

BOULTON PAUL DEFIANT



Notice de Construction

Partie 1 – Construction de l'aile, stabilisateur et volet de dérive

Introduction

Cette notice présente la construction du Boulton Paul Defiant étape par étape à partir des photos que j'ai réalisées lors de la construction de mon modèle.

Cette notice vous présentera dans la partie 1 :

- La construction de l'aile,
- La construction du stabilisateur,
- La construction du volet de dérive.

Et dans la partie 2 :

- La construction du cockpit,
- La construction de la tourelle,
- La construction du fuselage,
- Les étapes de finition.

Le Defiant est complètement réalisé en Balsa, Contre-plaqué et impression 3D. L'avion est recouvert d'Oracover® blanc et peint à la peinture Humbrol.

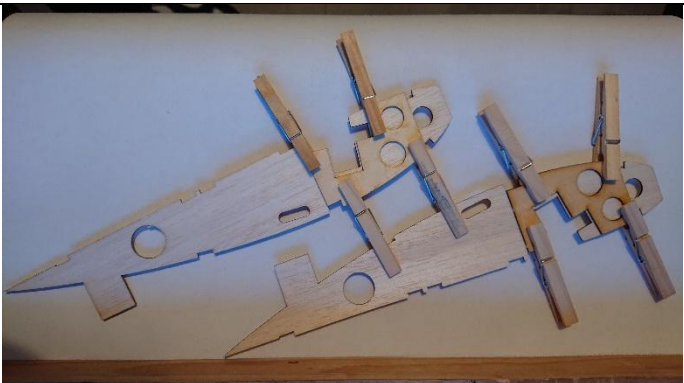
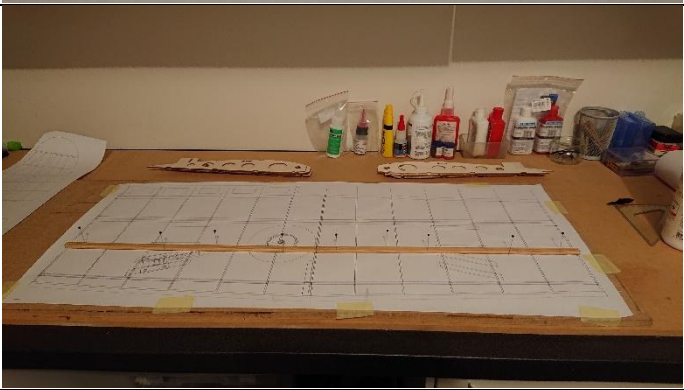
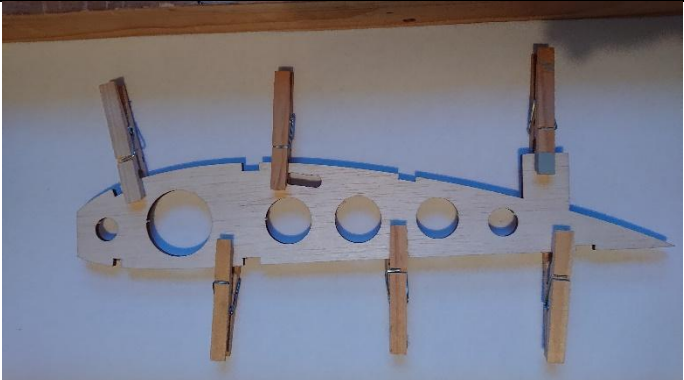
J'espère que cette notice vous aidera à construire votre modèle dans d'excellentes conditions.

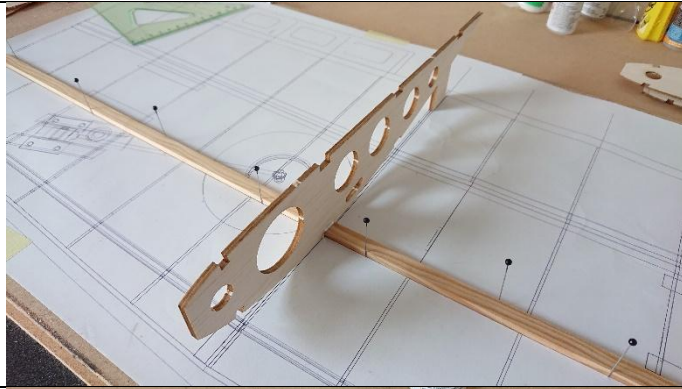
Bonne construction et bons vols !

Caractéristiques du modèle

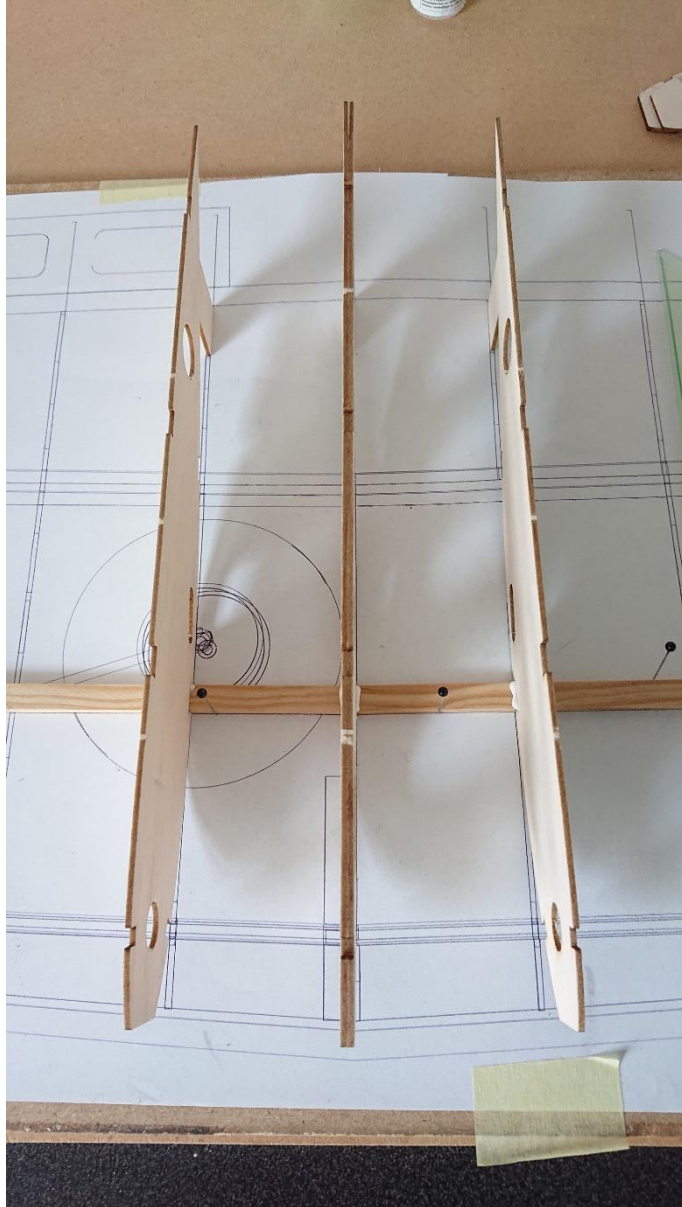
Echelle : 1/7,5 ^{ème}	Motorisation : XPower XC5025/16
Envergure : 1,70m	Contrôleur : Wasabi Pro 125
Longueur : 1,55m	Hélice : APC-E 15x8
Surface Alaire : 48,94 dm ²	Nombre de voies : 14 voies
Masse : 4,3kg	Servos : 11 servos et train rentrant électrique
Charge Alaire : 88g/dm ²	Train rentrant : JP Hobby ER-008 (recommandé) ou E-Flite 90-120
Conception et Réalisation : Jérôme Meuland	
Publié dans Modèle Magazine n° et n° - 2025/2026	

Aile

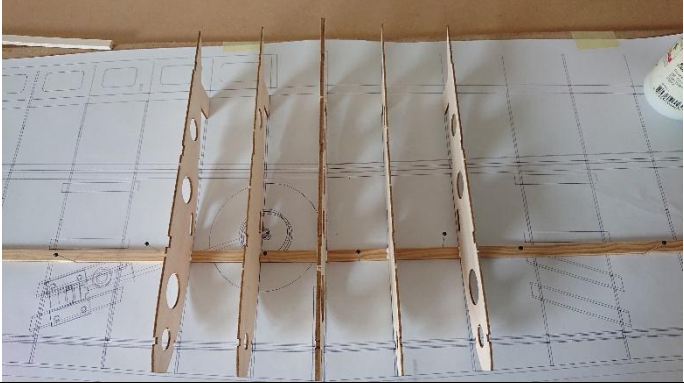
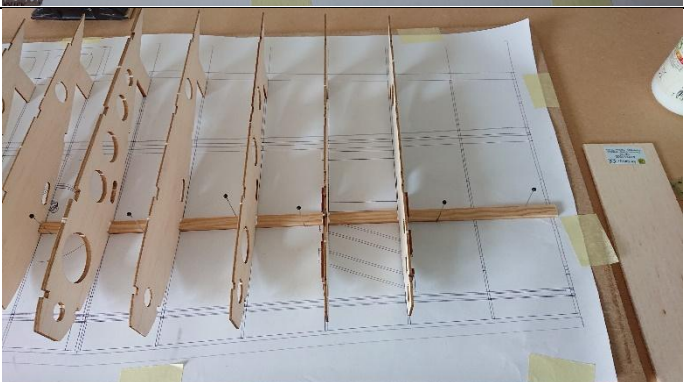
 A close-up photograph of a wooden wing rib assembly. Several wooden reinforcement strips (N18) are being glued to the central part of the rib (N4). The assembly is held together by several wooden clothespins. Blue lines are visible on the wood, indicating the placement of the reinforcements.	Collage des renforts N18 sur les nervures N4. Attention à la symétrie.
 A photograph showing the wing rib assembly from a different angle. More wooden reinforcement strips (N19) are being added to the central part of the rib (N5). The assembly is held together by wooden clothespins. Blue lines are visible on the wood, indicating the placement of the reinforcements.	Collage des renforts N19 sur les nervures N5. Attention à la symétrie.
 A photograph of a workbench with a large sheet of paper (likely a plan or drawing) laid out. A wooden spar (longeron) is being installed into the central part of the wing panel. Various tools and materials are visible on the workbench.	Installation du longeron d'extrados pin 10x5mm du panneau central d'aile
 A photograph showing the final assembly of the wing rib. The two central ribs (N1) are being glued together. The assembly is held together by wooden clothespins. Blue lines are visible on the wood, indicating the placement of the reinforcements.	Collage des deux nervures centrales N1.

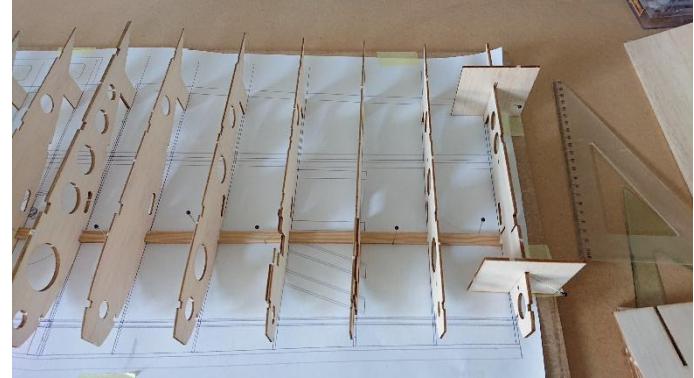
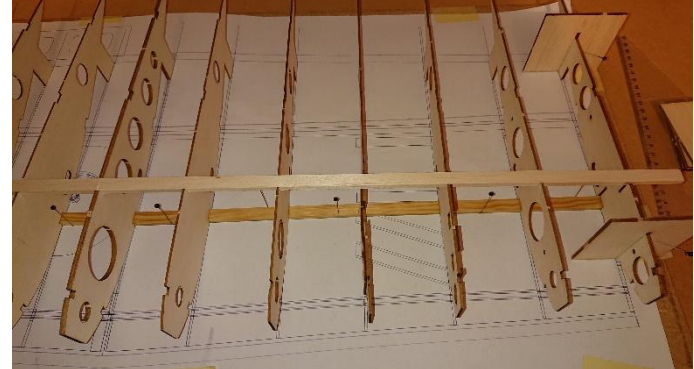


Collage de l'assemblage de nervures N1 sur le longeron principal.



Collage des nervures N2

	Collage des nervures N3.
	Collage des nervures N4.
	Collage des nervures N5.
	Vue coté opposé.

 A photograph showing the assembly of the wing structure. Several wooden ribs (nervures) are laid out on a white paper template with technical drawings. The ribs are being glued to a horizontal wooden spar. Various glue bottles and a utility knife are visible in the background.	Collage des nervures N6.
 A photograph showing the next step in the assembly. The ribs are now more densely packed, and the structure is being reinforced with balsa wood blocks (calles) at the trailing edge to create the necessary angle for the wing panels.	Collage des nervures N7 avec l'angle nécessaire aux panneaux d'aile extérieurs (utiliser les calles balsa 3mm).
 A photograph showing the opposite side of the wing assembly. The ribs and spar are visible from a different perspective, showing the symmetrical construction of the wing.	Vue opposée
 A photograph showing the installation of the bottom spar (longeron d'intrados). A long, thin wooden strip is being placed along the bottom of the wing structure, supported by the ribs and the trailing edge blocks.	Installation du longeron d'intrados en balsa 10x5.

	
	
	Collage du longeron arrière en balsa 10x3.
	Collage du longeron avant balsa 5x5



Collage des âmes de longeron en balsa 15/10 fibres verticales entre N4 et N5.

