



AERO-MODELISME.COM[®]

Présente :

**CONSTRUCTION D'UN AVION
RADIOCOMMANDÉ POUR DÉBUTANTS.**

L'AMBISAGRUS PARTIE 2

Sommaire

Sommaire

- [1 Sommaire](#)
- [2 JOUR 11 : Ponçage des bords d'attaques et collage renforts](#)
 - [2.1 Ponçage des bords d'attaques](#)
 - [2.2 Collage des renforts en papier craft](#)
- [3 JOUR 12 : Entoilage de l'aile et des ailerons](#)
 - [3.1 Entoilage de l'aile, marouflage au papier craft](#)
 - [3.2 Découpe et marouflage des ailerons](#)
 - [3.3 Finition des saumons](#)
- [4 JOUR 13 : Pose des ailerons et de leurs servos](#)
 - [4.1 Les charnières des ailerons avec le Blenderm](#)
 - [4.2 Passer les fils des servos](#)
 - [4.3 Préparation des palonniers](#)
 - [4.4 Montage des palonniers : mise en route des servos pour le neutre](#)
 - [4.5 Mise en place des servos](#)
 - [4.6 Pose des tringleries d'ailerons](#)
- [5 JOUR 14 : Fabrication des éléments d'empennage](#)
 - [5.1 Entourage en baguettes des éléments d'empennage](#)
 - [5.2 Ajustage et ponçage des baguettes](#)
 - [5.3 Collage du plan porteur sur la carlingue de l'avion](#)
 - [5.4 Marouflage de la dérive](#)
- [6 JOUR 15 : Montage des charnières de gouverne](#)
 - [6.1 Mise en place des renforts latéraux et cures dents](#)
 - [6.2 Montage de la dérive](#)
- [7 JOUR 16 : entoilage du plan porteur](#)
- [8 JOUR 17 :](#)
 - [8.1 Rectification du plan porteur \(pas au programme normalement !\)](#)
 - [8.2 Entoilage du plan porteur et mise en place du palonier](#)
 - [8.3 Montage du plan porteur au Blenderm](#)
- [9 JOUR 18 :](#)
 - [9.1 Confection des tringles de profondeur et de direction](#)
 - [9.2 Supports du tube de tringle de direction](#)
 - [9.3 Présentation à blanc et collage](#)
 - [9.4 Montage définitif](#)
- [10 JOUR 19 : fabrication de la carlingue du fuselage](#)
 - [10.1 Dessin et découpe des morceaux de kraft latéraux](#)
 - [10.2 Fabrication de la carlingue latérale](#)
 - [10.3 Clef arrière](#)
 - [10.4 Fabrication de la carlingue coque & pont \(dessous & dessus\)](#)
 - [10.5 Marouflage des pourtours du fuselage](#)
 - [10.6 Marouflage du fuselage](#)
- [11 JOUR 20 : montage du train atterrissage](#)
- [12 JOUR 21 : Montage du moteur & de l'hélice](#)
 - [12.1 Montage de l'arbre sur la tête du moteur](#)
 - [12.2 Montage de l'hélice et du cône](#)
- [13 JOUR 22 : réalisation du capot et fixation accus](#)
 - [13.1 Réalisation du capot](#)

- [13.2 Pré-positionnement de l'électronique](#)
 - [13.3 Fixation sangle d'accu](#)
- [14 JOUR 23](#)
 - [14.1 Mise en place du capot, charnière et verrouillage](#)
 - [14.2 Vissage de la trappe de soute](#)
 - [14.3 Centrage du modèle](#)
- [15 JOUR 24 : réglages électronique, débattements et finitions](#)
 - [15.1 Confection de rallonges de servos pour les ailerons](#)
 - [15.2 Étiquetage des câblages](#)
 - [15.3 Réglages électronique](#)
 - [15.4 Batterie et chargement de la batterie](#)
- [16 JOUR 25 : essais en vol](#)
- [17 NOTES DE FIN DE CONSTRUCTION](#)
 - [17.1 Coût du kit seul :](#)
 - [17.2 Coût du kit et de l'électronique \(sans radio\):](#)

JOUR 11 : Ponçage des bords d'attaques et collage renforts

Ponçage des bords d'attaques

Le ponçage des bords d'attaque est une opération délicate. L'idéal est de se faire une belle cale à poncer soit avec le fond en contreplaqué si vous n'avez rien sous la main, soit avec une planche d'une trentaine de centimètre minimum et du papier à poncé collé au double face.

On procède par des ponçages progressif et homogène sur la longueur du bord d'attaque pour se rapprocher de la forme arrondie des extrémités. Ce shape va définir l'entrée des filets d'airs.

