant le type de servo.

Mettre en place le support sur le stab.  
Percer 4 trous de 1 mm dans le stab pour les vis.  
Percer un trou de 10 mm dans l'emplature pour le passage du connecteur de servo.



Faire une fente dans la gouverne pour le guignol en fibre.  
Coller le guignol à l'époxy rapide.  
Connecter le servo à l'aide de 2 chapes M3 et une tige filetée.  
Visser le support de servo sur le stab à l'aide des 4 vis parker.  
Connecter le servo au guignol.  
Verrouiller les 2 chapes au frein filet.



## Servo d'aileron et de volet :

Procéder comme pour le stab :

Visser le servo dans son support (on peut aussi le coller à la colle silicone pour plus de sécurité).

Il peut être nécessaire de re-poncer les pattes du support suivant le type de servo.

Mettre en place le support sur l'aile.

Percer 4 trous de 1 mm dans l'aile pour les vis.

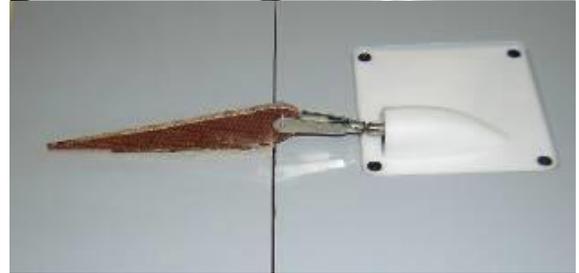
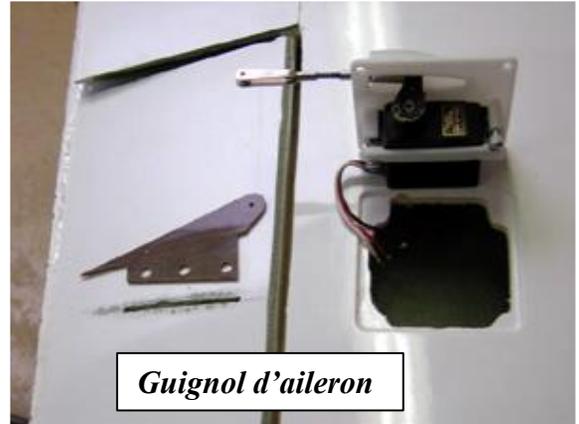
Faire une fente dans la gouverne pour le guignol en fibre.  
Coller le guignol à l'époxy rapide.

Connecter le servo à l'aide de 2 chapes M2 et une tige filetée.

Visser le support de servo sur le stab à l'aide des 4 vis parker.

Connecter le servo au guignol.

Verrouiller les 2 chapes au frein filet.



Percer un trou de 15 mm dans l'emplanture de l'aile pour le passage du fil de servo.

Souder sur les servos d'ailerons et de volet les rallonges électriques.



Percer un trou de 5 mm dans l'emplanture du fuselage pour le passage du fil de servo.

Ne pas faire un trou trop gros pour que le connecteur ne puisse pas tomber dans le fuselage.



## Servos de dérive :

Procéder comme pour le stab :

Visser le servo dans son support (on peut aussi le coller à la colle silicone pour plus de sécurité).

Il peut être nécessaire de re-poncer les pattes du support suivant le type de servo.

Mettre en place le support sur la dérive  
Percer 4 trous de 1 mm dans la dérive pour les vis.

Faire une fente dans la gouverne pour le guignol en fibre

Coller le guignol à l'époxy rapide

Connecter le servo à l'aide de 2 chapes M2 et une tige filetée.

Visser le support de servo sur le stab à l'aide des 4 vis parker.

Connecter le servo au guignol.

Verrouiller les 2 chapes au frein filet.