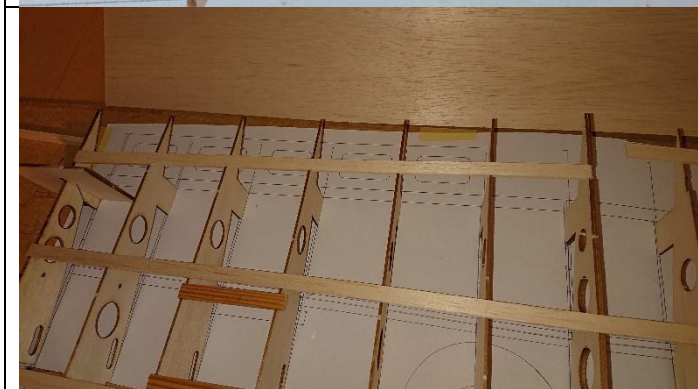




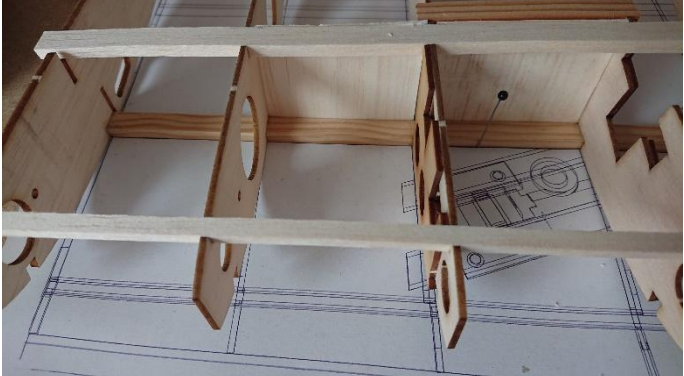
Installation des supports de platine servo de volets en pin 10x5.



Idem côté opposé.

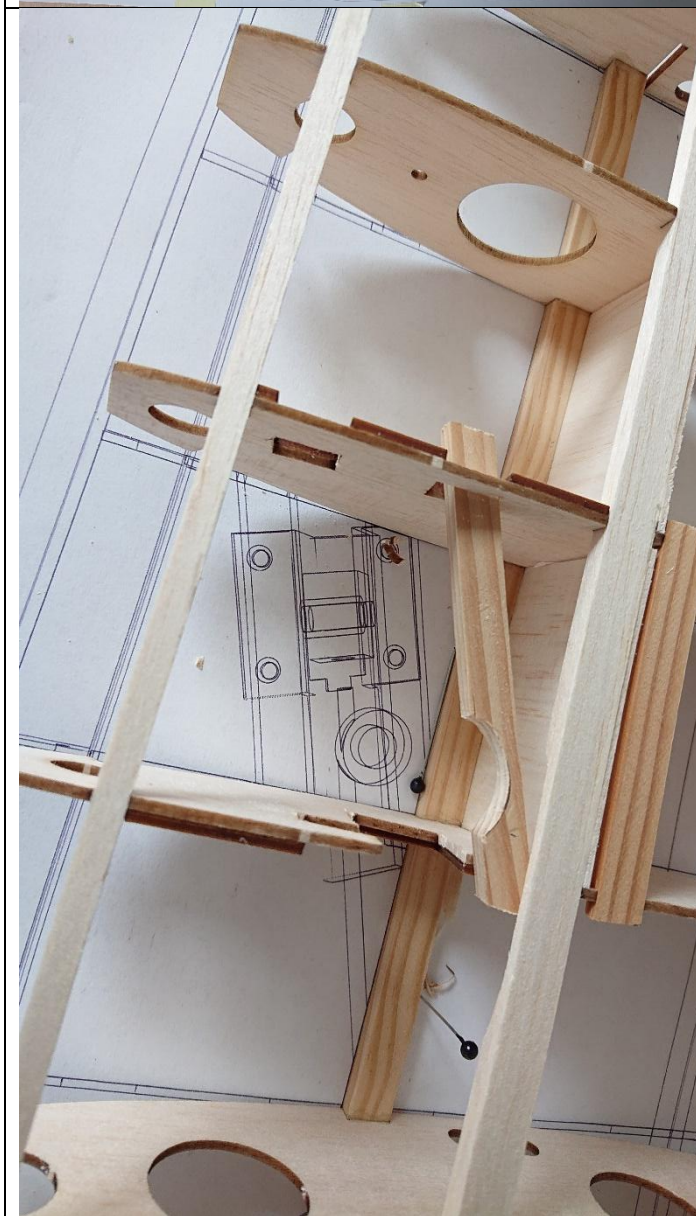


Collage du longeron arrière en balsa 10x3.

	
	
	Collage des âmes de longerons balsa 15/10 entre N4 et N6.
	Idem côté opposé.

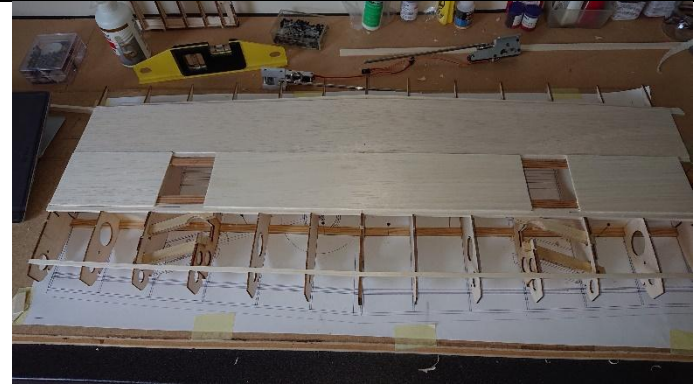


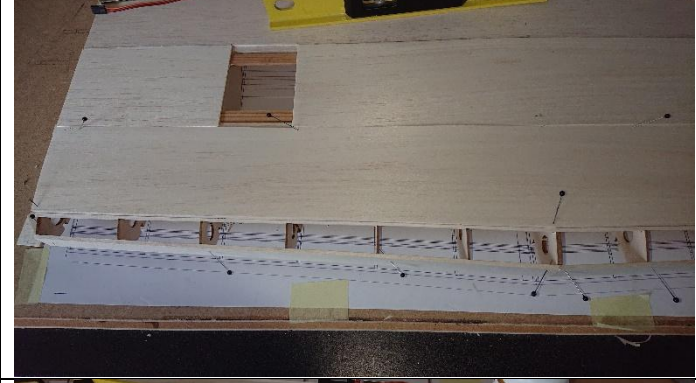
Coffrage de la partie arrière en balsa 20/10.

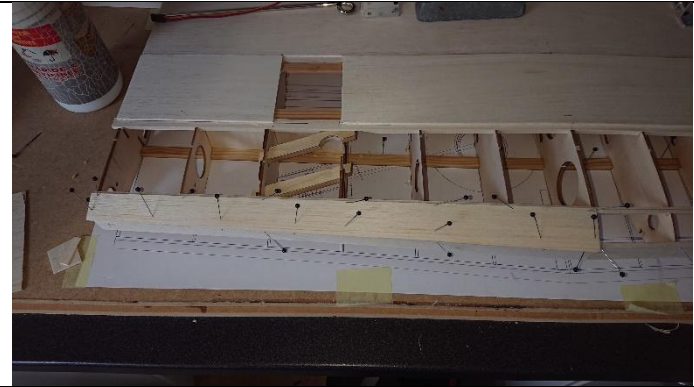
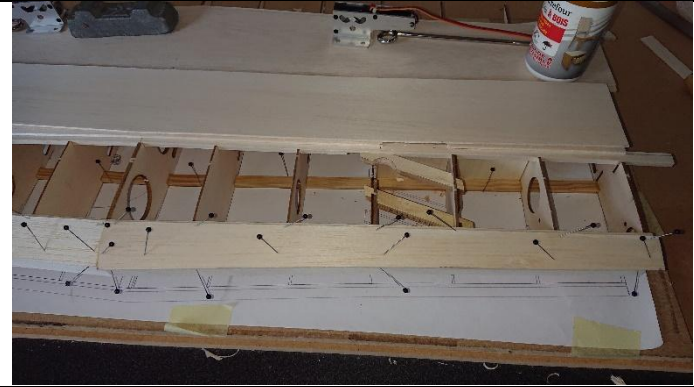


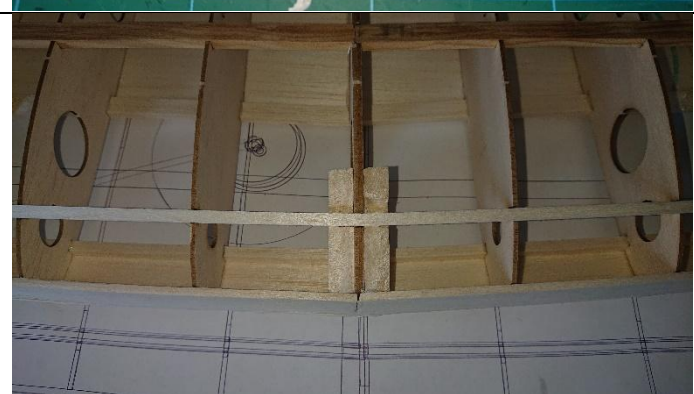
Découpe des supports de train rentrant en pin 9x9 (à adapter au train que vous aurez sélectionné).

	
	Coffrage de la partie centrale de l'aile (entre les supports de servo de volets) en balsa 20/10.
	Coffrage de la partie extérieure en balsa 20/10.
	Vue côté opposé.

	Ajout d'un renfort sur les supports de train (ctp 1mm).
	
	Collage des supports de train rentrant.
	Collage du faux bord d'attaque en balsa 30/10.

	Vue côté opposé.
	
	Découpe du coffrage de la partie centrale avant en balsa 20/10. Attention : Cette partie sera collée lorsque les panneaux d'aile extérieurs auront été collés (installation des clés d'aile à faire au préalable).
	

	Découpe du coffrage avant en balsa 20/10.
	
	
	Retourner le panneau central d'aile.

	Installation du longeron avant en balsa 5x5
	Installation du longeron arrière en balsa 5x5
	Découpe des renforts centraux pour installer le têtton de centrage.
	Installation des têttons de centrage.

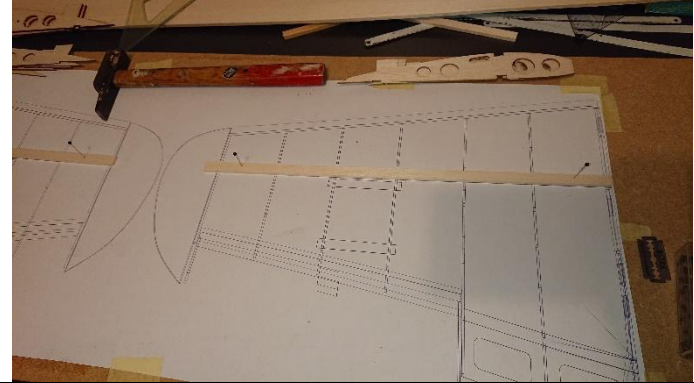
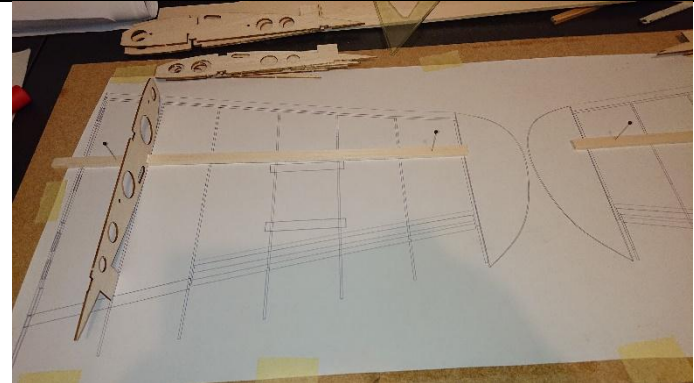
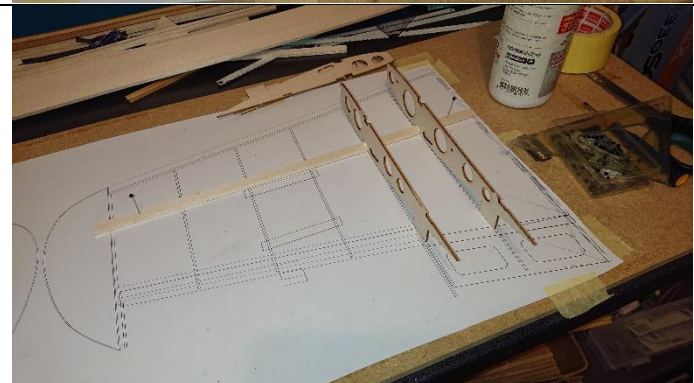
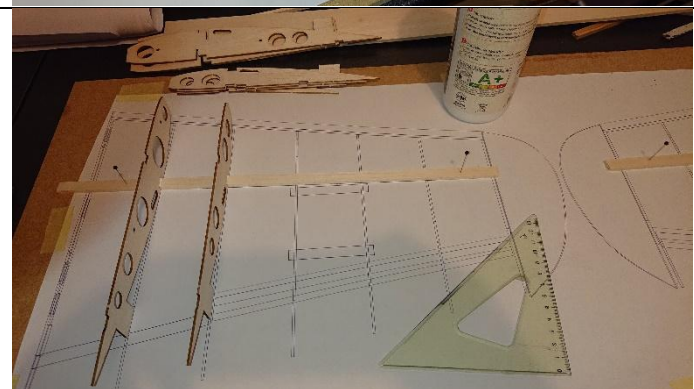
	
	
	Collage des âmes de nervure arrière en balsa 15/10 (fibres verticales).

