

# CHARLIE WHISKY



Order N° **06470**



*"Authentic Flyer"*

## RHYTHM & BLUES

### Caractéristiques techniques/Technical data:

Envergure/wingspan: 2,25m  
Longueur/length: 1,86m  
Poids/TO weight: 6,6/7,3kg  
Surface/wing area: 83,2dm<sup>2</sup>  
Profil/airfoil: NACA 2414

### Equipements recommandés/Related items:

Moteur/motor:	35cc (GP) ou/ou brushless XPower XC6320/34	
Hélice/propeller:	20x8" (GP) ou/ou 18x10" (EP) avec cône/with spinner TOPMODEL Ø75mm	
Radio/RC set:	Émetteur/Transmitter:	10 voies/ 10-channel
	Récepteur/receiver:	JETI DUPLEX REX10
	Ailerons/aileron:	2 servos TOPMODEL S7520 MG
	Profondeur/elevator:	2 servos TOPMODEL S7520 MG
	Direction/rudder:	1 servo TOPMODEL S7520 MG
	Moteur/throttle:	1 servo TOPMODEL S3217 (GP)
	Volets/Flaps:	2 servos TOPMODEL S7520 MG
	Divers/various:	Voir liste page 8 et 9 / See the list page 8 and 9



Au choix, propulsion  
électrique ou thermique  
You can use both: Gas  
Power or Electric Power

### ATTENTION !

Ce modèle à construire n'est pas un jouet, il ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans. Une mauvaise utilisation de ce matériel peut provoquer des dommages matériels ou corporels. Vous êtes pleinement responsable lorsque vous utilisez votre modèle. Volez à une distance de sécurité des zones habitées. Soyez sûr que personne n'émet sur la même fréquence que vous.

### CAUTION !

This model construction kit is not a toy and is not suitable for children under the age of 14. Incorrect use of this material could cause material damage or personal injury. You are fully responsible for your actions when you use this model. Fly at a safe distance from occupied zones. Be sure that no one else is using the same frequency as you.



**EVERYBODY CAN FLY**

Distribué par / Distributed by:

**TOPMODEL s.a.s.**

Le jardin d'entreprises de SOLOGNE - F-41300 SELLES SAINT DENIS - [www.topmodel.fr](http://www.topmodel.fr)  
©TOPMODEL 2016 V1.0

**MERCI** d'avoir choisi l'avion d'entraînement à volets **CHARLIE WHISKY ECOTOP!**

Nous avons fait un grand effort en dessinant et construisant cet avion pour qu'il soit le meilleur modèle que vous ayez jamais construit et fait voler.

Nous vous fournissons un kit avec la plus haute qualité et les meilleures performances possibles.

Nous vous souhaitons un grand succès en assemblant et en faisant évoluer votre nouveau **CHARLIE WHISKY ECOTOP**

Dessiné pour un moteur à essence de 35cc et une propulsion électrique 10S, ce grand trainer à volets de 2,25m d'envergure est le modèle dont vous avez souvent rêvé!

Facile à mettre en oeuvre et très économique à l'usage, vous allez enchaîner les heures de vol, en ressentant une joie intense aux commandes grâce aux qualités de vol fantastiques de la bête. Aussi à l'aise en circuit de piste qu'en voltige, le Charlie Whisky va rapidement devenir votre modèle préféré!

**IMPORTANT:** Merci de bien vouloir lire et étudier cette notice de montage avant de commencer l'assemblage. Faire l'inventaire des pièces à l'aide de la nomenclature pour contrôler qu'il n'y a pas de manquant ou d'imperfection.

Merci de contacter immédiatement TOPMODEL si vous constatez une pièce manquante ou une pièce endommagée.

**GARANTIE:** Il est important de notifier à TOPMODEL tous dommages ou problèmes avec ce modèle dans les 14 jours suivant la réception du kit pour bénéficier de la garantie. En cas de retour du modèle, le client est responsable du transport et le port retour est à sa charge. En cas de défaut, la pièce sera échangée ou remplacée une fois que celle-ci sera réceptionnée par TOPMODEL pour expertise (transport à la charge du propriétaire). En cas de problème, n'hésitez pas à contacter TOPMODEL.

TOPMODEL ne peut pas contrôler la dextérité du modéliste et ne peut pas influencer le constructeur durant l'assemblage ou l'utilisation de ce modèle radio-commandé. Aussi, nous ne pouvons, en aucun cas, être tenus responsables des dégâts matériels, accidents corporels ou décès pouvant être causés par ce modèle réduit.

**L'acheteur/utilisateur accepte toutes les responsabilités en cas de problèmes structurels ou mécaniques.**

## RAPPEL

Nous prenons grand soin à fournir la meilleure qualité possible.

Toutefois, nous vous rappelons que ce ne sont pas des modèles prêts à voler et que la part du travail restante vous incombant est très importante pour rendre le modèle apte au vol. Pour cette raison, nous vous demandons de bien vouloir contrôler **tous les collages et assemblages**.

Sécurité d'abord!

Nous vous remercions pour votre attention lors de l'assemblage de nos kits, et vous souhaitons de bons et nombreux vols!



TOPMODEL SAS



**THANK YOU** for your purchase of the big RC trainer **ECOTOP CHARLIE WHISKY!**

We made a main effort while drawing and building this plane so that it is the best model you ever built and fly.  
We provide you a kit with the highest quality and the best possible performances.  
We wish you a great success while assembling and flying your new **ECOTOP CHARLIE WHISKY.**

Designed for 35cc gasoline engine and 10S electric power, that 2.25m span trainer equipped with flaps is the model you often dreamed of!  
Easy to service and very economical to use, you'll build up flying hours, with an intense feeling of joy at the controls thanks to fantastic flying qualities of the beast. Equally comfortable to fly on landing pattern as on aerobatics, the Charlie Whisky will quickly become your favorite RC model!

**IMPORTANT:** Please take a few moments to read this instruction manual before beginning assembly. Do an inventory of the parts using the parts list, to control that there is no lack or imperfection.  
Thank you to contact TOPMODEL immediately, if you note a missing part or a damaged part.

**WARRANTY:** It is important to notify to TOPMODEL all damage or problems with this model within 14 days following the reception of the kit to be able to benefit the warranty. In the event of return of the model, the customer is responsible for transport and return shipping cost is at his expenses. In the event of defect, the part will be exchanged or replaced once this one will be delivered to TOPMODEL for expertise (transport on your cost). In the event of problem, do not hesitate to contact TOPMODEL.  
TOPMODEL cannot control the dexterity of the modeler and cannot influence the builder during the assembly or the use of this radiocontrolled model, thus TOPMODEL will in no way accept or assume responsibility or liability for damages resulting from the use of this user assembled product.

**The purchaser/user accepts all the responsibilities in the event of structural or mechanical problems.**

## REMINDER

We take great care to delivering the best possible quality.

We kindly remind you that these models are not ready to fly and that the remaining work is an important part to get the model flying. For this reason, please, check **all glue joints and assemblies.**

Safety first!

We thank you for your attention during the assembly of our kits, and wish you good and numerous flights!



TOPMODEL SAS



## POUR ASSEMBLER CE KIT

Pour assembler ce kit, vous aurez besoin des produits énumérés ci-dessous:

■ **COLLES:** Cyano fluide et épaisse, époxy 30mn et 5mn.

■ **OUTILS:** Couteau de modéliste, tournevis cruciforme (petit et moyen), pince à bec fin, pince coupante, ciseaux, ruban adhésif, ruban adhésif de masquage, ruban adhésif double-faces, perceuse (foret tous diamètres), papier verre, règle, feutre, clips, alcool, fer à souder, chiffon, etc.

### RETENDRE L'ENTOILAGE

1) Déballez doucement en prenant soin de ne pas endommager une partie du kit. Déballez toutes les pièces de leur emballage plastique pour inspection.

Avant de commencer tout montage ou de poser tout auto-collant, il est très important de retendre l'entoilage déjà appliqué. A cause du transport, de la chaleur et de l'humidité qui varient beaucoup suivant les différents climats, l'entoilage peut se détendre et se "rider" au soleil. Si vous prenez le temps de retendre l'entoilage, vous serez récompensé par un modèle qui restera magnifique dans le temps.



2) En utilisant un fer à solar et un chiffon doux, "repassez" délicatement et "suivez" en appliquant le film avec le chiffon. Si des bulles apparaissent, votre fer est peut être trop chaud. Réduire la température et travaillez doucement et patiemment.

3) Si les bulles persistent, piquer les bulles à l'aide d'une aiguille pour évacuer l'air emprisonné et chauffer de nouveau.

4) Utilisez le décapeur thermique avec beaucoup de précaution. Faire attention de ne pas chauffer au même endroit trop longtemps. Cela pourrait trop rétracter les bords et laisser un espace découvrant le bois aux jointures des différentes couleurs. Les filets sont particulièrement vulnérables à la surchauffe.



5) Votre **CW** est entoilé à l'Oracover® film thermorétractable polyester de haute qualité, made in Germany

En cas de réparation, les couleurs sont les suivantes:

- Blanc N°01621-10
- Rouge Ferrari N°01621-23
- Noir N°01621-71

Légende/Legend

● Non inclus/not included

★ Anglais/English

## TO ASSEMBLE THIS KIT

To assemble this kit, you'll need the items listed below:

■ **ADHESIVE:** Cyanoacrylate thin and thick, epoxy 30' and 5' adhesives.

■ **TOOLS:** Knife (X-acto), Phillips screw driver (small and medium), needle tip pliers, pliers, scissors, scotch tape, masking tape, double sticking tape, drill (bits all size set), sanding paper, ruler, ball point pen, clips, alcohol, soldering iron, piece of cloth or rags, etc.

### RE-SHRINKING THE COVERING

1) Open your kit slowly and take care not to damage any parts of the kit. Remove all parts from their plastic protective bags for inspection. Before doing any assembly or installation of any decals, it is very important to re-shrink or re-tighten the already applied covering. Due to the shipping process, heat and humidity changes from different climates, the covering may become loose and wrinkle in the sun. If you take the time to re-tighten the covering, you'll be rewarded with a long lasting beautifully covered model.



2) Using your covering iron with a soft sock, gently apply pressure and rub in the covering. If any bubbles occur, your iron may be too hot. Reduce heat and work slowly.

- 3) If bubbles persist, use a small pin to punch holes in the bubble to relieve trapped air and reheat.
- 4) Use your heat gun with extreme caution. Take care not to apply too much heat to one area for long periods of time. This may cause the trim colors to over shrink and pull away leaving slightly gaps on the color lines. The trim stripes are especially vulnerable to over shrinking.



5) Your **CW** is covered with Oracover®, high quality polyester shrinking covering film, made in Germany.

In case of reparation, colors are the following:

- White N°01621-10
- Ferrari red N°01621-23
- Black N°01621-71

#### Légende/Legend

- Non inclus/not included
- ★ Anglais/English





# CONTENU DU KIT

## PIECES AILES

(A) Aile (avec aileron et volet montés sur charnières) .....	(G/D) 1 de chaque
(B) Clé d'aile (tube carbone Ø30mm) .....	1
(C) Tringlerie aileron (2,0x65mm) .....	2
(D) Tringlerie volet (2,0x50mm) .....	2
(E) Chape rotule M2 .....	8 sets
(F) Guignol aileron (fibre de verre) .....	2
(G) Guignol volet (fibre de verre) .....	2
(H) Vis M4x15+rondelle fixation ailes .....	2 sets

## PIECES STAB

(A) Empennage horizontal .....	(G/D) 1 de chaque
(B) Clé de stab (tube carbone Ø13mm) .....	1
(C) Tringlerie profondeur (2,0x92mm) .....	2
(D) Chape rotule M2 .....	4 sets
(E) Guignol profondeur (fibre de verre) .....	2
(F) Vis M3x15+rondelle fixation stab .....	4 sets

## PIECES DERIVE

(A) Empennage vertical (avec volet de direction monté sur charnières) .....	1
(B) Guignol de direction (fibre de verre) .....	1
(C) Câble direction .....	1 set
(D) Chape à rotule M2 .....	4 sets
(E) Embout de chape câble .....	4
(F) Tube sertissage .....	4

## PIECES TRAIN D'ATTERRISSAGE

(A) Train principal .....	1
(B) Vis+rondelle fixation train principal .....	4 sets
(C) Axe de roue .....	2 sets
(D) Roue .....	2
(E) Carénage de roue .....	2
(F) Vis fixation carénage de roue .....	4
(G) Roulette de queue .....	1 set
(H) Vis+rondelle fixation roulette de queue .....	3 sets
(I) Système dirigibilité .....	1 set

## PIECES FUSELAGE

(A) Fuselage .....	1
(B) Ensemble cabine .....	1 set
(C) Vis moletée fixation cabine .....	2
(D) Capot moteur .....	1
(E) Vis à bois fixation capot moteur .....	4
(F) Gabarit montage moteurs .....	1

