

LOCKHEED MODEL 8D ALTAIR



Notice de Construction

Partie 1 – Construction de l'aile

Introduction

Cette notice présente la construction du Lockheed Altaïr étape par étape à partir des photos que j'ai réalisé lors de la construction de mon modèle.

Vous trouverez également sur le CD les images présentées dans ce document dans leur résolution d'origine. Ceci vous permettra, si besoin, de « zoomer » sur un point de détail particulier.

Cette notice vous présentera :

- La construction de l'aile,
- La construction du fuselage,
- La fabrication du capot moteur,
- L'installation moteur et radio,
- La méthode de décoration utilisée,
- Des vues du modèle terminé.

L'Altaïr est complètement réalisé en Balsa et Contre-plaqué (capot moteur inclus). L'avion est recouvert d'Oracover® blanc et peint à la peinture Humbrol®. La bulle, dont la forme est développable, est réalisée à l'aide de rhodoïd transparent.

J'espère que cette notice vous aidera à construire votre modèle dans d'excellentes conditions. Bonne construction et bons vols !

Caractéristiques du modèle

Ce modèle est la semi maquette du Lockheed Model 8D Altaïr immatriculé VH-USB. Cet avion surnommé « Lady Southern Cross » réalisa, piloté par Sir Charles Kingsford Smith et son navigateur Gordon Taylor, la première traversée Australie/Etats-Unis en 1934 via les îles Fidji et Hawaï.

Ce modèle réduit a été conçu pour être piloté par une personne sachant faire évoluer un modèle de transition aile basse et réalisant des atterrissages soignés, train rentrant oblige !

En dehors de la cinématique du train rentrant, très peu de modifications ont été apportées par rapport à l'avion grandeur.

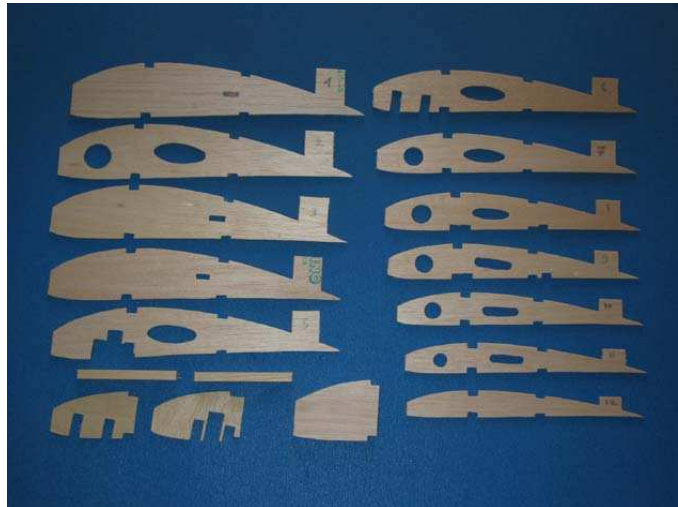
Echelle : 1/8	
Envergure : 1,66 m	Surface alaire : 46 dm ²
Fuselage : 1,03m	Charge alaire : 56g/dm ²
Masse : 2,6kg	
Radio : 5 voies, 5 servos std et un servo train rentrant	Motorisation : Classe 46 2t ; Classe 52 4t
Train rentrant mécanique 5kg	Motorisation utilisée : Saito 56 4T
Batterie : 4,8v 1700 NiMh	Hélice : 12x6
Conception et réalisation : Jérôme Meuland	
Publié dans RC Pilot n°30 – Avril 2006	

Réalisation de l'aile

1. Découpe des pièces

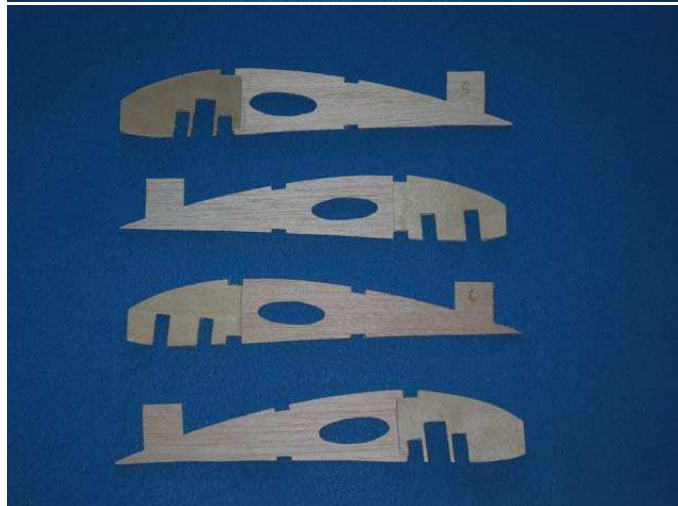
- Nervures.
- Supports du train.
- Renforts (téton de centrage et supports de train).

Les pièces sont découpées en 2 exemplaires selon la méthode du bloc.



2. Collage des renforts du train

Les renforts de train sont collés sur les nervures n5 et n6 à la colle blanche.



3. Collage des nervures

Les nervures sont collées sur le longeron d'extrados principal 10x5 (colle blanche).