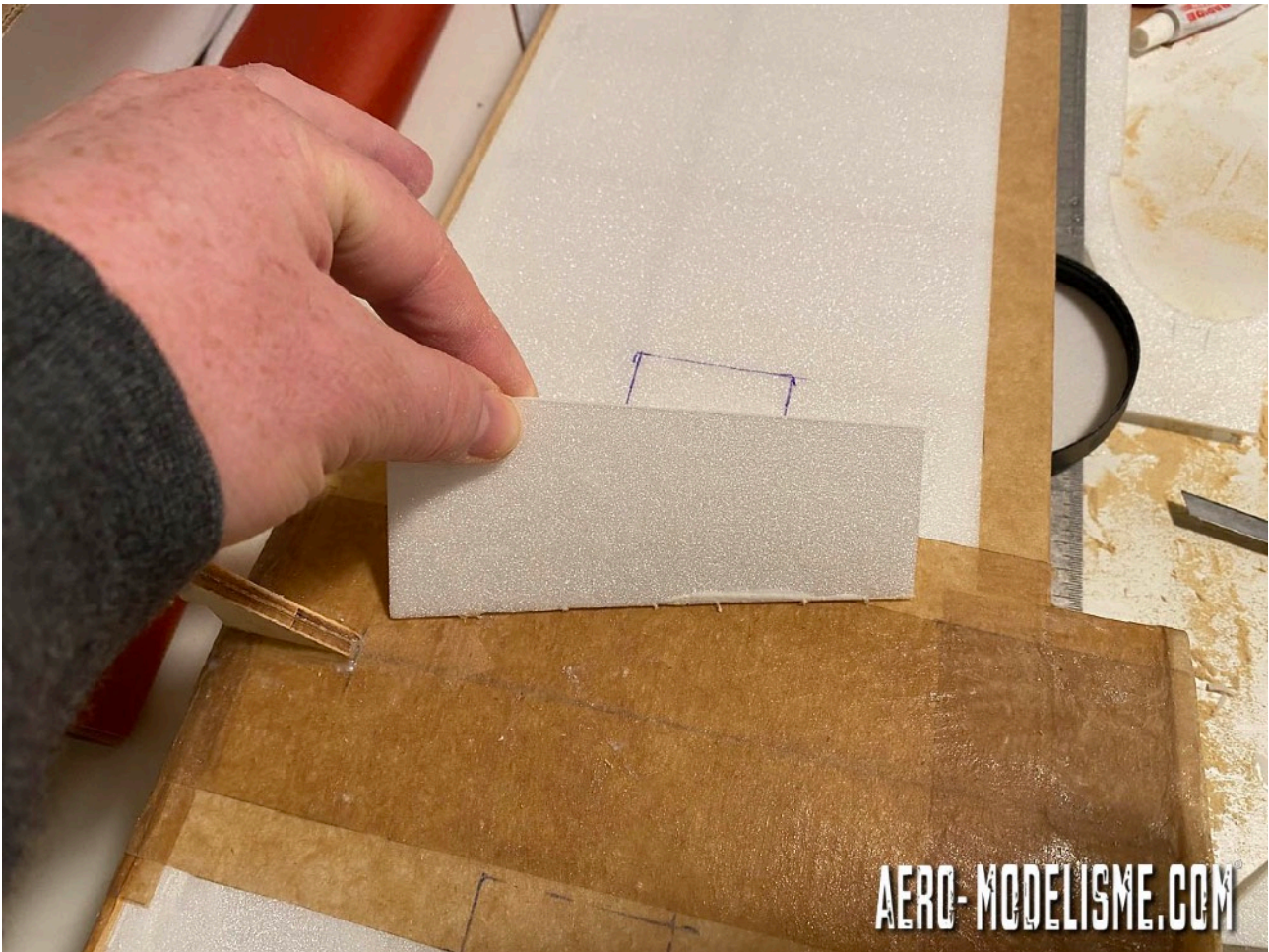
Pour ma part je n'étais pas satisfait d'un décalage du dépron d'un coté par rapport à l'autre. J'ai du coup collé une fine bande de dépron pour combler mon décalage puis j'ai procédé au shape symétrique.

Collage des renforts en papier craft

Ici rien de bien compliqué. Il faut bien préparer ses bandelettes avant la pose. Ainsi en cours de collage pas de panique, on a tout sous la main.



Ici, les 3 bandes de papiers craft qui renforcent le milieu de l'aile



Un bout de chute de dépron peu faire office de raclette pour étaler rapidement la colle.

JOUR 12 : Entoilage de l'aile et des ailerons

Entoilage de l'aile, marouflage au papier craft

Prévoir une bonne grosse journée. En effet la préparation des feuilles de craft bien à la cote ainsi que les temps de séchage avant d'attaquer l'autre demi aile nécessite patience et précision.



Étape 1 : on encolle le papier craft



Étape 2 : Le dessous bien plat vient d'être posé, le dessus se fait dans la foulée sans perdre de temps.

Étape 3 : si votre papier est trop imbibé il peut gondoler. Passer à l'étape 4 et ne vous inquiéter pas, ça tire au séchage.

Étape 4 : on prend un côté et l'autre avec le verni colle et on tire le papier pendant qu'il glisse encore bien.

L'aile à demie entoilée. On peut voir que le papier à bien tendu.

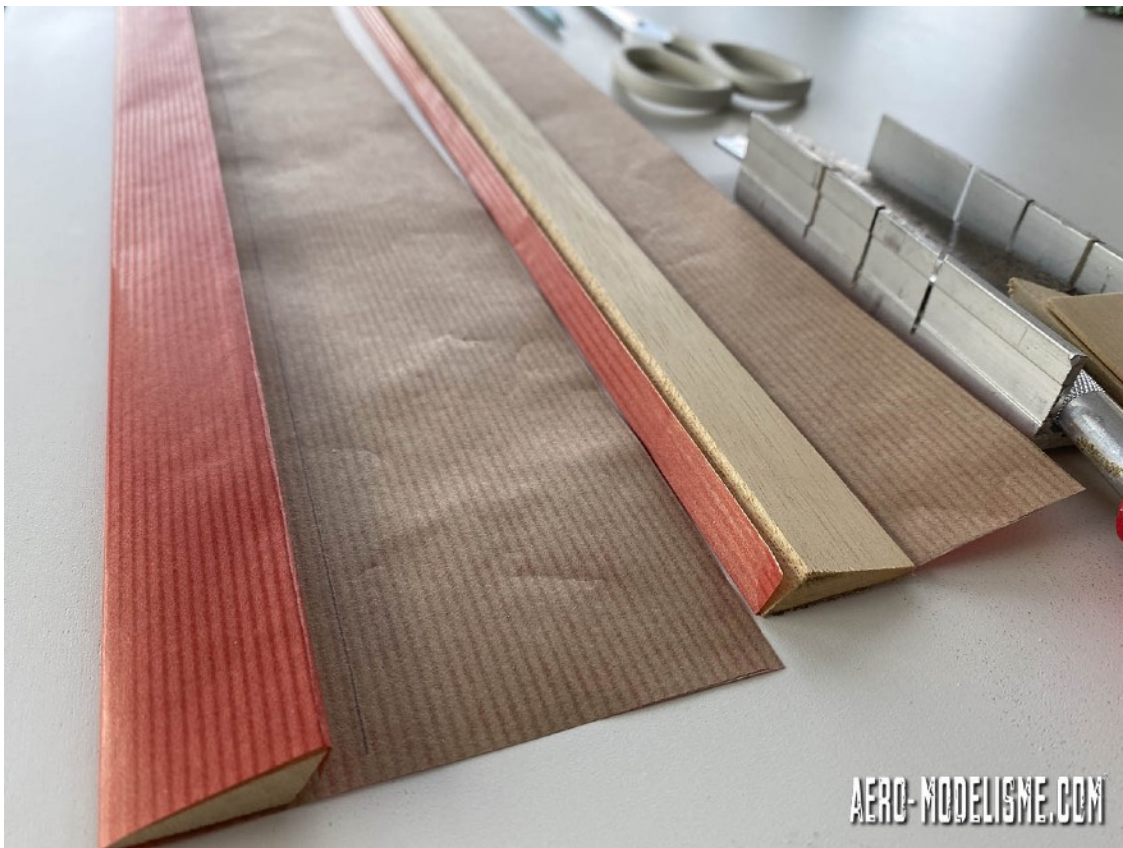
Un demi côté dépasse un peu de l'axe pour le recouvrement, l'autre côté sera bien dans l'axe pour la finition.