# ★ KIT CONTENT

## WINGS PARTS

(A) Wing (with aileron and flap installed on point hinges) .....	(L/R) 1 each
(B) Wing joiner (carbon tube Ø30mm) .....	1
(C) Aileron pushrod (2.0x65mm) .....	2
(D) Flap pushrod (2.0x50mm) .....	2
(E) Ball link clevis M2 .....	8 sets
(F) Aileron horn (fiberglass) .....	2
(G) Flap horn (fiberglass) .....	2
(H) Wing attachment screw M4x15 and washer .....	2 sets

## STAB PARTS

(A) Horizontal empennage .....	(L/R) 1 each
(B) Stab joiner (carbon tube Ø13mm) .....	1
(C) Elevator pushrod (2.0x92mm) .....	2
(D) Ball link clevis M2 .....	4 sets
(E) Elevator horn (fiberglass) .....	2
(F) Stab attachment screw M3x15 and washer .....	4 sets

## RUDDER PARTS

(A) Vertical empennage (with rudder installed on point hinges) .....	1
(B) Rudder control horn (fiberglass) .....	1
(C) Pull-pull cable .....	1 set
(D) Ball link clevis M2 .....	4 sets
(E) Cable coupler .....	4
(F) Press fitting .....	4

## LANDING GEAR PARTS

(A) Main gear .....	1
(B) Main gear attachment screw and washer .....	4 sets
(C) Wheel axis .....	2 sets
(D) Wheel .....	2
(E) Wheel cover .....	2
(F) Wheel cover attachment screw .....	4
(G) Tailwheel .....	1 set
(H) Tailwheel attachment screw and washer .....	3 sets
(I) Steering system .....	1 set

## FUSELAGE PARTS

(A) Fuselage .....	1
(B) Cabin set .....	1 set
(C) Cabin attachment thumbscrew .....	2
(D) Engine cowl .....	1
(E) Engine cowl attachment screw .....	4
(F) Jig for engine/motor installation .....	1

## A RAJOUTER POUR ASSEMBLER CE KIT/ TO BE ADDED TO BUILD THIS KIT

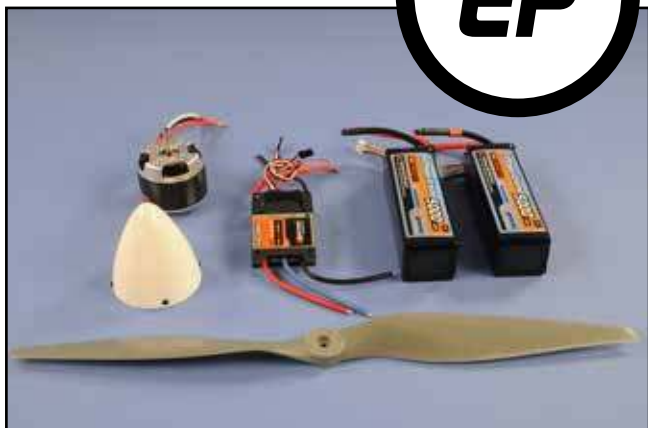


### ● Motorisation (GP)

- 1x Moteur DLE 35-RA (#14235RA)
- 1x Réservoir 600cc (#156S600)
- 1x Durit essence Tygon® (#040506)
- 1x Syst. remplissage F3A Grand (#0432028)
- 1x Hélice MASTER AIRSCREW Classic 20x8" (#019MASCL2080)
- 1x Cône Ø75mm fibre topmodel (#020CT75)
- 1x Pack LiPo Hot Lips 7,4V 2200mAh (#09122002S1P40)
- 1x Kill Switch (#142KS)
- 1x Mini tachymètre (#142MT)

### ★ ● Power train (GP)

- 1x Engine DLE 35-RA (#14235RA)
- 1x Fuel tank 600cc (#156S600)
- 1x Tygon® gas fuel line (#040506)
- 1x Fuel tube plug F3A type big (#0432028)
- 1x Prop MASTER AIRSCREW Classic 20x8" (#019MASCL2080)
- 1x Fiberglass Spinner Ø75mm TOPMODEL (#020CT75)
- 1x Pack LiPo Hot Lips 7.4V 2200mAh (#09122002S1P40)
- 1x Kill Switch (#142KS)
- 1x Mini tachometer (#142MT)



### ● Motorisation (EP)

- 1x Moteur XPower XC6320/34 (#099C632034)
- 1x APC ELECTRIQUE 18x10" (#017E1810)
- 1x Cône Ø75mm fibre topmodel (#020CT75)
- 1x Contrôleur XPower XREG100 (#099REG100)
- 2x Pack LiPo XPower Xtreme 18,5V 5000mAh (09950005S1P)

### ★ ● Power train (EP)

- 1x Motor XPower XC6320/34 (#099C632034)
- 1x APC ELECTRIC18x10" (#017E1810)
- 1x Fiberglass Spinner Ø75mm TOPMODEL (#020CT75)
- 1x ESC XPower XREG100 (#099REG100)
- 2x Pack LiPo XPower Xtreme 18.5V 5000mAh (09950005S1P)

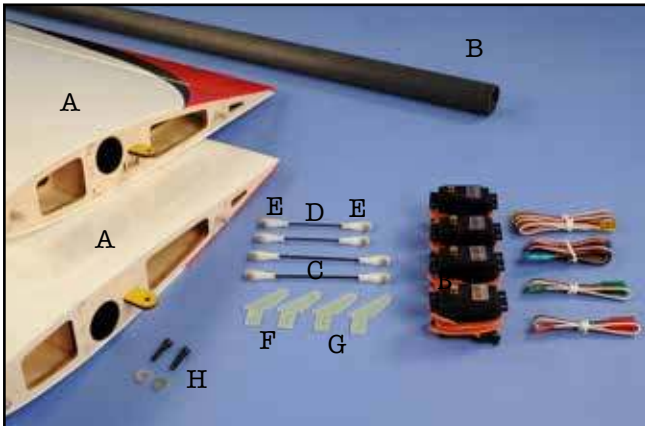


Au choix, propulsion  
électrique ou thermique  
You can use both: Gas Power or  
Electric Power



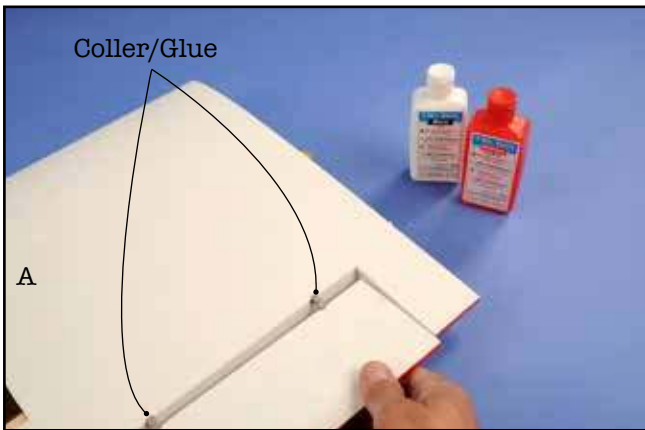


# AILES/WINGS



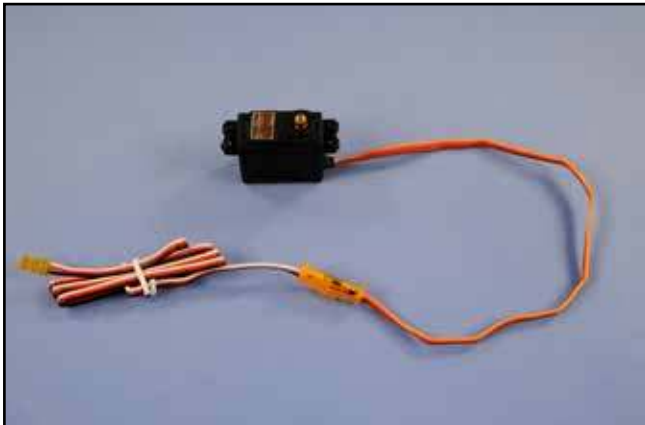
## PIECES AILES

- (A) Aile (avec aileron et volet montés sur charnières)..... (G/D) 1 de chaque
- (B) Clé d'aile (tube carbone Ø30mm) ..... 1
- (C) Tringlerie aileron (2,0x65mm) ..... 2
- (D) Tringlerie volet (2,0x50mm)..... 2
- (E) Chape rotule M2.....8 sets
- (F) Guignol aileron (fibre de verre) ..... 2
- (G) Guignol volet (fibre de verre)..... 2
- (H) Vis M4x15+rondelle fixation ailes.....2 sets
- Servo aileron ..... 2
- Servo volet..... 2
- Rallonge servo 70cm (ailerons) ..... 2
- Rallonge servo 20cm (volets) ..... 2
- Sécurité connecteur ..... 4



## ★ WINGS PARTS

- (A) Wing (with aileron and flap installed on point hinges) ..... (L/R) 1 each
- (B) Wing joiner (carbon tube Ø30mm)..... 1
- (C) Aileron pushrod (2.0x65mm)..... 2
- (D) Flap pushrod (2.0x50mm)..... 2
- (E) Ball link clevis M2 ..... 8 sets
- (F) Aileron horn (fiberglass) ..... 2
- (G) Flap horn (fiberglass)..... 2
- (H) Wing attachment screw M4x15 and washer..2 sets
- Aileron servo ..... 2
- Flap servo ..... 2
- 70cm servo extension (ailerons) ..... 2
- 20cm servo extension (flaps) ..... 2
- Safety lock connector..... 4



1) Commencez par coller les charnières des ailerons à la colle epoxy.

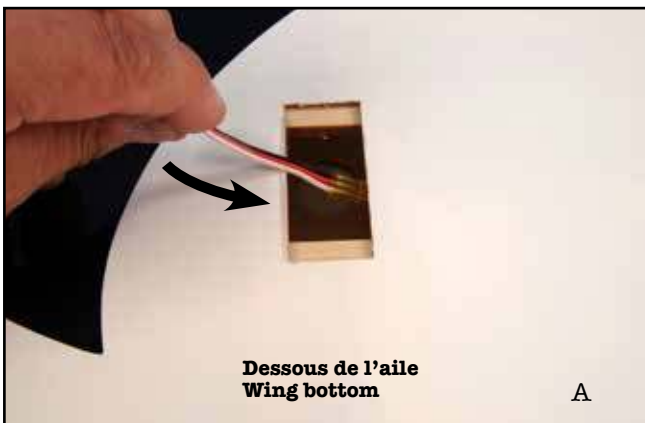
★ Start by gluing the hinges of ailerons with epoxy adhesive.

2) Connectez la rallonge de 70 cm au servo d'aileron, assurez à l'aide d'une sécurité de connecteur (#0434085)

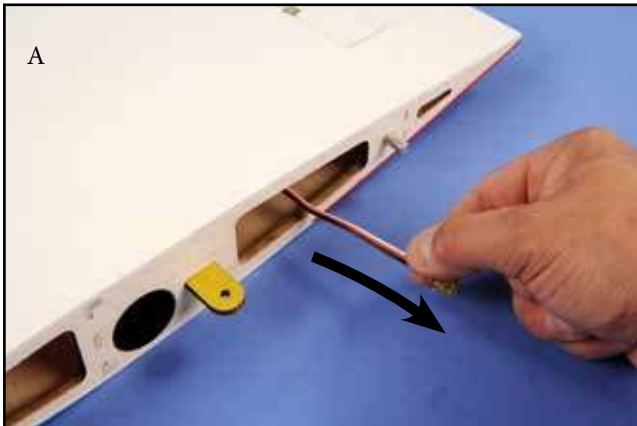
★ Connect the 70cm extension to the aileron servo, secure using a connector safety lock (# 0434085)

3) Enflez la rallonge par le puit du servo d'aileron...

★ Route the extension through aileron servo opening at the bottom of the wing....

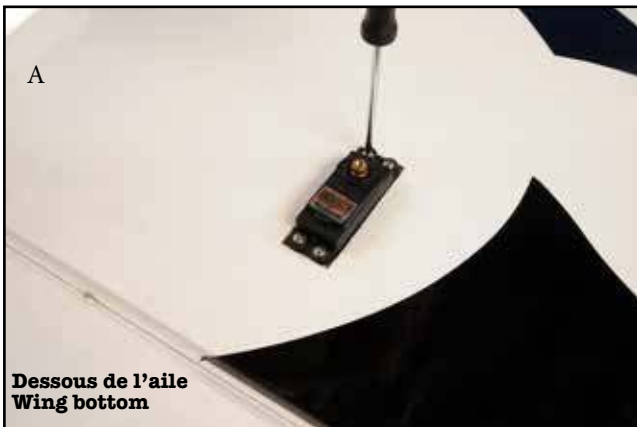


## AILES/WINGS



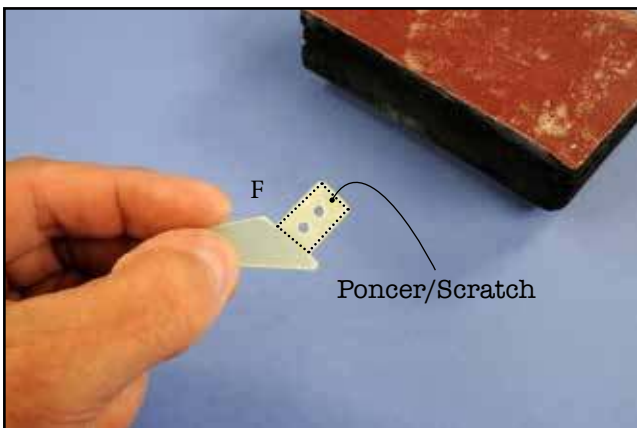
4) ...et faite la ressortir à l'emplanture.