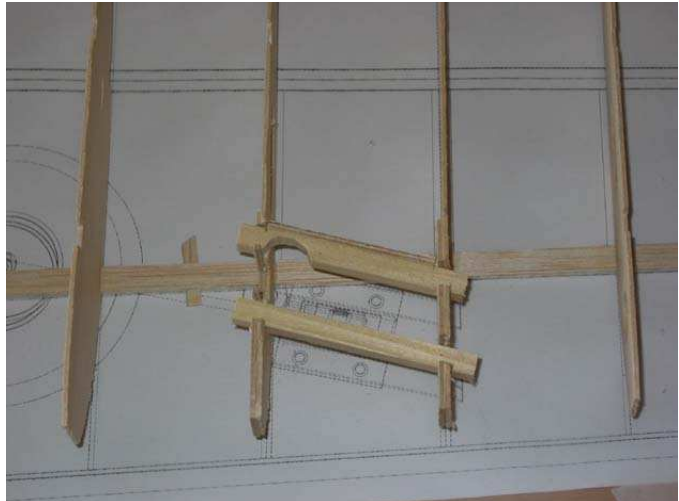
Appliquez un angle de 2° sur la nervure 1 qui permettra d'obtenir le dièdre de l'aile.



4. Pose des supports du train

Collage à la colle blanche des supports en pin 10x10. Ces supports sont à adapter au type de train utilisé.

Notez le renfort en ctp 1,5mm sur le support creusé.



5. Collage du longeron d'intrados

Le longeron d'intrados est collé à la colle blanche.

Attention à maintenir les talons de nervure sur le chantier (d'où la planche de balsa).

Le longeron est creusé au niveau du train rentrant.



6. Pose du longeron secondaire

Le longeron secondaire en balsa 10x3 est collé à la colle blanche.



7. Ame de longeron

Pose de l'âme de longeron entre les nervures supportant la platine servo (colle banche ou cyano).



8. Support d'aileron

Collage à la colle blanche des supports en pin 10x5 de la platine de servo d'aileron.

9. Faux bord d'attaque

Collage du faux bord d'attaque en balsa 15/10^{ème} (colle blanche)



10. Ames de longeron

Collage des âmes de longeron sur la longueur de l'aile.

Respectez le sens des nervures du balsa (vertical).



11. Coffrage partie avant

Coffrage de la partie avant de l'intrados en balsa 15/10^{ème}.

Collage à la cyano au niveau du longeron, ailleurs à la colle blanche.



12. Coffrage de la partie arrière

Balsa 15/10^{ème}



13. Coffrage partie arrière (suite)**14. Ajustage du coffrage**

Ajustage du coffrage et longerons au niveau de la nervure 1



15. Ajustage du faux bord d'attaque

Retourner l'aile qui est maintenant assez rigide pour pouvoir être manipulée.

L'aile doit posséder un vrillage négatif de 2°.

**16. Découpe des talons de nervure**

Aile après découpe des talons de nervure



17. Collage renfort téton de centrage

Le renfort est réalisé en balsa 100/10 me.

**18. Pose du longeron secondaire d'extrados**

Baguette balsa 10x3 coll e à la colle blanche.

**19. Assemblage des deux demies ailes**

Les deux demies ailes sont coll es à la colle blanche.

Découpe de la nervure n2 pour pouvoir placer le bloc de balsa de serrage de l'aile.



20. Blocs de balsa de serrage

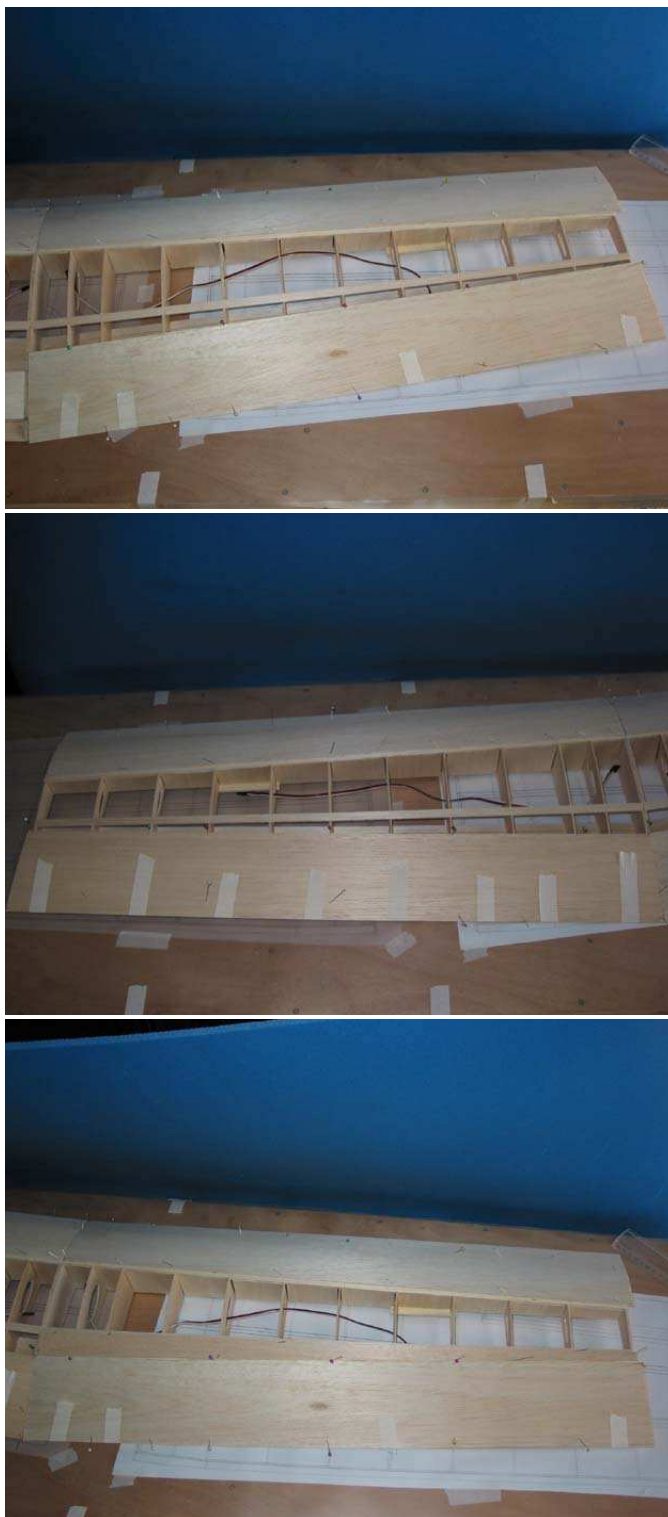
Collage de deux blocs de balsa entre les nervures 1 et 3 (colle blanche).

