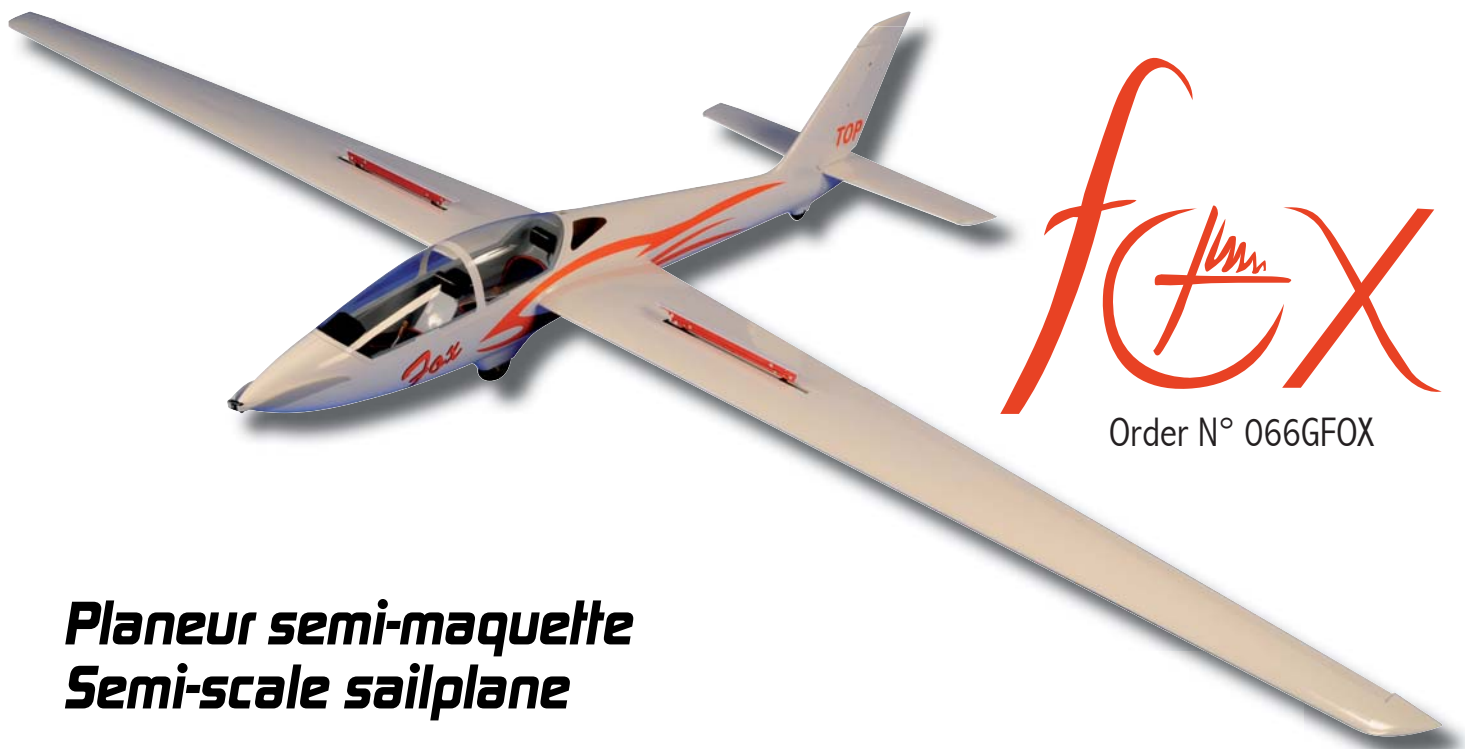


# ECOTOP™

## Scale series



### Planeur semi-maquette Semi-scale sailplane

#### Caractéristiques techniques/Technical data:

Echelle/scale:	1:5
Envergure/wingspan:	2,74m
Longueur/length:	1,47m
Poids/TO weight:	2,7/2,8kg
Surface/wing area:	45,6dm <sup>2</sup>
Profil/airfoil:	RG15

#### Equipements recommandés/Recommended equipments:

Moteur/motor:	XPower XC3522/5LS
Contrôleur/ESC:	XPower XREG60
Accu/battery pack:	XPower Xtreme11,1V 2600mAh (3S)
Hélice/prop:	XPower FOLDING PROP 14x8" #099FB1408
Porte pales/prop hub:	XPower 20mm +5° #099H200805
Radio/RC set:	Récepteur/receiver: XPower RP8D1
	Ailerons: 2 servos TOPMODEL SS1816
	Profondeur/Elevator: 1 servo HITEC HS-325HB
	Direction/Rudder: 1 servo TOPMODEL MS2414
AF/AB:	AF ELECTRIQUE/ELECTRIC SPOILER 250mm #099ELAF25

#### 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.

# ECOTOP™

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 2010

## **MERCI** d'avoir choisi le planeur semi-maquette **MDM-1 FOX ECOTOP!**

Nous avons fait un grand effort en dessinant et construisant ce planeur 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 **MDM-1 FOX ECOTOP**.

**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 7 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.**

## **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, colle silicone.

■ **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 Ø0,6-1,8-3 et 3,5mm), papier verre, règle, feutre, clips, alcool, fer à souder, chiffon.

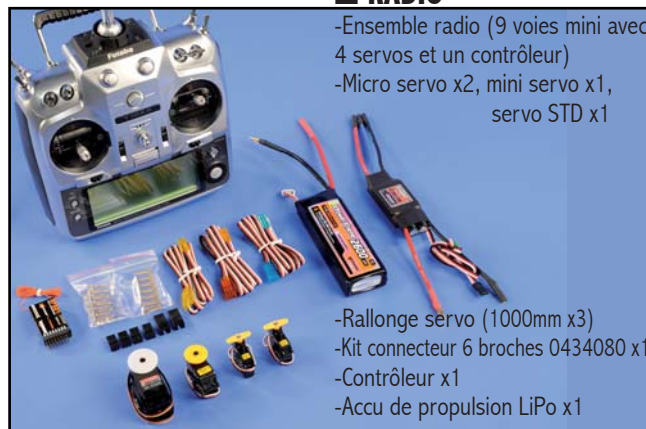
### ■ **MOTEUR**

-Moteur brushless XPower XC3522/5LS  
-Porte -pales  
-Pales d'hélice repliables  
-AF électriques 250mm



### ■ **RADIO**

-Ensemble radio (9 voies mini avec 4 servos et un contrôleur)  
-Micro servo x2, mini servo x1, servo STD x1



-Rallonge servo (1000mm x3)  
-Kit connecteur 6 broches 0434080 x1  
-Contrôleur x1  
-Accu de propulsion LiPo x1

## **RETENDRE L'ENTOILAGE**

1) Déballiez doucement en prenant soin de ne pas endommager une partie du kit. Déballiez 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 soler 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 modèle est entoilé avec de l'Oracover® blanc N°10.

## THANK YOU

for your purchase of the **ECOTOP** semi-scale sailplane **ARF MDM-1 FOX ECOTOP!**  
We made a main effort while drawing and building this sailplane so that it is the best model one than 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 **MDM-1 FOX ECOTOP**.

**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 7 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.**

## TO ASSEMBLE THIS KIT

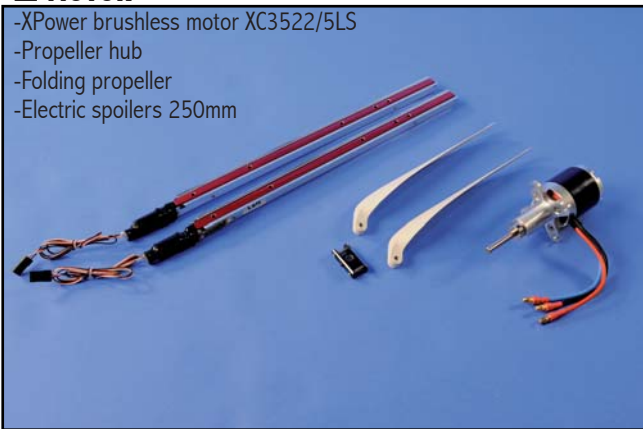
To assemble this kit, you'll need the items listed below:

■ **ADHESIVE:** Cyanoacrylate thin and thick, epoxy 30 and 5min, silicon adhesive.

■ **TOOLS:** Knife (X-acto), Phillips screw driver (small and medium), needle tip pliers, pliers, scissors, scotch tape, masking tape, double sticking tape, drill (with 0,6-1,8-3 and 3,5mm bits), sanding paper, ruler, ball point pen, clips, alcohol, soldering iron, piece of cloth or rags.