★ ... and exit to the root.



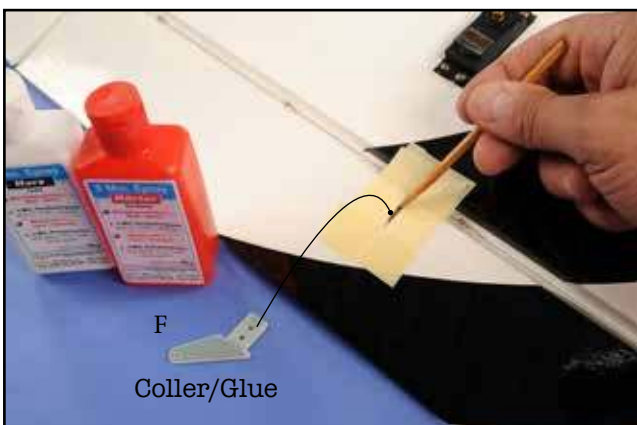
5) Vissez le servo d'aileron dans son logement.

★ Attach the aileron servo into the bay.



6) Dépolir la zone de collage du guignol d'aileron.

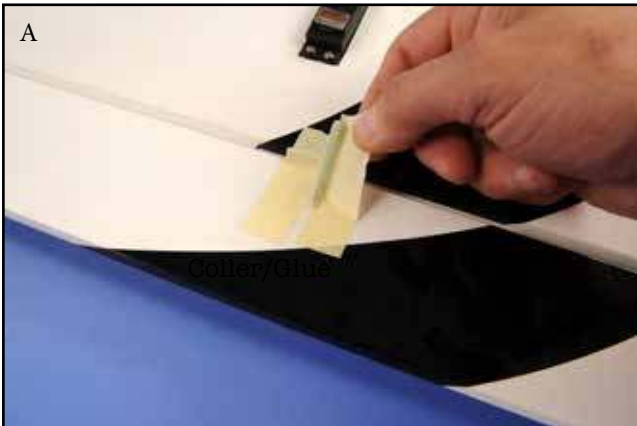
★ Scratch the bonding area of the aileron horn.



7) Débouchez l'emplacement du guignol d'aileron à l'aide d'un scalpel, protégez la zone avec du scotch papier puis collez le guignol dans son logement.

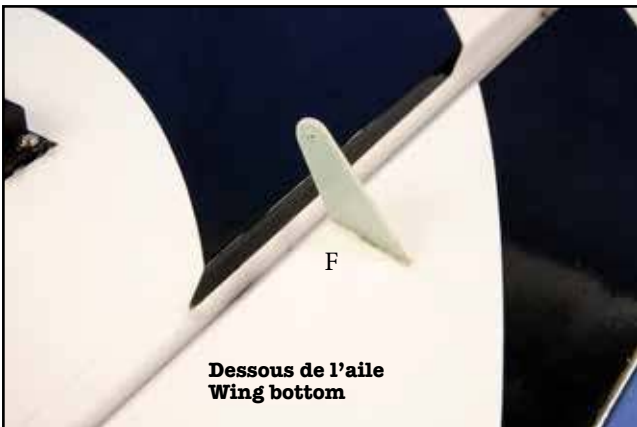
★ Uncorking the location of the aileron horn with a scalpel, protect the area with paper tape and glue the horn in the slot.

## AILES/WINGS



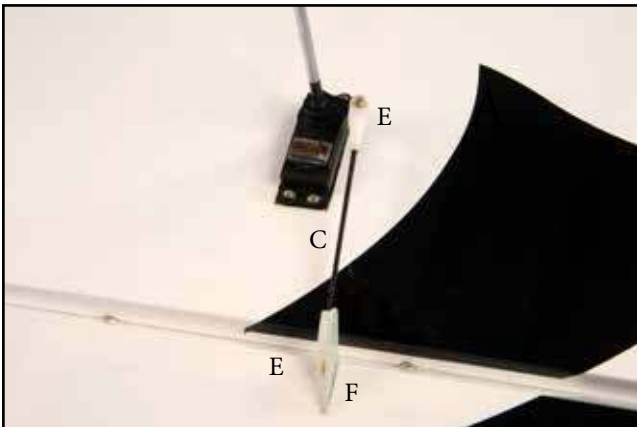
8) Avant que la colle ne soit totalement sèche, retirez les scotchs, et en même temps les excédents de colle.

★ Before the glue is completely dry, remove the masking tape, and at the same time clean up the glue smudges.



9) Un collage propre et net!

★ A neat and efficient joint!



10) Assemblez la tringlerie d'aileron et la connecter au servo.

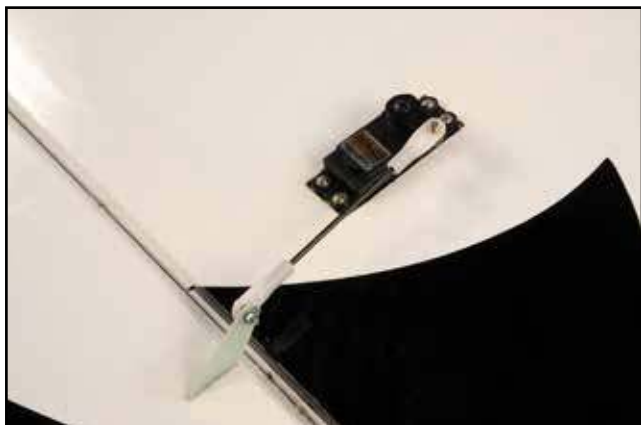
★ Assemble aileron linkage as shown and connect to the servo arm.



11) Mettre le servo d'aileron au neutre à l'aide d'un servo tester (#0435051).

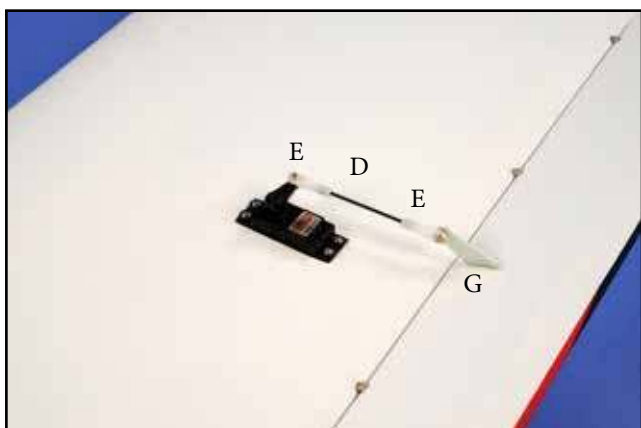
★ Center aileron servo with our Servo Tester (#0435051).

## AILES/WINGS



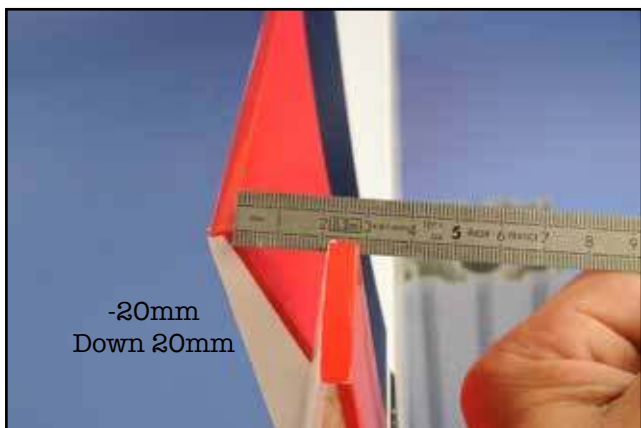
12) Ajustez la longueur de la tringlerie, l'aileron doit être au neutre.

★ Adjust the length of the pushrod, aileron must be in neutral position.



13) Refaire les même opérations pour la commande de volet : Connecter une rallonge de 20 cm, sécurisez...

★ Repeat the same operations for the flaps linkages: Connect a 20cm servo extension of 20 cm, secure ...



14) Servo au neutre le volet doit baisser de 20 mm (1<sup>er</sup> cran)

★ Servo arm centered the flap must be down 20mm (1<sup>st</sup> slot)

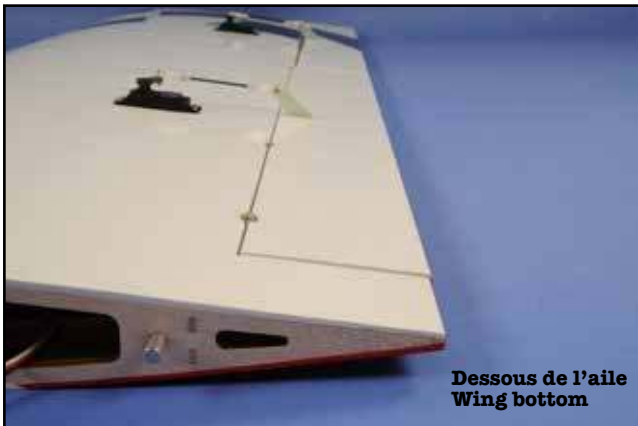


15) Un simple inter 3 positions sera parfait pour actionner les volets : position Volets rentrés...

★ A 3 positions switch will be perfect to operate the flaps: position Flaps 0 (closed)...



## AILES/WINGS



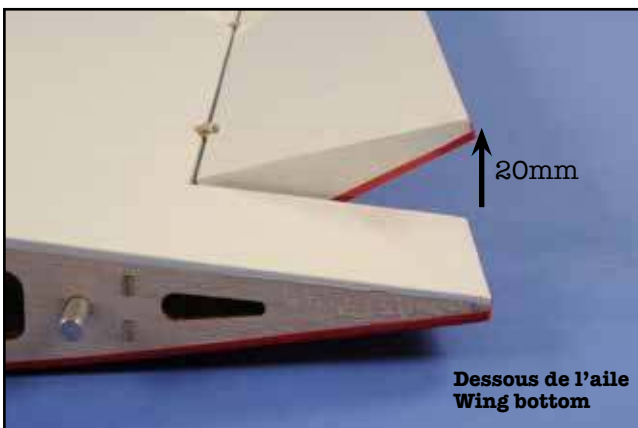
Volets rentrés.

★ Flaps 0 (closed)



16) Position décollage (1<sup>er</sup> cran)

★ Take-off position (1<sup>st</sup> slot)



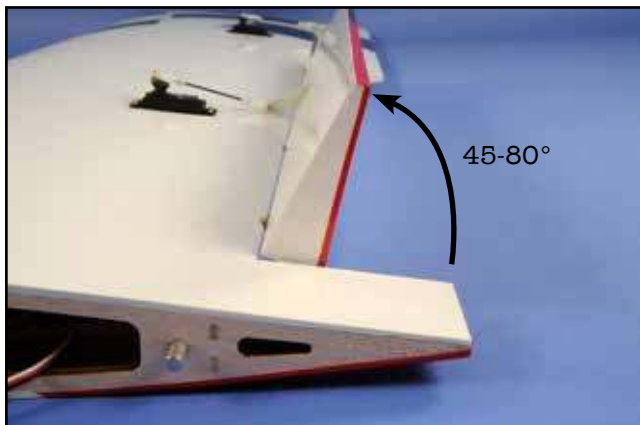
Volets baissés de 20 mm



17) Position atterrissage (2<sup>ème</sup> cran)

★ Landing position (2<sup>nd</sup> slot)

## FUSELAGE



Volets réglés entre 45 et 80° suivant goût de chacun

★ Flaps set up between 45 to 80° according to your taste



18) A ce stade, une première présentation des ailes sur le fuselage, repérage de la sortie des rallonges...

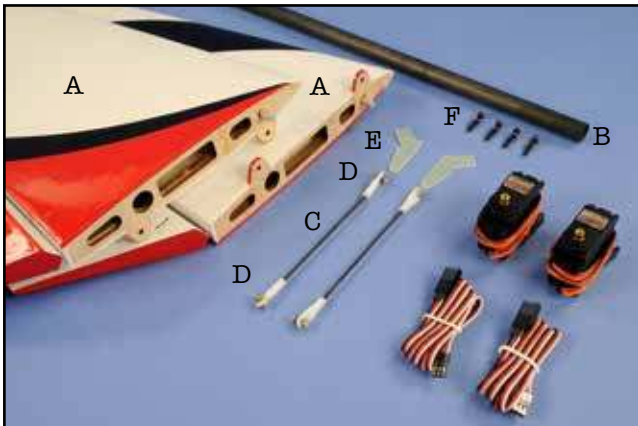
★ Trial fit the wings on the fuselage, locate where the servo extensions exit from wings to the fuse...