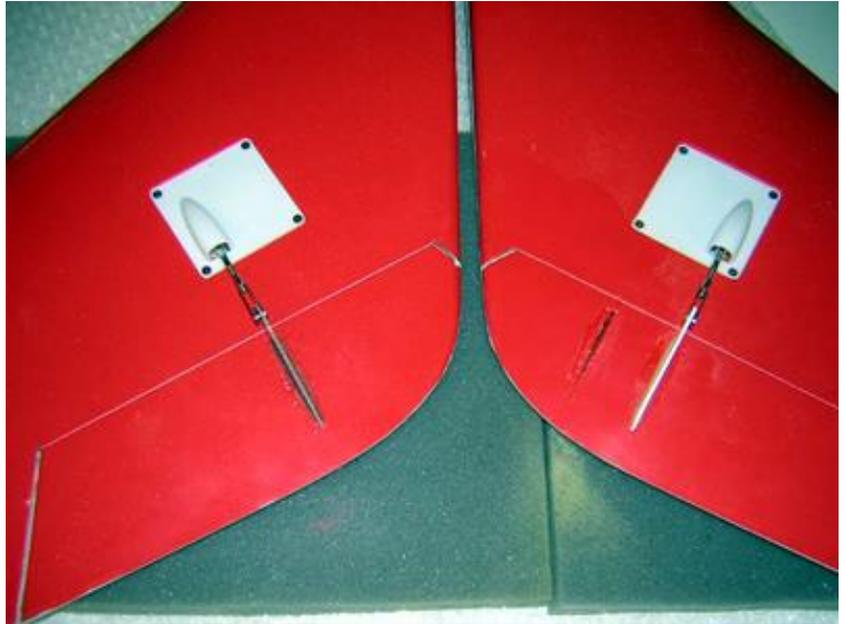
Percer un trou de 20 mm dans l'emplanture des poutres (des 2 cotés) pour le passage des connecteurs de servo.

Souder sur les servos de dérive les rallonges électriques.

Percer un trou de 5 mm dans la poutre au niveau du stab pour le passage du fil de servo de profondeur.

Ne pas faire un trou trop gros pur que le connecteur ne puisse pas tomber dans la poutre.

Souder une rallonge électrique pour le servo de profondeur.



## Verrouillage des ailes :

Insérer le tube de clé d'aile dans le fuselage.

Installer les poutres droite et gauche.

Attention à bien centrer la clé (même distance aux deux bouts, environ 200 mm).

Installer les 2 ailes.

Un morceau de contreplaqué a été collé entre le fourreau de clé d'aile et la peau en fibre de la voilure pour permettre le passage de la vis de fixation voilure.

Celui peut être aperçu par la trappe de servo volet.

Il se situe aussi bien à l'intrados qu'à l'extrados à environ 19 cm de l'emplanture.

Un pré-perçage est effectué dans les ailes à l'intrados pour verrouiller la clé.

Assembler une aile sur la clé contre le fuselage.

Percer un trou de 2.5 mm dans la clé alu.

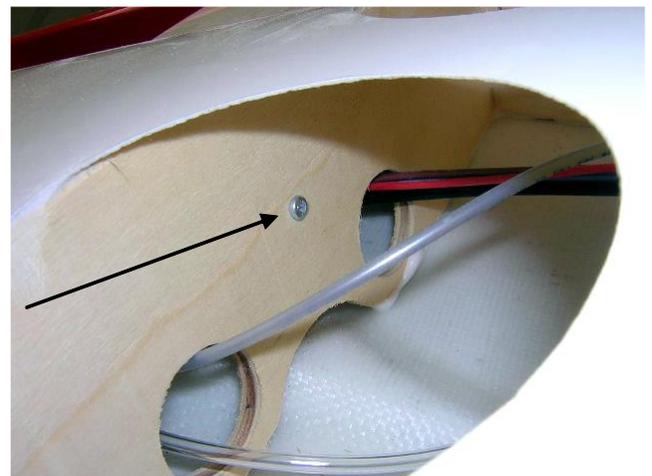
Tarauder la clé à l'aide d'un taraud M3 et verrouiller l'aile à l'aide d'une vis CHC M3x20.

Il est possible de placer le verrouillage à l'extrados pour plus de pratique sur le terrain. Il faut alors repercer la voilure et la clé à la même position sur le dessus (extrados).

Il est possible (mais non indispensable) de verrouiller aussi le tube dans le fuselage à l'aide d'une vis parker, ceci permet d'éviter à la clé de bouger lors du montage de l'avion.

Percer un trou de 2.5 mm dans le centre de la clé depuis les trappes de train. Percer le trou à travers le couple ctp et la clé alu.

Visser une vis parker 3 x 16 mm à travers le ctp et la clé alu, afin d'immobiliser la clé durant les montages et démontages d'ailes.



Dans le cas contraire (clé flottante), nous recommandons de faire un marquage au feutre au niveau de l'emplanture sur la clé afin de repérer sa position lors du montage.