**21. Coffrage partie avant extradados**

Coffrage en balsa 15/10^{ème}.

Prévoir les rallonges pour le servo d'aileron.



22. Coffrage partie arrière extradados

23. Coffrage partie centrale intrados

Toujours en balsa 15/10^{ème}.

**24. Coffrage partie centrale extrados**

Le coffrage de cette partie est réalisé d'une seule planche de balsa 15/10^{ème}.

**25. Ajustage du coffrage**

Ponçage du coffrage et des longerons au niveau de la nervure n12.



Ponçage du coffrage au niveau du faux bord d'attaque.



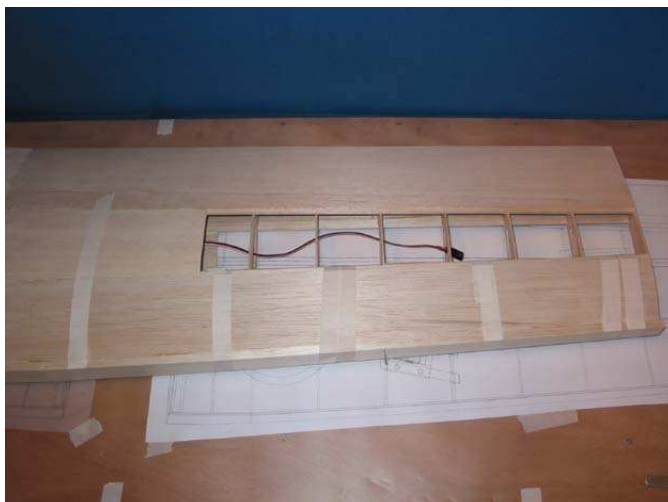
26. Pose du bord d'attaque

Collage à la colle blanche du bloc balsa 80/10^{ème} qui servira à façonner le bord d'attaque.



27. Réalisation du bord d'attaque

Le bord d'attaque est mis en forme par rabotage et ponçage.



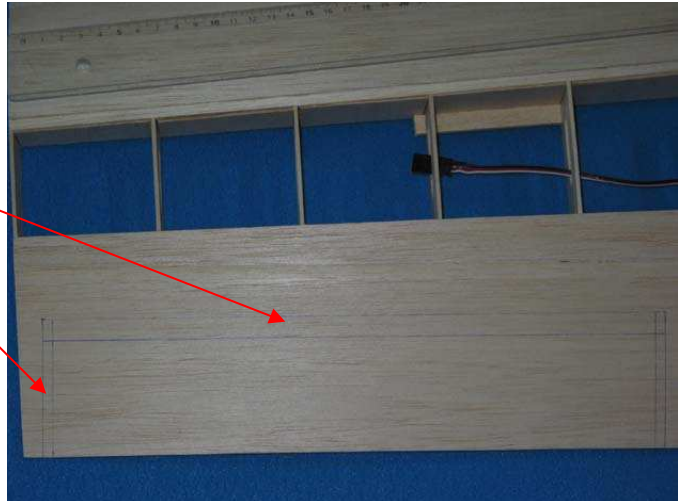
Résultat après quelques heures de
poussière !



28. Découpe des ailerons

Tracé des zones de découpes. Prévoir :

- 11 mm sur la longueur.
- 4 mm sur la largeur.



Découpe du coffrage sur l'extrados



Découpe du coffrage sur l'intrados

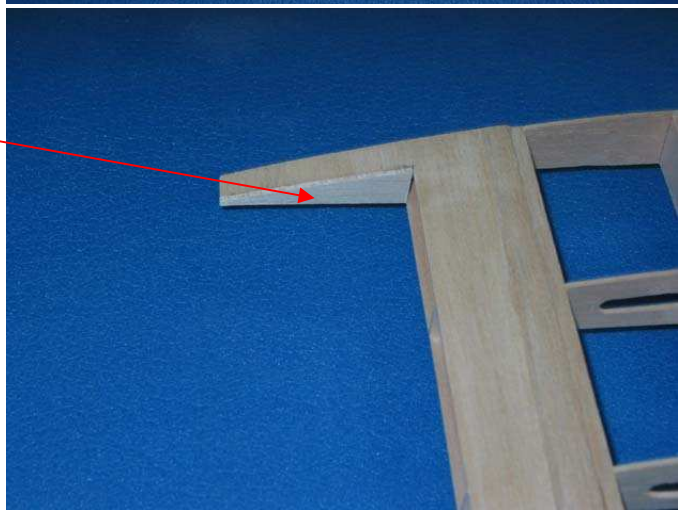


Découpe des nervures (à l'aide d'une fine lame de scie)