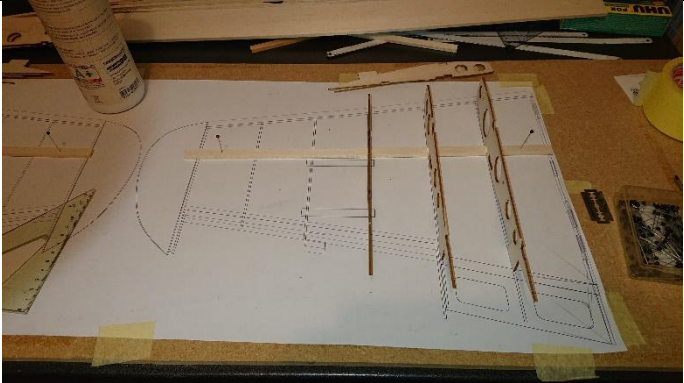
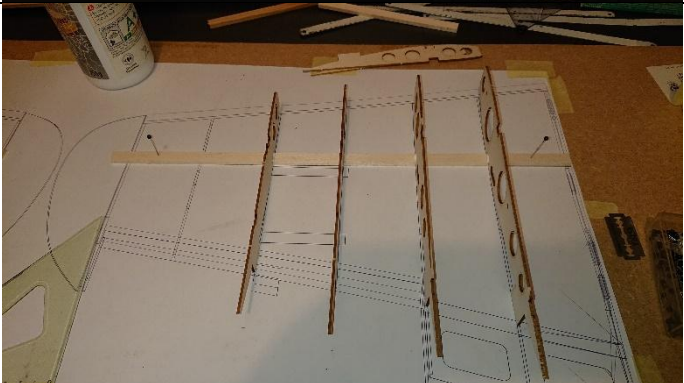
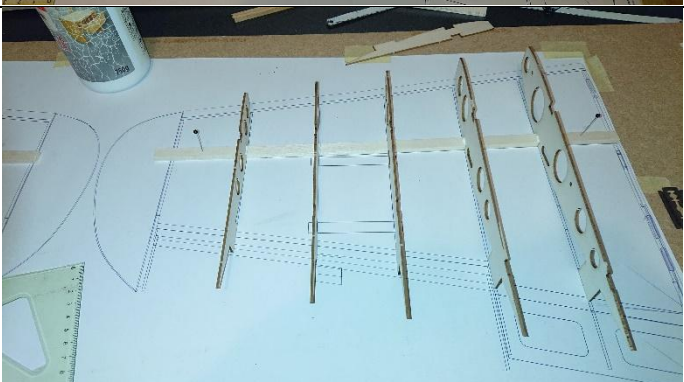
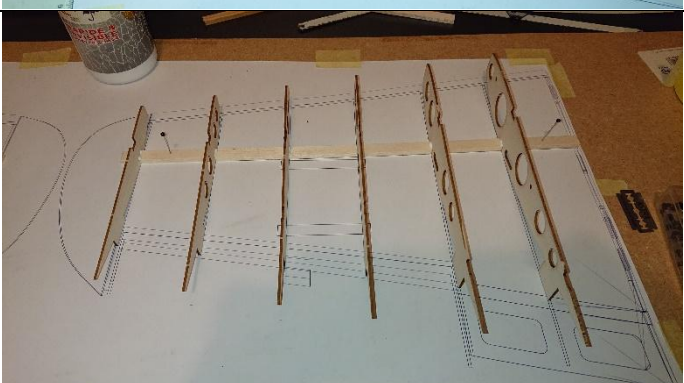


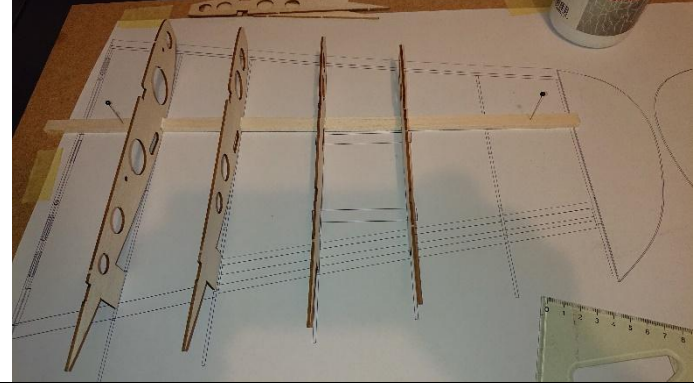
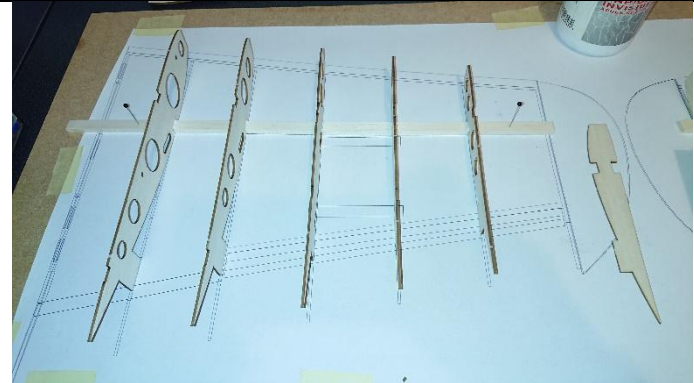
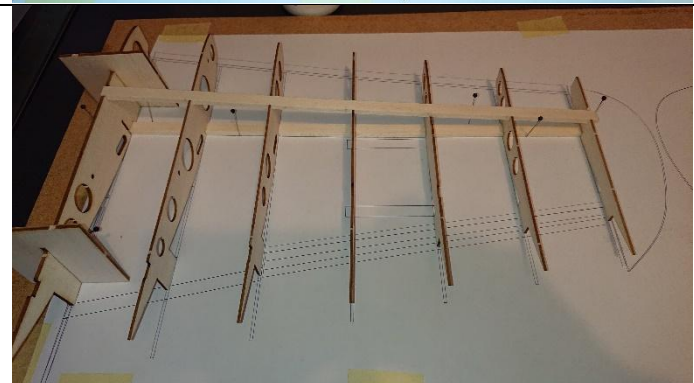
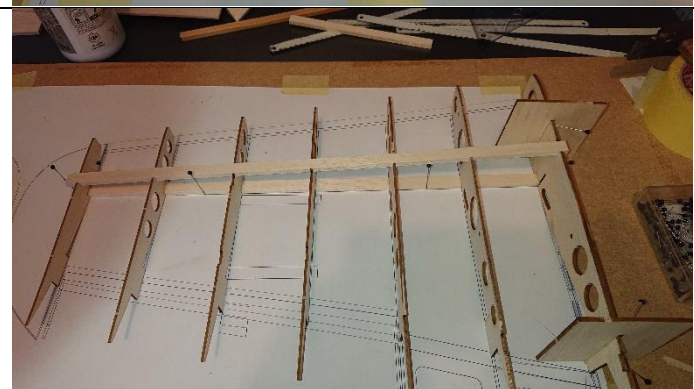
Découpe des talons de nervures.

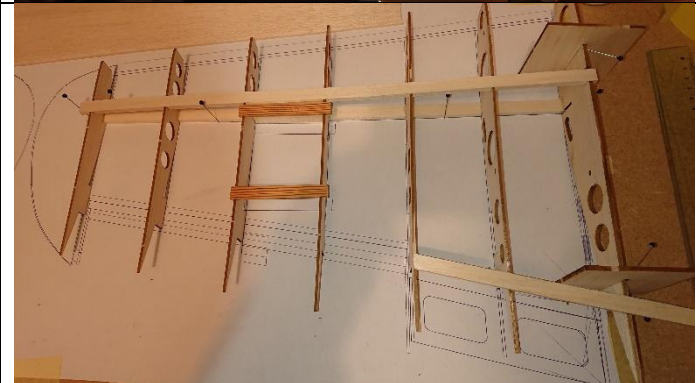
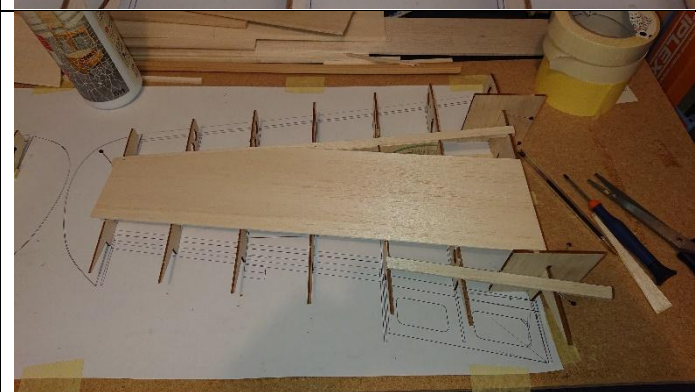


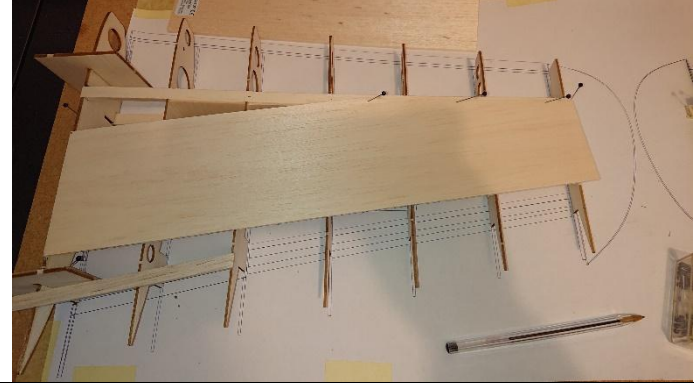
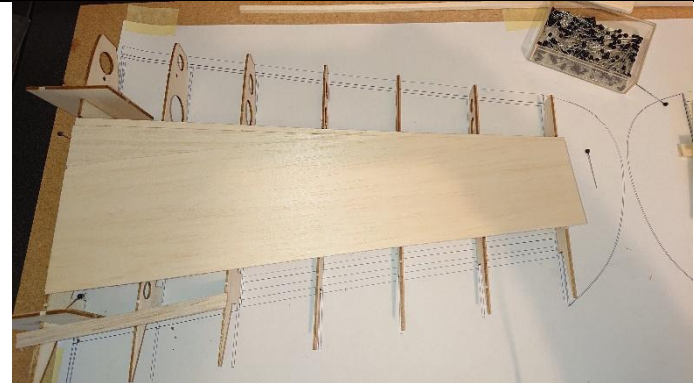
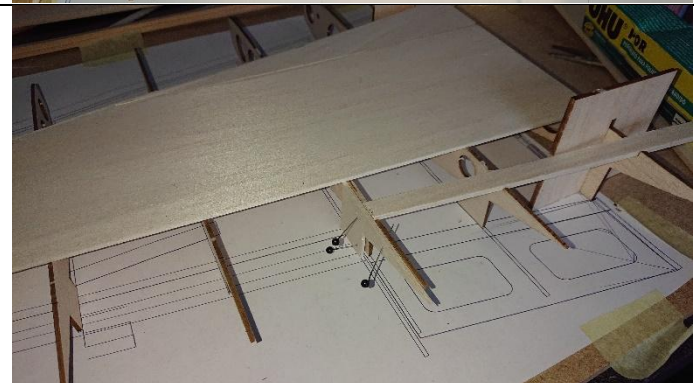
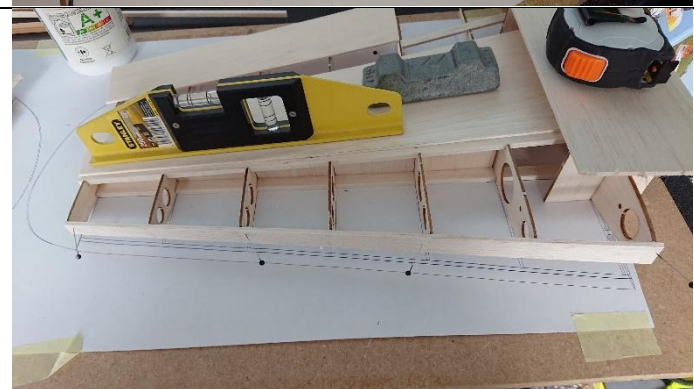
	Collage du coffrage arrière balsa 20/10 en débordant des nervures (prévoir 6 mm derrière le volet).
	
	Coffrage de la partie avant en balsa 20/10 (en 2 parties).
	

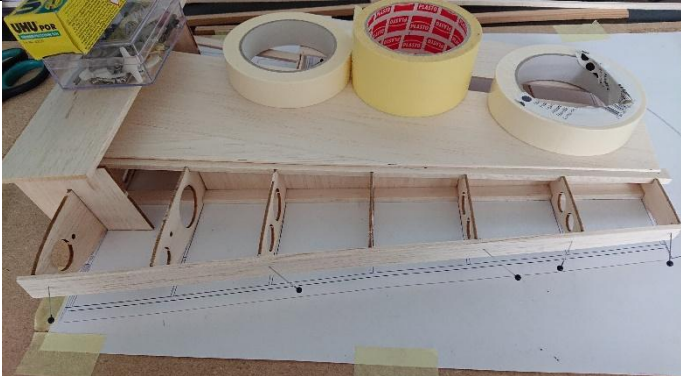
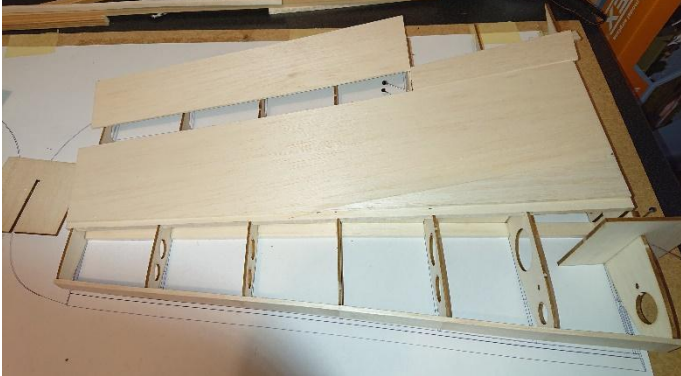
	Installation du longeron de panneau d'aile en balsa 10x5
	
	Collage des nervures N9 et N10.
	