...et de la fixation des ailes.

★ ...and trial wings attachment.

## EMPENNAGE HORIZONTAL/HORIZONTAL EMPENNAGE



### PIECES STAB

- (A) Empennage horizontal ..... (G/D) 1 de chaque
- (B) Clé de stab (tube carbone Ø13mm) ..... 1
- (C) Tringlerie profondeur (2,0x92mm) ..... 2
- (D) Chape rotule M2.....4 sets
- (E) Guignol profondeur (fibre de verre)..... 2
- (F) Vis M3x15+rondelle fixation stab .....4 sets
- Servo profondeur ..... 2
- Rallonge servo 70cm (profondeur) ..... 2
- Sécurité connecteur ..... 2

### ★ STAB PARTS

- (A) Horizontal empennage ..... (L/R) 1 each
- (B) Stab joiner (carbon tube Ø13mm) ..... 1
- (C) Elevator pushrod (2.0x92mm)..... 2
- (D) Ball link clevis M2 .....4 sets
- (E) Elevator horn (fiberglass) ..... 2
- (F) Stab attachment screw M3x15 and washer ...4 sets
- Elevator servo ..... 2
- 70cm servo extension (elevator) ..... 2
- Safety lock connector ..... 2

1) Connecter les rallonges de 70 cm aux servos de profondeur puis assurer à l'aide de sécurité de connecteur (#0434085).

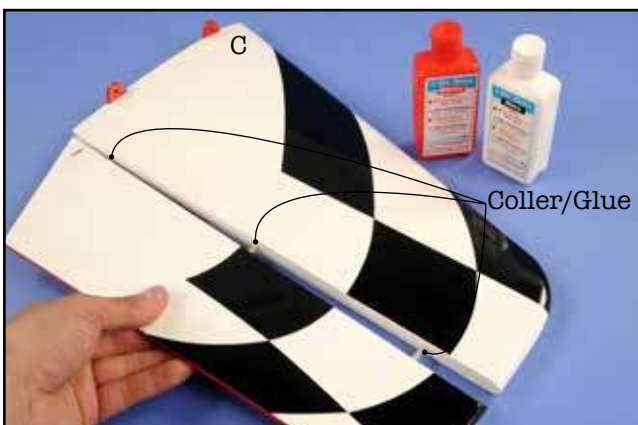
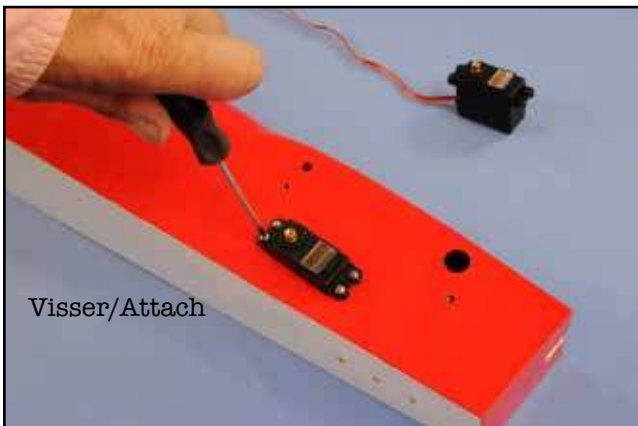
★ Connect the 70cm extension to the elevator servos, secure using connector safety locks (# 0434085).

2) Vissez les servos de profondeur dans leur logement respectif.

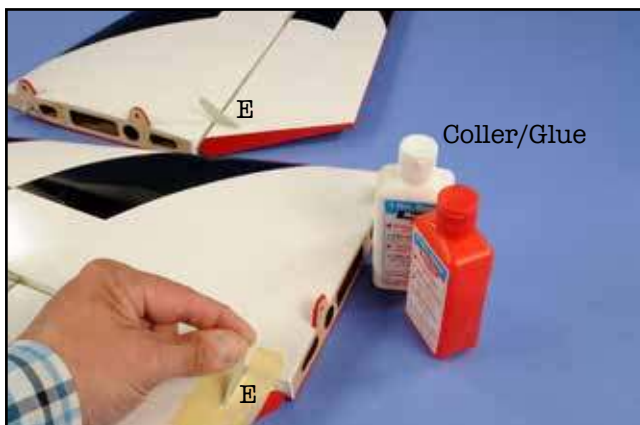
★ Screw the elevator servos in their respective housing.

3) Collez les charnières des volets de profondeur...

★ Glue the elevator point hinges...

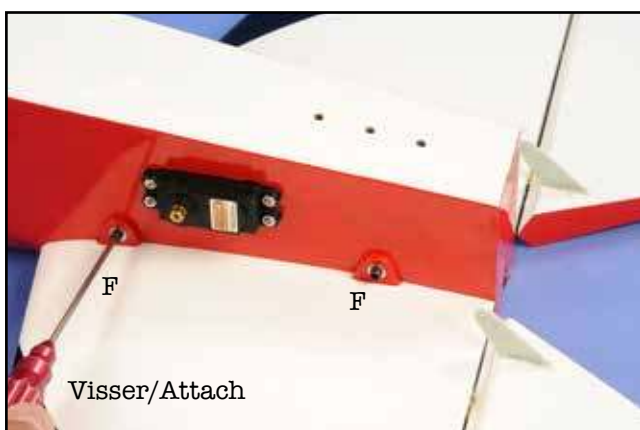


## EMPENNAGE HORIZONTAL/HORIZONTAL EMPENNAGE



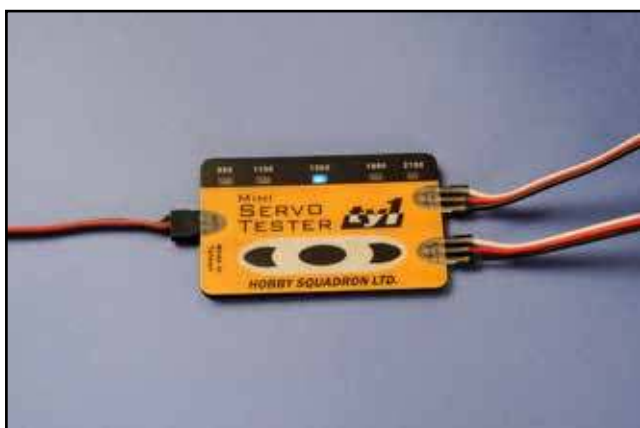
... et ensuite les guignols en protégeant la zone de collage à l'aide de scotch papier.

★... and then the control horns protecting the bonding zone with paper tape.



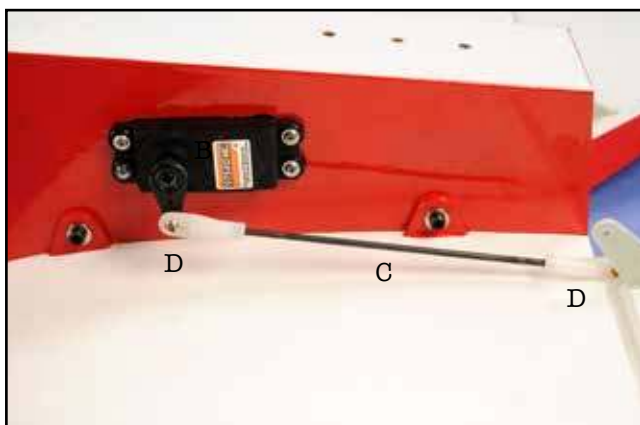
4) Monter les deux demi-stabs sur le fuselage.

★ Attach the stab to the fuselage



5) Mettre les servos au neutre puis...

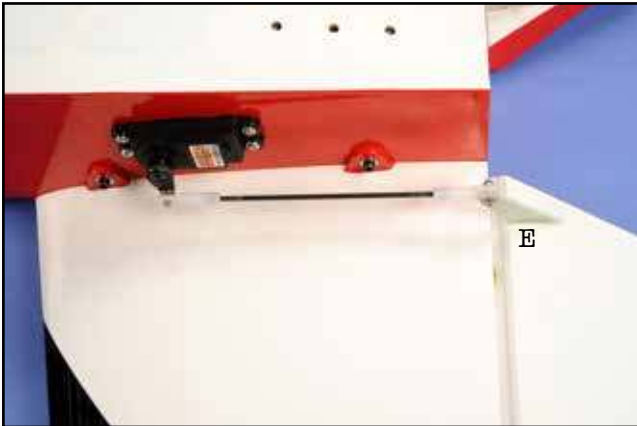
★ Center the servos then...



... connectez les tringleries de profondeur aux servos.

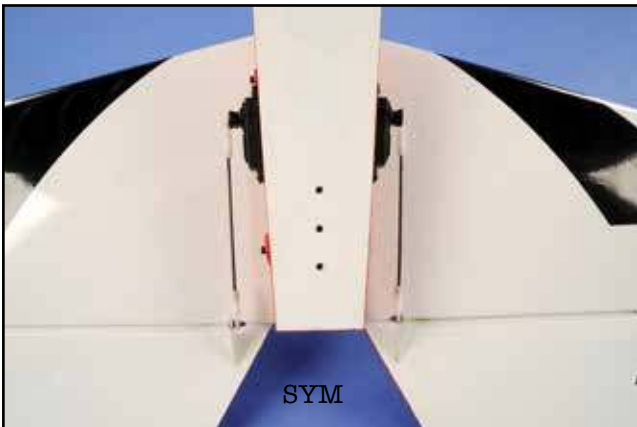
★ ...connect the elevator pushrods to the servos.

## EMPENNAGE VERTICAL/VERTICAL EMPENNAGE



6) Ajustez les longueurs de celles-ci et les connecter aux guignols de profondeur.

★ Set up pushrods length to center the elevator surfaces and connect them to the elevator horns.



Montage terminé.

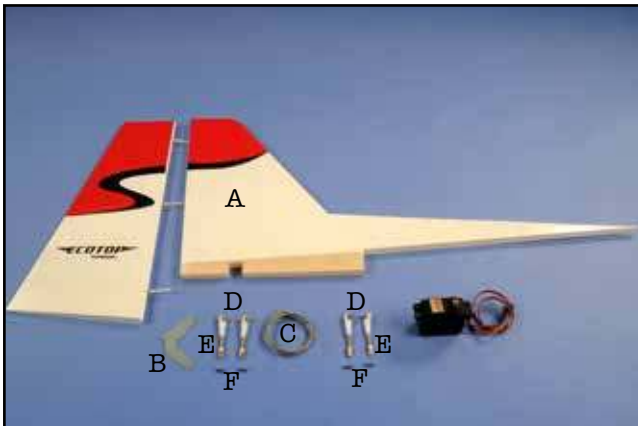
Les tringleries doivent être les plus symétriques possibles.

★ Installation completed.

Linkages should be as symmetrical as possible.



## EMPENNAGE VERTICAL/VERTICAL EMPENNAGE



### PIECES DERIVE

- (A) Empennage vertical (avec volet de direction monté sur charnières) ..... 1
- (B) Guignol de direction (fibre de verre)..... 1
- (C) Câble direction..... 1 set
- (D) Chape à rotule M2.....4 sets
- (E) Embout de chape câble..... 4
- (F) Tube sertissage..... 4
- Servo direction..... 1

### ★ RUDDER PARTS

- (A) Vertical empennage (with rudder installed on point hinges) ..... 1
- (B) Rudder control horn (fiberglass)..... 1
- (C) Pull-pull cable ..... 1 set
- (D) Ball link clevis M2 .....4 sets
- (E) Cable coupler ..... 4
- (F) Press fitting..... 4
- Rudder servo ..... 1

1) Positionnez la dérive sur le fuselage et tracez son contour sur le fuselage.

★ Trial fit the vertical fin on the fuselage and draw its outline on the fuselage.



2) Découpez très soigneusement l'entoilage légèrement en retrait de votre tracé puis retirer l'entoilage.

★ Carefully cut the covering film slightly off your drawing pattern and remove the film.

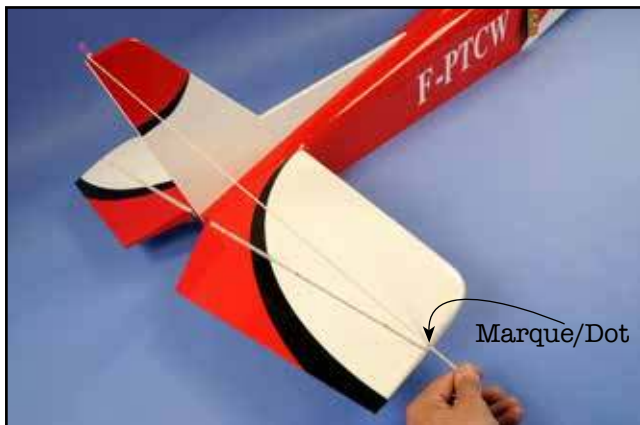


3) Collez ensuite la dérive à la colle époxy lente en veillant bien à ce qu'elle soit perpendiculaire au stab...