## Montage du stab :

Installer le stab entre les 2 poutres.

Visser le stab à l'aide des 2 vis Nylon M6x40.

## Réservoir

Connecter le réservoir 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

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 collé au double face au fond du fuselage ou fixé à l'aide d'élastiques au réservoir principal. Immobiliser le réservoir principal à l'aide d'élastique ou de colle silicone.

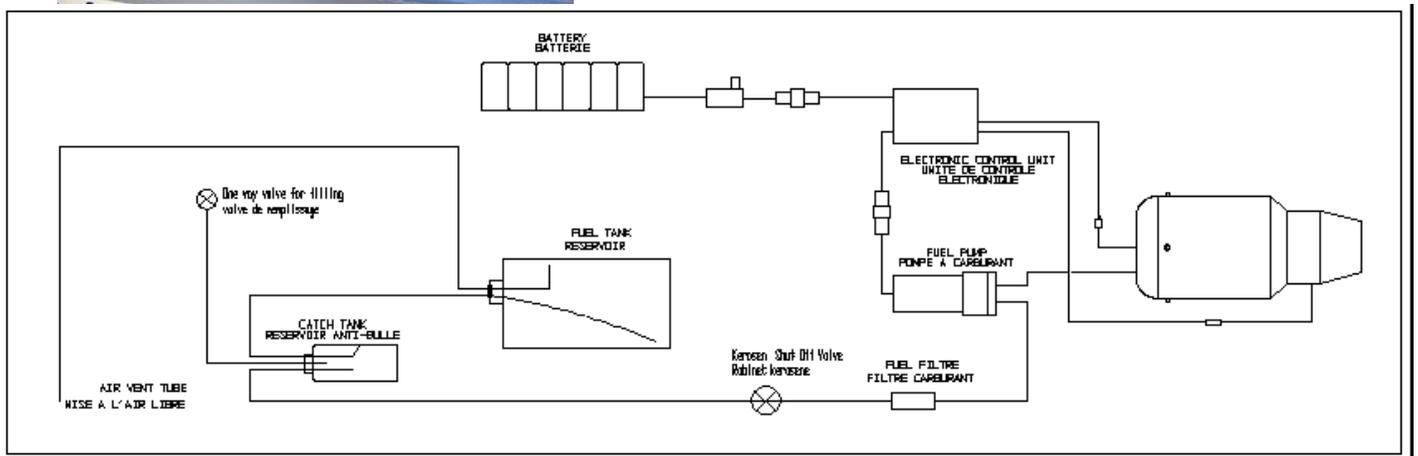
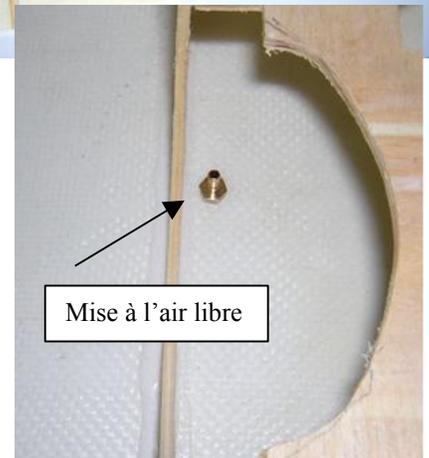
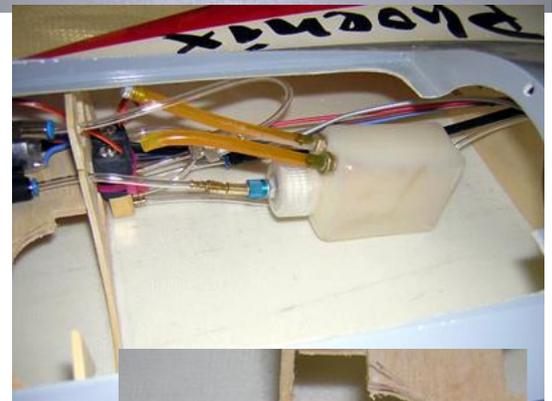
## Remplissage des réservoirs :