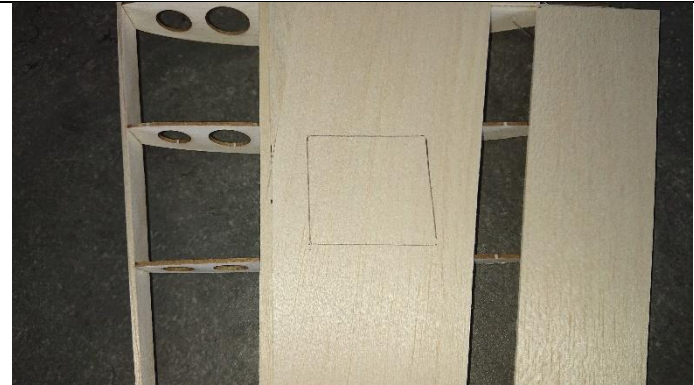
 A photograph showing the assembly of a wooden model wing. A white paper template with dashed lines is laid on a workbench. Several thin wooden strips are being glued to the template. A glue bottle is visible in the top left corner.	Collage de la nervure N11.
 A photograph showing the assembly of a wooden model wing. A white paper template with dashed lines is laid on a workbench. Several thin wooden strips are being glued to the template. A glue bottle is visible in the top left corner.	Collage de la nervure N12.
 A photograph showing the assembly of a wooden model wing. A white paper template with dashed lines is laid on a workbench. Several thin wooden strips are being glued to the template. A glue bottle is visible in the top left corner.	Collage de la nervure N13.
 A photograph showing the assembly of a wooden model wing. A white paper template with dashed lines is laid on a workbench. Several thin wooden strips are being glued to the template. A glue bottle is visible in the top left corner.	Collage de la nervure N14.

	Idem côté opposé.
	
	Collage de la Nervure N8 selon l'angle prévu (utiliser les calles prévues pour le collage). Collage du longeron en balsa 10x5.
	

	Collage de l'âme de longeron entre N11 et N12, des supports de platine servo en pin 10x5 et du longeron arrière entre N9 et N8.
	
	Installation des âmes de nervure en balsa 15/10 entre N9 et N11.
	Coffrage du panneau central en balsa 20/10.

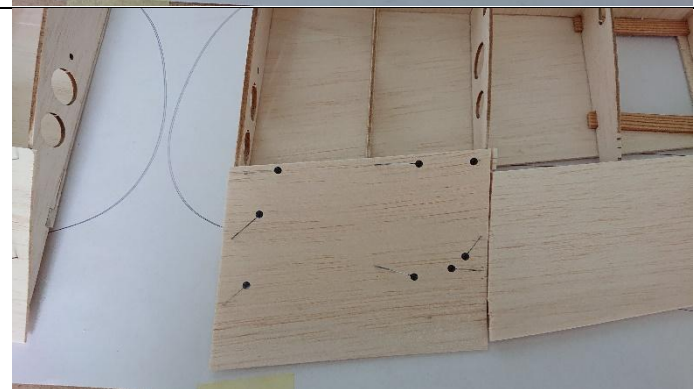
	
	Poursuivre le coffrage central en balsa 20/10.
	
	Collage du faux bord d'attaque.

	
	Collage du coffrage entre N8 et N10. Collage du coffrage d'aileron.
	
	Retourner les panneaux d'ailes après séchage. Découper les panneaux de Nervures.

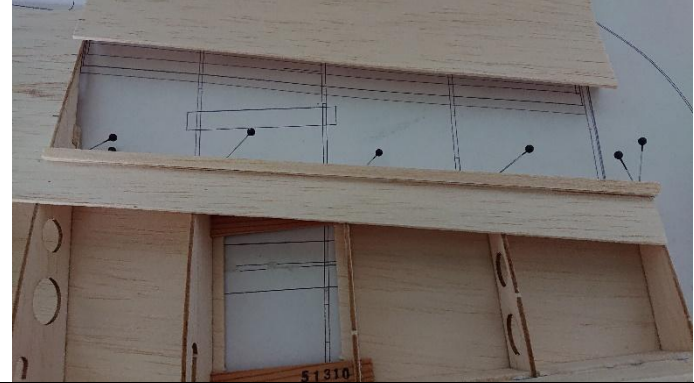
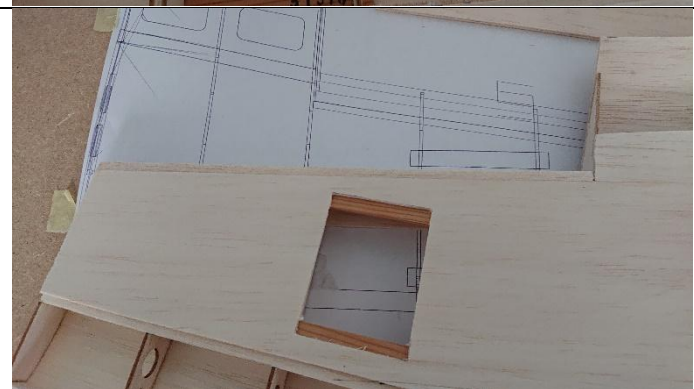
 A close-up photograph showing a rectangular wooden servo support being cut into a larger wooden fuselage piece. The support has two circular holes at the top. The fuselage is light-colored wood, and the support is a darker shade.	Découper le coffrage pour faire apparaitre l'emplacement du support de servo d'aileron.
 A wide-angle photograph of the fuselage with the servo support cut out. The support is visible as a rectangular opening in the fuselage. The fuselage is light-colored wood, and the support is a darker shade. The background is dark.	



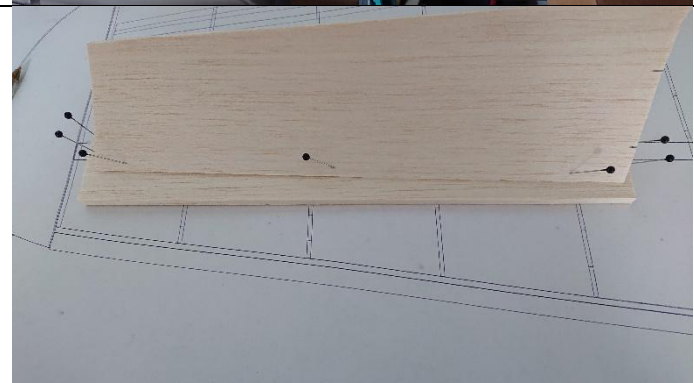
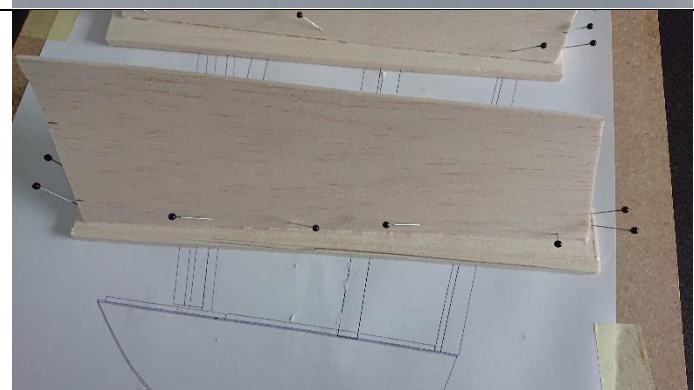
Coffrer le dessus de l'aileron en balsa 20/10.

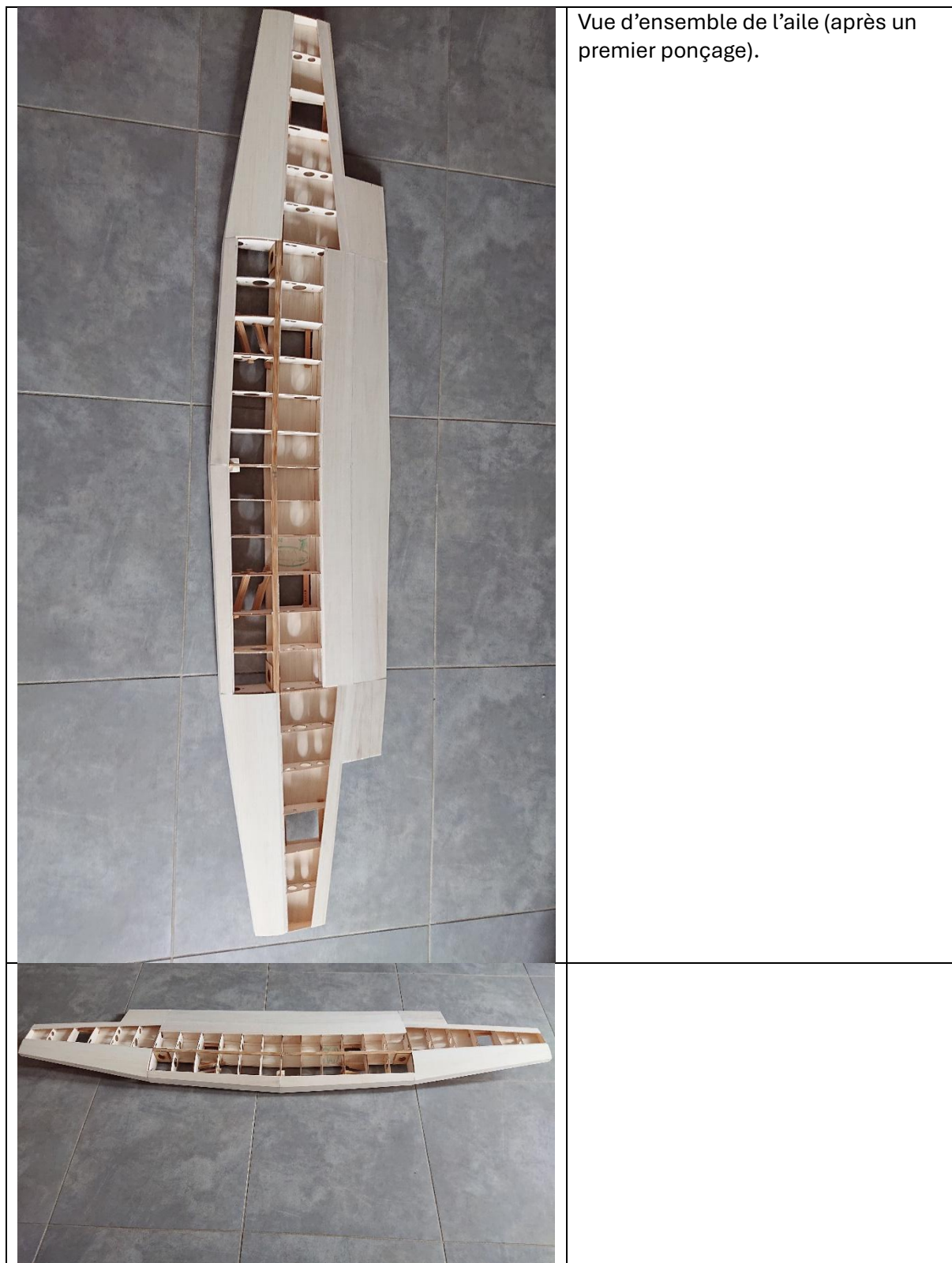
	Coffrer la partie avant en balsa 20/10.
	
	Coffrage arrière entre N8 et N10 en balsa 20/10.
	

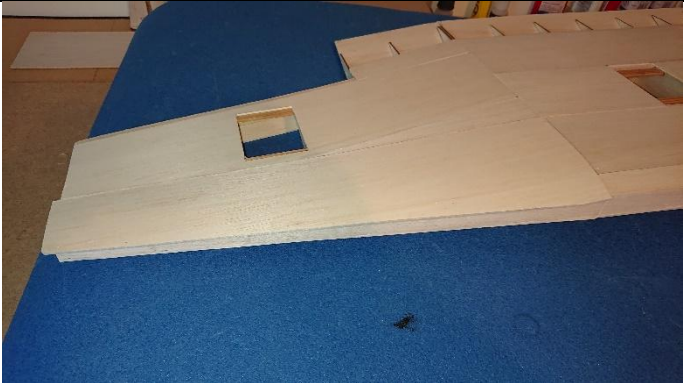
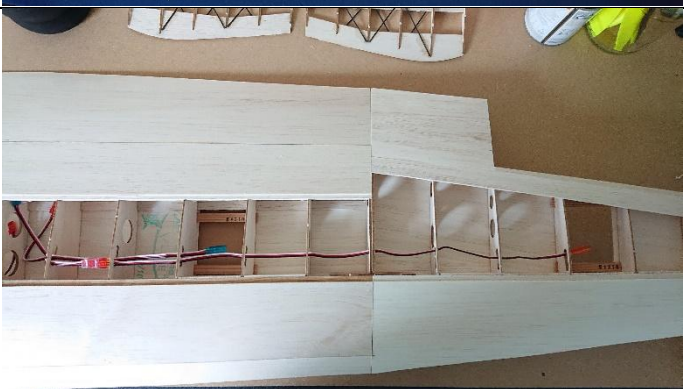
	Poursuite du coffrage en balsa 20/10.
	
	Découpe de l'aileron
	

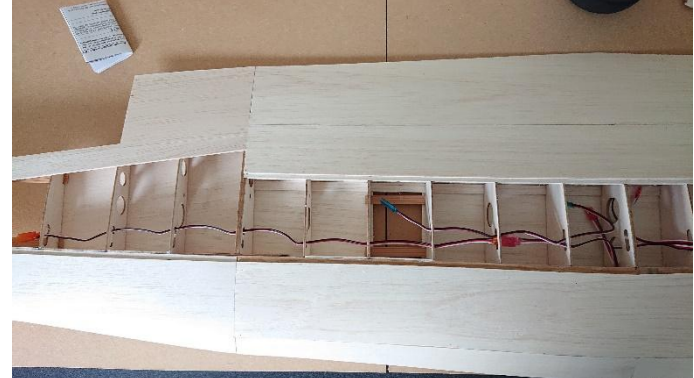
	Collage du flanc arrière d'aile en balsa 50/10.
	