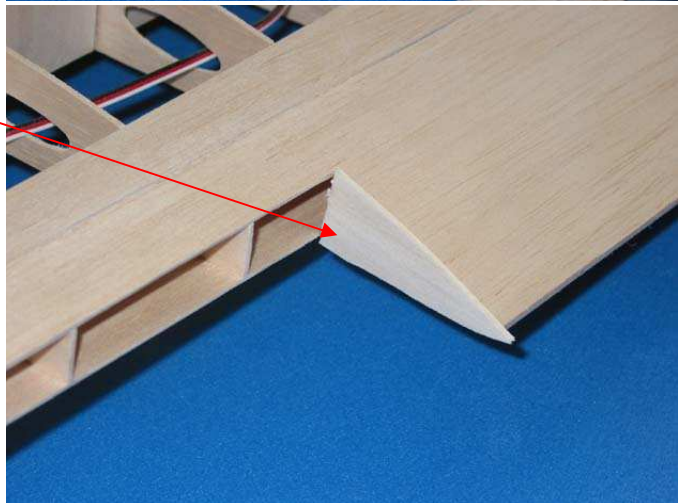


29. Pose des chants (aile et volet)

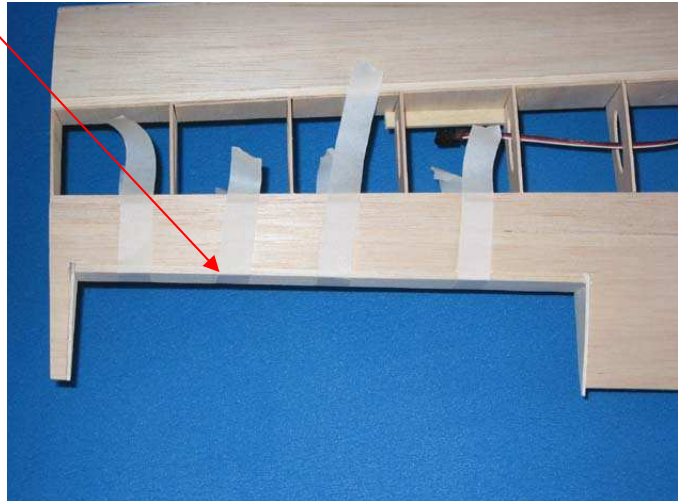
Chants en balsa 20/10^{ème}.



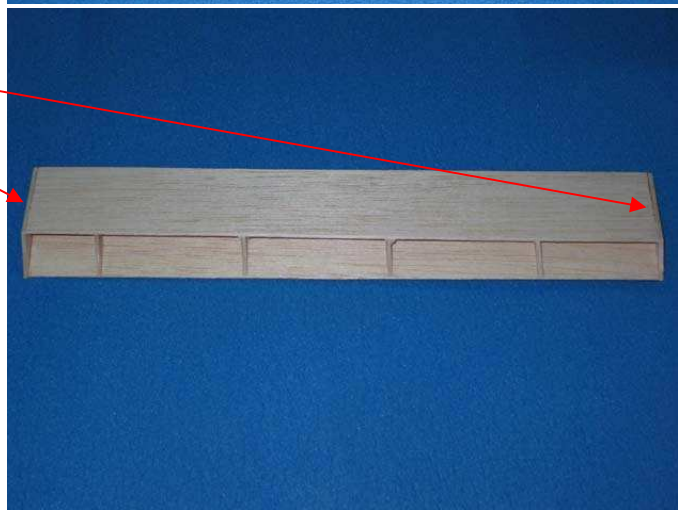
Idem de l'autre côté



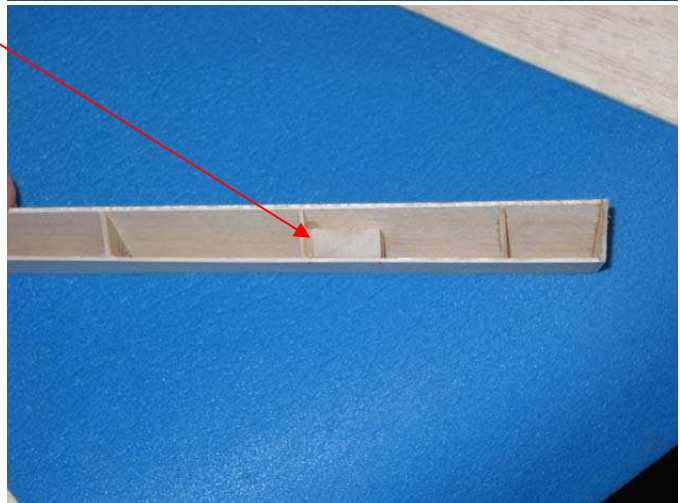
Pose du chant principal en balsa 50/10^{ème}.
La planchette de balsa est collée à la colle
blanche.



Chants latéraux en balsa 20/10^{ème} sur le
volet d'aileron.



Collage du renfort (bloc balsa) pour le
futur guignol.



30. Collage du téton de centrage

Le téton de centrage est un tourillon hêtre de 8mm de diamètre.

Cette opération sera réalisée après avoir construit la partie basse du fuselage afin d'obtenir une géométrie correcte.



31. Passage des vis

Perçage des passages de vis (diamètre 6mm).

Réaliser cette opération après avoir construit la partie basse du fuselage.