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

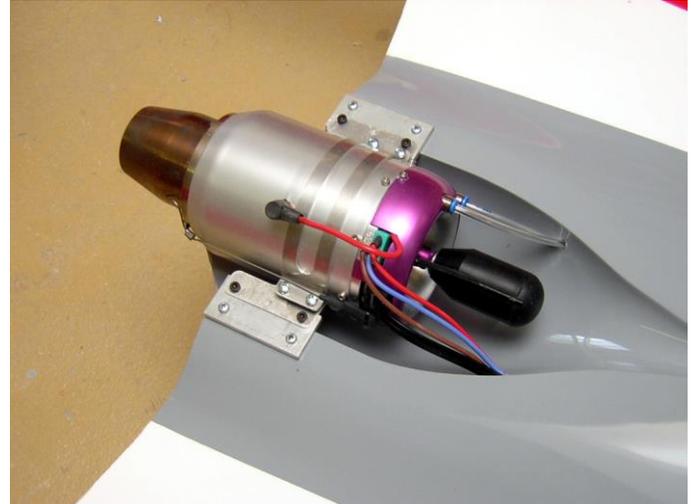
Remplir le réservoir principal via le réservoir tampon. Cela remplira d'abord le réservoir tampon puis le réservoir principal. Arrêter le plein lorsque le carburant sort par la mise à l'air libre.

Ne pas fermer la mise à l'air libre.

Réouvrir le robinet, le système est prêt au démarrage.



## Installation moteur :



Le moteur doit être vissé par 4 vis parker 3x20 mm.  
Un renfort en ctp est déjà collé à l'intérieur du fuselage.

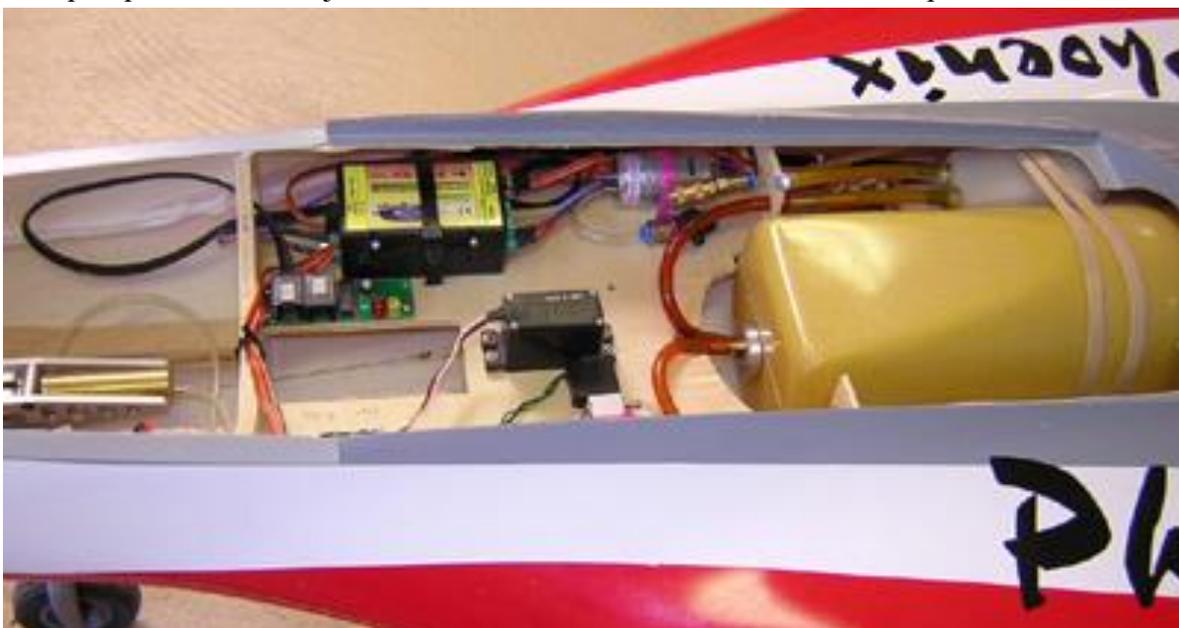
Pour de petits moteurs comme le P60, il peut être nécessaire de rajouter des plaques d'extensions en aluminium 3 mm pour fixer le moteur.

Percer les trous nécessaires au passage des fils électriques et des tubes de gaz et de kérosène en avant du moteur.

## **Installation de l'ECU:**

Mettre l'ECU sur un côté de l'avion.

Mettre la pompe et les valves juste derrière l'ECU et les fixer à l'aide de T rap.