	
	

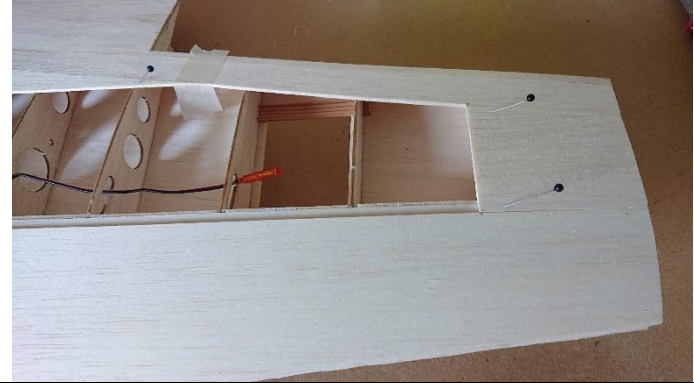
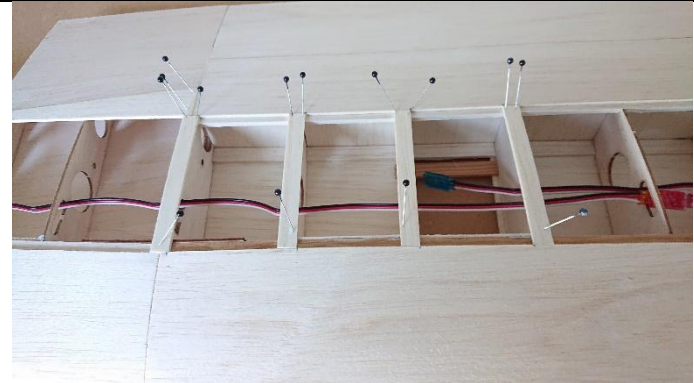
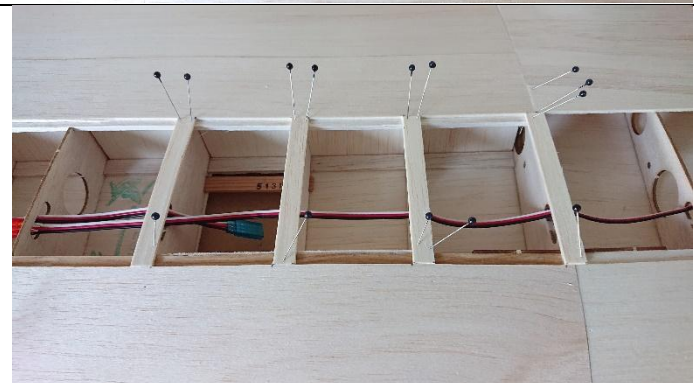
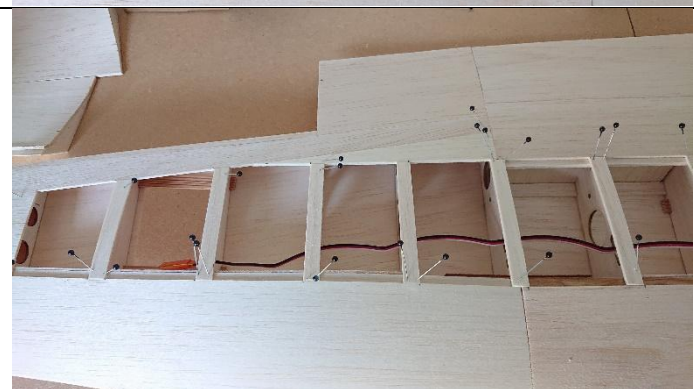
	Mise en place des panneaux latéraux au panneau principal. Installer les joncs carbone 3mm positionner correctement l'aile (sans les coller, ils seront retirés).
	
	Collage des clés d'aile N15
	Et N16.

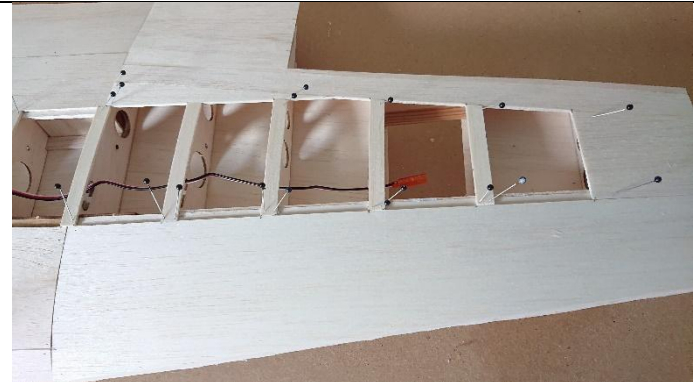
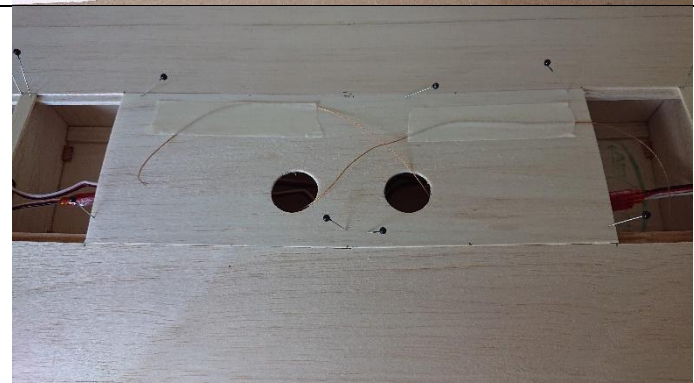
	
	Collage du flanc balsa 50/10 en avant de l'aileron découpé.
	

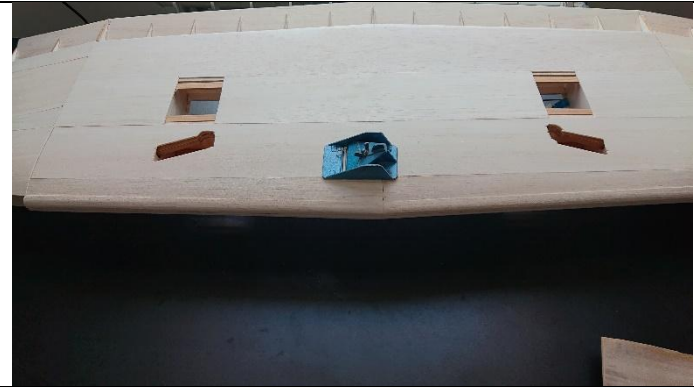
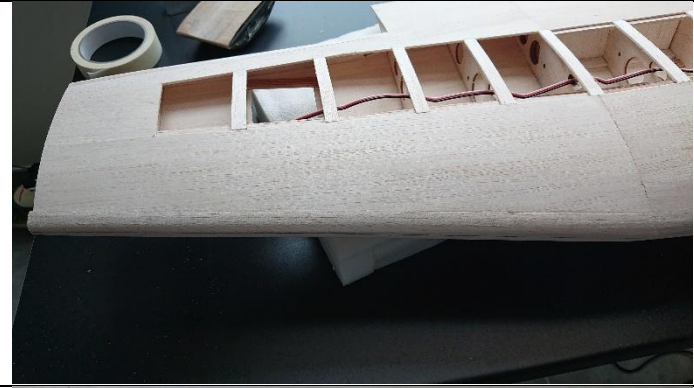
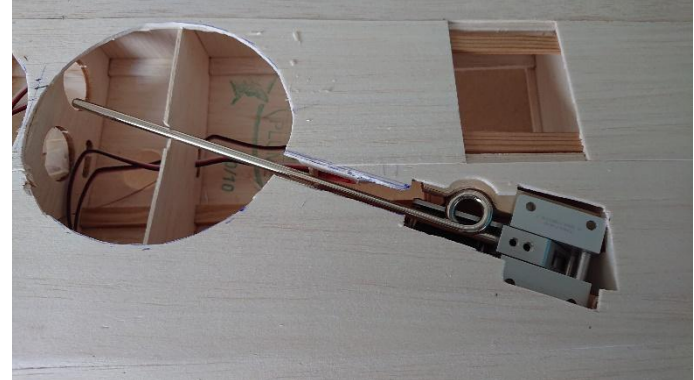


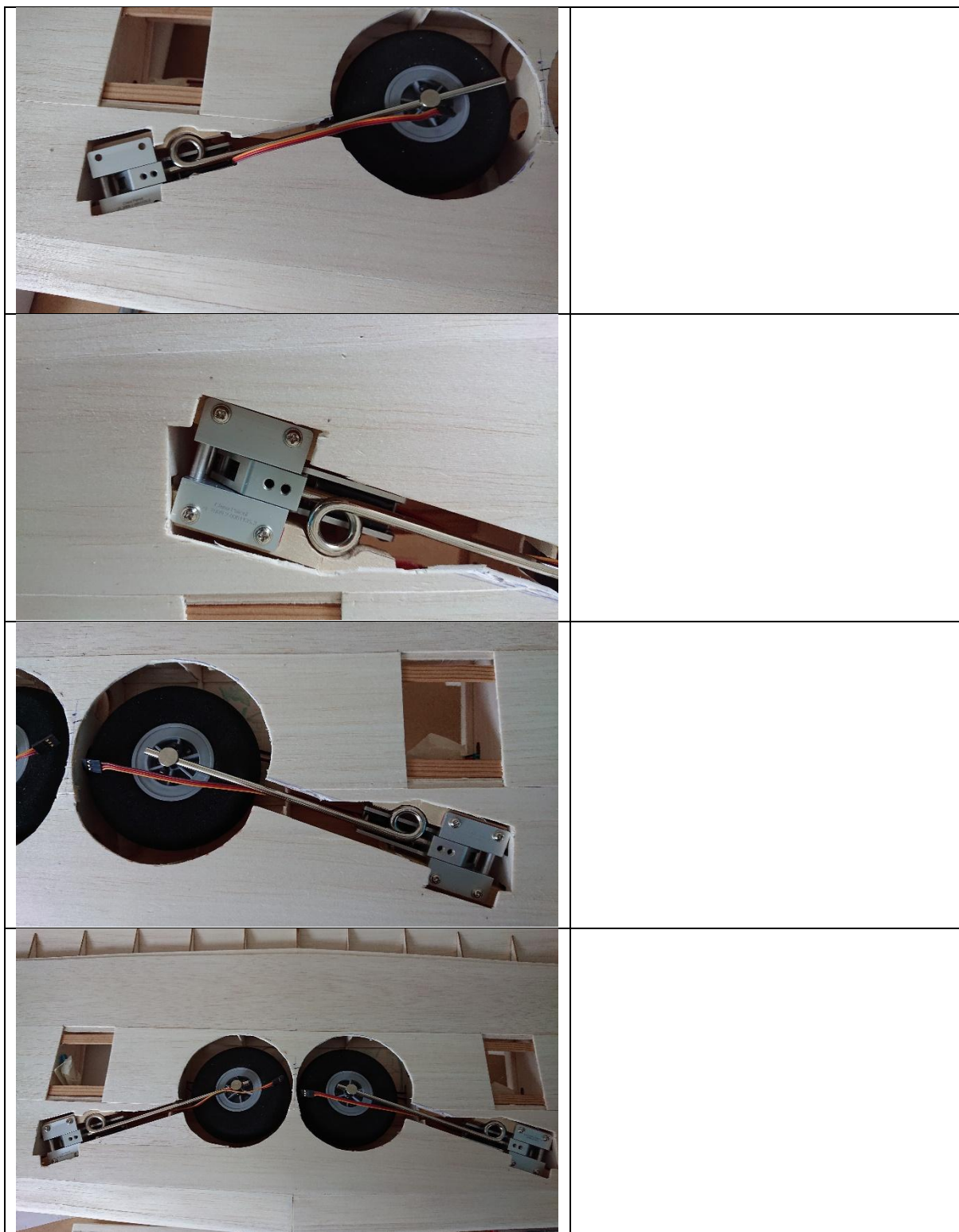
	Coffrage de la partie avant du panneau central (balsa 20/10 découpé préalablement).
	Coffrage de la partie avant des panneaux d'aile en balsa 20/10.
	Coffrage de la partie avant du dessus d'aile en balsa 20/10.
	Passage des rallonges de servo (volets et ailerons).

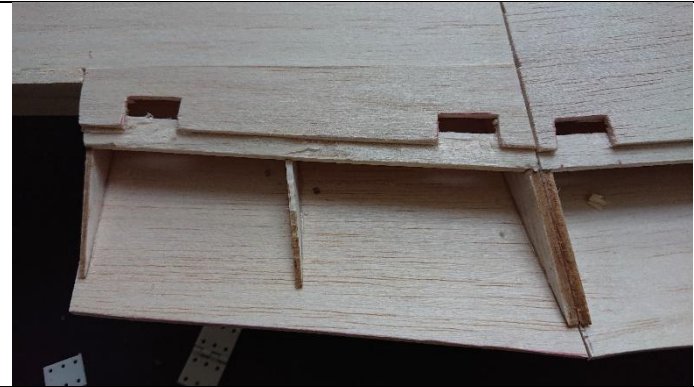
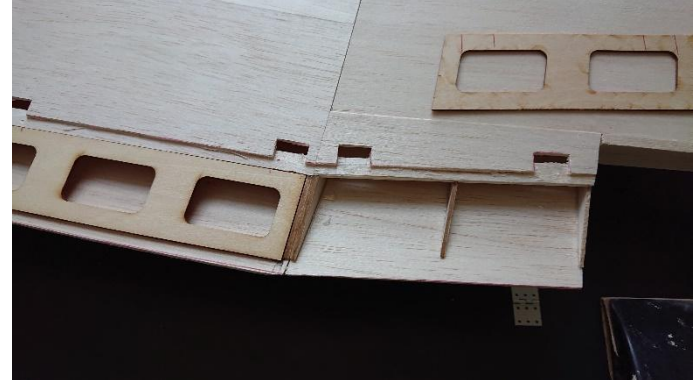
	
	Finition du coffrage en balsa 20/10.
	
	Coffrage de la partie extérieure des panneaux d'aile.

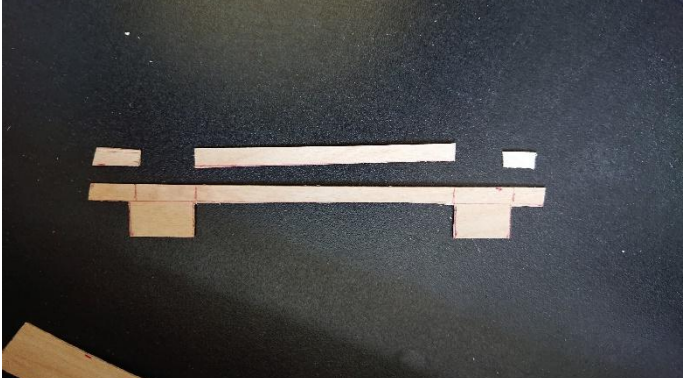
	
	Collage des chapeaux de nervure en balsa 20/10.
	