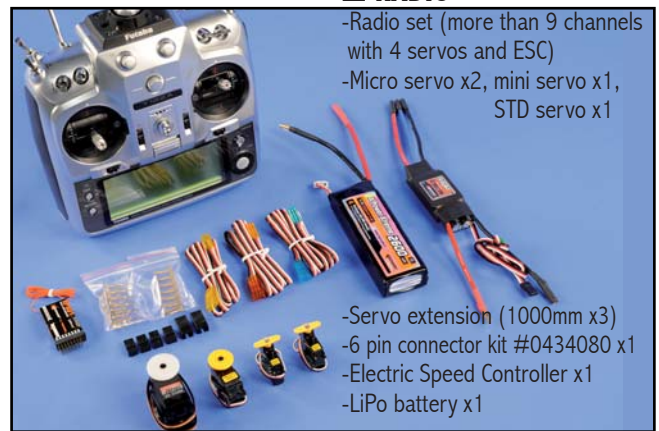
### ■ MOTOR

-XPower brushless motor XC3522/5LS  
-Propeller hub  
-Folding propeller  
-Electric spoilers 250mm



### ■ RADIO

-Radio set (more than 9 channels with 4 servos and ESC)  
-Micro servo x2, mini servo x1, STD servo x1



-Servo extension (1000mm x3)  
-6 pin connector kit #0434080 x1  
-Electric Speed Controller x1  
-LiPo battery x1

## 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 model is covered with Oracover® white #10





## CONTENU DU KIT

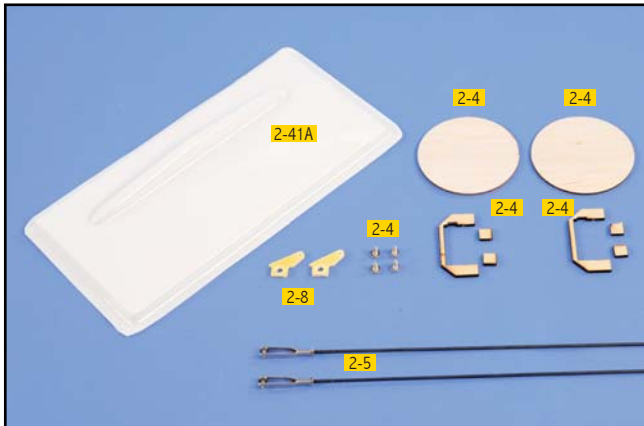
## KIT CONTENT

N° pièce	Désignation	Matériau, dimensions (mm)	Qté
0	notice de montage	manuel A4	01
1	fuselage	fibres de verre	01
1-1	couple moteur	CTP 3mm + vis M3x10mm + écrou prisonnier M3	02+04+04
1-2	platine radio	set CTP 3mm	01+02
2	aile	polystyrène coffré-entoilé	02
2-2	fixation aile	crochet + ressort	02+01
2-4	set fixation servos ailerons	renfort balsa 1,5mm + set platine servo CTP 2mm + vis à bois 2,3x6mm	02+02+04
2-4 1A	carénage servo aileron	plastique moulé	01 set
2-5	tringlerie aileron	CAP fileté un bout M2 L=100mm + chape + écrou	02+02+02
2-8	guignol aileron	fibres de verre	02
24	clé d'aile	jonc carbone	01
24T	téton d'aile	CAP Ø4 L=30mm	02
2AF	chapeau d'AF	plastique	02
2-10	roulette bout d'aile	roue mousse + support plastique	02+02
3	empennage horizontal	polystyrène coffré-entoilé	01
3-4	vis fixation stab.	vis M3x25mm	02
3-5	tringlerie de profondeur	CAP fileté un bout M2 L=180mm + chape + écrou + CAP L=170mm + tourillon bois dur Ø8 L=600mm	01+01+01+01+01
3-8	guignol de profondeur	plastique + vis à bois 2x8mm	01+02
4	volet de direction	balsa entoilé	01
4-2	support servo direction	CTP 3mm+ taquet bois dur	01+04
4-5	tringlerie direction	CAP fileté un bout M2 + chape + écrou	01+01+01
4-8	guignol de direction	aluminium	01
4C	charnière	plastique type bâton	03
CR	cache servo direction	plastique	01
6	set cabine	verrière + baquet fibres de verre	03+01
6-2	set fixation cabine	tourillon métal + support CTP 2mm + verrou + support CTP 2mm + vis à bois 2x6mm	01+01+01+01+04
6C	set aménagement cockpit	plastique moulé set	01
7	décoration	planche autocollante	02
8-1	roue	Ø63mm + Ø45mm + set insert plastique	01+01+01
10	train d'atterrissage	platine CTP 3mm + joue fibres de verre + tissu fibres + vis Chc M3x30 + écrou + axe métal (roulette de queue)	01+02+01+01+01+01

Part #	Item	Material, dimensions (mm)	Qty
0	building instructions	A4 booklet	01
1	fuselage	fiberglass	01
1-1	motor mount	plywood 3mm + screw M3x10 + blind nut M3	02+04+04
1-2	servo tray	plywood 3mm set	01+02
2	wing	balsa sheeted foam core- covered	02
2-2	wing fixing	hook+spring	02+01
2-4	ailerons servos fixing set	servo mount reinforcement balsa 1,5mm + servo mount plywood 2mm + self tapping screw 2,3x6mm	02+02+04
2-4 1A	aileron servo cover	molded plastic	01 set
2-5	aileron linkage	music wire threaded one end M2 L=100mm + clevis + nut	02+02+02
2-8	aileron control horn	fiberglass	02
24	wing joiner	carbon rod	01
24T	incidence pin	music wire Ø4 L=30mm	02
2AF	spoiler cover	plastic	02
2-10	wing tip wheel	foam wheel + plastic holder	02+02
3	horizontal tail	balsa sheeted foam core- covered	01
3-4	horizontal tail fixing	screw M3x25mm	02
3-5	elevator linkage	music wire threaded one end M2 L=180mm + clevis + nut + music wire L=170mm + Ø8 dowel pushrod L=600mm	01+01+01+01+01
3-8	elevator horn	plastic + wood screw 2x8mm	01+02
4	rudder	balsa covered	01
4-2	rudder servo support	plywood 3mm + hard wood block	01+04
4-5	rudder linkage	music wire threaded one end + clevis + nut	01+01+01
4-8	rudder horn	aluminium	01
4C	hinge	plastic pin type	03
CR	rudder servo cover	plastic	01
6	cabin set	canopy + fiberglass frame	03+01
6-2	cabin fixing set	metal dowel + plywood 2mm mount + latch + plywood 2mm mount + self tapping screw 2x6mm	01+01+01+01+04
6C	cockpit set	set vacuumed plastic	01
7	art work	sticker sheet	02
8-1	wheel	Ø63mm + Ø45mm + plastic bushes set	01+01+01
10	landing gear	CTP 3mm tray+former fiberglass +rowing+pan head screw M3x30+ nut + steel axle (tailwheel)	01+02+01+01+01+01

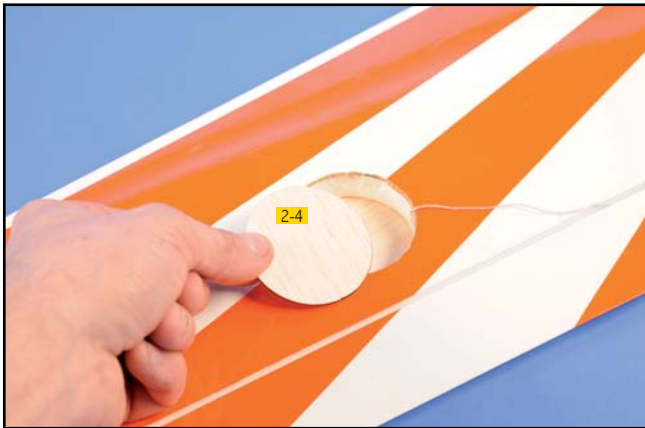
**ECOTOP™**  
Scale series

## INSTALLATION TRINGLERIE AILERONS/ AILERONS LINKAGE INSTALLATION



Rassembler les pièces ci-contre pour réaliser la tringlerie des ailerons.

Gathered parts for aileron linkage

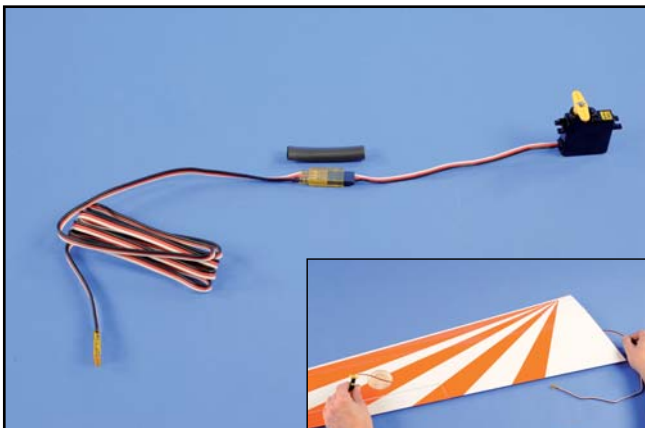


1) Découper soigneusement l'entoilage au niveau du puit de servo d'aileron.

Carefully cut out the film covering the servo room in the wing.

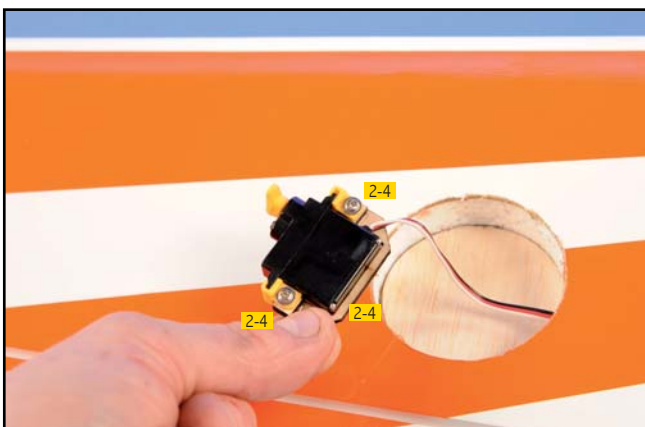
2) Coller au fond du puit, le renfort 2-4 en balsa 1,5mm à l'époxy 5mn.

Secure servo room reinforcement 2-4 to the bottom of servo room with 5' epoxy.



3) Utiliser une rallonge de 1000mm pour le servo et sécuriser la connection avec du ruban adhésif ou de la gaine thermo. Passer le câble dans l'aile à l'aide la cordelette déjà passée dans l'aile.