★ Glue the vertical fin with epoxy adhesive in making sure that it is perpendicular to the stab ...

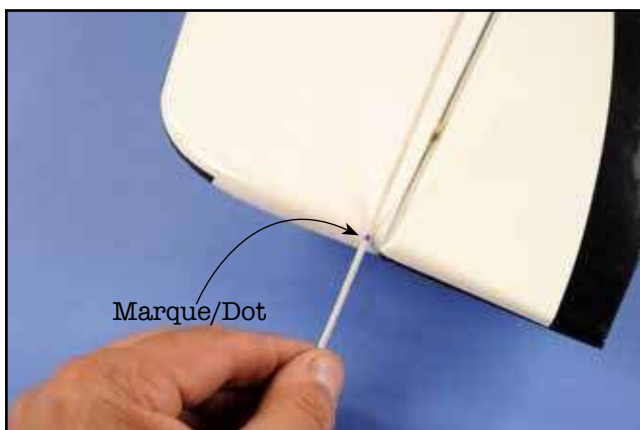


## EMPENNAGE VERTICAL/VERTICAL EMPENNAGE



4) ... à l'aide d'une ficelle épinglée sur le haut de la dérive,

★ ... using a string pinned to the top of the fin,



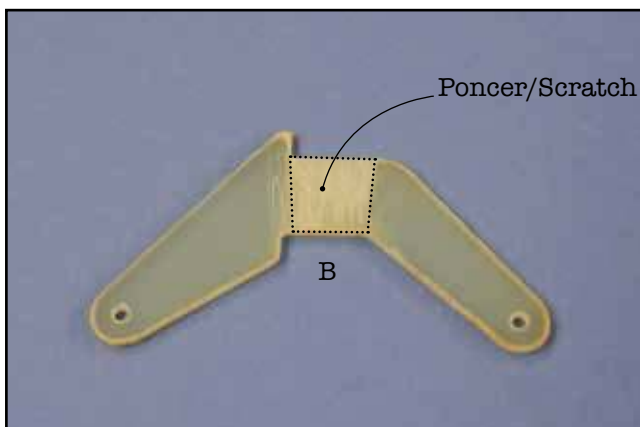
5) et d'un repère tracé au crayon feutre.

★ and a felt pen mark.



6) Collez les charnières du volet de dérive.

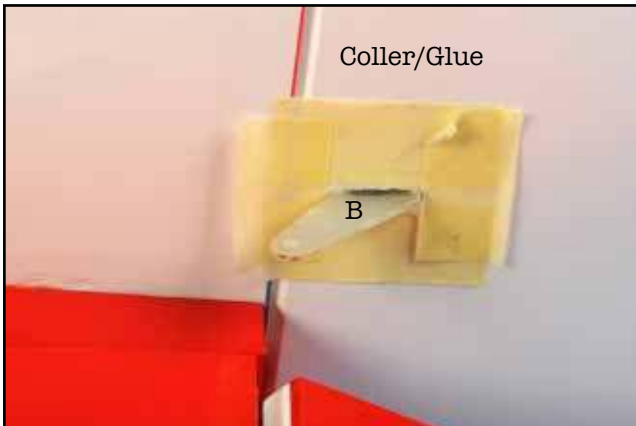
★ Glue the point hinges of the rudder.



7) Puis dépolir la zone de collage du guignol de direction.

★ Scratch the bonding area of the rudder horn.

## DIRECTION/RUDDER



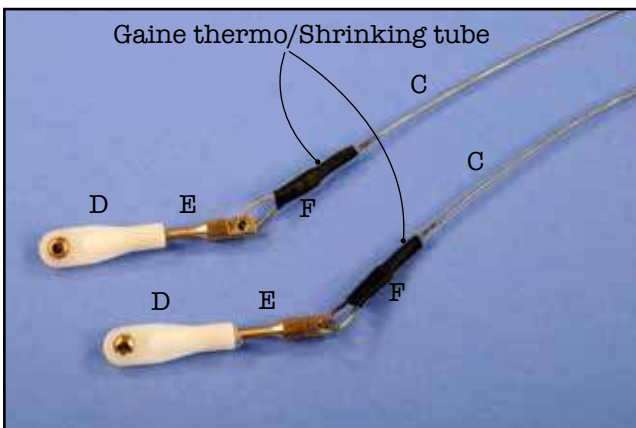
8) Collez le guignol de direction en position, toujours en protégeant la zone à l'aide de scotch papier.

★ Glue the rudder horn in position, always protecting the area around with paper tape.



9) Visser le servo de direction dans son logement sur la platine dans le fuselage.

★ Screw the rudder servo into its bay on the tray inside the fuselage.



10) Préparez les cables aller-retour de la commande de direction. Pour l'esthétique, il est possible d'enfiler une gaine thermo (non fournie) par dessus le tube de sertissage.

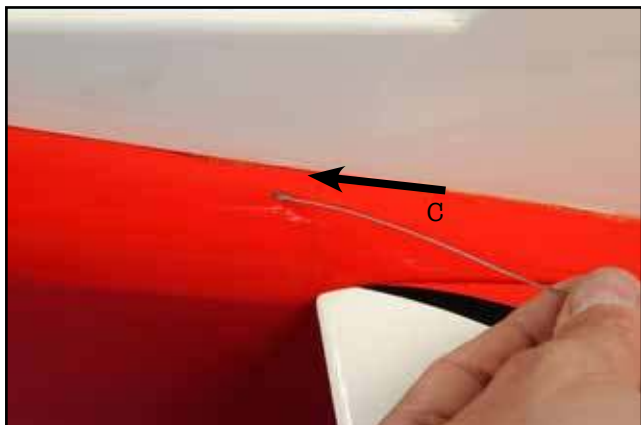
★ Prepare the pull-pull cables for the rudder control. For aesthetics, it is possible to "pack" the press fittings with a shrinking tube (not included).



11) Connectez les cables de direction aux guignols.

★ Connect the pull-pull cables to the rudder horn.

## DIRECTION/RUDDER



12) Débouchez les gaines qui servent de guides puis insérez les câbles dedans.

★ Open the tubes already inserted into the fuselage and then route the pull-pull cables inside from the rear.



13) Mettre le servo de direction au neutre ...

★ ... center the rudder servo...

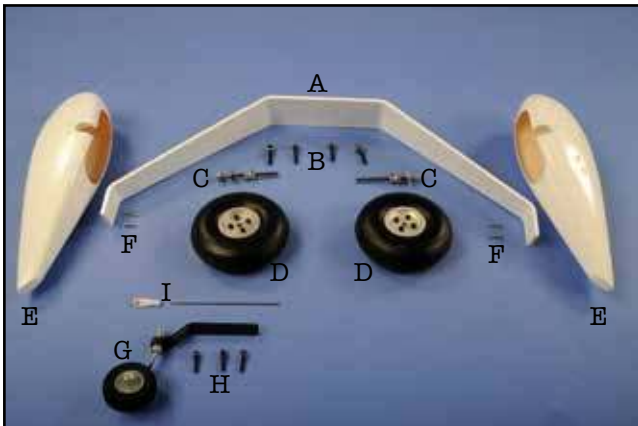


... puis sertir les câbles aux embouts préalablement vissés aux chapes connectées au palonnier.

★...then press the fitting to the cable couplers and then connect to the servo arm with the ball clevises.



# DIRIGIBILITE/FRONT WHEEL STEERING



## PIECES TRAIN D'ATERRISSAGE

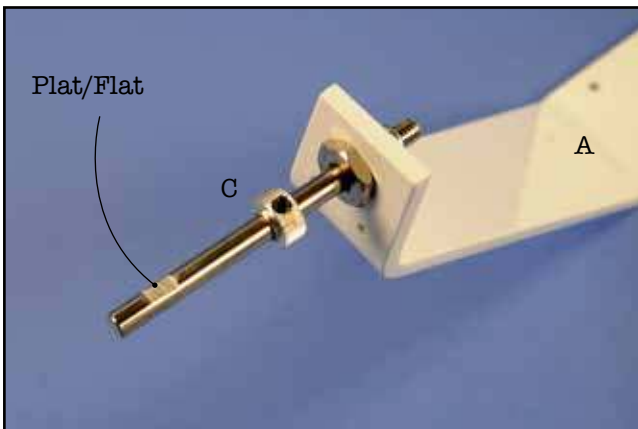
- (A) Train principal ..... 1
- (B) Vis+rondelle fixation train principal...4 sets
- (C) Axe de roue .....2 sets
- (D) Roue..... 2
- (E) Carénage de roue ..... 2
- (F) Vis fixation carénage de roue ..... 4
- (G) Roulette de queue ..... 1 set
- (H) Vis+rondelle fixation roulette de queue ..3 sets
- (I) Système dirigibilité..... 1 set

## ★ LANDING GEAR PARTS

- (A) Main gear ..... 1
- (B) Main gear attachment screw and washer ..4 sets
- (C) Wheel axis .....2 sets
- (D) Wheel..... 2
- (E) Wheel cover ..... 2
- (F) Wheel cover attachment screw ..... 4
- (G) Tailwheel..... 1 set
- (H) Tailwheel attachment screw and washer...3 sets
- (I) Steering system..... 1 set

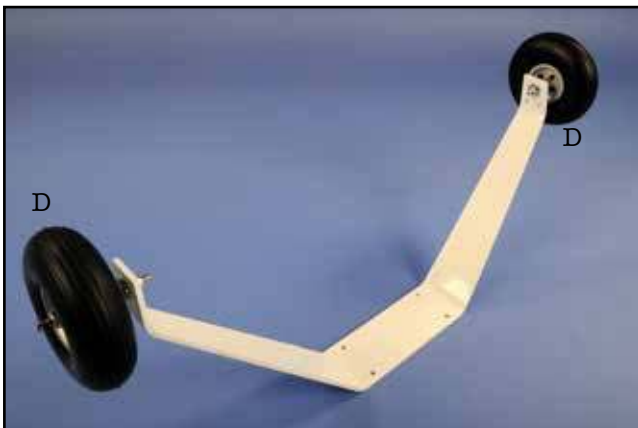
1) Fixez les axes de roues sur le train. Ne pas oublier de faire des méplats aux endroits des butées de roues...

★ Attach the wheel axles to the gear. Do not forget to make a flat area at wheel stops location ...



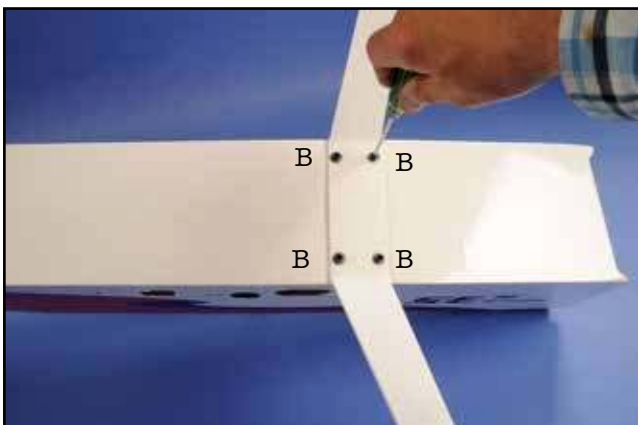
... puis installez les roues.

★ ... then install the wheels.



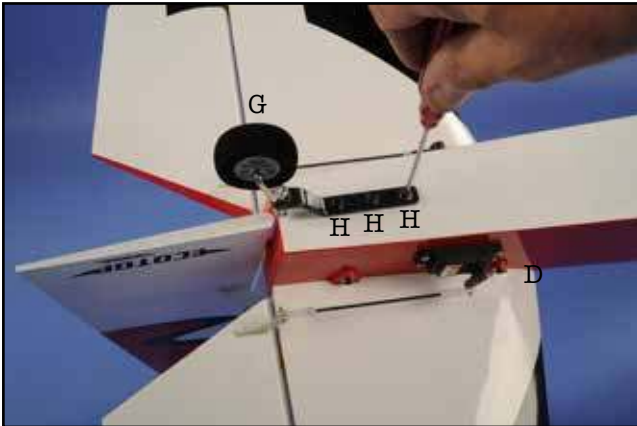
2) Vissez le train sous le fuselage puis...

★ Attach the main landing gear under the fuselage then...