Le craft une fois collé est extrêmement rigide et résistant. Ici l'entoilage a été fait avec du papier craft rouge un peu plus épais que celui fourni dans le kit.

Une fois sec, je passe un verni PU anti UV à la bombe afin de protéger le craft & faire ressortir le veinage et sa couleur. De plus ce verni va me permettre de poser les charnières Blenderm sans problème.

Découpe et marouflage des ailerons

Pour les ailerons je choisis de faire le recouvrement sur leur partie avant.



Sur la droite de la photo mon papier est fini de découpé, sur la gauche je dois effectuer ma dernière coupe.

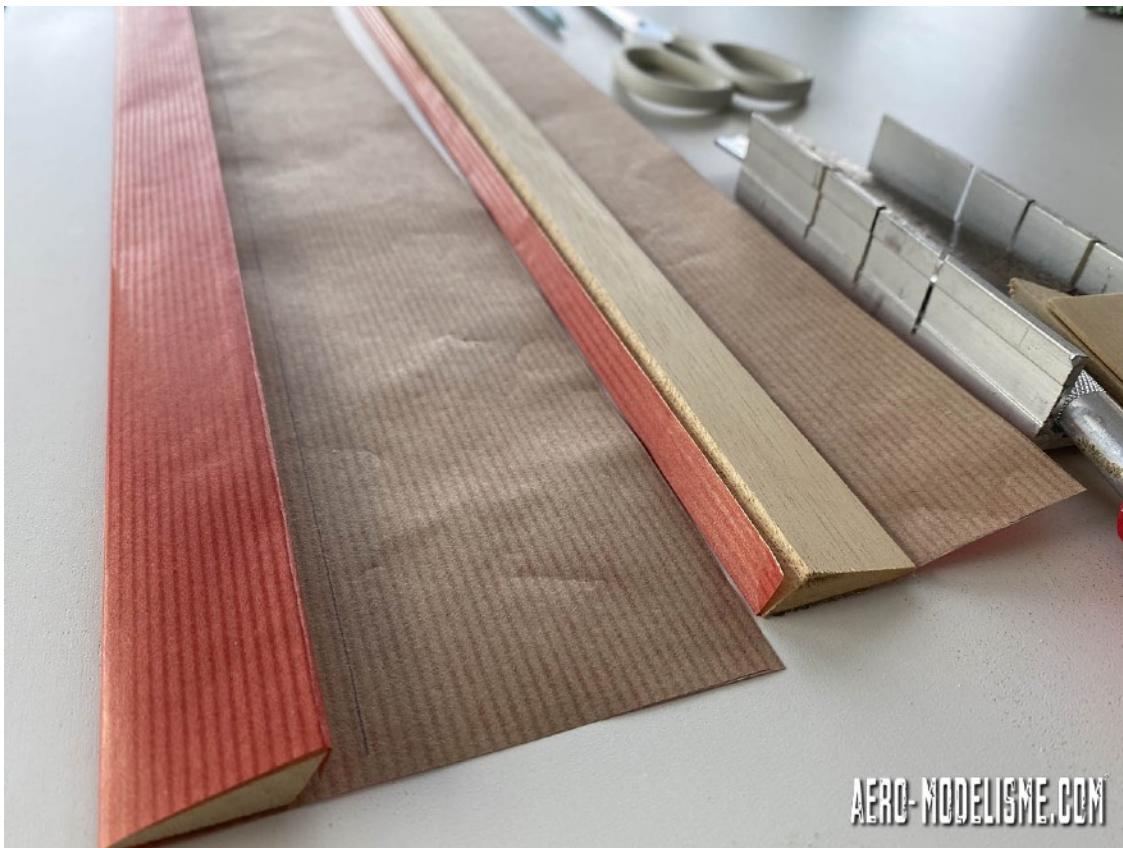


Photo : Marouflage des ailerons

Finition des saumons

On découpe un coupon à la forme de la section qui va venir refermer les recouvrements. Encollage et pose et le tour est joué !



Le coupon de craft est découpé à la forme du saumon.



Le saumon finit avec le coupon de craft collé.

JOUR 13 : Pose des ailerons et de leurs servos

Les charnières des ailerons avec le Blenderm

On fait d'abord une présentation à blanc des ailerons dans leur emplacements. L'occasion de regarder ce qu'il y a en répartition de jeu d'un côté et de l'autre de l'aileron.