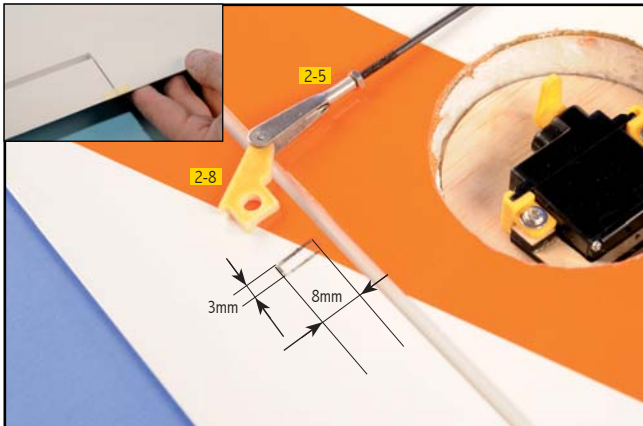
Use a 1000mm extension cord for the servo and secure the connection with tape or heat shrink tube. Thread the cord through the wing with string already routed into the wing.



4) Construire le support servo 2-4 comme sur la photo, coller les pièces entre-elles à la cyano. Monter le servo sur le support terminé avec les 2 vis à bois 2-4 de 2,3x6mm.

Construct servo mount 2-4 as photo, secure parts together with cyano glue. Secure servo completed mount with 2.3x6mm self tapping screws 2-4.

## INSTALLATION TRINGLERIE AILERONS/ AILERONS LINKAGE INSTALLATION

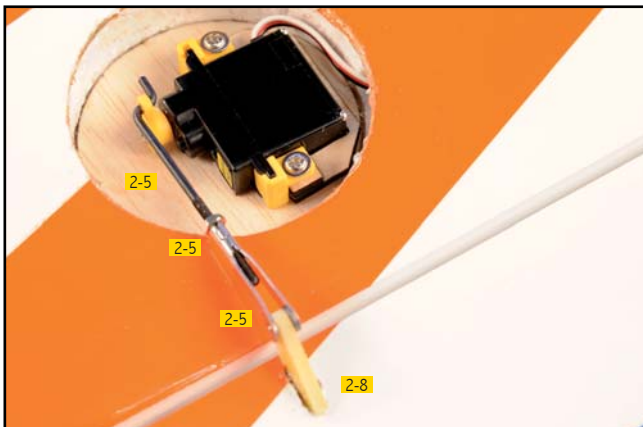


5) Immobiliser le volet d'aileron au neutre avec du ruban adhésif. Décaler le palonnier du servo pour obtenir 90° de course. Couper la partie non nécessaire du palonnier du servo.

Maintain the aileron to neutral position with paper tape. Off-set the servo arm one notch to give 90° stroke. The unnecessary part of the servo arm part is cut out

6) Positionner le guignol 2-8 sur l'aileron et faire un trou de 8x3mm dans l'aileron (sans déboucher à l'extrados!).

Locate the control horn 2-8 on the ailerons and make 8x3mm hole in the aileron.



7) Coller le guignol à l'époxy 5mn dans l'aileron.

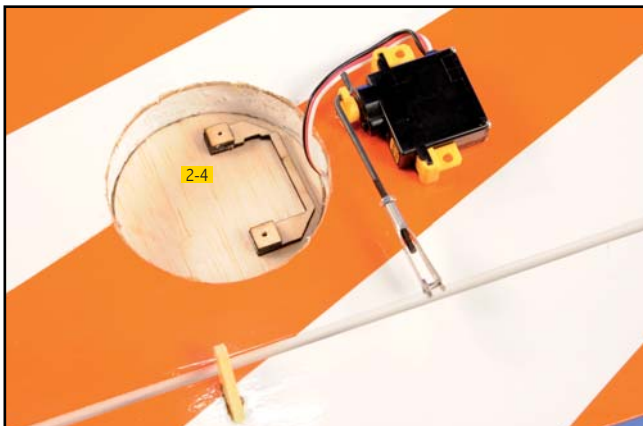
Glue the control horn 2-8 on the aileron with 5' epoxy glue.

8) Après installation du guignol, visser l'écrou M2 sur la tringlerie 2-5 puis visser la chape. Aileron et servo au neutre, repérer la longueur de la tringlerie.

After the control horn is installed, put the 2mm nut on the pushrod and attach the clevis to pushrod. With the aileron and servo in neutral position, mark the pushrod for control horn attachment.

9) Faire une baïonnette sur le repère que vous venez de tracer. Installer la tringlerie comme sur la photo.

Make a Z type bend on the mark. Install the aileron linkage as photo.



10) Repérer la position du support servo dans l'aile.

Temporarily attach the aileron servo mount to the main wing.

11) Le servo est démonté puis le support servo 2-4 est collé solidement à l'époxy 5mn dans l'aile.

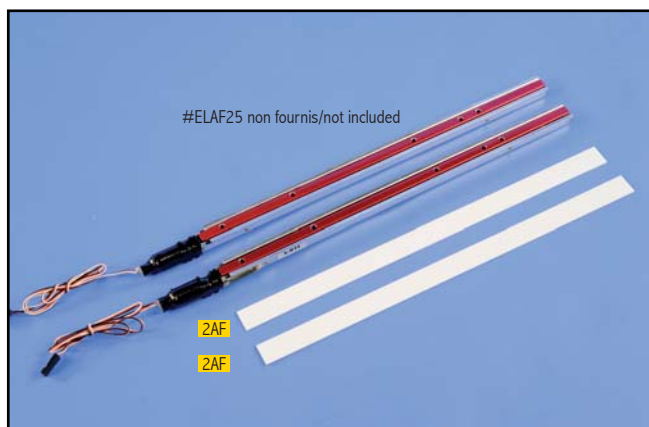
The servo is removed, and the servo mount 2-4 is bonded to the main wing firmly with 5' epoxy glue.



12) Découper avec un cutter ou avec une paire de ciseaux, le carénage de servo d'aileron 2-41A en suivant les lignes. Fixer le carénage sur le dessous de l'aile avec du scotch double-faces (non inclus).

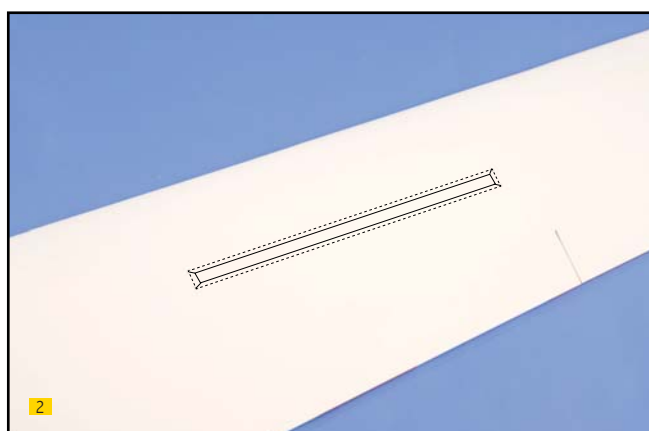
Cut the plastic aileron servo cover 2-41A with a knife or scissors according to the lines. Attach the aileron servo cover on the wing bottom with double sided tape (not included).

## INSTALLATION AEROFREINS/ AIRBRAKES INSTALLATION



Rassembler les pièces ci-contre pour réaliser l'installation des aérofreins électriques 250mm XPower.

Gathered parts for XPower 250mm electric airbrakes installation.



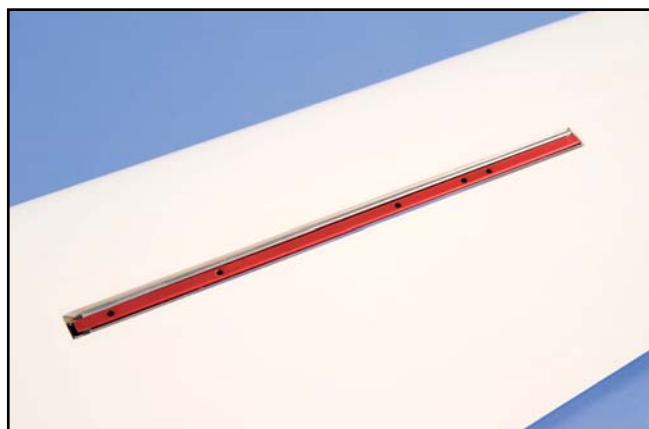
1) Découper minutieusement le film d'entoilage qui recouvre la réservation pour l'installation de l'aérofrein en laissant un retour de 3 à 5mm que vous collerez dans le puit d'AF avec le fer à entoilier.

Carefully cut out the film covering the airbrake installation room, leaving 3 to 5mm fringe in spoiler room and fix in place with iron.



2) Attacher le câble de l'aérofrein à la cordelette puis le passer dans l'aile 2. L'aérofrein est installé dans son puit une fois que le câble est passé dans l'aile.

Tie the lead wire of the electric airbrake with string and pass it through main wing 2. The airbrake is installed in the main wing while passing the lead wire in the main wing.



3) L'aérofrein correctement installé doit être comme sur la photo.

Installed properly airbrake should like photo.

## INSTALLATION AEROFREINS/ AIRBRAKES INSTALLATION



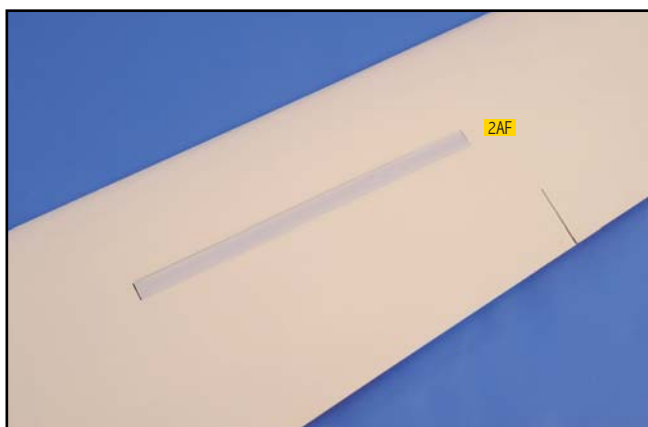
4) Connecter l'aérofrein au SERVO TESTER pour contrôler le bon fonctionnement.

Connect the airbrake to SERVO TESTER and battery to check movement.