## MONTAGE MOTEUR ELECTRIQUE (EP)/MOTOR ASSEMBLY (EP)



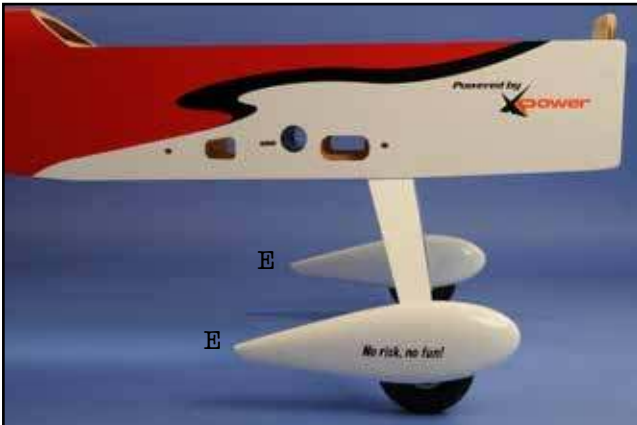
... la roulette de queue

★ ... attach the tailwheel



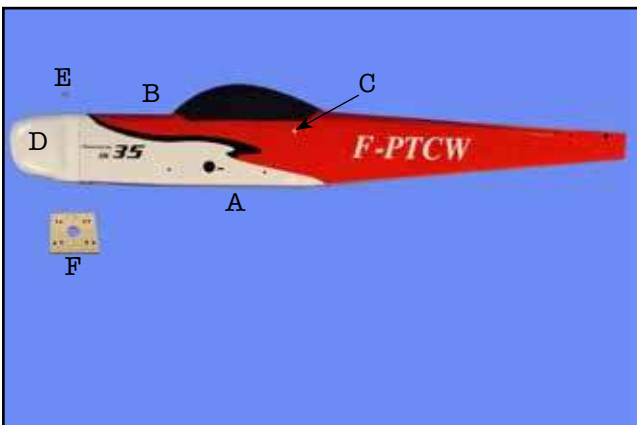
3) Fixez la tringlerie de dirigibilité sur le volet de dérive.

★ Attach steering system to the rudder.



4) Positionnez le fuselage en ligne de vol, présentez les carénages de roues et les fixer dans la position la plus esthétique.

★ Position the fuselage horizontal, trial fit the wheel covers and attach them in the most aesthetic position.



### PIECES FUSELAGE

(A) Fuselage .....	1
(B) Ensemble cabine .....	1 set
(C) Vis moletée fixation cabine .....	2
(D) Capot moteur .....	1
(E) Vis à bois fixation capot moteur .....	4
(F) Gabarit montage moteurs .....	1

### ★ FUSELAGE PARTS

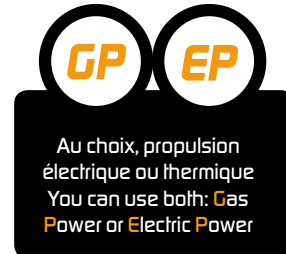
(A) Fuselage .....	1
(B) Cabin set .....	1 set
(C) Cabin attachment thumbscrew .....	2
(D) Engine cowl .....	1
(E) Engine cowl attachment screw .....	4
(F) Jig for for engine/motor installation .....	1

## MONTAGE MOTEUR ELECTRIQUE (EP)/MOTOR ASSEMBLY (EP)



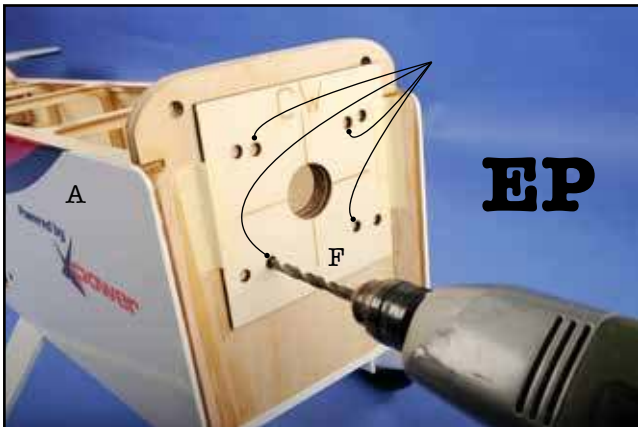
Installation du moteur, électrique EP ou thermique GP, à vous de choisir.

★ Power installation at your own discretion: Electric Power EP or Gas Power GP.



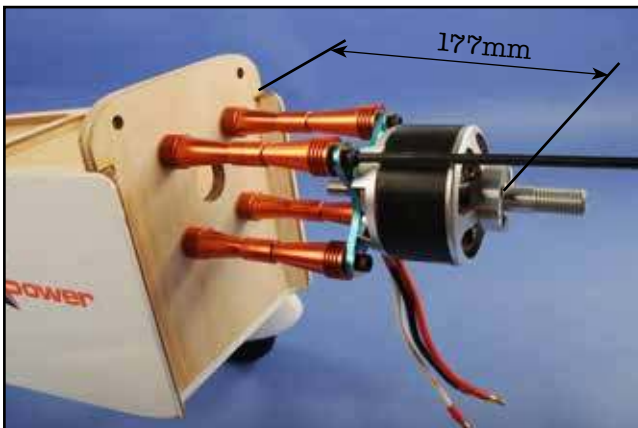
1) Version moteur électrique EP: Centrer le gabarit F sur le trou central de la cloison pare-feu, aligner la croix et utiliser les trous internes du gabarit pour percer les 4 trous de fixation du moteur électrique.

★ EP version: Center the template F on the central hole of the firewall, align the cross and use the inner holes of the template to drill 4 holes for the attachment of the electric motor.



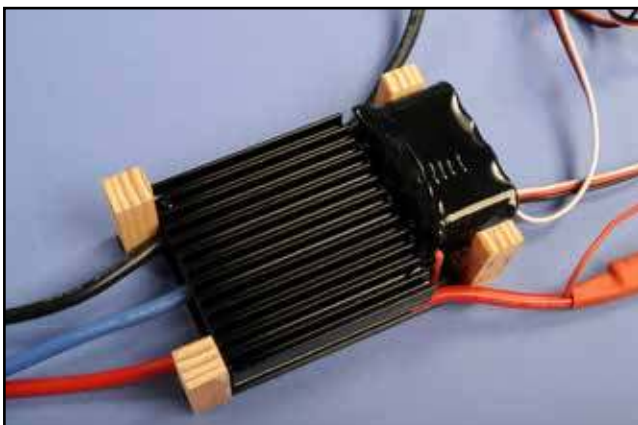
2) Une fois les trous moteur de la cloison pare-feu percés, fixer le moteur à l'aide de colonnettes. Le plateau d'hélice devant se situer à 177mm du couple.

★ Once the motor holes are drilled into the firewall, secure the motor using stand-offs. The propeller assy to be located 177mm from the firewall.

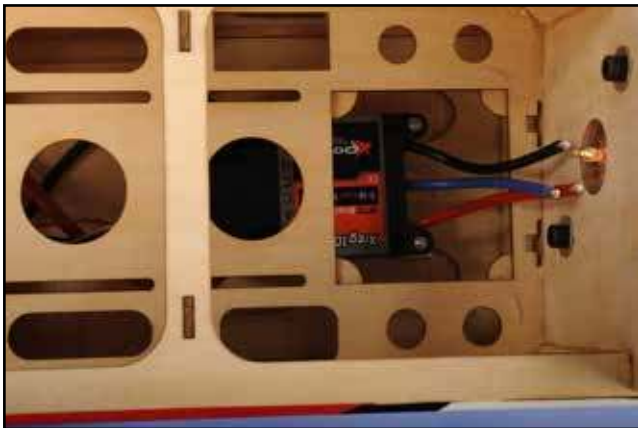


3) Fixez le contrôleur sur de petits tasseaux de bois puis ...

★ Secure the controller on small wooden brackets then ...

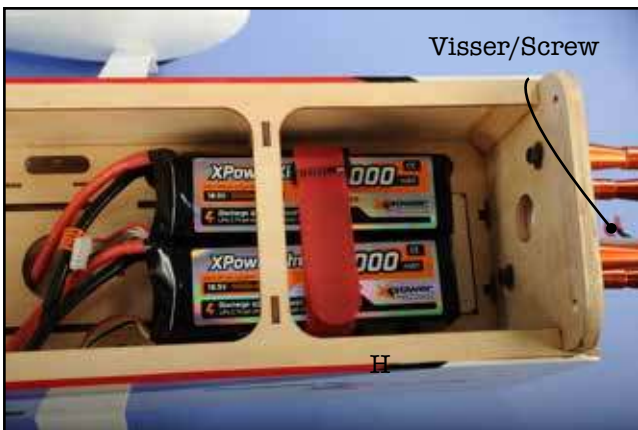


## MONTAGE MOTEUR THERMIQUE (GP)/ENGINE ASSEMBLY (GP)



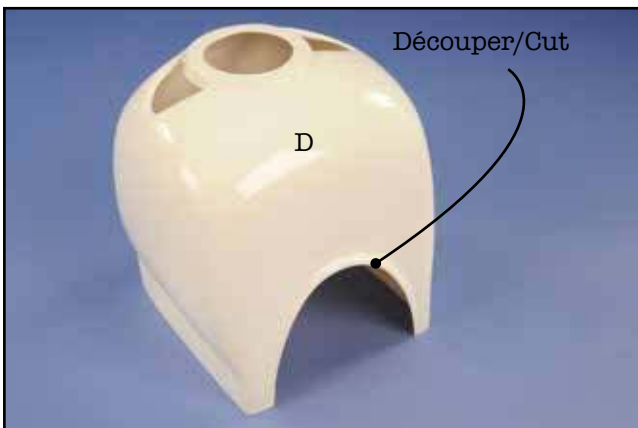
4) ...collez ces tasseaux sur le fond du fuselage , au niveau de la trappe afin de garder l'accès au contrôleur.

★ ... glue those wooden brackets to the bottom of the fuselage, under the hatch to keep access to the controller.



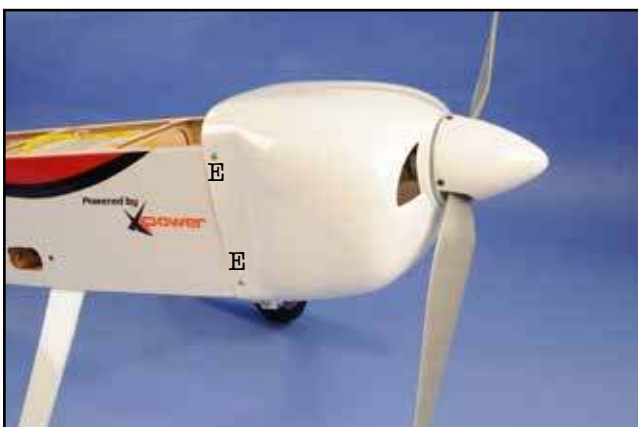
5) Les accus de propulsion seront positionnés selon le centrage derrière la cloison pare-feu et fixés à l'aide de velcro et sangles.

★ the power battery packs will be located according to gravity center, behind the firewall and secured with Velcro® bands and ties.



6) Découpez la sortie d'air sous le capot, ...

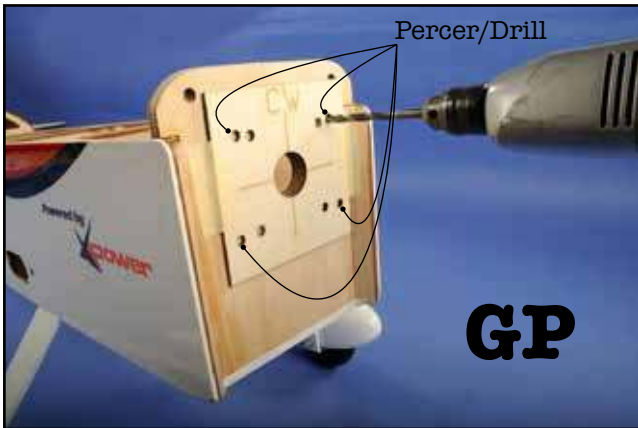
★ Cut the engine cowl for air outlet, ...



... le fixer sur le fuselage avec les 4 vis à bois E. Ajustez le cône à l'hélice puis monter le tout sur le moteur.

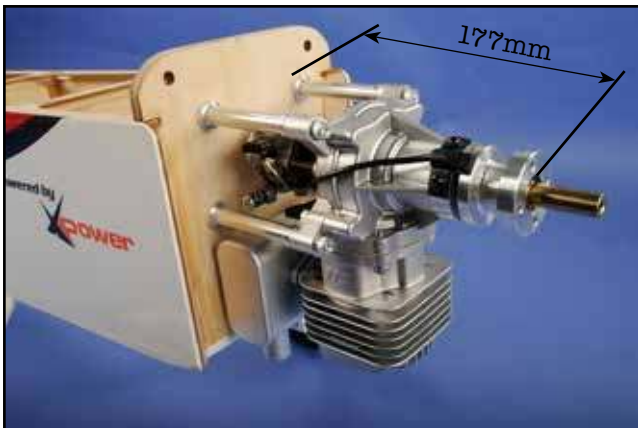
★ ... attach the engine cowl to the fuselage with the 4 self-tapping screws E. Cut the holes for the root of the prop blades on the fiberglass spinner, adjust, and then mount spinner and prop to the motor shaft.