32. Passage des vis

Contrôle de la géométrie sur le fuselage





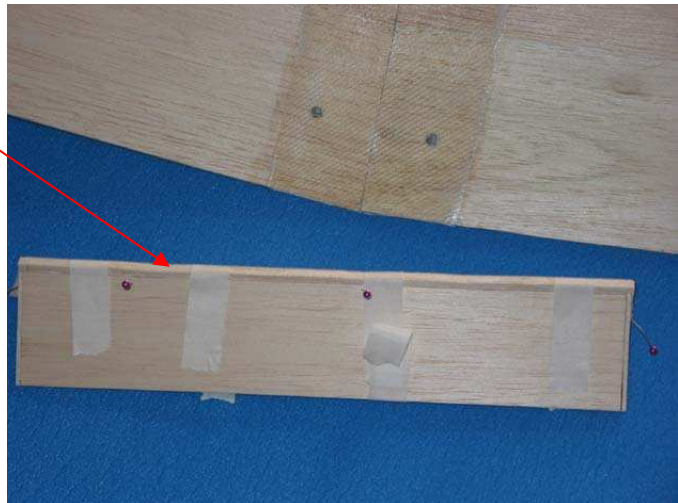
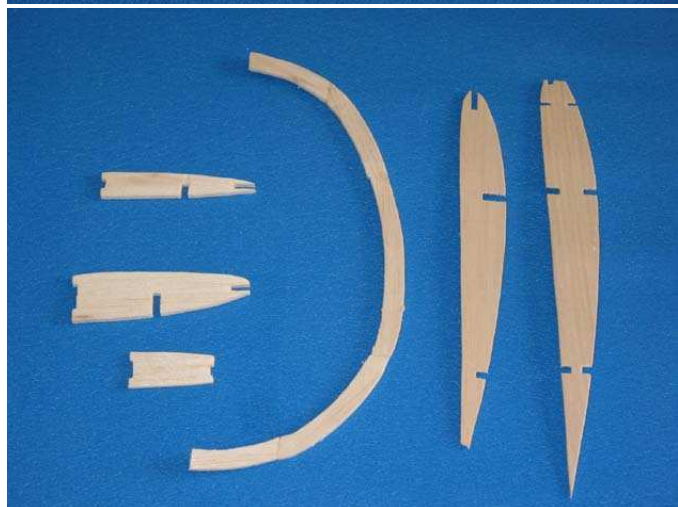
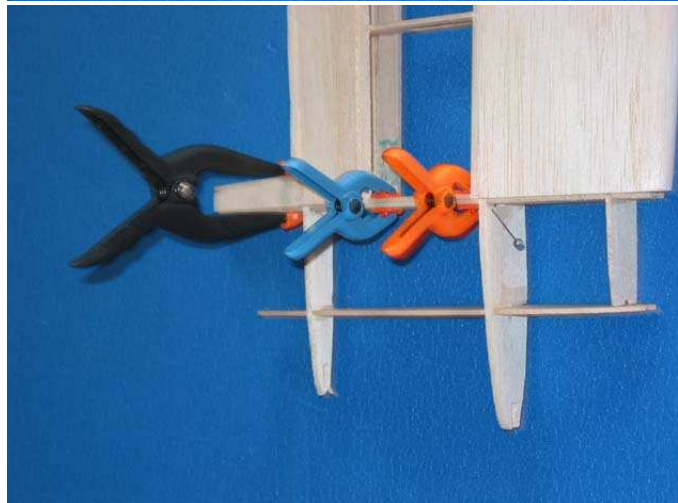
33. Pose d'un tissu de fibre de verre

Un tissu de verre est posé à la résine époxy sur la partie centrale de l'aile (intrados et extrados).



34. Finition du volet d'aileron

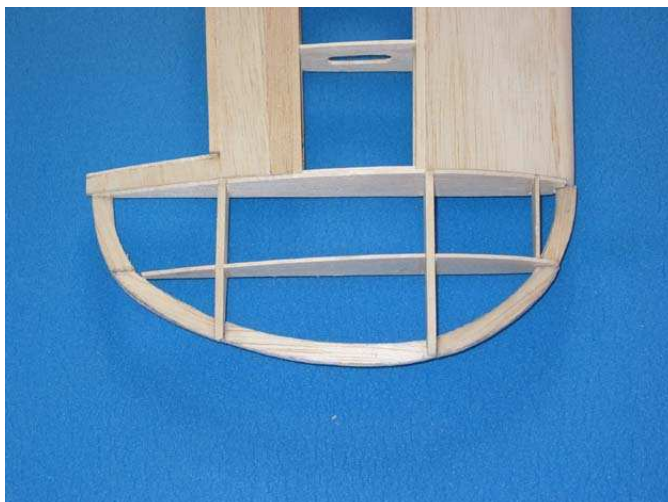
Collage à la colle blanche du chant principal en balsa 50/10^{ème} sur l'aileron.

**35. Découpe des pièces des saumons d'aile****36. Collage de la structure du saumon**

37. Pose du contour de la structure du saumon

Pose du contour.

Attention à ne pas vriller la structure.



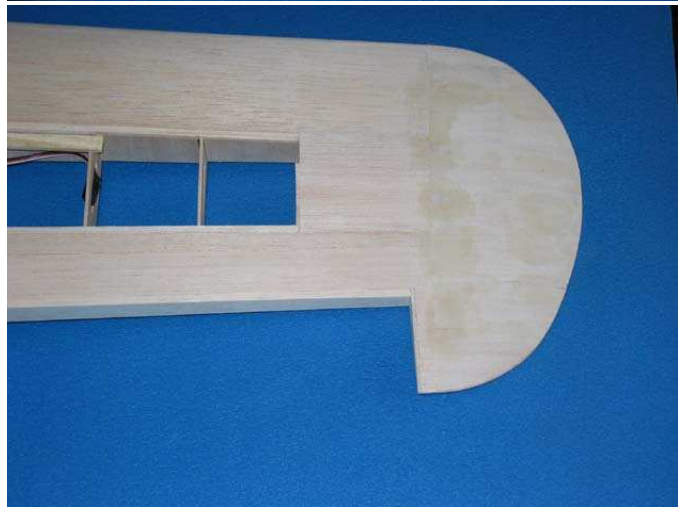
38. Coffrage du saumon

Le saumon est coffré en balsa 20/10^{ème}. Il sera ajusté par ponçage (il est possible de coffrer en balsa 30/10^{ème} pour un meilleur résultat).