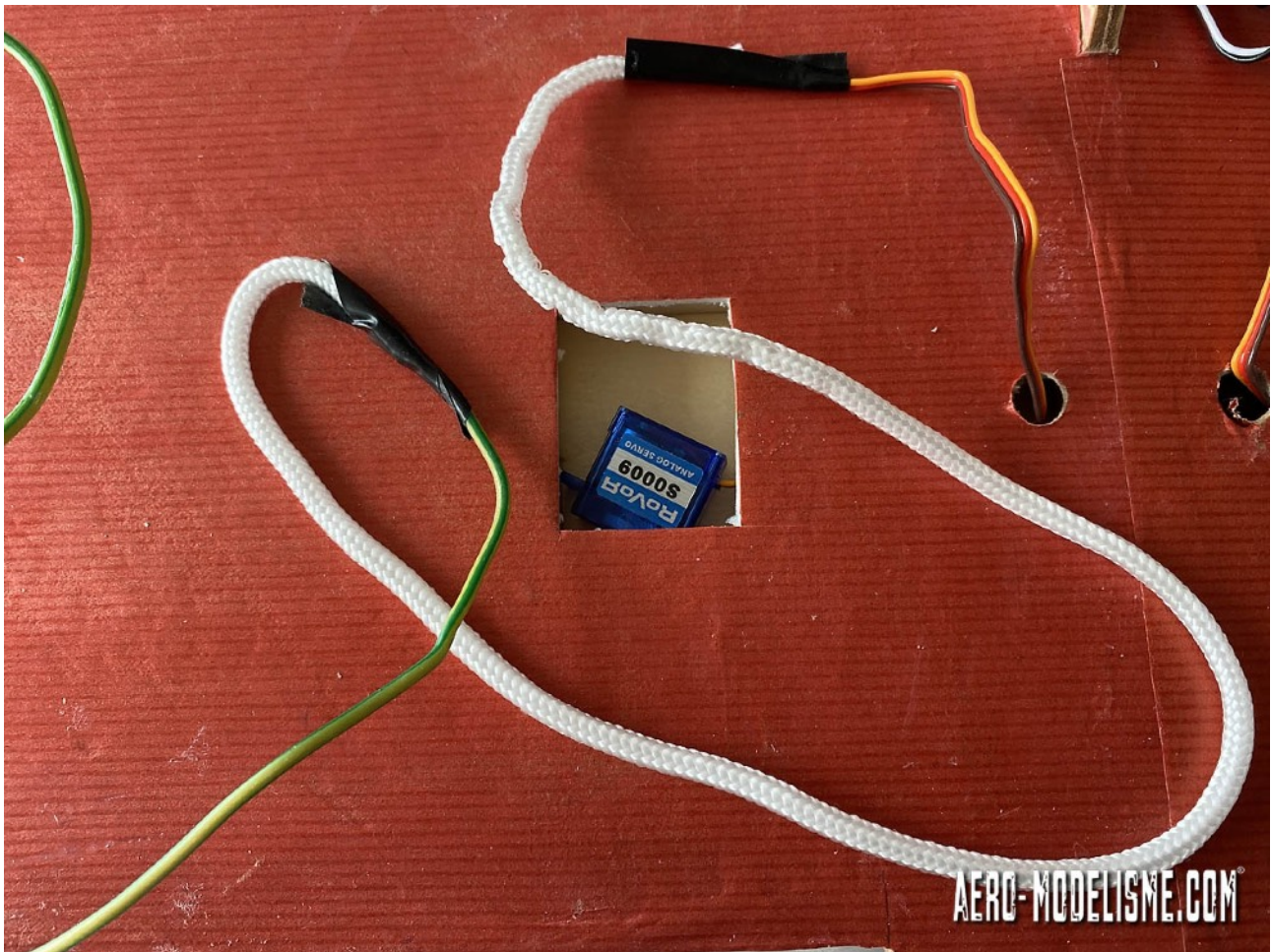
1. La partie du dessus : on pose d'abord une bande de Blenderm de sa demie largeur sur l'aileron. Puis on approche délicatement l'aileron de l'aile, on se rappelle du jeu à répartir de manière homogène aux extrémités, puis est on applique la demie largeur de Blenderm qui demande qu'à s'encoller sur l'aile. Respirez un grand coup, le plus dur est fait ! Vous avez posé ce qui est sur la photo de gauche.



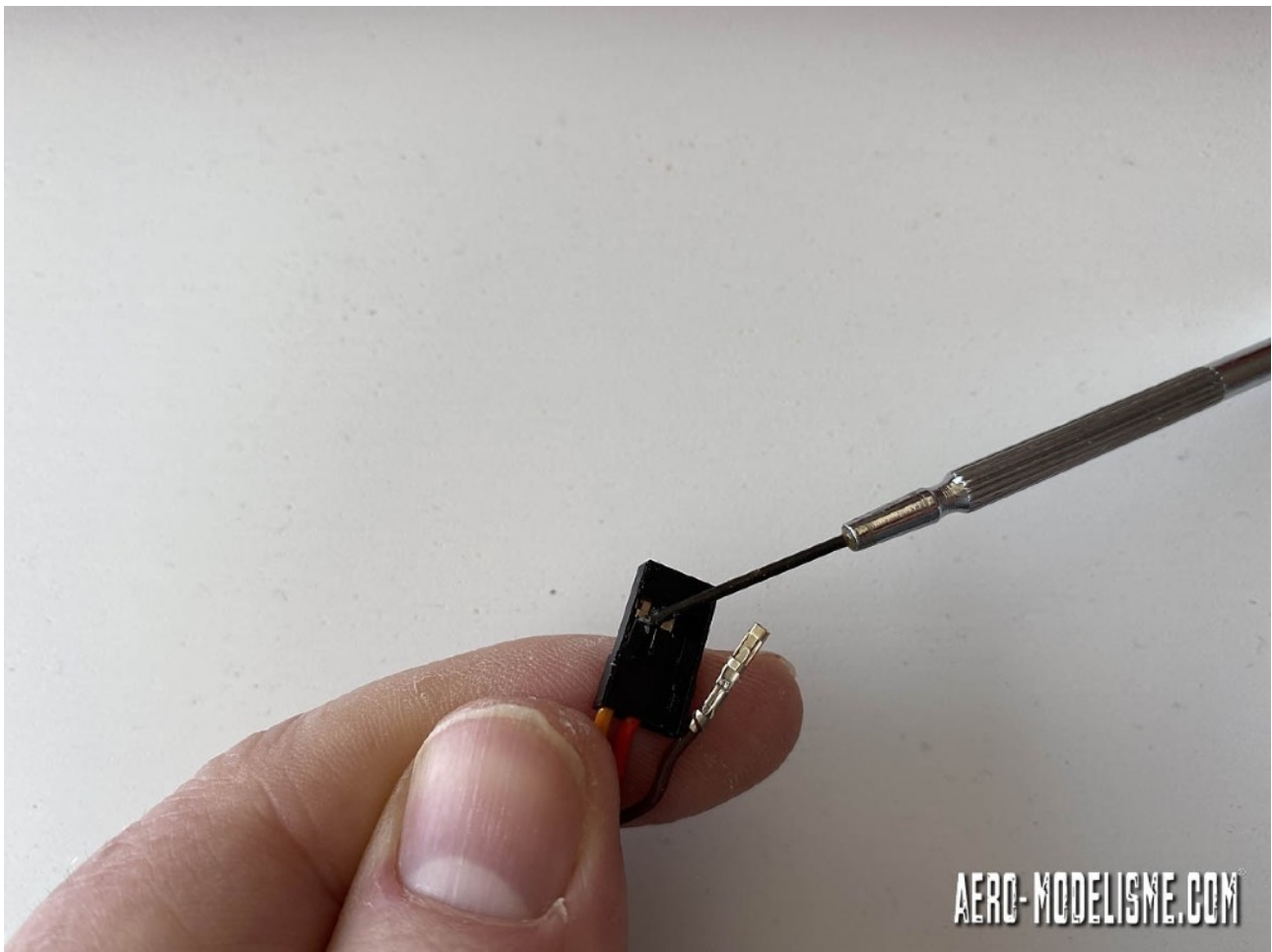
2. La partie du dessous : on relève complètement l'aileron sur l'aile comme sur la photo de droite, et on vient coller la seconde bande de Blenderm sur le champ du faux bord de fuite de l'aile et sur le champ de la face avant de l'aileron. On replie pour voir si tout fonctionne bien sans jeu et on admire son travail ! Voilà vous savez poser des charnières au Blenderm ! Et on fait pareil pour l'autre côté évidemment 🧐 .