## MONTAGE MOTEUR THERMIQUE (GP)/ENGINE ASSEMBLY (GP)



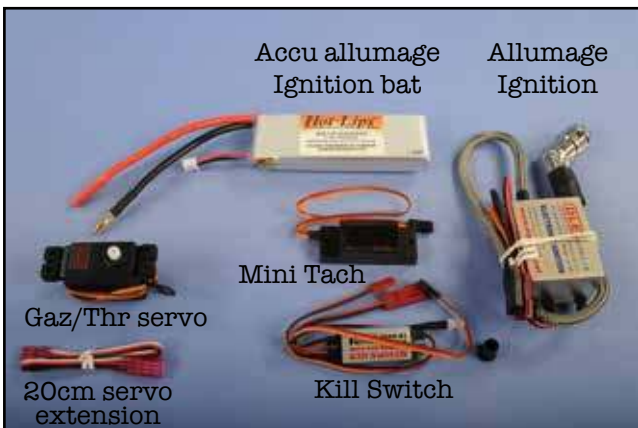
1) Version moteur thermique GP: Centrer le gabarit F sur le trou central de la cloison pare-feu, aligner la croix et utiliser les trous externes du gabarit pour percer les 4 trous de fixation du moteur thermique.

★ GP version: Center the template F on the central hole of the firewall, align the cross and use the outer holes of the template to drill 4 holes for the attachment of the engine.



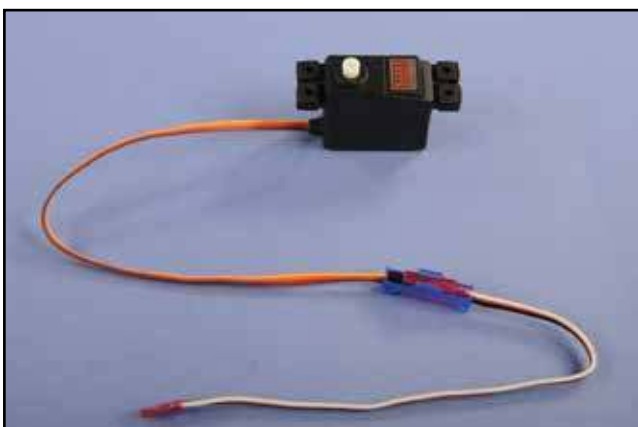
2) Une fois les trous moteur de la cloison pare-feu percés, fixer le moteur à l'aide de colonnettes. Le plateau d'hélice devant se situer à 177mm du couple.

★ Once the engine holes are drilled into the firewall, secure the engine using stand-offs. The propeller assy to be located 177mm from the firewall.



3) Préparez les accessoires moteur selon équipement choisi.

★ Prepare the engine hardware according to the equipment chosen.

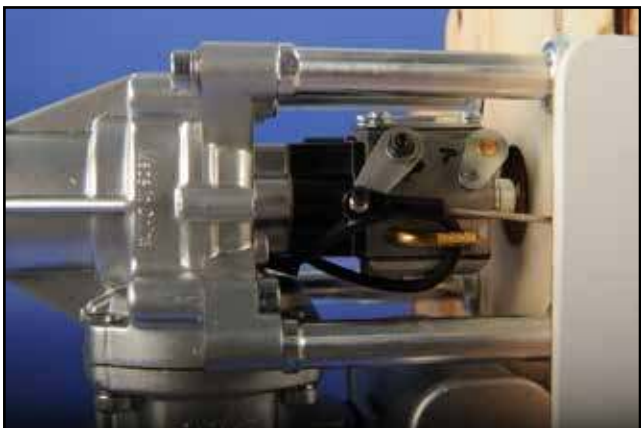


4) Connectez une rallonge de 20 cm au servo de gaz et assurez à l'aide d'une sécurité de connecteur (#0434085).

★ Connect the 20cm extension to the throttle servo, secure using a connector safety lock (# 0434085).



## MONTAGE MOTEUR THERMIQUE/ENGINE ASSEMBLY



5) Réalisez la tringlerie de gaz à l'aide d'un kwick link et d'une chape à boule avec embout.

★ Make the throttle linkage with a pushrod and a ball link clevis equipped with a threaded coupler.



6) Il sera certainement nécessaire de réaliser une baïonnette comme montrée.

★ It will certainly be necessary to perform a Z bend as shown.



7) Avec un autre quick link, réalisez la commande de starter suivant vos habitudes, la nôtre effleurera une des ouïes du capot.

★ Manufacture the starter control linkage according to your use.



8) Voici la façon que nous avons choisie pour maintenir la tringlerie de starter.

★ This is the way we choose to do it!



## MONTAGE MOTEUR THERMIQUE/ENGINE ASSEMBLY



9) Fixer l'allumage sur la trappe du plancher.

★ Attach ignition module to the hatch of the floor.



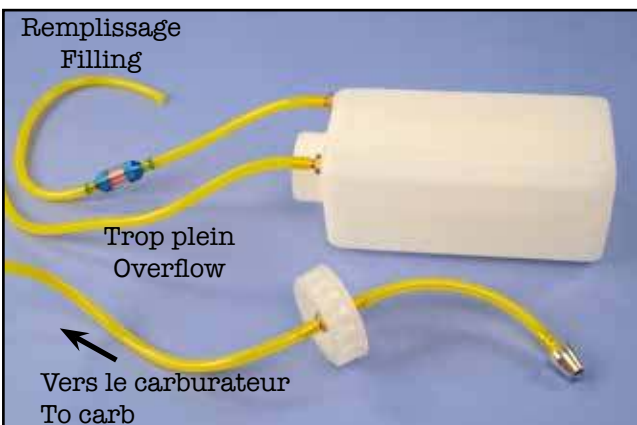
10) Percez dans la cloison pare-feu le passage pour le capuchon de bougie et le fil du capteur puis une fois ceux-ci connectés...

★ Drill into the firewall a hole to route the spark plug cap and the sensor wire and once they are connected ...



... revissez la trappe à sa place.

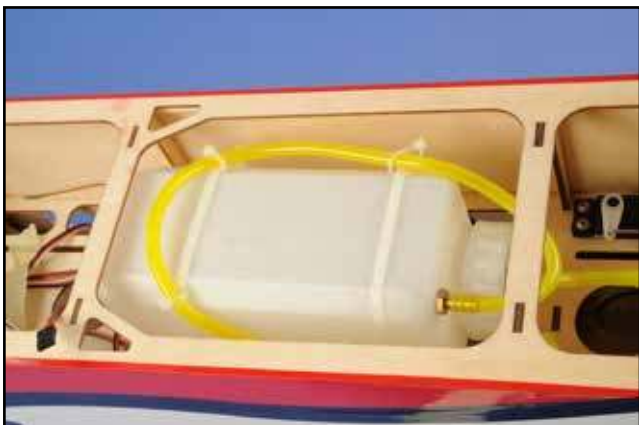
★ ...attach back the hatch to the fuselage floor



11) Préparez le réservoir (non fourni): un remplissage avec filtre, une arrivée carburant vers carbu, un trop-plein.

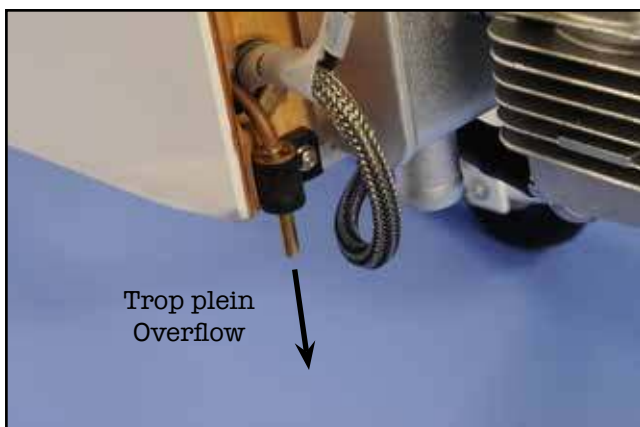
★ Prepare the tank (not included): filling line with filter, fuel line to the carburetor, overflow line.

## VERRIERE/CANOPY



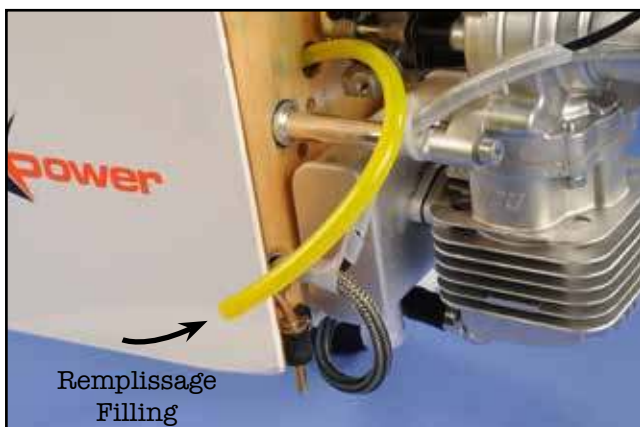
12) Fixer le réservoir au plus près du CG, juste devant la clé d'aile à l'aide de colliers rilsan (non fournis). Ne pas oublier de faire un tour mort au trop au dessus du réservoir pour éviter le siphonnage.

★ Secure using nylon tie raps (not included), the fuel tank as close as possible to the CG just before the wing joiner. Do not forget to make a loop with the fuel line above the tank to avoid siphoning.



13) Le trop plein peut être fixé à la cloison pare-feu comme montré à l'aide d'un palier de train et d'un tube laiton.

★ The overflow line can be attached to the firewall like shown here, with a landing gear clamp and a brass tube.



14) Le remplissage sera fixé au capot à l'aide d'un système de remplissage F3A (#0432028).

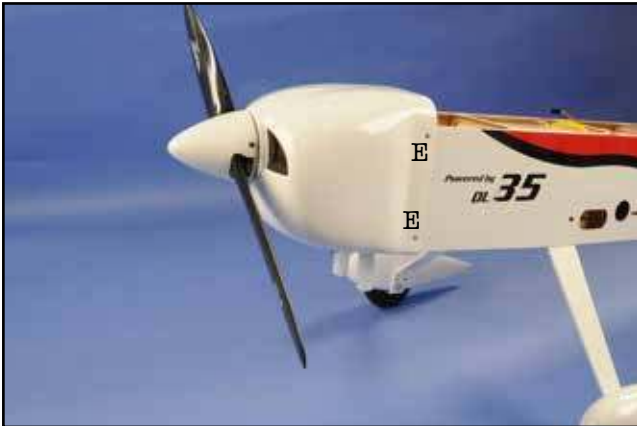
★ Use a #0432028 fuel tube plug F3A type, big model, attached to the engine cowl to fill the tank.



15) Découpez le capot suivant le moteur.

★ Cut the openings in the engine cowl according the the engine installed.

## RADIO



16) ... le fixer sur le fuselage avec les 4 vis à bois E. Ajustez le cône à l'hélice puis monter le tout sur le moteur.

★ ... attach the engine cowl to the fuselage with the 4 self-tapping screws E. Cut the holes for the root of the prop blades in the fiberglass spinner, adjust, and then mount spinner and prop to the engine crankshaft.

17) L'accu d'allumage trouve sa place à l'avant, sur le flanc du fuselage, fixé à l'aide de Velcro® et d'une sangle, le kill switch, collé au double face le long du réservoir. Le mini tachy sera fixé à à une planchette de CTP à confectionner soi même et vissée au fuselage sous la verrière. Les vis utilisées sont à tête fraisées afin de ne pas gêner le baquet de la verrière.

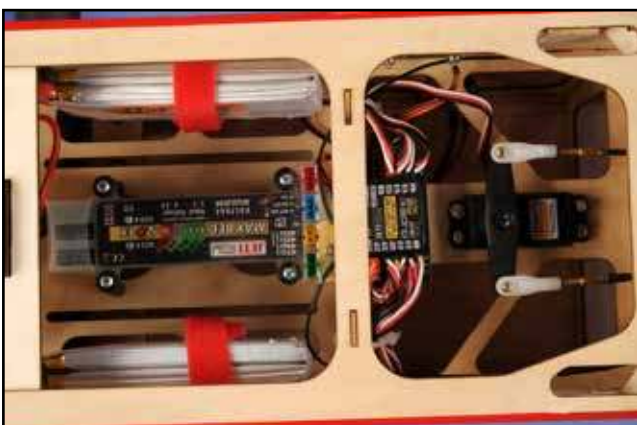
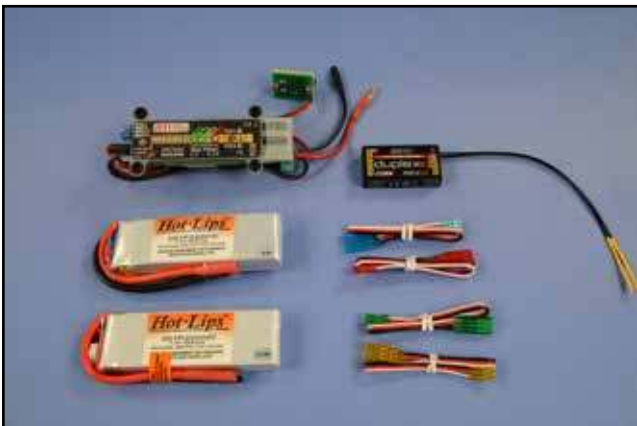
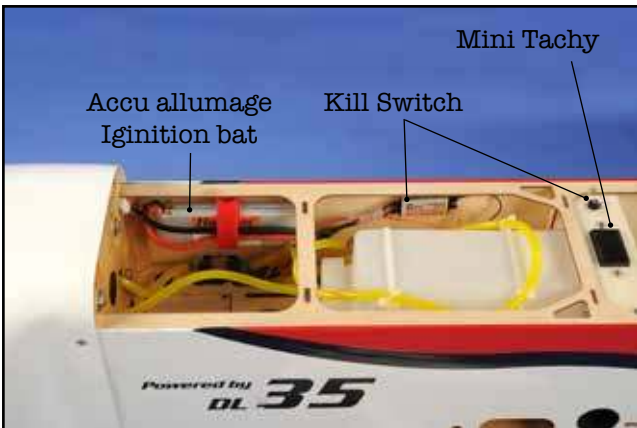
★ The ignition battery finds its place at the front, on the side of the fuselage, attached with Velcro® band and a strap, the kill switch, attach to the fuse side with double sided tape along the fuel tank. The mini tacho is attached to a DIY plyboard and screwed to the fuselage under the canopy. The screws used are counter-sunk head so as not to hinder the seat of the canopy frame.