## Installation radio :

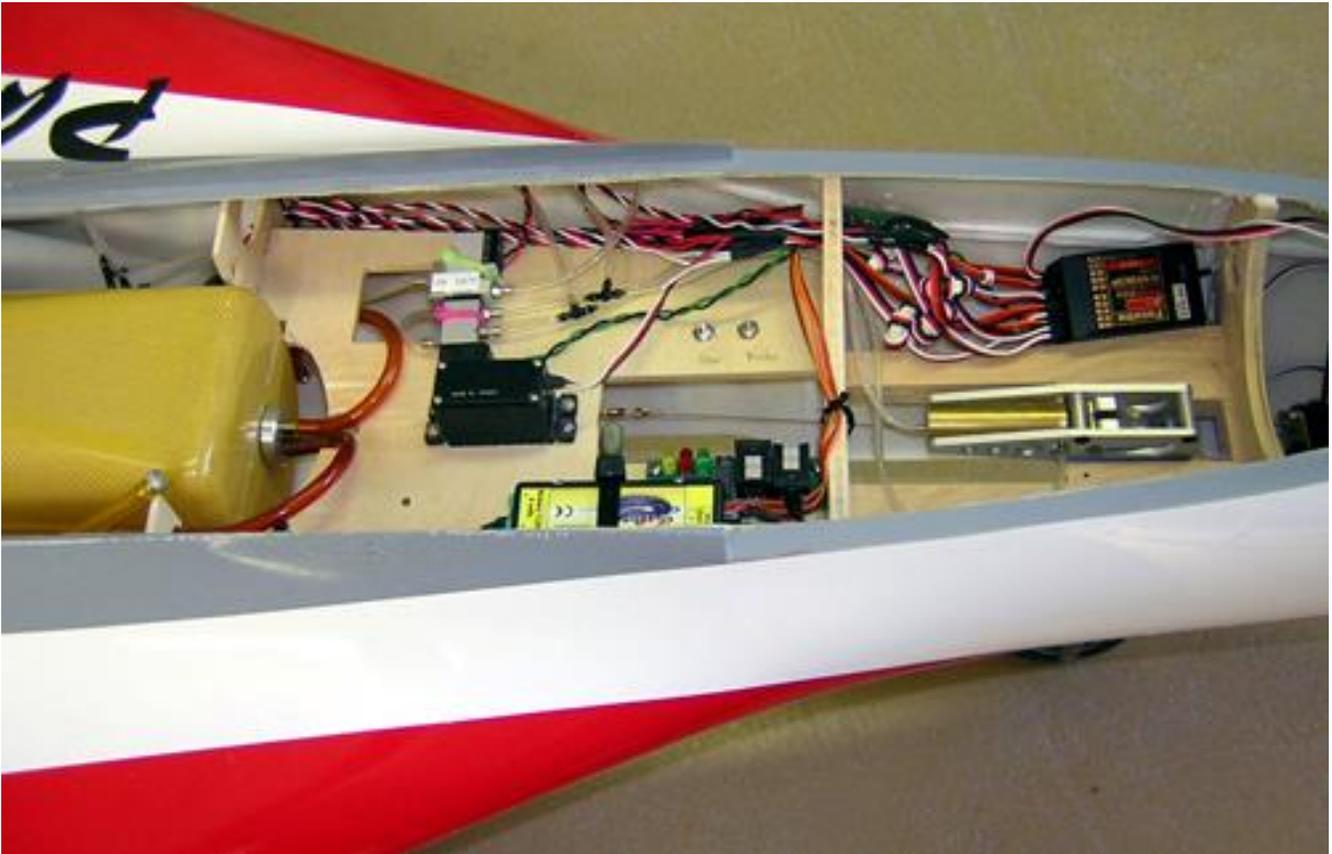
Mettre le récepteur de l'autre côté de l'avion (pas à côté de l'ECU).

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.

Les valves de trains et de freins peuvent être installées comme sur les photos.



## Débattements conseillés

### **Profondeur**

+ 18mm

- 15mm

Exponentiel: 5

### **Ailerons**

+ 15mm

- 15mm

Exponentiel: 10

### **Dérive**

15 mm gauche et 15 mm droite

Exponentiel: 10

### **Volets**

70 mm vers le bas avec un mixage de profondeur à cabrer de 5 mm pour contrer un couple piqueur à la sortie des volets.