5) Sortir l'aérofrein et le fixer en place avec des vis à bois 2x5mm (non fournies) vissées dans les trous existants dans le fond du boîtier de l'AF.

Extend the airbrake and fix in place with 2x5mm self tapping screws (not included) installed in the pre-existing holes at the bottom of the airbrake case.



6) Après fixation de l'AF, ajuster la taille du chapeau d'aérofrein 2AF pour qu'il s'adapte parfaitement au-dessus de la réservation de l'AF.

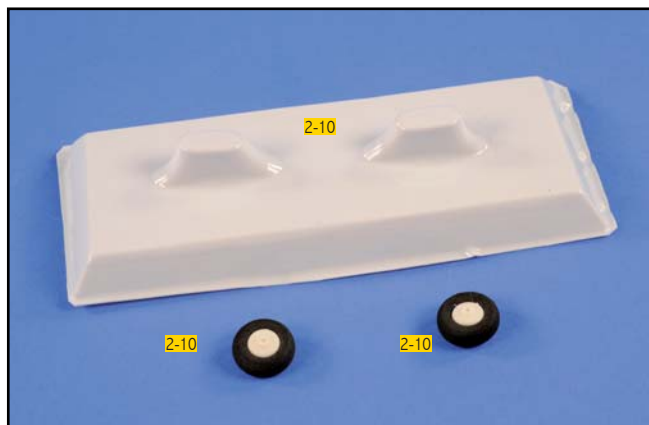
After airbrake is installed, adjust the size of the airbrake cover 2AF to fit perfectly over the airbrake room.



7) Le chapeau d'aérofrein 2AF est collé sur l'AF avec du scotch double-faces (pas inclus dans le kit).

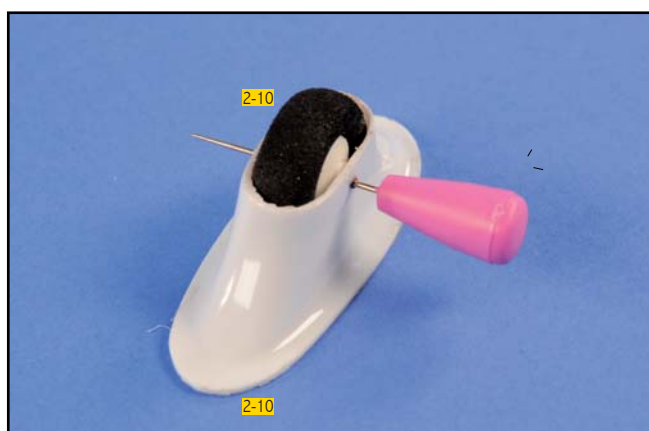
The airbrake cover 2AF is secured on the airbrake with a double-faced tape (not include in the kit).

## INSTALLATION ROULETTES AILE/ WING TIP WHEELS INSTALLATION



Rassembler les pièces ci-contre pour réaliser les roulettes de saumon.

Gathered parts for wing tip wheels installation.



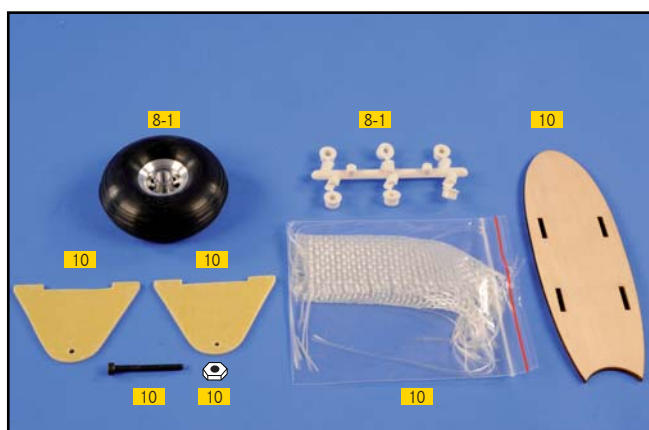
1) Découper avec un cutter ou une paire de ciseaux, le carénage de roue 2-10. Fixer la roue 2-10 avec une épingle (non fournie) ...

Cut with a knife or a pair scissor, the mount 2-10. Fix mount the wheel 2-10 with a pin (not furnished)...



2) Couper à ras l'axe, l'assurer avec une goutte de cyano. Coller l'ensemble sur l'aile.

Cut the pin axle, fix with a drop of cyano. Glue the mount to the wing.



Rassembler les pièces ci-contre pour réaliser l'installation du train principal.

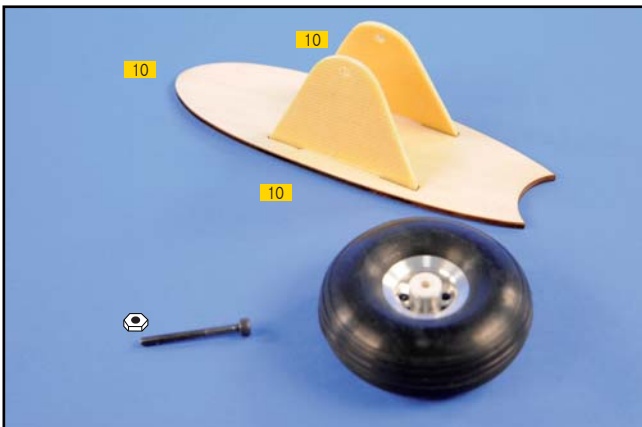
Gathered parts for main landing gear installation.

## INSTALLATION TRAIN PRINCIPAL/ MAIN GEAR INSTALLATION



1) Sélectionner l'insert 8-1 adapté pour l'axe de roue et l'introduire dans le moyeu de roue. Le poncer si nécessaire pour un ajustage parfait.

Select a suitable spacer 8-1 for the axle size and insert it in the wheel as shown. Sand spacer if necessary for a perfect fit.



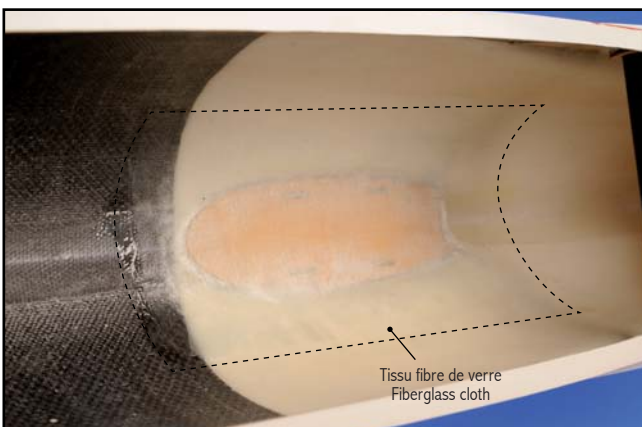
2) L'ensemble 10 supportant la roue principale est assemblé comme sur la photo (utiliser de la colle époxy 30mn).

The main gear mount is assembled as shown in the photo (use 30' epoxy glue).



3) Ajuster et coller l'ensemble train principal dans le fuselage (contrôler que la roue peut se monter correctement).

Trial fit the main gear assembly in the fuselage (check it is possible to mount the wheel).



7) Le train principal est fixé dans la cellule avec de la colle époxy. Il est bien de renforcer ce collage. Merci d'utiliser du tissu fibre de verre, etc. (non inclus dans le kit).

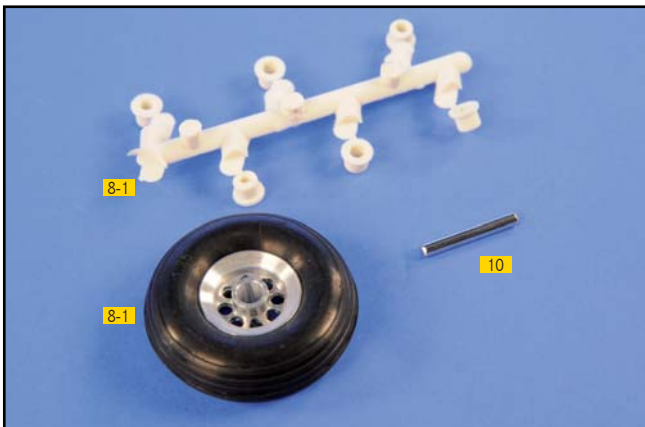
The main gear mount is secured to the body with epoxy adhesive. It is best to reinforce mount in body. Please, use fiberglass cloth, etc. (not included in the kit).

## INSTALLATION ROULETTE DE QUEUE/ TAILWHEEL INSTALLATION



7) La roue est montée à l'aide de la vis passée dans les couples fibre. L'écrou sert de contre-écrou. La roue doit sortir du fuselage comme montré sur la photo.

The wheel is installed by passing the screw through the fiberglass formers. The nut assures the fixing. The wheel should extend out of the fuselage as shown in the photo.



Rassembler les pièces ci-contre pour réaliser l'installation du train principal.

Gathered parts for main landing gear installation.



1) Sélectionner l'insert 8-1 adapté pour l'axe de roue et l'introduire dans le moyeu de roue. Le poncer si nécessaire pour un ajustage parfait.

Select a suitable spacer 8-1 for the axle size and insert it in the wheel as shown. Sand spacer if necessary for a perfect fit.



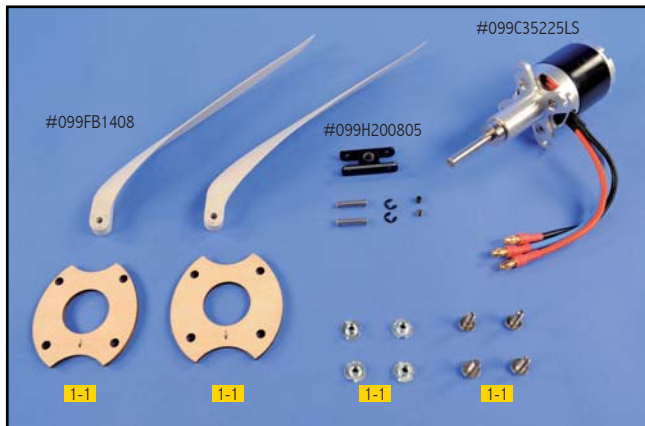
4) Le pneu est installé en passant l'axe 10 à travers les trous du fuselage. Contrôler que la roue tourne librement, élargir les trous si besoin.