Passer les fils des servos

Les perçages des sections centrales sont trop petits pour les prises des servos. Plutôt que d'anticiper et de faire des perçages trop gros qui fragiliseraient ces sections, il suffit simplement de faire sortir les broches métal des prises en plastiques des servos. Bien noter auparavant le sens de la prise, ou plus simple les faire une par une pour avoir l'exemple du côté du détrompeur de prise. En effet les prises de servos ont un côté avec l'angle légèrement biseauté.



L'idée est de faire passer les prises par deux trous ...



Un petit micro tourne vis permet de démonter la prise plastique que l'on remontera une fois le fil passé.

Puis avec un bout de ficelle et un bout de fil rigide vous pouvez vous faire un guide auquel vous scotcher le fil sans sa prise pour le faire passer dans le trou.

Enfin remettez en place votre prise.

Bravo beau boulot ! 🎉👏

Les servos d'ailerons



Prix : 2 x Servo Robbe Model Sport ROBOR FS 0009 : 2 x 6,99€ = 13,98€

Préparation des palonniers

Sur les avions les palonniers ne sont sollicités que par les efforts aérodynamiques. Ce qui est déjà beaucoup. Sur les planeurs, les palonniers peuvent toucher dans l'herbe.

Ainsi d'une manière générale je choisis des palonniers avec une bonne section de matière dans les différents modèles proposés dans la boîte. Celui en croix me paraît assez échantillonné en matière autour du trou comparé aux autres. Je choisis celui-ci



A droite un palonnier avant découpe, au centre le palonnier final.

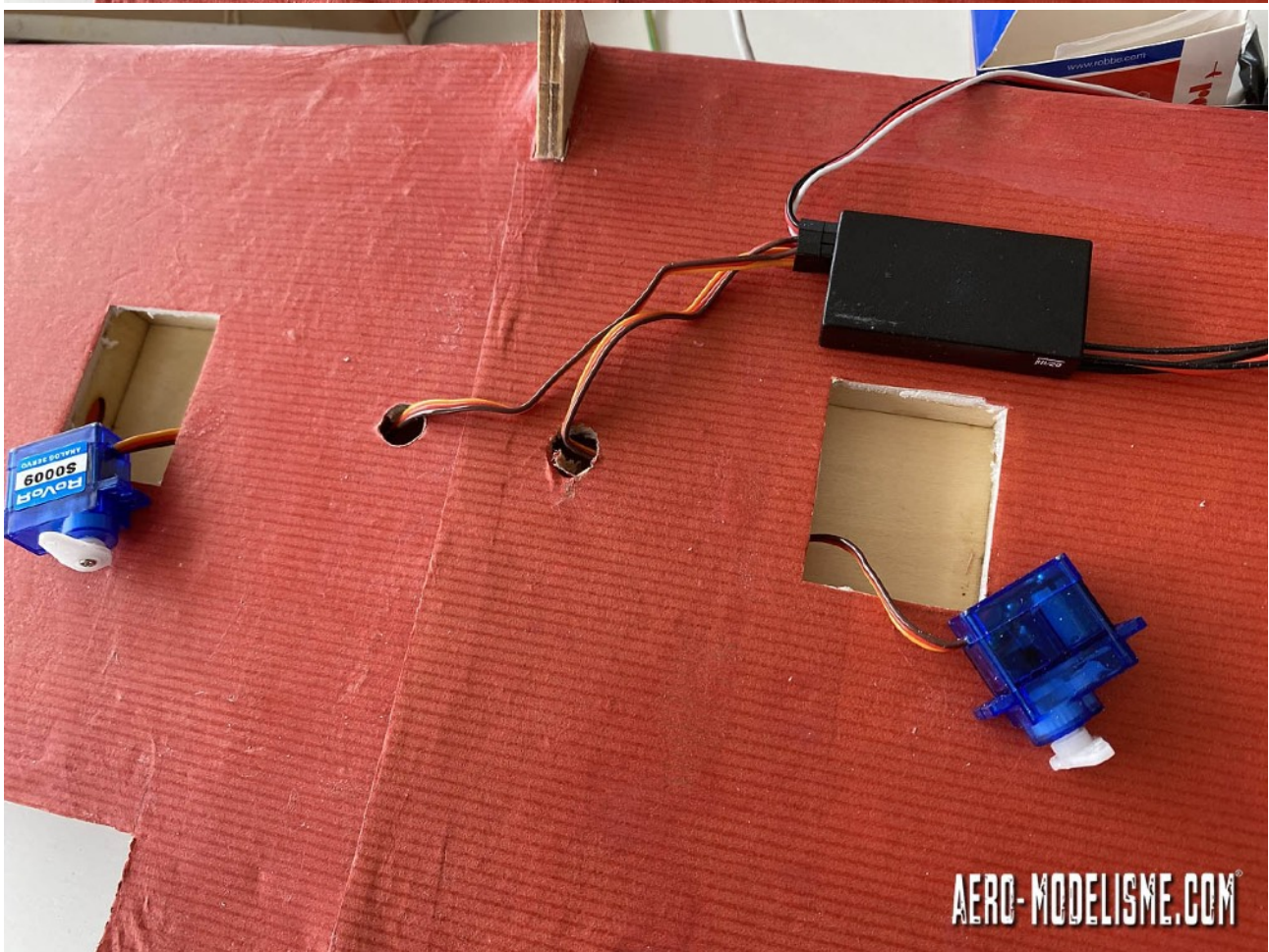


Le trou est alésé afin d'obtenir un axe de shape qui bouge sans forcer. On prend soin de ne pas avoir la main lourde sur le perçage car on ne veut pas de jeu excessif.