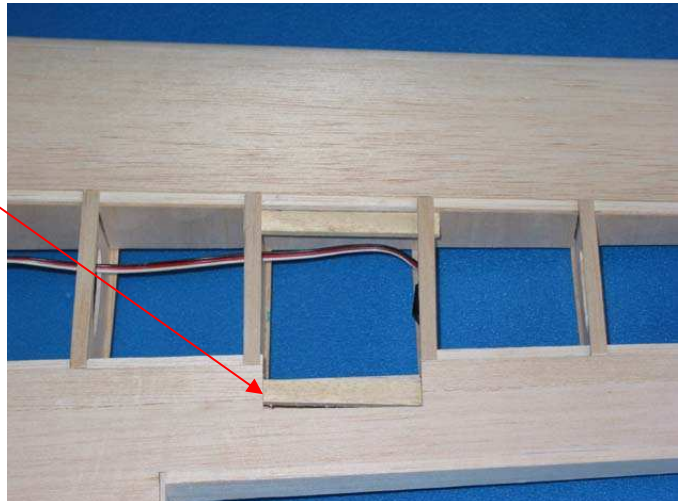
Attention à bien ajuster le collage des différentes lames afin d'éviter l'apparition de la structure après entoilage.

Soyez également attentif au risque de vrillage du saumon.



39. Ponçage du saumon**40. Emplacement du servo d'aile**

Découpe du coffrage (et longeron secondaire) au niveau du logement du servo.

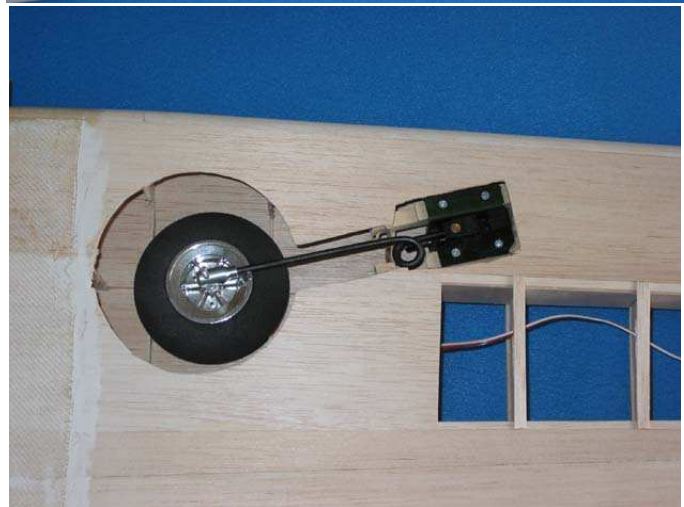
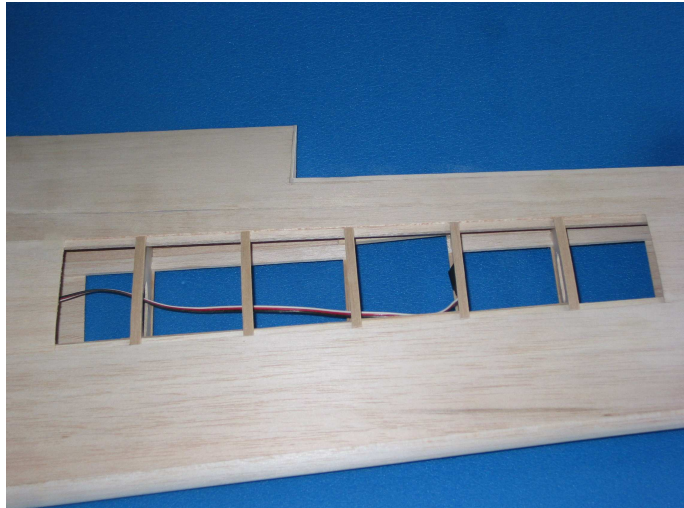


41. Pose du train rentrant

Découpe du logement.

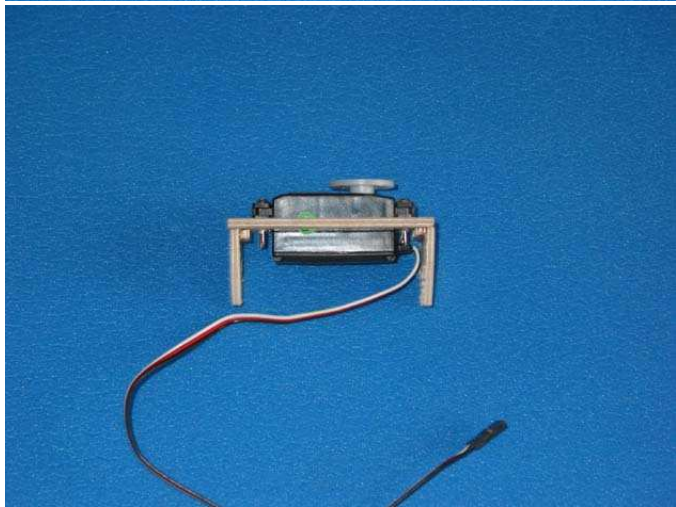
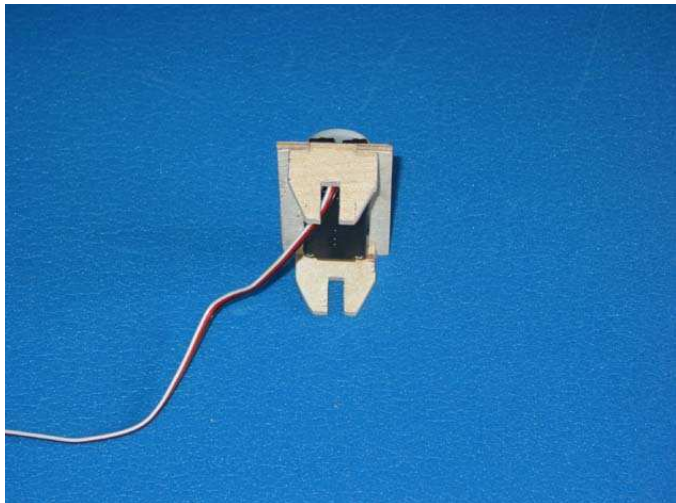
Pose du train sur son support.