The tire is installed in fuselage with the axle 10. At this time, check whether wheel turns freely.

5) Fixer l'axe 10 en place à l'aide d'une goutte de colle époxy.

Fix axle 10 in place with a drop of epoxy glue.

## INSTALLATION MOTEUR/ MOTOR INSTALLATION

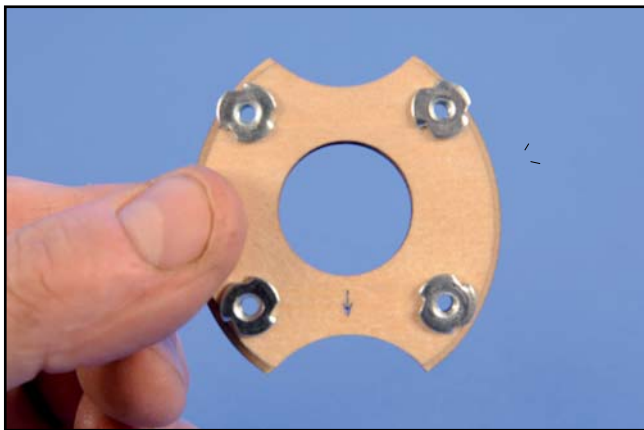


Rassembler les pièces ci-contre pour réaliser l'installation du moteur et de l'hélice repliable.

Le moteur brushless XPower XC3522/5LS, le porte-pale XPower 20mm +5° et les pales d'hélice repliable XPower 14x8 ne sont pas inclus dans le kit.

Gathered parts for motor and folding propeller installation.

XPower XC3522/5LS brushless motor, XPower 20mm +5° hub, 14x8 prop blades are not included in the kit.



1) Coller les deux couples moteur 1-1 ensemble. Fixer solidement les écrous prisonniers dans le plus petit couple comme montré.

Bond the two motor mount 1-1 pieces together. Firmly install the blind nuts in the smaller wood piece as shown.



2) Le moteur est vissé sur le couple moteur avec les vis M3x10mm.

-La flèche gravée montre le bas du fuselage.

The motor is installed in the mount with 3x10mm machine screws 1-1.

-The engraved arrow of the mount is positioned under the body

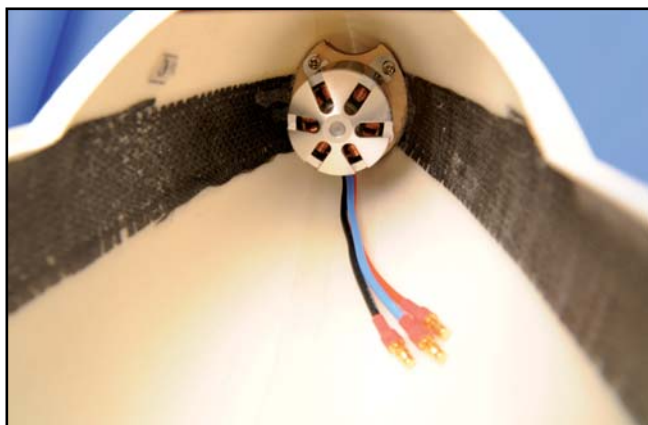


3) Appliquer un ruban adhésif papier sur le fuselage et tracer une droite reliant le nez à la partie la plus haute du karman d'aile. Cette droite matérialise la ligne de référence pour l'installation du moteur. Merci d'installer le moteur parallèle à cette droite.

Apply masking tape to the side of the fuselage and draw a line from the nose to the upper surface of the wing. This line is the reference line of the motor installation.

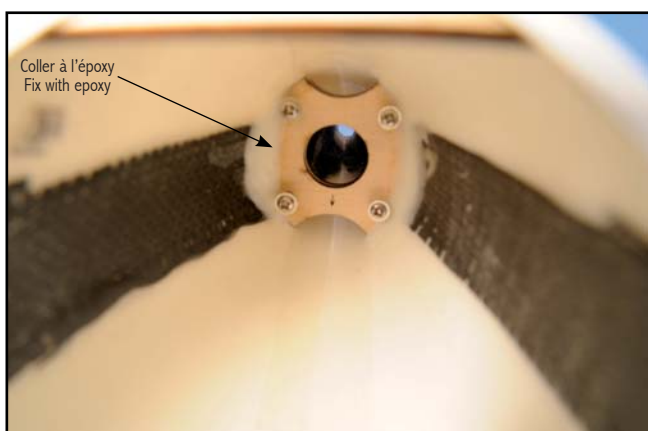
Please, install the motor parallel to the line.

## INSTALLATION MOTEUR/ MOTOR INSTALLATION



4) Quand la position est déterminée, pointer le couple moteur à la cyano.

When the position is determined, fix mount in nose with cyanoacrylate.

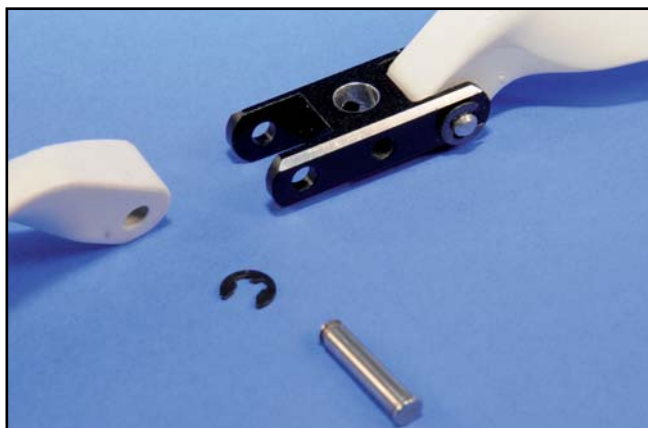


5) Renforcer le collage du couple avec un généreux congé d'époxy 30mn autour du couple.

-Notez la position de la flèche gravée dans le couple.

Reinforce mount attachment with a generous amount of 30' epoxy glue around mount and body gap.

-Note location of arrow engraved on the mount.



6) Monter les pales d'hélice sur le porte-pales comme sur la photo.

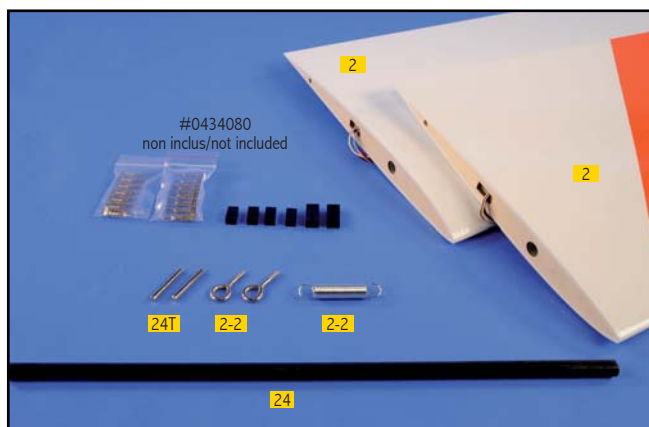
Assemble folding prop on the hub as photo.



7) Monter l'ensemble hélice repliable sur l'arbre moteur en vissant fermement le set de vis de 3mm.

Secure folding propeller on the motor shaft by tightening the 3mm set screw firmly.

## INSTALLATION AILES/ WINGS INSTALLATION



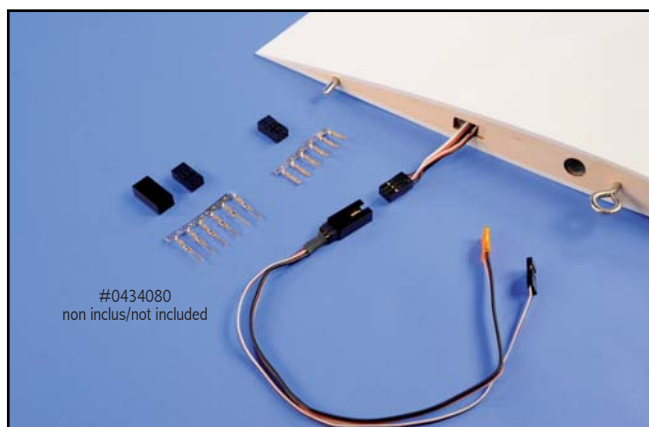
Rassembler les pièces ci-contre pour réaliser l'installation des ailes.

Gathered parts for wings installation.



1) Insérer le téton 24T dans l'aile comme montré. Visser le crochet 2-2 à son emplacement pré-percé.

Insert the dowel 24T into wing as shown. Screw in hook 2-2 in the pre-bored hole.



2) Couper les fils du servo et de l'aérofrein à 250mm de la prise. Monter le set de connecteurs 6 broches #0434080 comme montré.

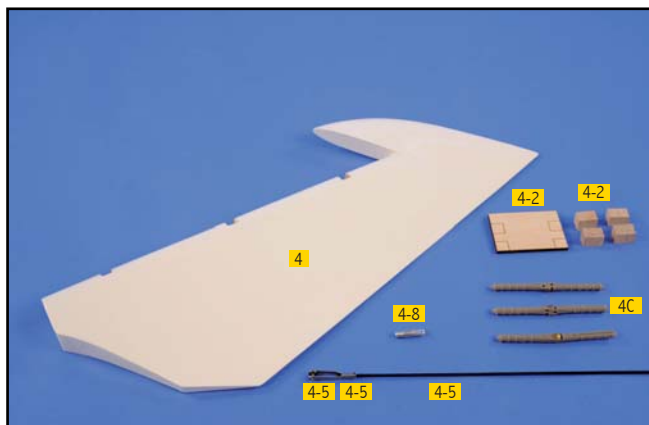
Cut aileron servo and spoiler wires at 250mm from the connectors. Assemble 6 pin connector set #0434080 as shown.