Montage des palonniers : mise en route des servos pour le neutre

Avant de visser les palonniers sur les servos, il est nécessaire de les allumer pour être certain qu'ils soient au neutre. L'occasion de mettre un peu les mains dans l'électronique.

Pour cela rien de plus simple : on alimente le récepteur (Rx) en branchant le contrôleur (ESC) et l'accu sur le contrôleur. Si on a sous la main une petite batterie d'alimentation de récepteur c'est encore plus simple.



Mise en route des servos pour visser les palonniers.

Une fois les servos en marche on monte les palonniers dessus. On peut en profiter pour faire un montage à blanc et voir si les débattements sont bien libre.

Mise en place des servos

Pour ma part je souhaitais que les palonniers de servos soit au neutre perpendiculaire aux tringleries et surtout que les tringleries ne nécessite pas un grosse lumière pour leur fonctionnement dans les couvercles qui serviront à refermer les emplacements de servos.

J'ai donc opté pour une cale en bois qui réhausse les servos que j'ai fait dans une chute du contre plaqué.

Une actuce que j'utilise souvent sur les petits modèles : la cale en bois sera collé sur l'aile avec de l'Époxy bi-composants type Araldite ou équivalent. Et le servo est lui collé à lla colle chaude sur toute sa surface. Le collage est ainsi résistant mais si j'ai besoin de changer un servo la colle chaude arrive à se démouler plus facilement que un collage définitif pour extraire le servo.



Le réhausser en contre plaqué qui fait office de renfort vient d'être collé à la colle chaude sur le servo. L'ensemble sera collé ensuite à la colle bi-composant époxy.

Coller les servos au double face ? Non. Personnellement je n'aime pas ça. Souvent ça marche très bien au débutant puis un jour suivant la chaleur et la vieillesse du double face ça peut se décoller. Ce n'est pas dramatique sur les ailerons car on arrive généralement à poser avec un seul aileron sur un avion ou un motoplaneur « cool » mais c'est désagréable. J'ai eu deux fois l'expérience.

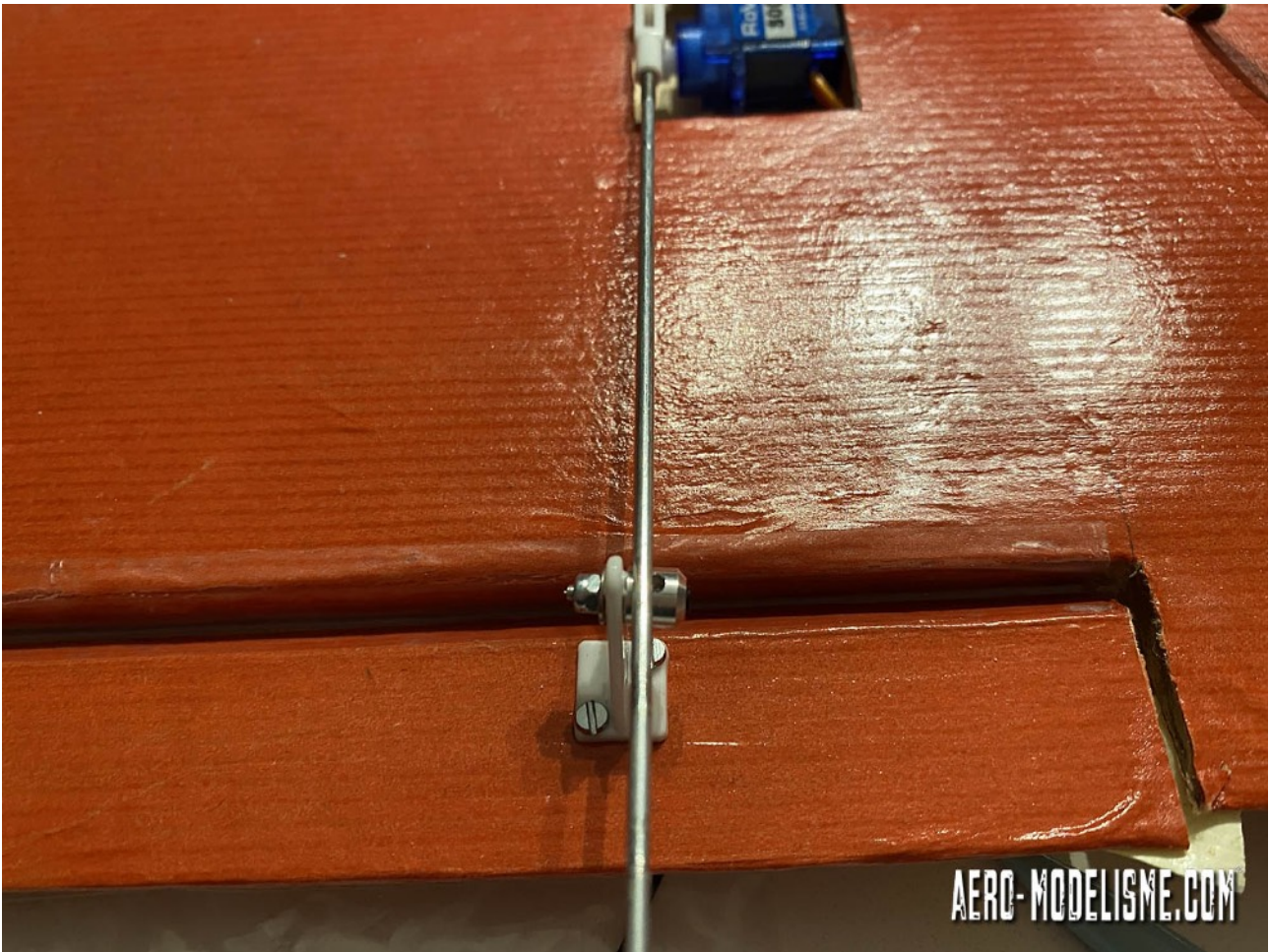
Montage mécanique qu'on peut dévisser ? Oui bien entendu c'est très bien mais sur cette taille d'avion on peut faire le compromis. De plus ça nécessite des inserts pour visser qu'il aurait fallut prévoir à l'avance à ce stade.