	

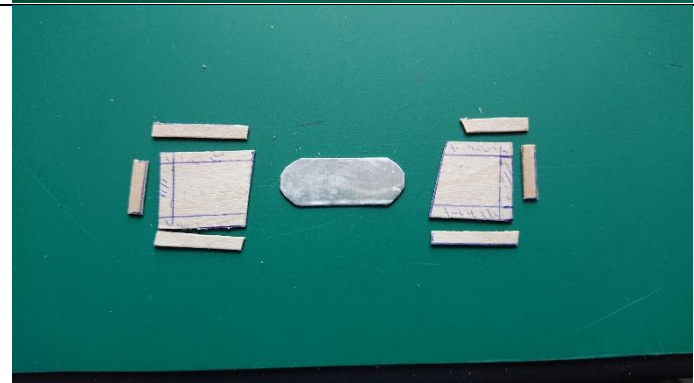
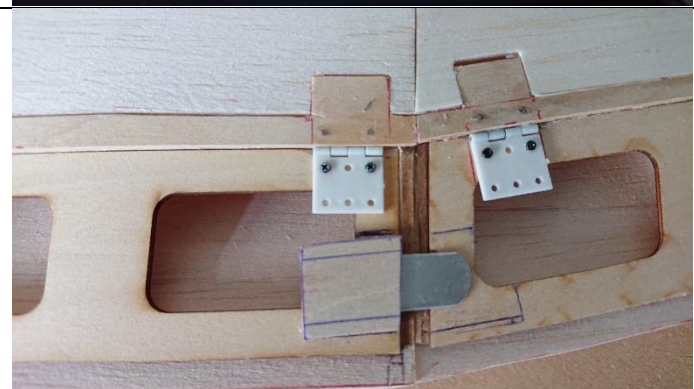
	
	Coffrage de la partie centrale du dessus de l'aile. Prévoir les passages des rallonges de servos.
	Collage du bord d'attaque qui sera raboté et poncé.
	

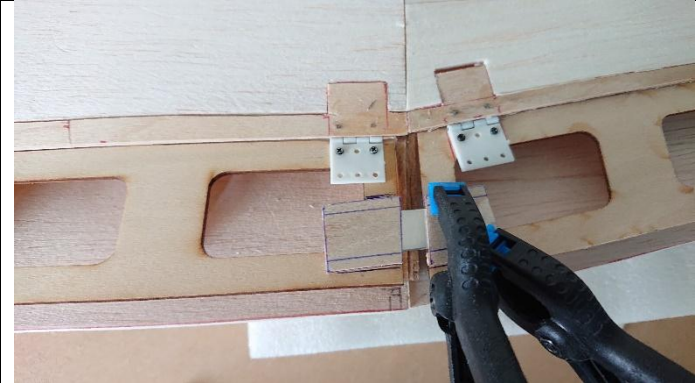
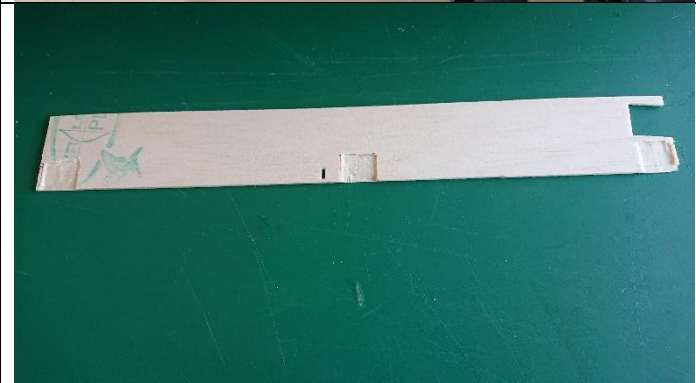
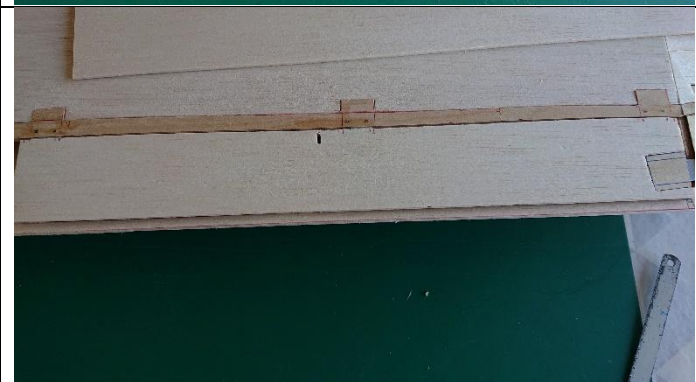
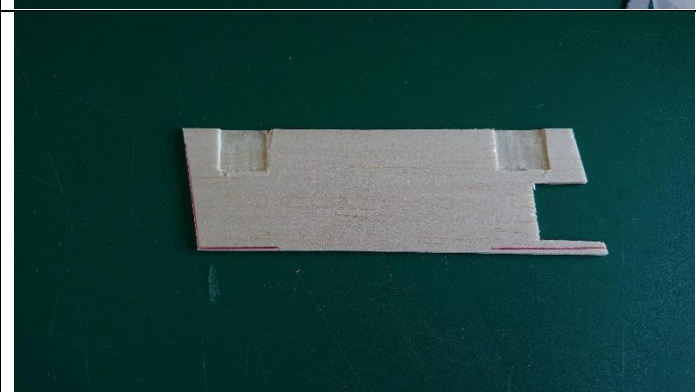
	
	
	
	Découpe des logements du train rentrant.

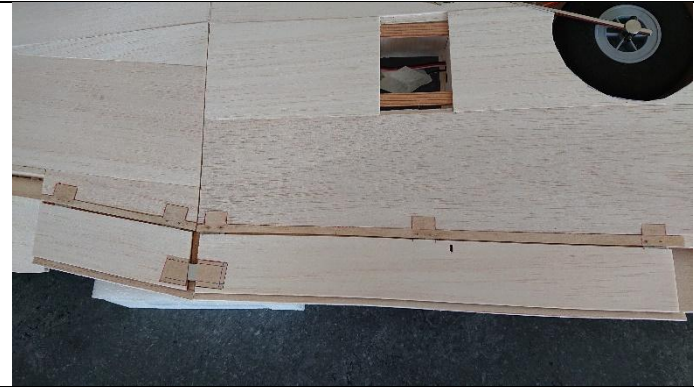
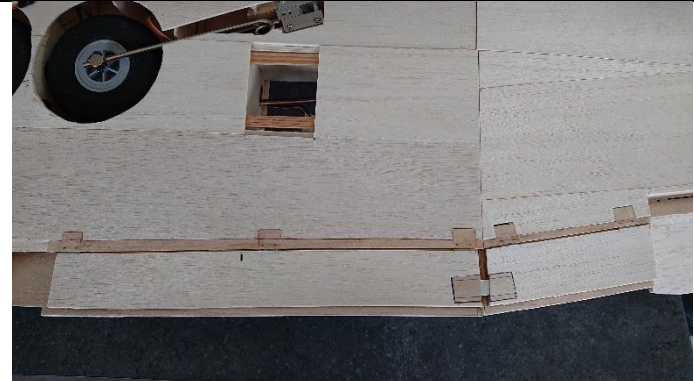


	Découpe du coffrage pour installer les supports de volets.
	
	
	

	Installation des charnières (avec vis au niveau du volet).
	
	
	Coffrage en ctp 1mm

	
	
	Réalisation du lien entre les volets.
	

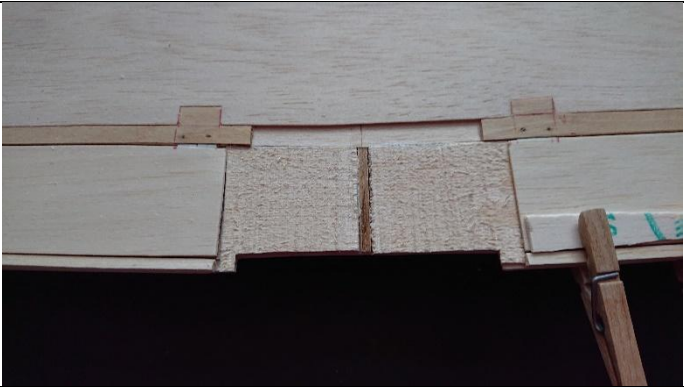
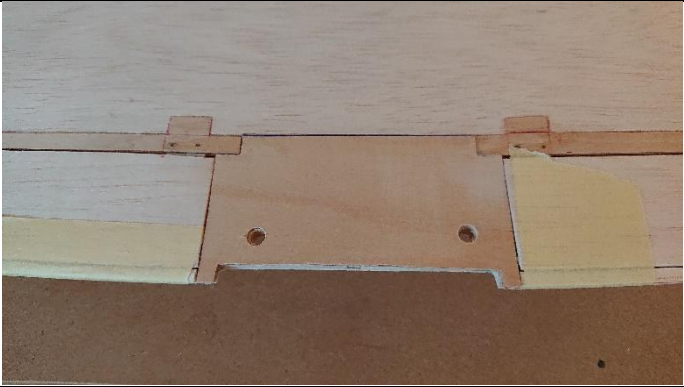
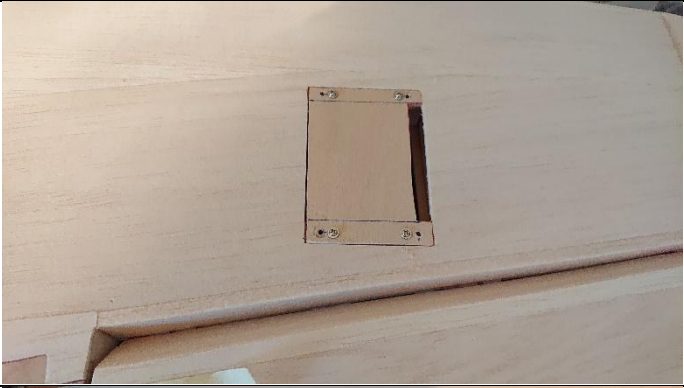
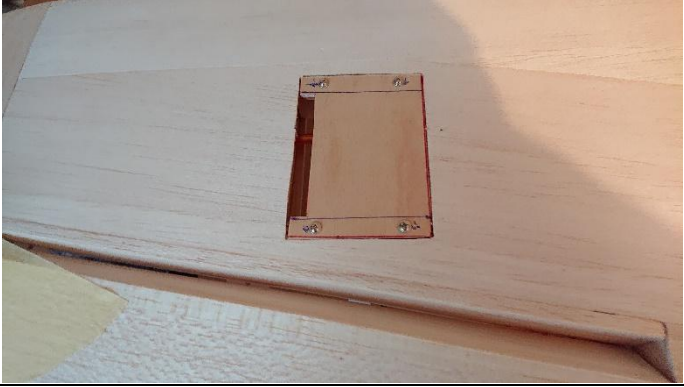
	
	Préparation des coffrages en balsa 20/10 (prévoir le passage des charnières).
	
	

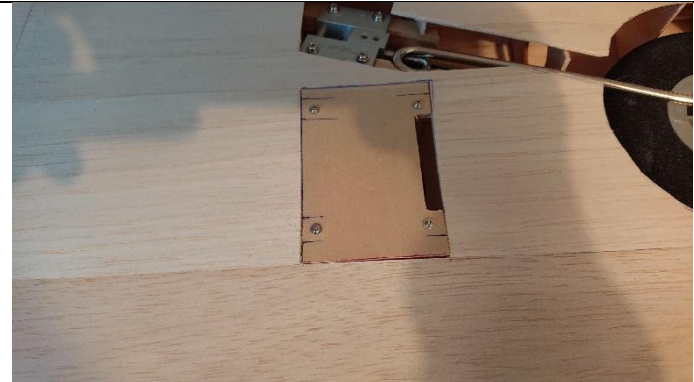
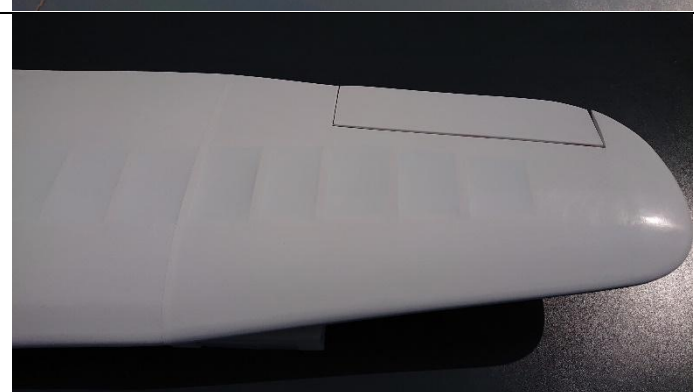
	Vue des volets assemblés et coffrés.
	