Vérifiez très soigneusement le collage des supports du train.

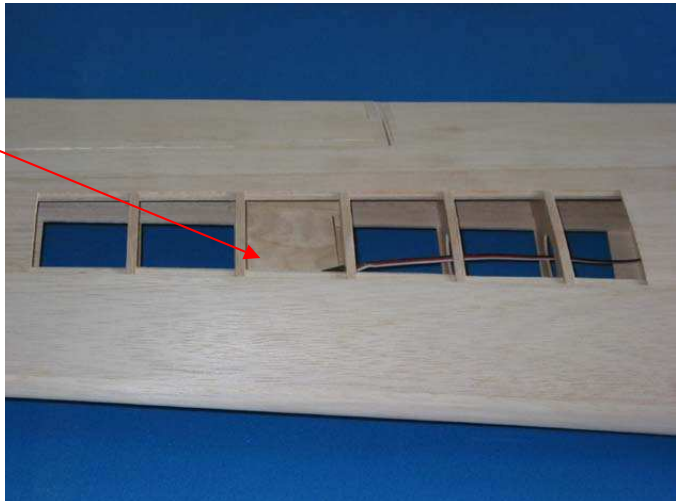
**42. Découpe du logement du servo de train**

43. Platine pour servo de train

La platine sera collée sur les nervures n1.

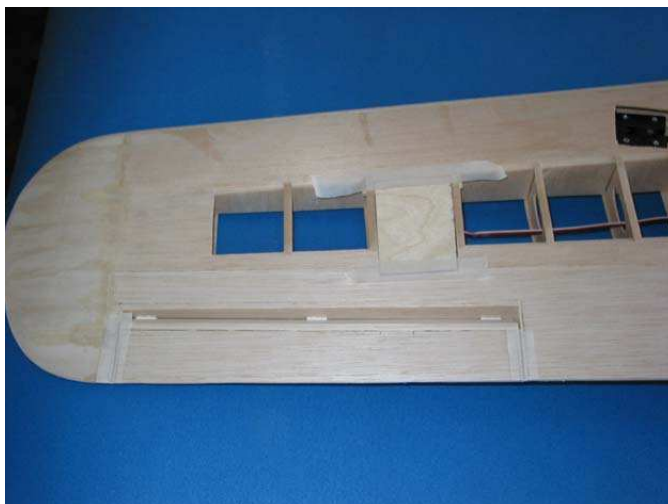
**44. Découpe de la platine de servo d'aile**

La platine est réalisée en contre-plaqué 20/10^{ème}.



45. Découpe de la platine servo

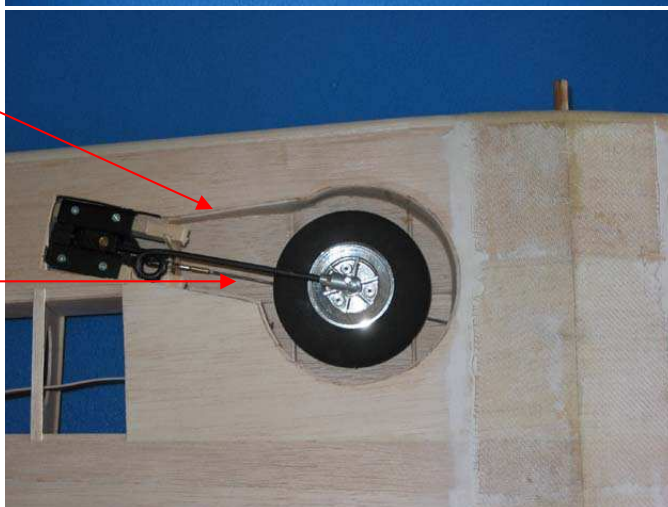
Pose des charnières d'aileron.



46. Découpe de la platine servo

Coffrage de puit du train d'atterrissage en basa 15/10^{ème}.

Réalisation de la commande de train.



47. Entoilage de l'aile

L'aile est complètement entoilée à l'oracover blanc.

L'oracover sera poncé afin de supprimer le film brillant.

Un apprêt pour matières plastique (pare-chocs automobiles) sera appliqué avant peinture.