Pose des tringleries d'ailerons

Une fois les servos collés on monte la tringlerie. On présente en montage à blanc le palonnier d'aileron. On perce et visse les palonniers. Ici la palonnier vient d'être posé. On le pose au plus proche de l'angle afin que le point de rotation se trouve le plus près possible au dessus de la charnière. Ainsi la cinématique est assez homogène. C'est moins important de respecter cela que sur une profondeur ou une dérive qui sont des gouvernes symétriques. Néanmoins c'est mieux mécaniquement de prendre soin de faire cet effort.



On positionne la tringlerie dans sa position naturelle et un montage à blanc permet de définir les positions de perçage.



La photo déforme mais tout est bien perpendiculaire. Ici la palonnier vient d'être posé. On le pose au plus proche de l'angle afin que le point de rotation se trouve le plus près possible au dessus de la charnière.

Montez au frein filet votre visserie métal !

Il est **important** de monter vos visses six pan creux au **frein filet** afin d'éviter un **déserrage en plein vol** ! Cela peut être catastrophique si une tringlerie se détache ou une roue part au moment de l'atterrissage.

Astuce : si vous n'avez pas de frein filet type Loctite ou équivalent vous pouvez mettre une goutte de colle cyanoacrylate.



Une goutte de frein filet permet à vos visses de ne pas se dévisser en plein vol ...

JOUR 14 : Fabrication des éléments d'empennage

Grosse journée à prévoir pour cette étape.

Entourage en baguettes des éléments d'empennage

Rien de bien spécifique ici dans les découpes des baguettes qui entourent les éléments qui constituent l'empennage. On commencera tôt pour avoir un bon temps de séchage des baguettes.

Veiller juste monter toutes baguettes en ayant toujours votre carton plume posé sur une même face de plan de travail. Ainsi l'étape d'après en sera facilité.

Ajustage et ponçage des baguettes

Une fois les collages des baguettes bien secs, il est nécessaire de légèrement araser les baguettes pour qu'elles soient de la même épaisseur que le carton plume. En effet elles sont légèrement plus épaisses d'un demi-millimètre et formerait une marche sur le marouflage si vous ne les poncer pas.

Collage du plan porteur sur la carlingue de l'avion

On tracera sur le plan porteur son axe.

On reprendra les repère d'axe de carlingue qui partent de l'avant et qu'on retrouve à l'arrière pour poser un grand réglet et caler ainsi l'axe du plan porteur.

Marouflage de la dérive

Rien de bien compliqué, j'ai choisi un recouvrement sur le bord d'attaque avec un marouflage une pièce pour la partie fixe de la dérive. Mais il peut tout à fait être fait en deux parties. Par contre attention à procéder en même temps car les tensions sur le carton plume peuvent faire vriller cet appendice symétrique.

JOUR 15 : Montage des charnières de gouverne

Il est nécessaire d'attendre que le marouflage soit bien sec.

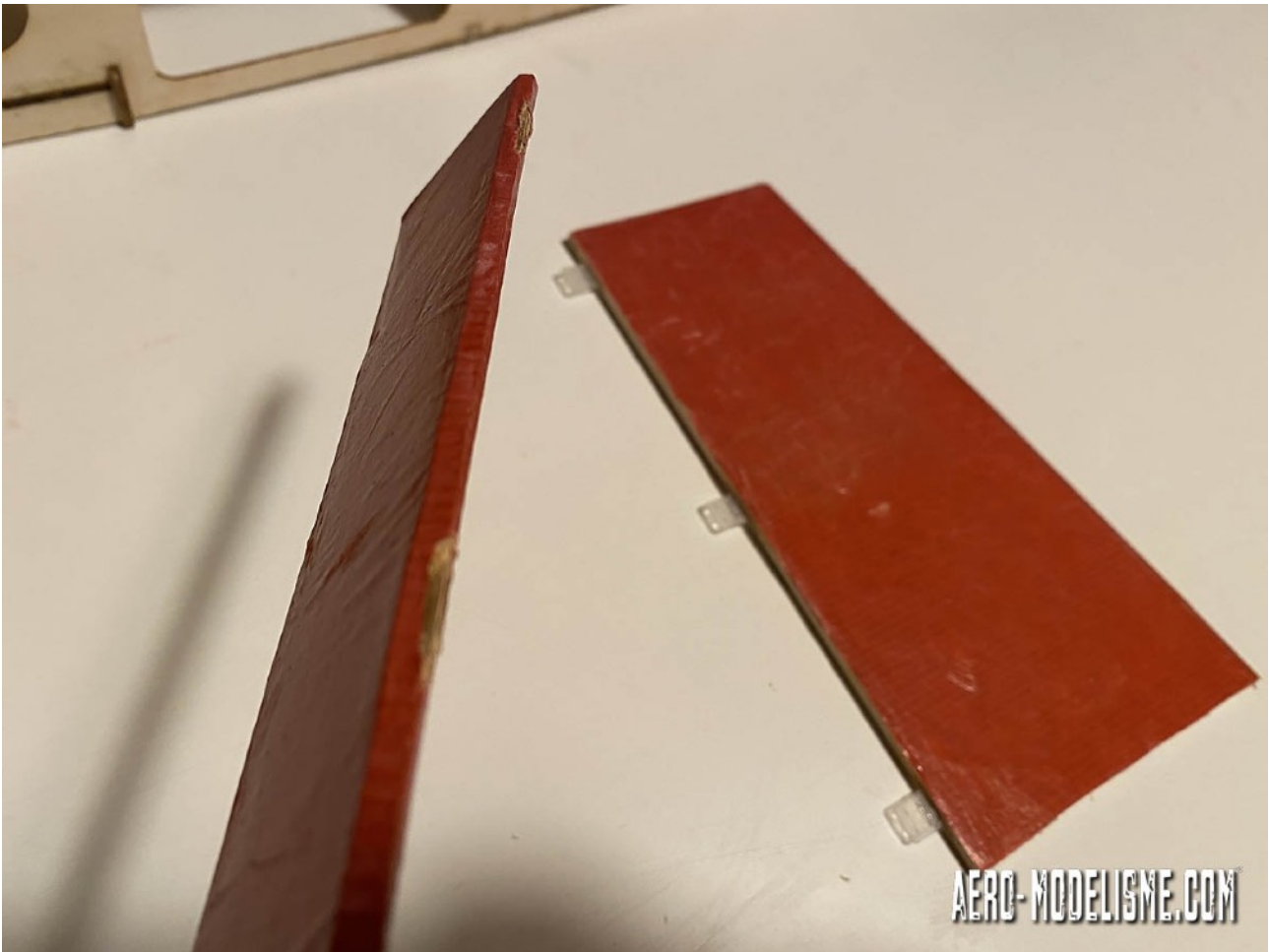
Pour faire les fentes, trois techniques existent :

- Entaille de la fente à l'aide d'un disque monté sur une miniperceuse à la bonne taille. De loin la méthode la plus rapide.