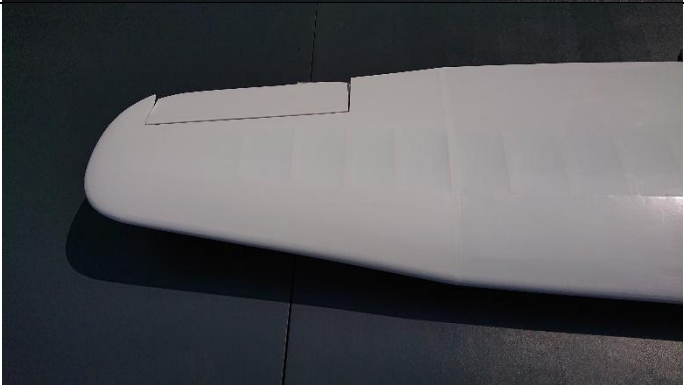
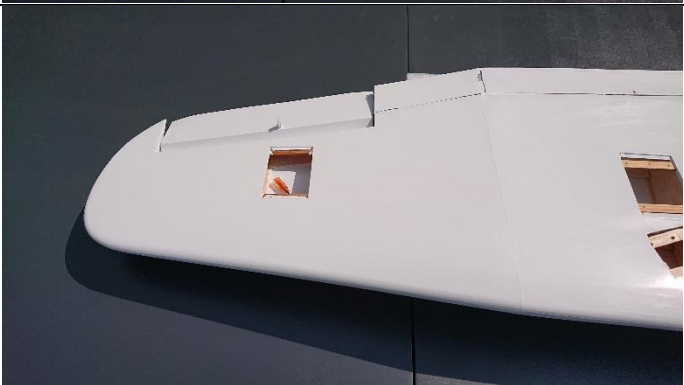


Collage du bloc balsa qui donnera forme au saumon d'aile.

 A photograph showing a curved wooden piece, likely a wing reinforcement block, being pinned to a larger wooden structure. The piece is light-colored wood with a visible grain. It is being held in place by four black pins. The background is dark.	
 A photograph showing a small, rectangular wooden block, likely a wing reinforcement block, lying on a dark surface. The block is light-colored wood with a visible grain. It has a small notch cut out of one corner.	Découpe des blocs de renfort de serrage de l'aile.

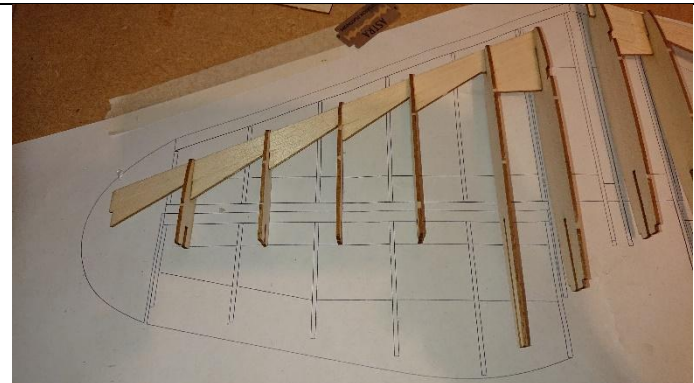
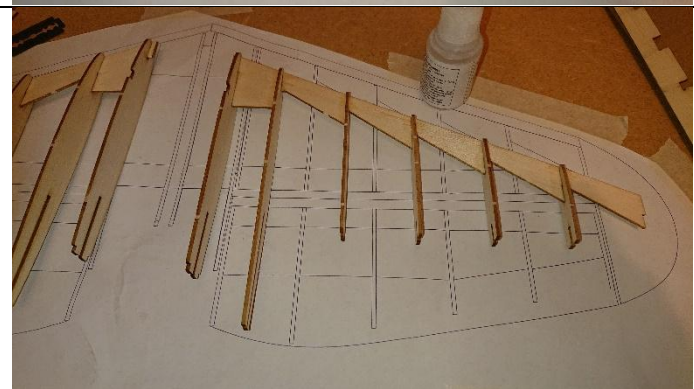
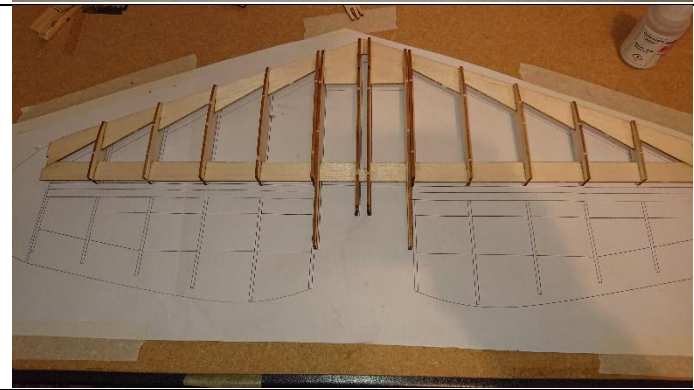
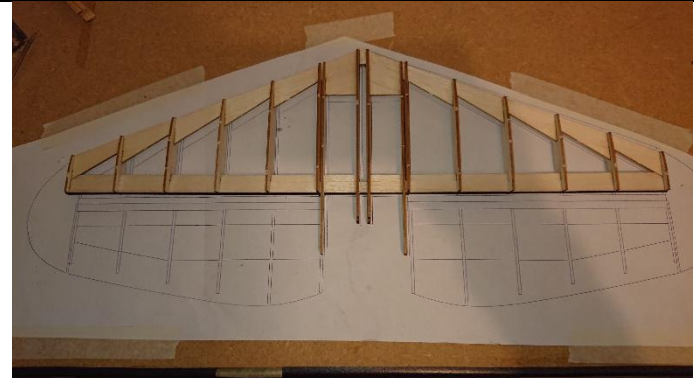
	Collage de ces renforts.
	Et platine en ctp 2mm. Perçage des trous de passage des vis.
	Installation des platines servo en ctp 2mm.
	

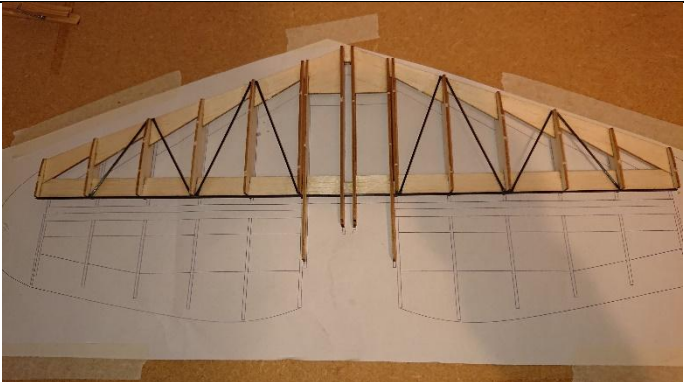
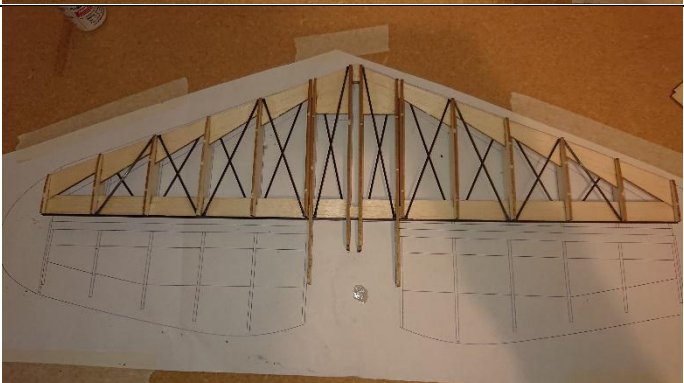
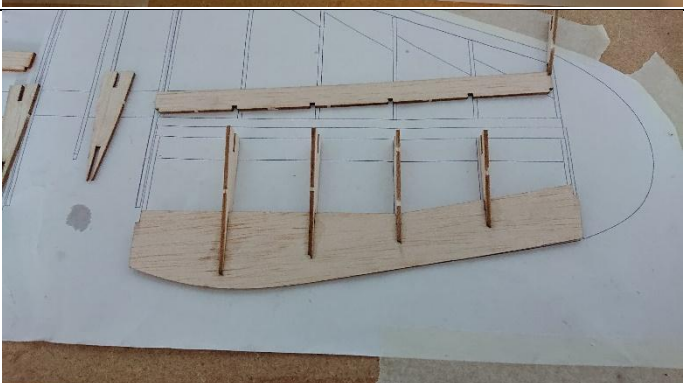
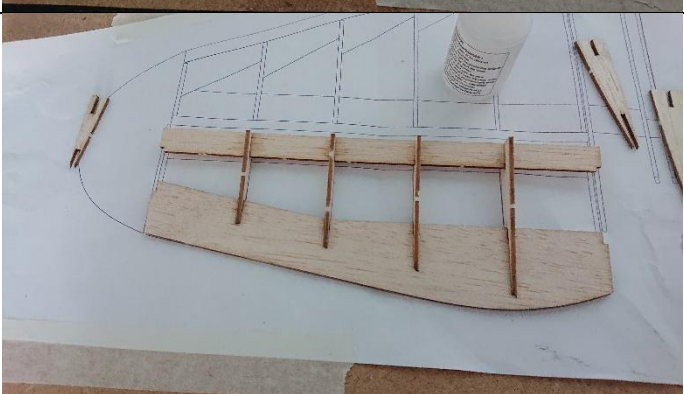
	Installation des servos de volets en ctp 2mm.
	Pré-installation du radiateur d'aile (if3)
	Entoilage de l'aile à l'aide d'Oracover blanc.
	Ponçage et passage d'un apprêt pour matières plastique (carrosserie voiture) en bombe.

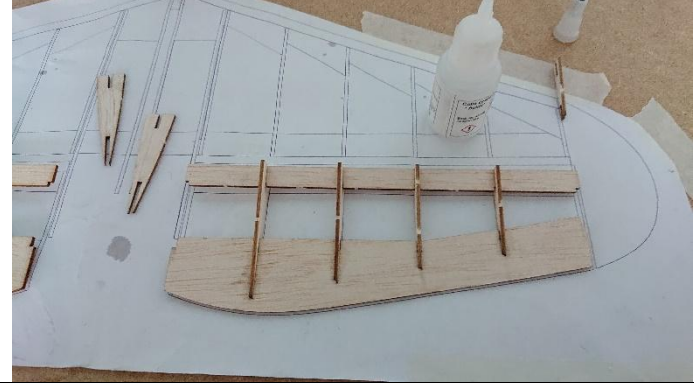
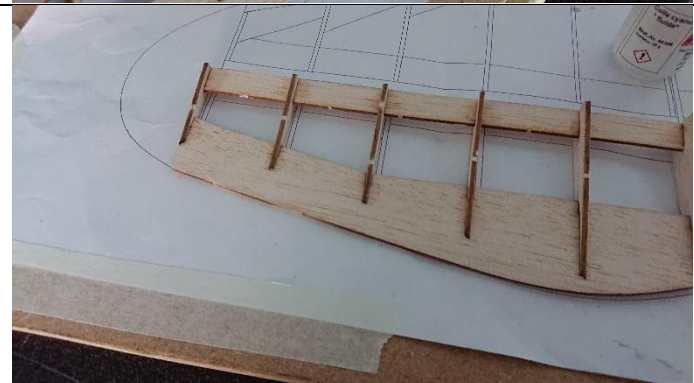
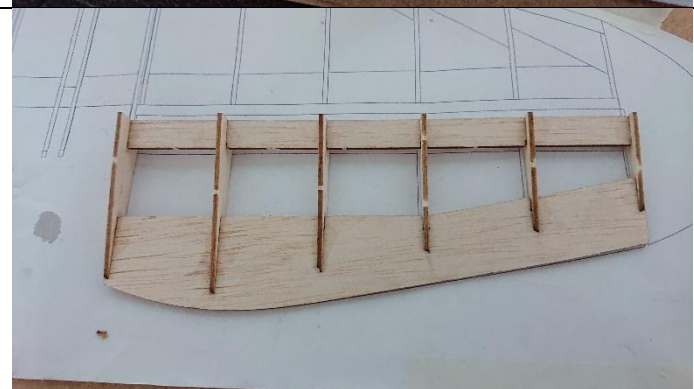
	
	
	
	

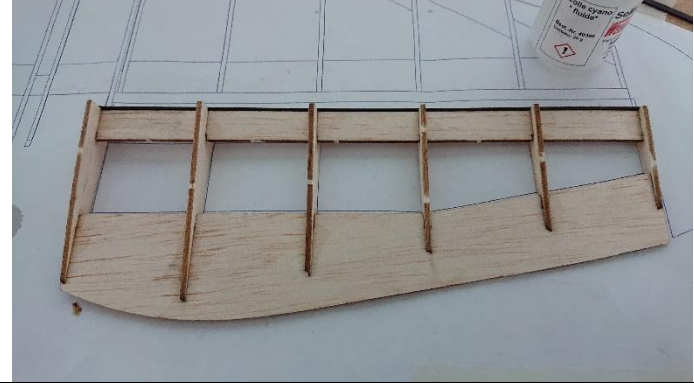
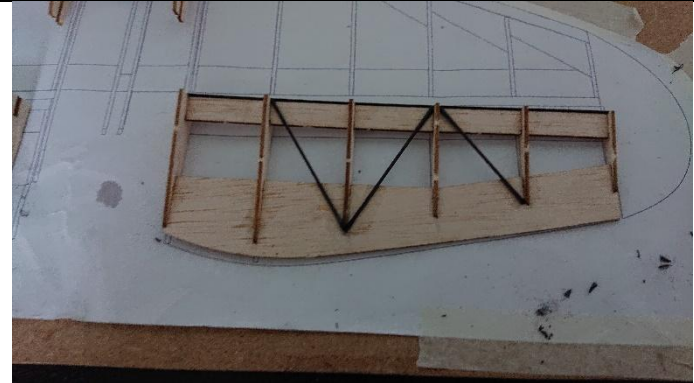
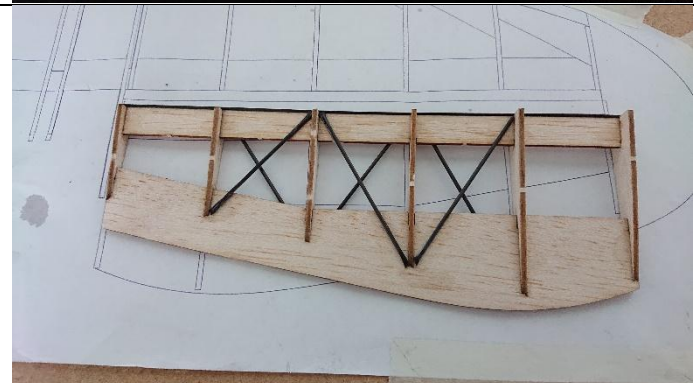
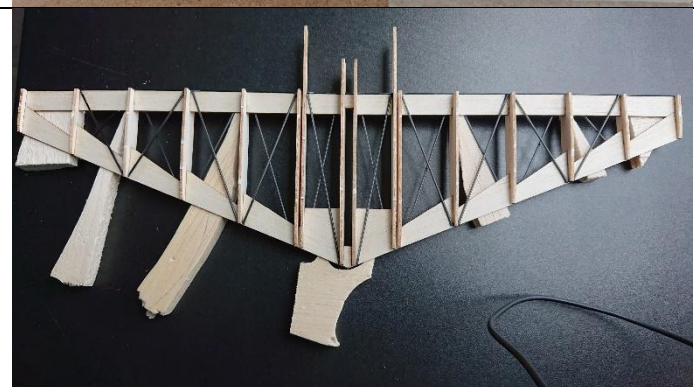