Mesures prises à l'emplanture des gouvernes.

L'exponentiel n'est pas indispensable.

## Centre de gravité

Il faut normalement une batterie de 1700 Mah ainsi que la batterie de l' ECU dans le nez pour obtenir un centrage correct (voir ci dessous).

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

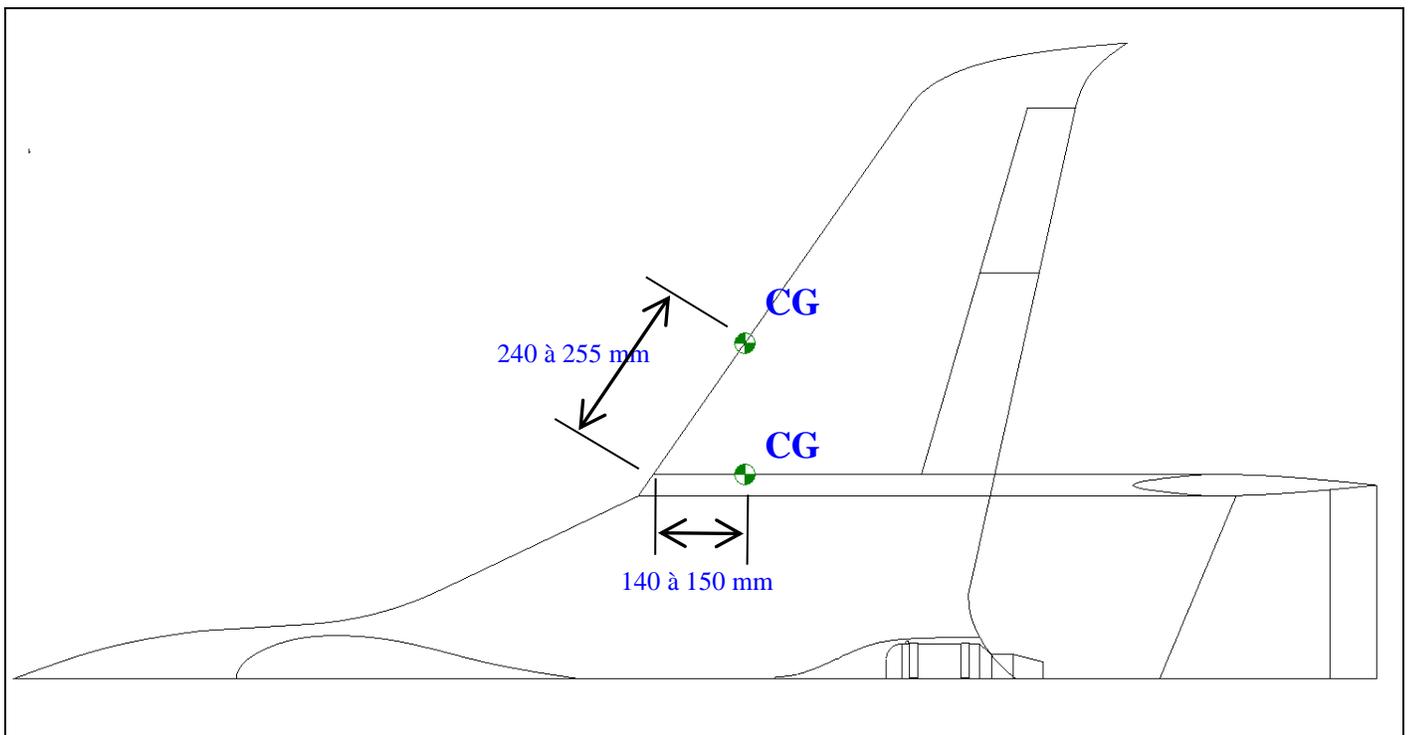
Le centrage (CG) doit être situé à 140 mm en arrière du bord d'attaque de l'aile (centrage avant).

Le centrage maxi arrière se situe à 150 mm.

Nous recommandons un centrage à 140 mm pour le premier vol.

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.



## Masse

La masse totale en ordre de vol réservoir vide est de 7.5 kg environ.

**Important :** Ce jet peut atteindre des vitesses supérieures à 400 km/h. Il est de votre responsabilité de piloter prudemment.