3) Monter les ailes 2 sur le fuselage 1. L'aile est maintenue par le ressort comme sur la photo.

Mount the wings 2 on the fuselage 1. The wing is maintained by the spring 2-2 as on the photograph.

## INSTALLATION DIRECTION/ RUDDER INSTALLATION



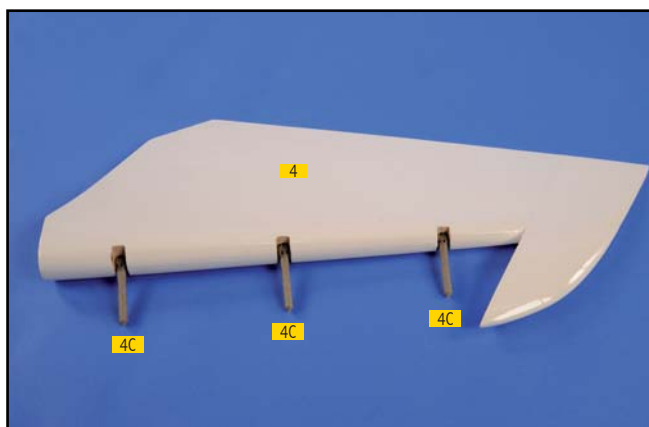
Rassembler les pièces ci-contre pour réaliser l'installation de la direction.

Gathered parts for rudder installation.



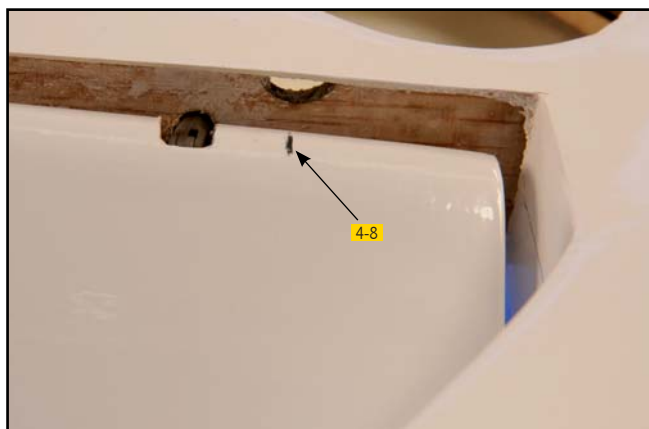
1) Agrandir le trou du guignol 4-8 pour pouvoir recevoir la CAP 4-5.

Enlarge the hole in the control horn 4-8 to accommodate music wire 4-5.



2) Coller les charnières bâton 4C dans le volet de dérive 4 à l'époxy.

Secure pin hinges 4C in rudder 4 with epoxy glue.



3) Présenter le volet temporairement et repérer la position du guignol de direction 4-8

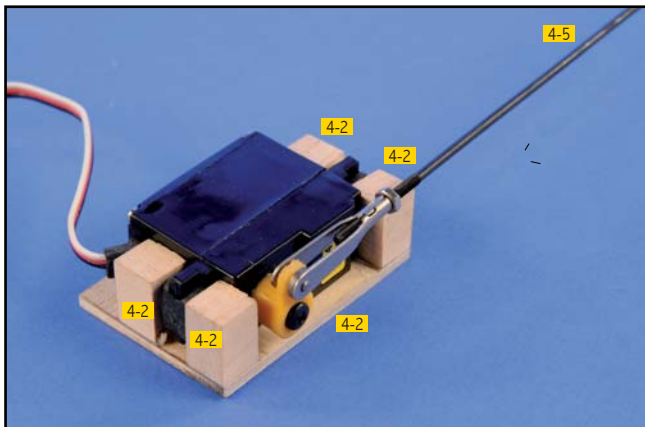
Trail fit the rudder and mark 4-8 rudder control horn location

## INSTALLATION DIRECTION/ RUDDER INSTALLATION



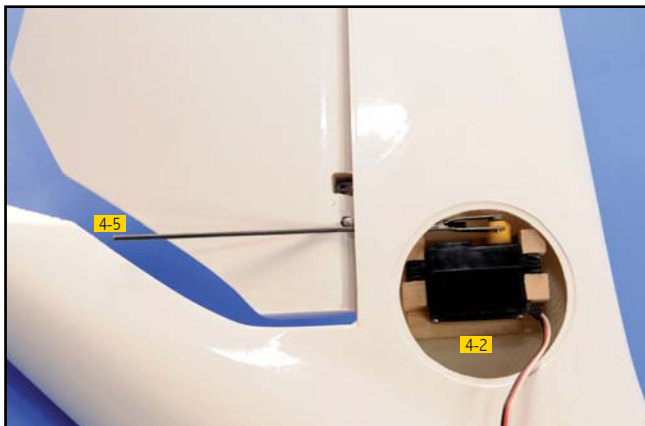
4) Faire un trou de  $\varnothing 4\text{mm}$  dans le bas du volet de dérive et coller le guignol de direction 4-8 comme sur la photo.

Drill 4mm hole at the bottom of the rudder and glue rudder horn 4-8 as shown.



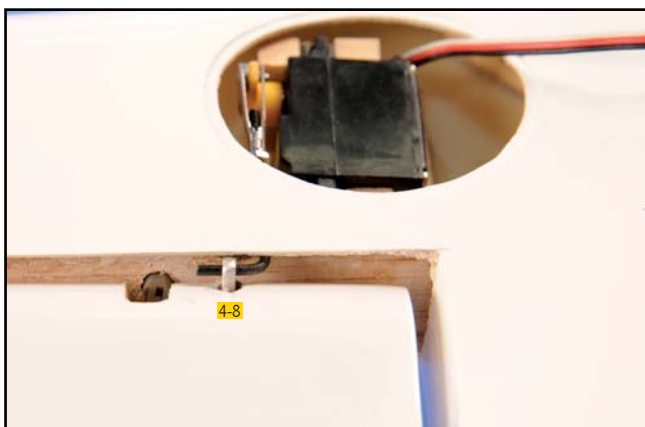
5) Construire le support 4-2 du servo de direction comme montré. Monter le servo sur le support avec sa tringlerie 4-5.

Construct rudder servo mount 4-2 as shown. secure servo completed mount and connect rudder linkage 4-5.



6) Positionner le servo dans le fuselage, comme sur la photo, la tringlerie en face du guignol et perpendiculaire au volet de direction. Coller le support 4-2.

Instal servo in the fuse, as photo, linkage in front of the rudder et perpendicular to the rudder. Glue servo mount 4-2.



7) Couder la CAP en L pour la connecter au guignol. Couper l'excédent.

Make L-bend in music wire to connect to horn as shown. Cut off excess music wire.

## INSTALLATION DIRECTION/ RUDDER INSTALLATION



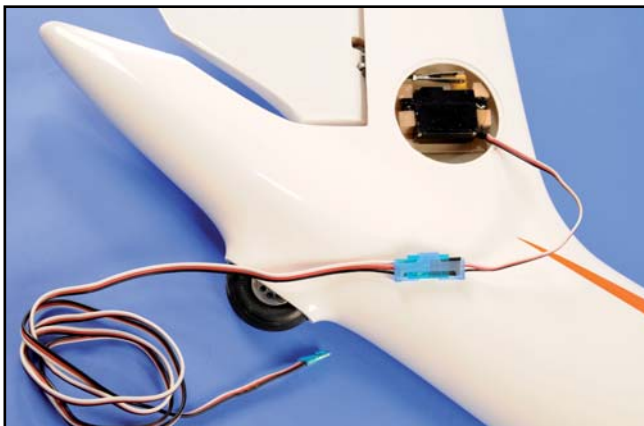
8) Coller les charnières du volet de dérive définitivement.

Glue rudder hinges definitively.



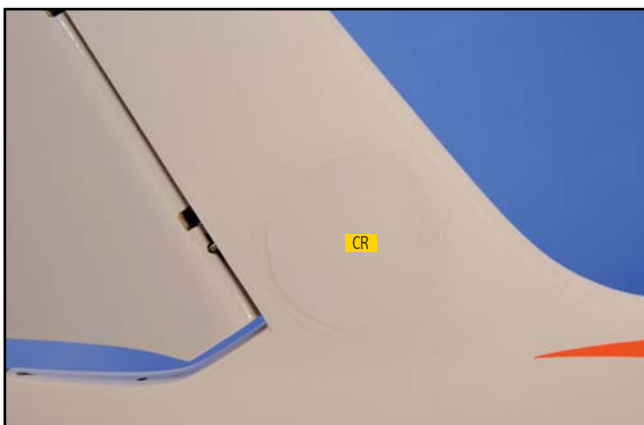
9) Assurer le servo de direction par deux points de colle époxy entre les taquets de bois dur.

Fix the servo the mount with two spots of epoxy glue between the hard wood blocks.



10) Connecter une rallonge de 700mm et assurer avec une sécurité de connecteur #0434085.

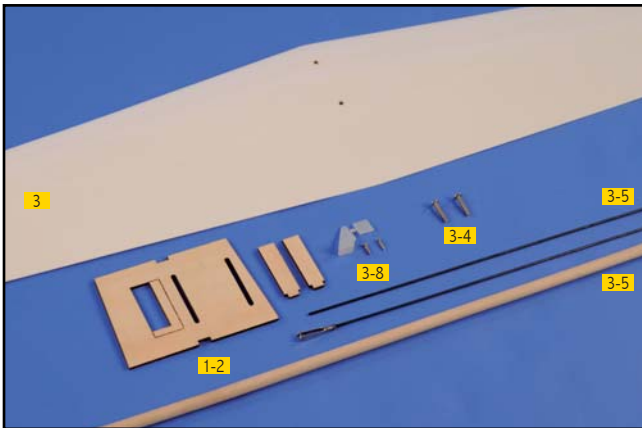
Connect 700mm extension et secure with safety lock #0434085.