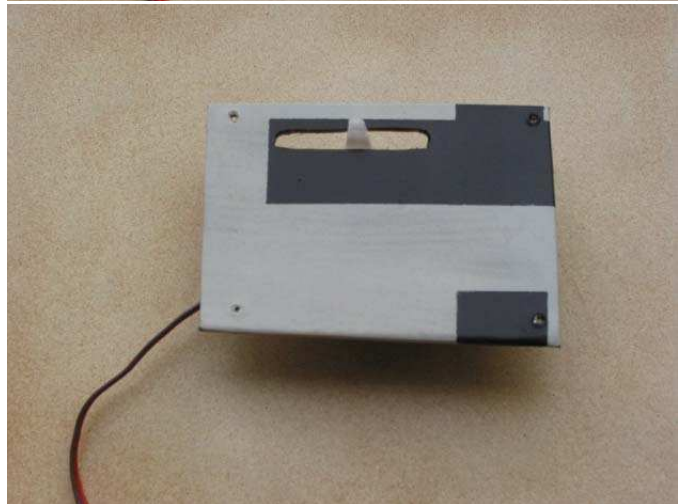
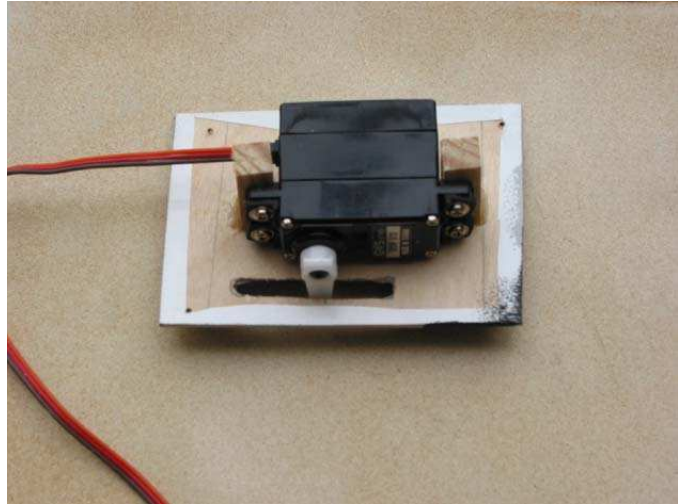
J'ai utilisé de la peinture Humbrol qui sera protégée par un vernis polyuréthane mat.



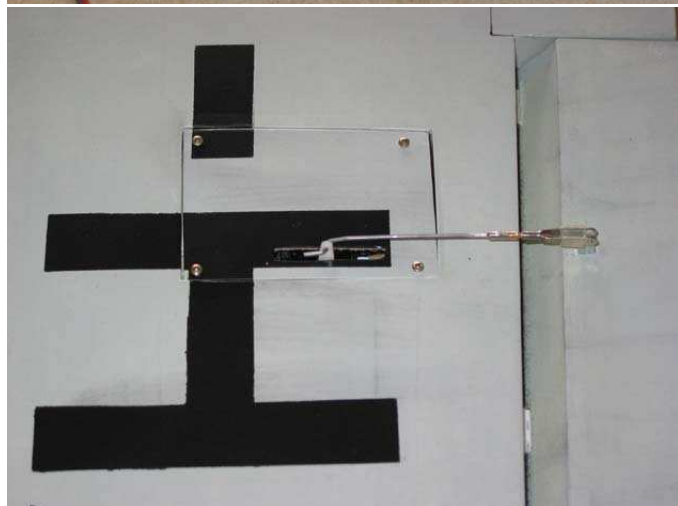
48. résultat après peinture

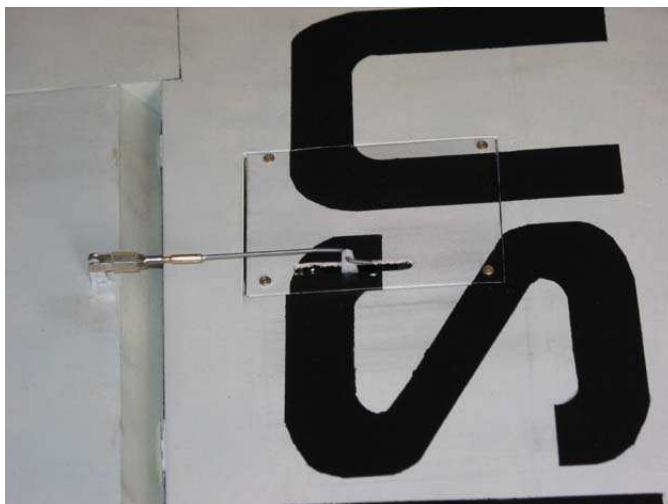
49. Platine servo d'aile suite...

Mise en place du servo (standard 3kg)



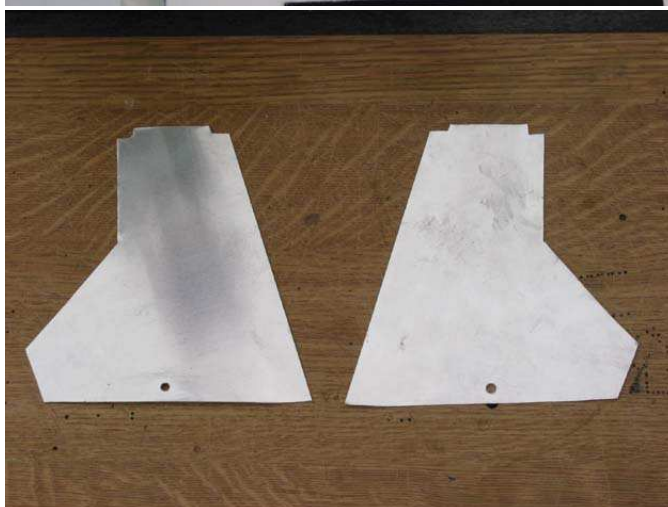
Réalisation de la commande





50. Pantalons de train

Découpe dans une tôle d'aluminium 1mm



Peinture et pose sur les jambes du train rentrant