18) Ensemble réception: 4 rallonges de 20 cm sont nécessaires pour relier le récepteur aux servos des volets et des ailerons.

★ Receiver gear set: four 20cm servo extensions are necessary to connect the flaps and ailerons servos to the receiver

19) Il est recommandé d'utiliser, comme montré, un terminal de connexion seul #0434071, vissé sur un tasseau de pin, lui même collé contre le couple devant le récepteur. Notez nos excellentes prises couleur permettant de s'y retrouver facilement dans les branchements!

★ It is highly recommended to use, as shown, a #0434071 servo extension mount only, screwed onto a pin cleat, itself glued to teh former located in front of the the receiver. Note we are using our excellent coloured plugs. Make life easier, you don't need to hunt for which plug goes where!





## ASTUCES/TIPS



20) Les accus de réception sont fixés de chaque côté du fuselage à l'aide de Velcro® et sangles. Attention! Ils ne doivent pas gêner l'accès aux vis de fixation des ailes.

★ The receiver battery packs are secured on each side of the fuselage using Velcro® band and straps. Warning! They must not obstruct access to the wing screws.



21) La verrière B est maintenue par deux tétons en plastique à l'avant (dont il convient de vérifier le collage) et les deux vis C avec tête plastique moletée à l'arrière.

★ The canopy B is held in place by two plastic pins at the front (which bond joints should be checked) and two screws C with plastic knurled at the rear.



## CENTRAGE CG LOCATION

**Centrage:** A l'atelier, prêt au vol, porter le modèle sur les index de chaque côté du fuselage, à l'emplanture de l'aile, après avoir reporté les repères de centrage (voir schéma ci-dessous).

Si le modèle penche vers l'avant (nez lourd) déplacer l'accu de propulsion vers l'arrière.

Si le modèle penche vers l'arrière (queue lourde) déplacer l'accu de propulsion vers l'avant.

**L'avion est correctement centré quand il penche très légèrement vers l'avant avec les index pile-poil à cheval sur les repères.**

**Plage de centrage: 105-115 mm du bord d'attaque à l'emplanture de l'aile.**

**Notes:** Le centrage s'obtient sans plomb avec les équipements recommandés (changer la position du pack d'accu de propulsion si nécessaire).

★ **Balance:** In workshop, ready to fly, carry the model on the fingers on each side of the fuselage at the wing root, after having drawn the balance marks (see photo below).

If the model leans forwards (nose heavy), move the battery backwards.

If the model leans backwards (tail heavy), move the battery forwards.

**The plane is correctly balanced when it leans very slightly forwards with the index on the reference marks.**

CG location determines (inter alia) the stall characteristics.

**CG range from 105-115 mm measured from the leading edge at the root of the wing.**

### Note sur les réglages:

Les réglages donnés ici le sont à titre indicatif, pour notre prototype centré à 110mm du bord d'attaque à l'emplanture et équipé d'une radio JETI.

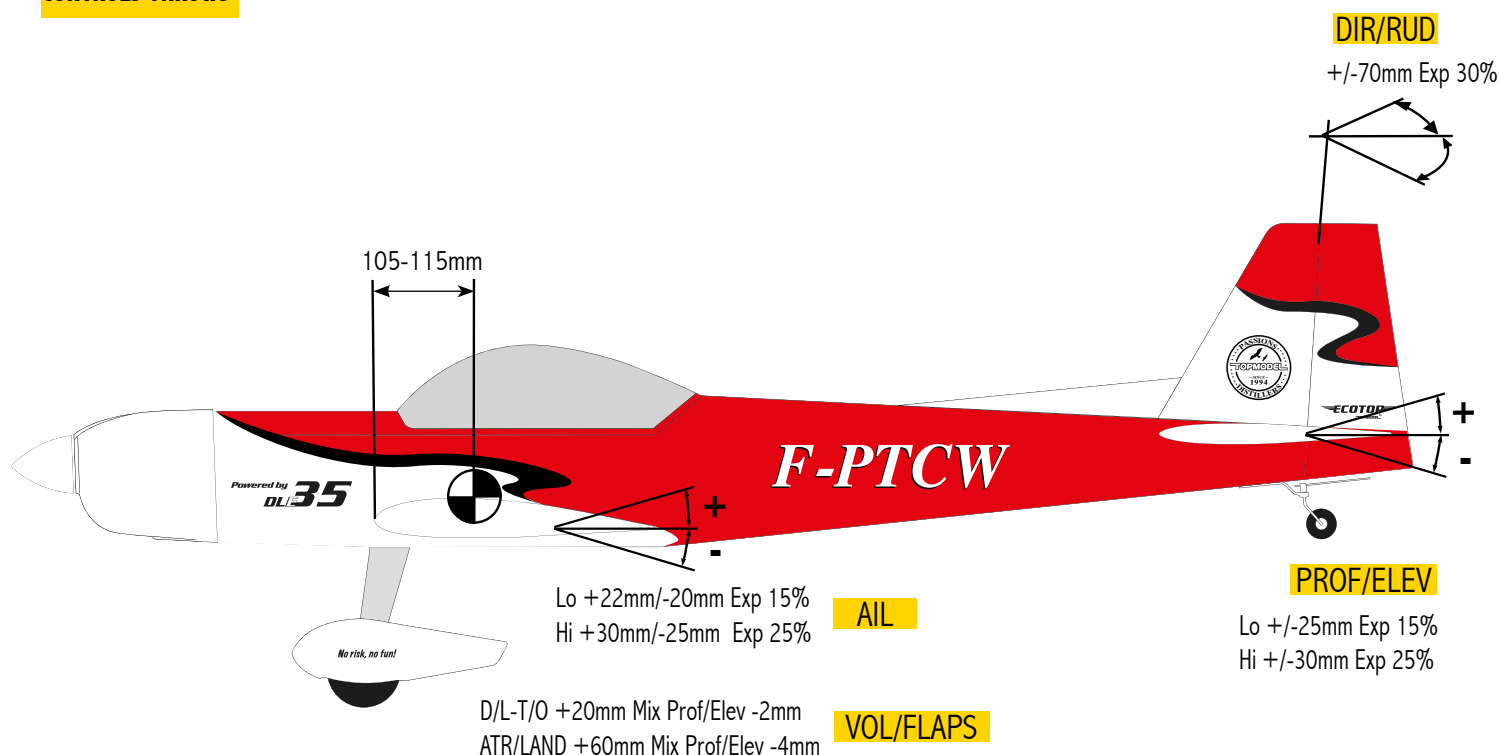
Il convient à chaque modéliste d'adapter ces réglages conseillés, à ses propres habitudes et convenances.

### ★ Note about settings:

The settings shown here are indicative, for our prototype balanced at 110mm from the leading edge at the root of the wing and equipped with a JETI RC system.

It is suitable for every modeller to adapt these recommended settings, its own habits and conventions.

## DEBATTEMENTS CONTROLS THROWS



**BONS VOLS!**

**GOOD FLIGHTS!**



## **GENERALITES**

**Centre de gravité:** Equilibrez votre modèle avec le pack d'accu de propulsion installé, prêt à voler. Le choix du moteur, de la radio, des servos, du pack d'accu que vous utilisez conditionnent la masse finale et doivent être disposés dans le modèle avec discernement. Essayez d'équilibrer le modèle en déplaçant le pack d'accu et la réception avant d'ajouter du plomb.

Commencer à voler avec le CG recommandé jusqu'à ce que vous soyez à l'aise avec votre avion. Vous pourrez trouver le nez un peu lourd au début mais c'est bien pour prendre contact. Ensuite, vous pourrez ajuster le CG en fonction de votre style de vol, en procédant petit pas par petit pas, particulièrement si vous le reculez. Déplacez le pack d'accu ou ajouter du plomb vers la queue ou le nez, si nécessaire.

Pour les vols plus acrobatiques, un centrage plus arrière est meilleur. Pour un vol plus relax, un centrage plus avant est meilleur. Un avion avec le nez trop lourd ne vole pas bien, un peu comme un "camion" et est difficile à poser. Un avion centré trop arrière est incontrôlable et se traduit, le plus souvent, par un crash.

**Débattements des gouvernes:** Les débattements doivent être réglés, autant que possible, de manière mécanique "pure" et affinés, ensuite, de manière électronique avec l'émetteur. Les débattements spécifiés ici, sont des valeurs de départ. Ils devront être ensuite ajustés en fonction de votre style de pilotage et de vos habitudes. Les valeurs d'exponentiels ne sont pas spécifiées, chaque pilote ayant vraiment ses préférences à ce niveau et elles sont directement liées aux valeurs des débattements, également. Les radios programmables permettent de changer radicalement le comportement d'un avion. Sachez les programmer et poursuivez les réglages jusqu'à ce que vous soyez complètement satisfait par les réactions de votre avion dans tous le domaine de vol.

**Moteur:** Il doit fonctionner parfaitement à tous les régimes avec des reprises franches, du ralenti jusqu'à plein gaz, sans hoquet. Ne jamais voler avec un moteur qui n'est pas fiable et sur lequel vous avez un doute. Lire les instructions d'utilisation du moteur.

**Commandes de vol:** S'assurer que toutes les gouvernes sont libres au niveau des articulations et qu'elles sont correctement centrées sur les plans fixes. Contrôler que toutes les charnières sont solidement fixées et ne peuvent en aucun cas sortir de leur logement. Les tringleries de commandes doivent être rigides, solides et ne doivent pas flamber. Vérifier le sens de débattement des ailerons, de la profondeur et de la direction. Des pilotes chevronnés ont perdu leur avion à cause d'ailerons inversés (!)

**Accus:** Les accus de l'émetteur, du récepteur, de propulsion doivent être complètement chargés.

**Fixations:** Contrôler le serrage de tous les boulons, vis de trappes, vis de capot, vis de servos, vis de guignols, contre-écrous de chapes, etc...

**Radio:** Vérifier que tous les trims sont au neutre avec les volets des gouvernes parfaitement centrés. Contrôler les valeurs des débattements et la position correcte de tous les inter. Contrôler que l'antenne de réception est complètement déployée.

**Portée:** Faire un essai de portée sans et avec le moteur en fonctionnement, en accord avec les instructions du fabricant de la radio. Si la portée est insuffisante ou si elle est réduite avec le moteur tournant, ne jamais voler avant d'avoir complètement résolu le problème!

### **★ BALANCE:**

This is a very important relationship between the CG location and the stall characteristics of an airplane or knife-edge performance.

An aft CG will make the plane snap roll instead of making a clean stall. And your plane goes to down side at knife-edge flying instead of straight.

To measure the CG location, measure 105-115 mm from the leading edge to wing center.

### **CONTROL THROWS:**

Connect all your airborne equipment and turn on the radio system. Put your entire trim lever on the transmitter at the neutral position. Then make all of the control surface at neutral position. Hold them with scotch tapes. After you set everything at the neutral position, adjust the length of the pushrods for proper length. After connecting the pushrods to the servos and control surfaces, check to be sure that the surfaces move the amounts properly which is shown here.

### **WING WEIGHT BALANCE:**

After adjusting the down and side thrust of the motor, adjust the wing balance. Fly your model straight and level. Pull up and see which way your planes goes. If it goes to the right, put some weight on the left wing.

### **Notice internet en couleur! :**

**La notice est téléchargeable sur notre site sur la fiche produit du modèle section DOC-NOTICE.**

### **★ Internet construction guide in color! :**

**The manual is downloadable on our website on the product page, section DOCUMENTATION.**