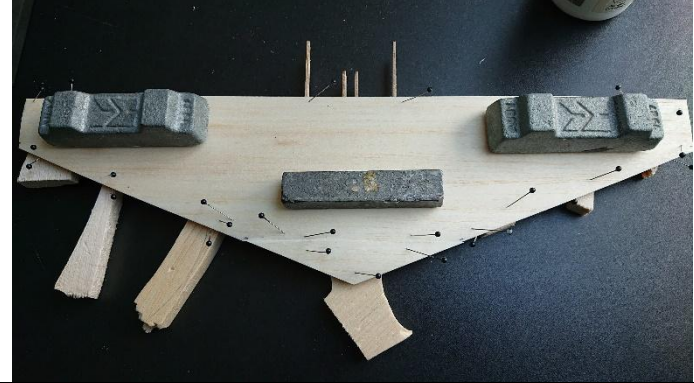
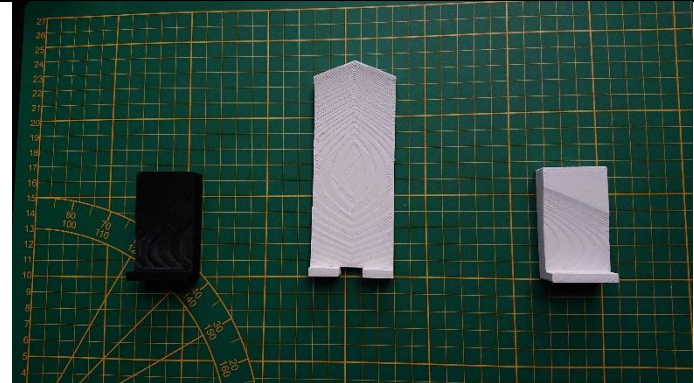
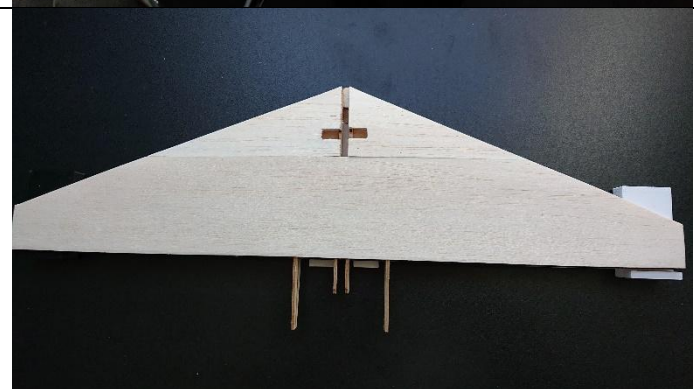
Stabilisateur

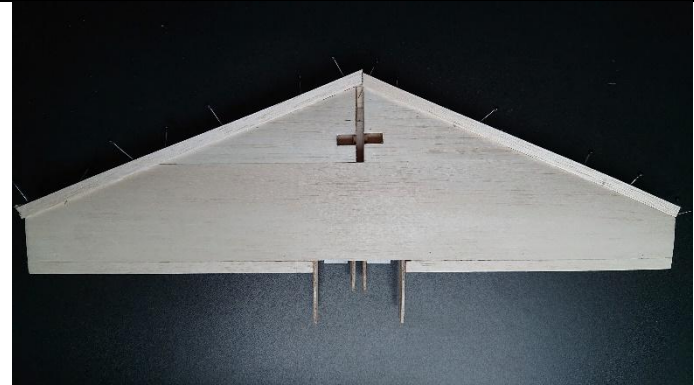
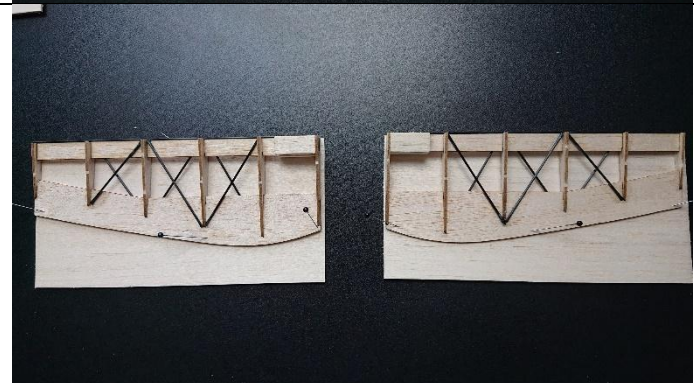
	Collage des nervures de stabilisateur S4 à S11 sur la pièce s1. La pièce S1 est représentée dans sa globalité sur le plan. Lors de la construction du prototype, elle était composée de deux parties.
	
	Collage du longeron S2 arrière.
	Pose du petit renfort S3 sur la pointe de S1. Collage des nervures de saumon S12.

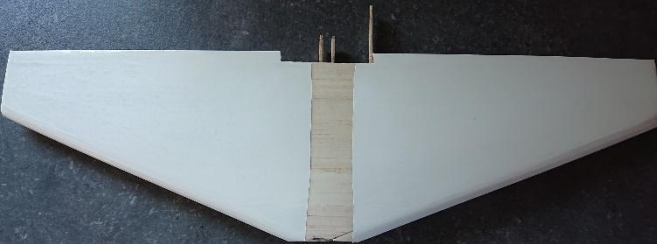
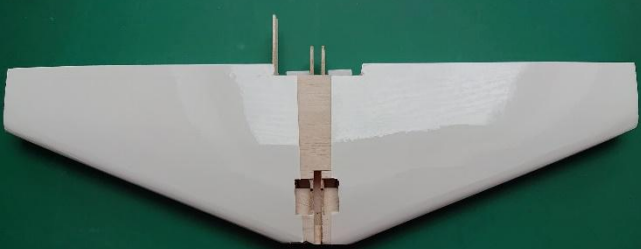
	Collage d'un treillis constitué de jonc carbone diamètre 1,5mm sur les deux côtés du stabilisateur. Positionner des cales sous S1 et S2 pour vous assurer que la construction n'est pas vrillée.
	
	Collage des nervures S15 à S19 sur le bord de fuite du volet de profondeur S21
	Collage du longeron S22.

	
	Collage de la nervure S14.
	Collage de la nervure S20.
	

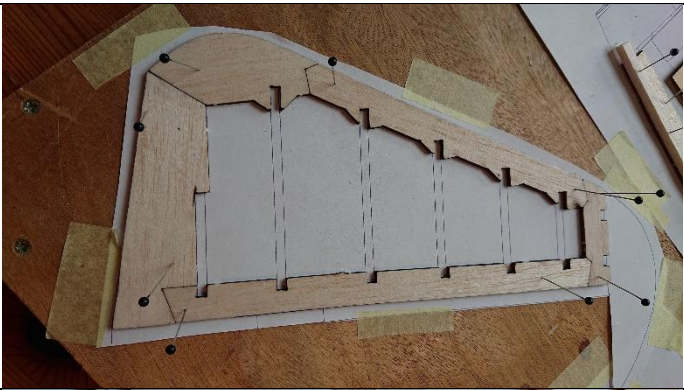
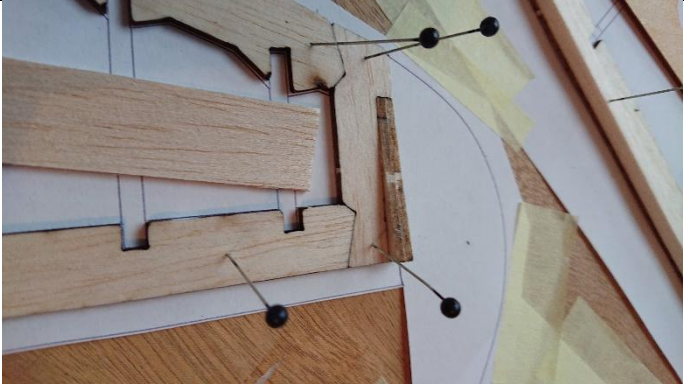
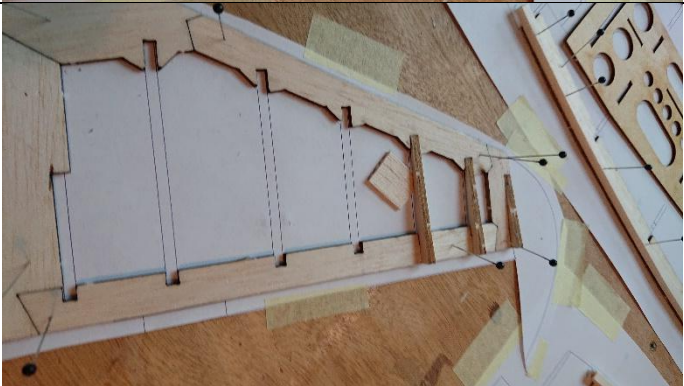
	Ajout d'un jonc carbone 3x1mm en avant de S22
	Pose d'un treillis de jonc carbone 1,5mm
	
	Installation du stabilisateur sur des cales de balsa avant coffrage.

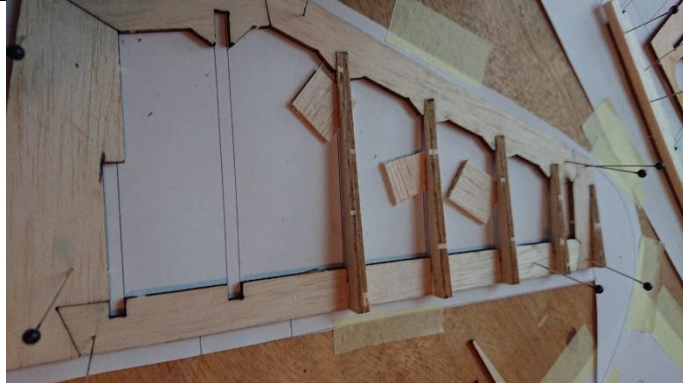
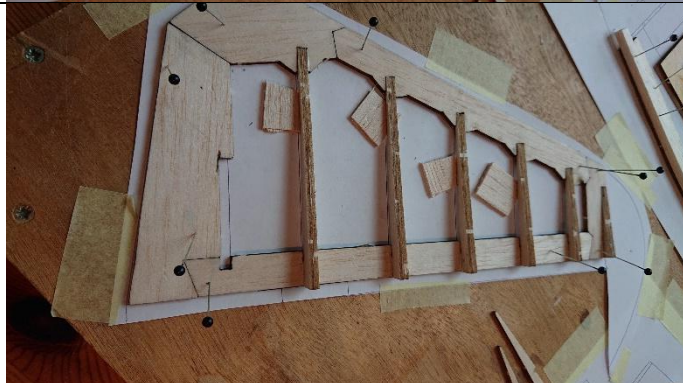
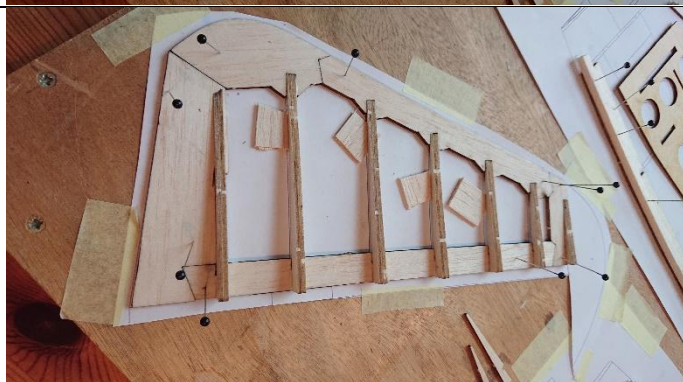
	Coffrage de la première face du stabilisateur
	Impression de cales en 3D afin de stabiliser le stabilisateur sur sa face déjà coffrée.
	Coffrage de la face opposée (le stabilisateur étant positionné sur les cales afin d'éviter tout vrillage).
	La partie avant du coffrage laisse le passage nécessaire à son installation sur le fuselage (couple C14)

	Ajout du flanc de bord de fuite en balsa 120/10
	Ajout du bord d'attaque en balsa 80/10
	Collage des renforts de guignols.
	Coffrage des volets de stabilisateur.

	Coffrage du côté opposé des stabilisateurs . Ajout des bords de fuite en balsa 50/10. Positionnement de l'assemblage.
	Ajout des saumons sur le volet de stabilisateur (bloc de balsa découpé puis sculpté). Ponçage du bord d'attaque et positionnement des charnières.
	Entoilage du stabilisateur. Découpe temporaire du bord de fuite d'une des deux nervures S5 afin de pouvoir positionner le stabilisateur sur le fuselage.
	

Voilet de dérive

	Réalisation du contour de la dérive à l'aide des pièces D7 à D11.
	Collage de la demi nervure D12,
	puis D13 en laissant un espace de 1,5mm (d'où la présence d'une cale en balsa),
	puis D14,

	puis D15 et D16,
	D17,
	et enfin D18.
	Idem côté opposé.

	Vu de l'assemblage complet.
	
	
	Ajout de la cale qui maintiendra le guignol.

	
	Finalisation de la partie basse à l'aide de balsa 5x5 mis en forme.
	
	Réalisation du saumon à l'aide d'un bloc balsa qui sera sculpté.