11) Refermer la trappe avec le cache CR.

Close the servo bay with hatch CR.

## INSTALLATION EMPENNAGE HORIZONTAL/ HOR. STABILIZER INSTALLATION



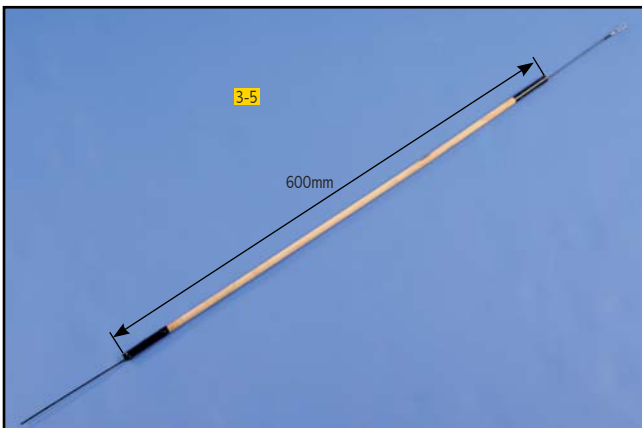
Rassembler les pièces ci-contre pour réaliser l'installation de l'empennage horizontal.

Gathered parts for horizontal stabilizer installation.



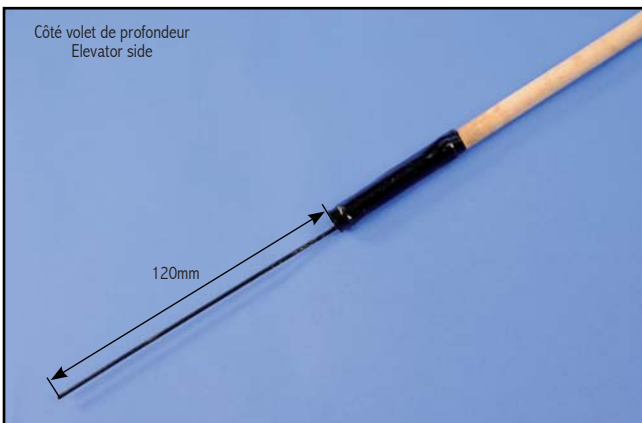
1) Repérer le milieu du stab et fixer le guignol de profondeur 3-8 sur le volet à l'aide des 2 vis à bois 2x8mm.

Draw a line in the middle of the stab, and then install elevator control horn 3-8 with the 2 wood screw 2x8mm.



2) Construire la tringlerie comme montré. Utiliser le tourillon bois dur Ø8mm 3-5 et les 2 CAP 3-5. Fixer les CAP sur le bois dur avec un tube thermo-rétractable (non fourni).

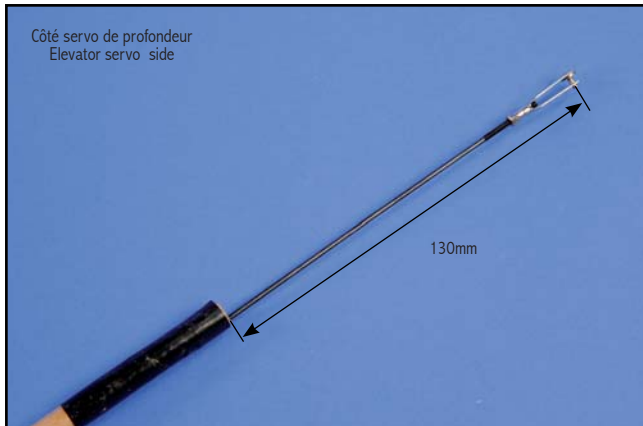
Assemble the pushrod as shown. Use 8mm push rod 3-5, music wires 3-5. Secure music wires to hard wood with heat shrink tube (not included).



3) Installer la CAP comme montré sur la photo.

The rudder side installs 1,8mm music wire as shown in the photograph.

## INSTALLATION EMPENNAGE HORIZONTAL/ HOR. STABILIZER INSTALLATION



4) Côté servo, installer la CAP fileté à un bout puis visser l'écrou M2 et la chape comme sur la photo.

The servo side installs with 1,8mm music wire, 2mm nut and clevis as shown in the photo.



5) Coller la platine radio 1-2 à l'époxy 30 mn. Monter le servo de profondeur comme présenté.

Glue 1-2 servo tray with epoxy 30'. Install elevator servo as shown.



6) Connecter la chape de la tringlerie de profondeur sur le guignol. Présenter le stab et le visser sur son support avec les vis tête fraisée 3x25mm 3-4.

Connect elevator linkage clevis on to the control horn. Install H. stab with 3x25mm countersunk screws 3-4.



7) Repérer sur la tringlerie de profondeur 3-5, l'axe du palonnier du servo de profondeur. Réaliser une baïonnette, connecter la tringlerie sur le servo.

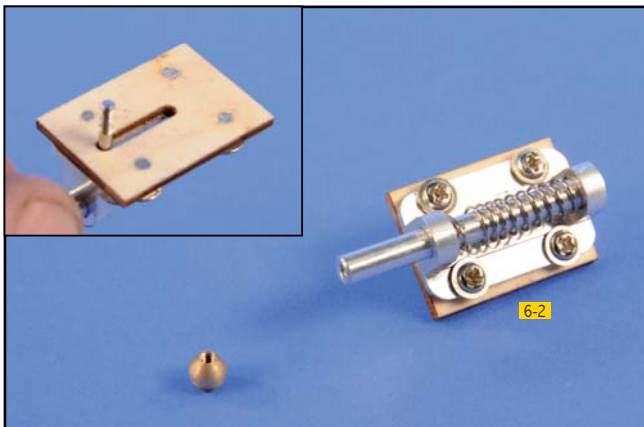
Mark 3-5 linkage to the proper length. Perform a Z-bend and then connect elevator linkage to the servo as shown.

## INSTALLATION CABINE/ COCKPIT INSTALLATION



Rassembler les pièces ci-contre pour réaliser l'installation du cockpit.

Gathered parts for cockpit installation.

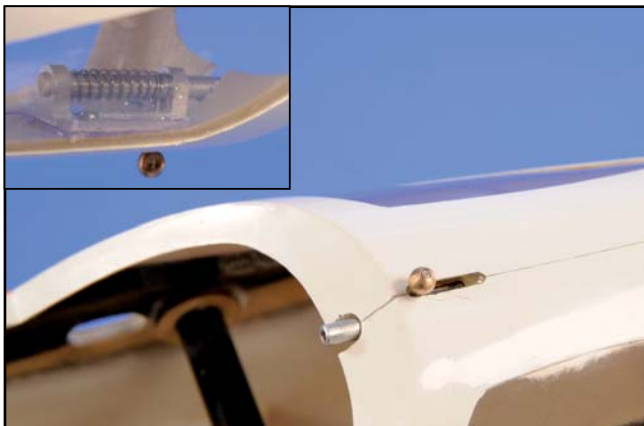


1) Démontez temporairement la boule du verrou de verrière. Installez le verrou 6-2 sur son support en CTP avec les vis à bois de 2mm.

Temporarily detach the ball part of latch. Install latch into the latch mount with 2mm self tapping screws.

2) Poncez à fleur les vis qui dépassent du support.

Sand off excess screw from the underside of the mount.

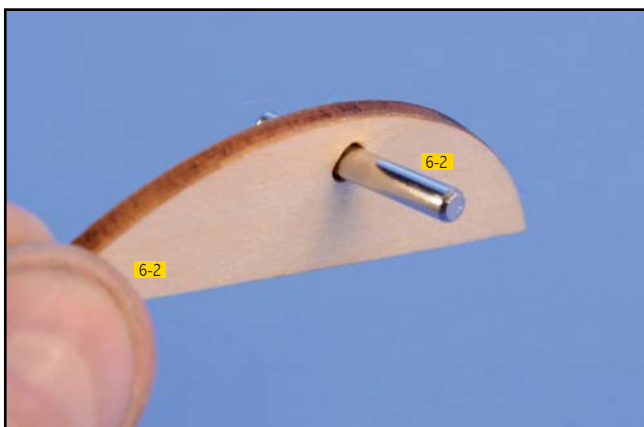


3) Usiner une rainure de 2x12mm sur le dessus du fuselage pour le levier du verrou.

Make hole of 2x12mm in the top of body in the photograph.

4) Le verrou de verrière est collé de l'intérieur avec de la colle époxy.

The canopy latch is bonded from the inside in the body with the epoxy adhesive.



5) Le téton avant de verrière est inséré dans son support CTP et collé à l'époxy. Merci de le coller incliné.

The knock pin is inserted in the knock pin installation stand and it bonds with the epoxy adhesive. Please, bond in incline angle.

## INSTALLATION CABINE/ COCKPIT INSTALLATION



6) Le support téton est collé à l'époxy dans le fuselage.  
Notez la position inclinée du téton.

The installation stand is bonded in the body with the epoxy adhesive.  
Please, bond with pin inclined as photo.



7) Faire des trous dans le baquet de verrière pour le verrou et le téton.  
Remonter la boule sur le verrou.

Make holes in the canopy for the latch pins as shown. Reattach the ball on the latch.



8) Après avoir été ajustée, la verrière 6 est installée comme sur la photo.

After being adjusted, canopy 6 is installed as photo.



## FINITION DE LA CABINE/ FINISHING UP COCKPIT



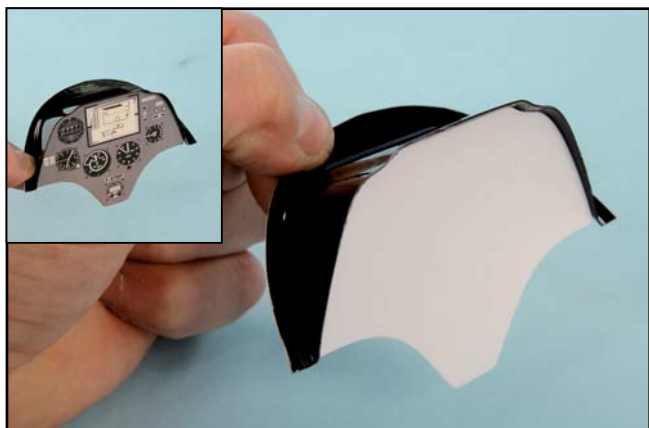
1) Découper les différentes pièces composant la cabine en suivant les tracés.

Cut out cockpit parts along the lines as shown.



2) Assembler les différentes pièces précédemment découpées

Assemble the different parts together.



3) Coller la planche de bord sur le tableau comme montré. Coller ensuite l'autocollant.

Complete the instrument panel as shown. Then, attach sticker.



4) Même opération pour le tableau de bord arrière après avoir arrondi et peint la planchette balsa comme sur la photo

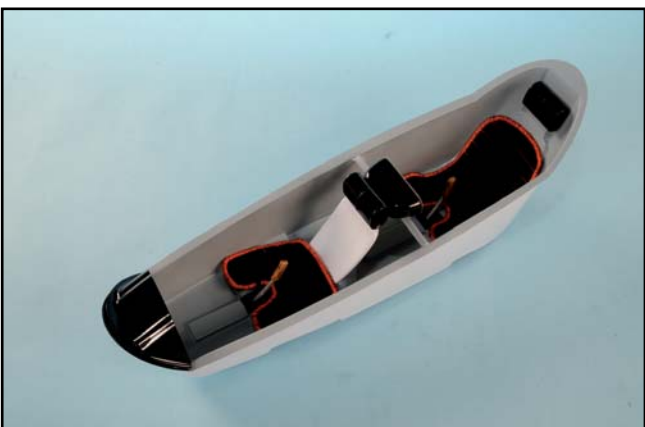
Same procedure for rear instrument panel after having shaped and painted the small balsa part as photo.

## FINITION DE LA CABINE/ FINISHING UP COCKPIT

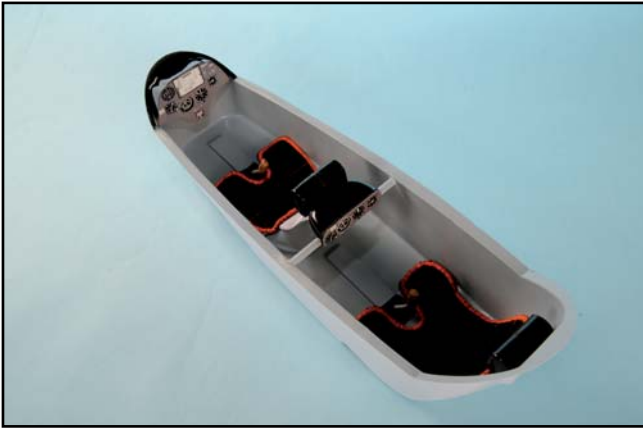


5) Assembler les planches de bord, tableaux de bord, sièges et appuis tête. Les coller dans la cabine 6C comme montré.

Assemble instrument consoles, instrument panels, seats and headrests. Secure in cockpit 6C as shown.

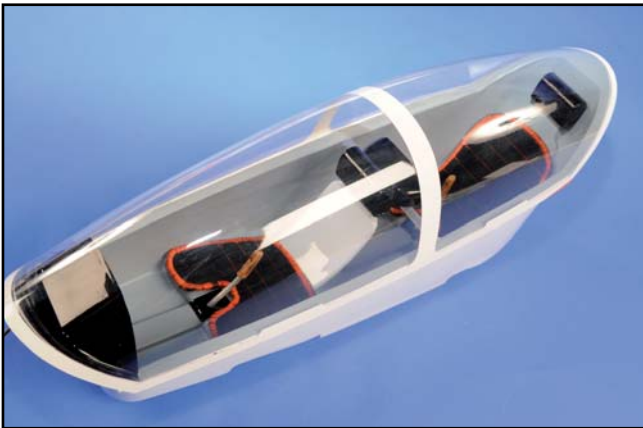


## FINITION DE LA CABINE/ FINISHING UP COCKPIT



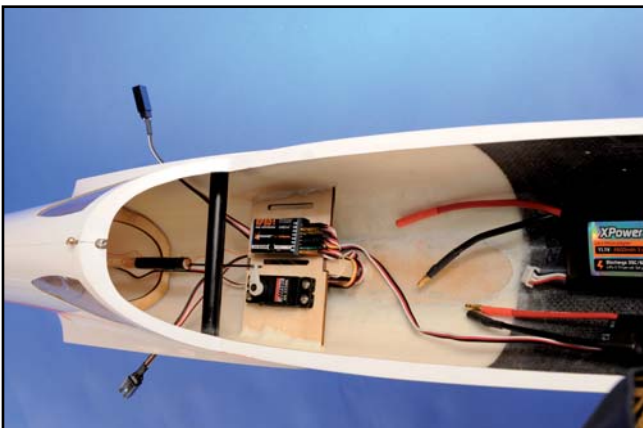
6) pour le look maquette, vous pouvez peindre l'intérieur de la cabine en gris puis réaliser les manches à balai et les housses de sièges en tissu (non fournis).

For scale appearance, you can paint the inside of the cabin then to scratch build control sticks and textile seat cushions (not furnished).



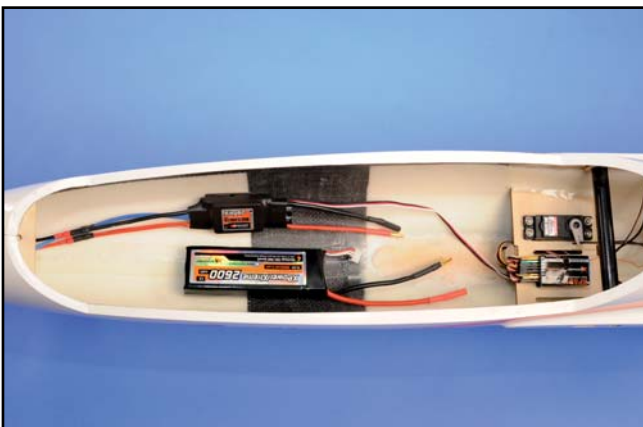
7) Quand l'intérieur de la cabine est terminé, l'installer dans le baquet en écartant la verrière à droite et à gauche.

After the inside of the cockpit is finished up, install cockpit. Fit the canopy to cockpit, expanded right and left and the cockpit is put in the canopy frame.



6) Souder les prises PK sur le contrôleur et l'accu de propulsion. Merci d'ajuster la longueur des câbles en fonction de l'emplacement du contrôleur et de l'accu.

Solder gold connectors on the speed controller and the battery. Please, adjust the length of the lead line to the position where the speed controller and the battery are installed.



7) Installer le récepteur et le contrôleur dans la position montrée sur la photo avec du scotch double-faces (non-inclus dans le kit).

Install the receiver and the speed controller in the position of the photo with double-faced tape (not included in the kit).

8) Installer l'accu avec du Velcro® (non-inclus dans le kit).

Install the battery in the body with Velcro® tape (not included in the kit).

**CENTRAGE  
CG LOCATION**

**Centrage:** A l'atelier, avion 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.**

La position du CG détermine (entre autres) les caractéristiques du décrochage.

**CG=70 à 75mm du bord d'attaque de chaque côté du fuselage.**

**Balance:** In workshop, plane 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 diagram 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.**

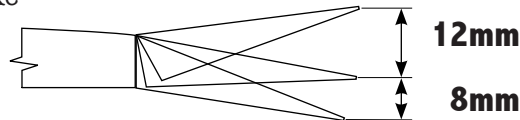
CG location determines (inter alia) the stall characteristics.

**CG=70-75mm measured from the leading edge to the wing center.**

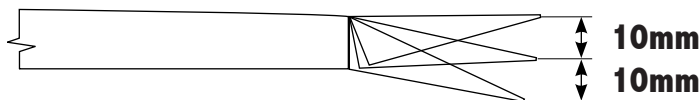


**DEBATTEMENTS  
CONTROLS THROWS**

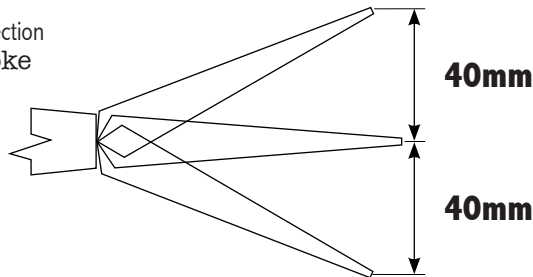
Course des ailerons  
Aileron stroke



Course de la profondeur  
Elevator stroke



Course de la direction  
Rudder stroke



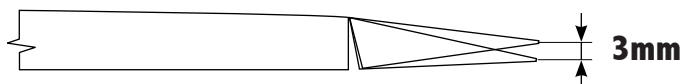
**MIXAGES  
MIXING**

Mixage aérofreins donne profondeur  
Mixing from airbrakes to elevator



Mixage: Volet de profondeur cabré environ 3mm quand les aérofreins sont sortis

Mixing set: Elevator UP about 3mm when airbrakes extended



## **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 ajoutez 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 70-75mm 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. The elevator must not move more than 10mm each way. The rudder stroke should be 40mm each right and left and ailerons should be 12mm up and 8mm down.

## **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 [color!](#) :**

**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.**