- Une petit outil monté sur un porte lame qui à l'aspect d'une fourche. Un peu plus long que la première version.
- La version fastidieuse économique : faire des allers-retours au cutter petit à petit pour ouvrir la fente. Compter un bon 10-12 min minimum par fente. Ici il y a 6 fentes ... donc en gros 1h à 1h30 de boulot ... mettez un bon ~~disque~~ MP3 pour passer le temps ! Mais comme vous voyez ça se fait !



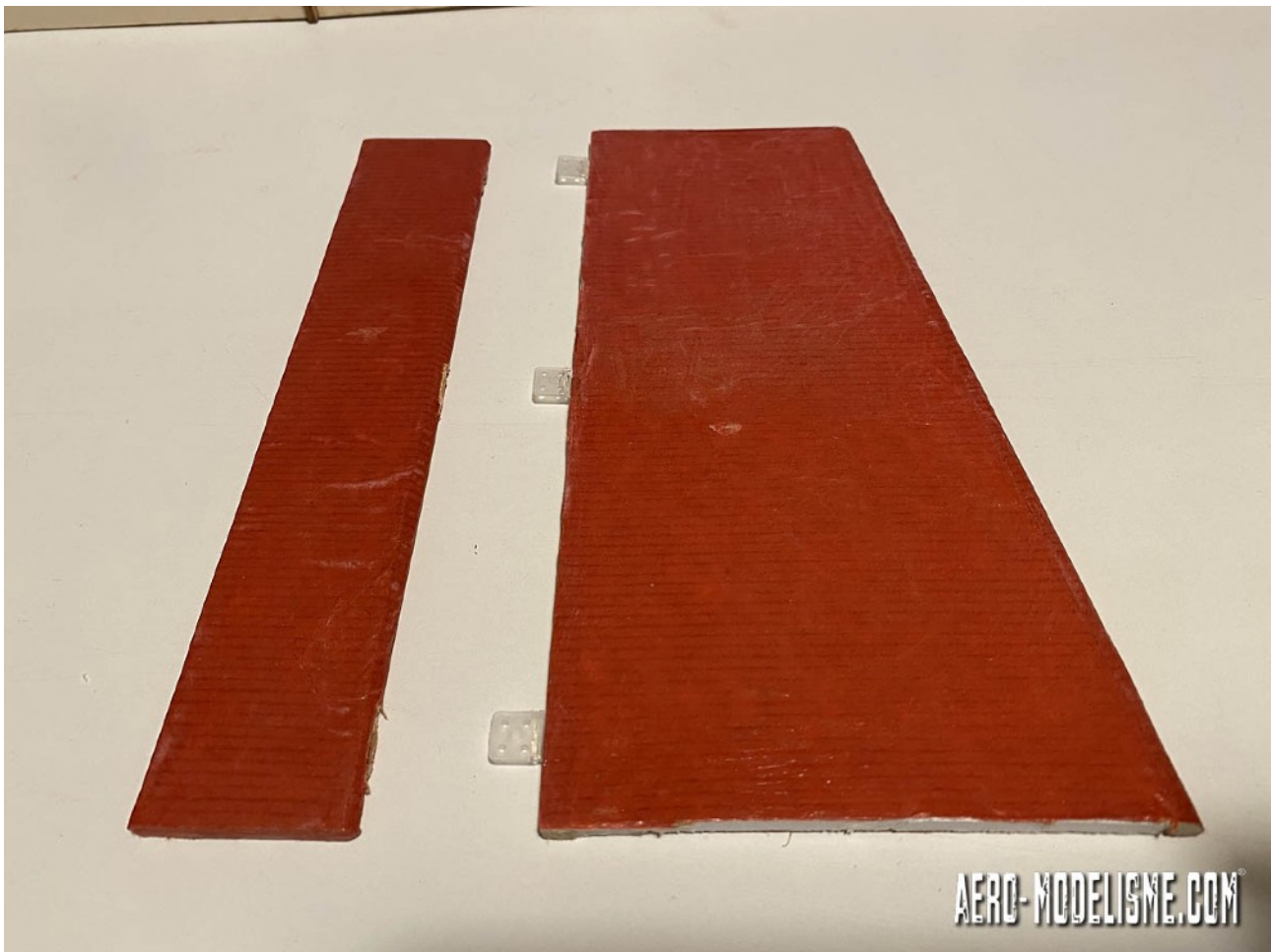
Fentes réalisées de manière fastidieuse au cuttter.



J'ai démarré par la partie fixe de la dérive en arrière plan. Les charnières en place permettent de définir la bonne position final sur la partie mobile (en premier plan).



Une lame neuve bien affûtée et bien fine n'est pas du luxe.



Les charnières sont d'abord collées d'un côté. On attend que ça sèche puis on assemble à plat en glisse la partie mobile.

Collage des charnières :

On procède d'abord au collage des charnières de la partie fixe à la colle bicomposant époxy. On attend le séchage en veillant à bien nettoyer les surplus de colle pour que la charnière garde toute sa liberté.

On fait un essai à blanc du montage de la partie mobile.

Puis on encolle les fentes et l'autre demie partie de charnière et on glisse l'un dans l'autre.

Enfin on nettoie bien le surplus de colle qui ressort et on laisse bien à plat pour finaliser le collage.

Mise en place des renforts latéraux et cures dents

On plante côté avion deux cures dents qui permettront de planter la dérive et de la tenir pendant le collage.

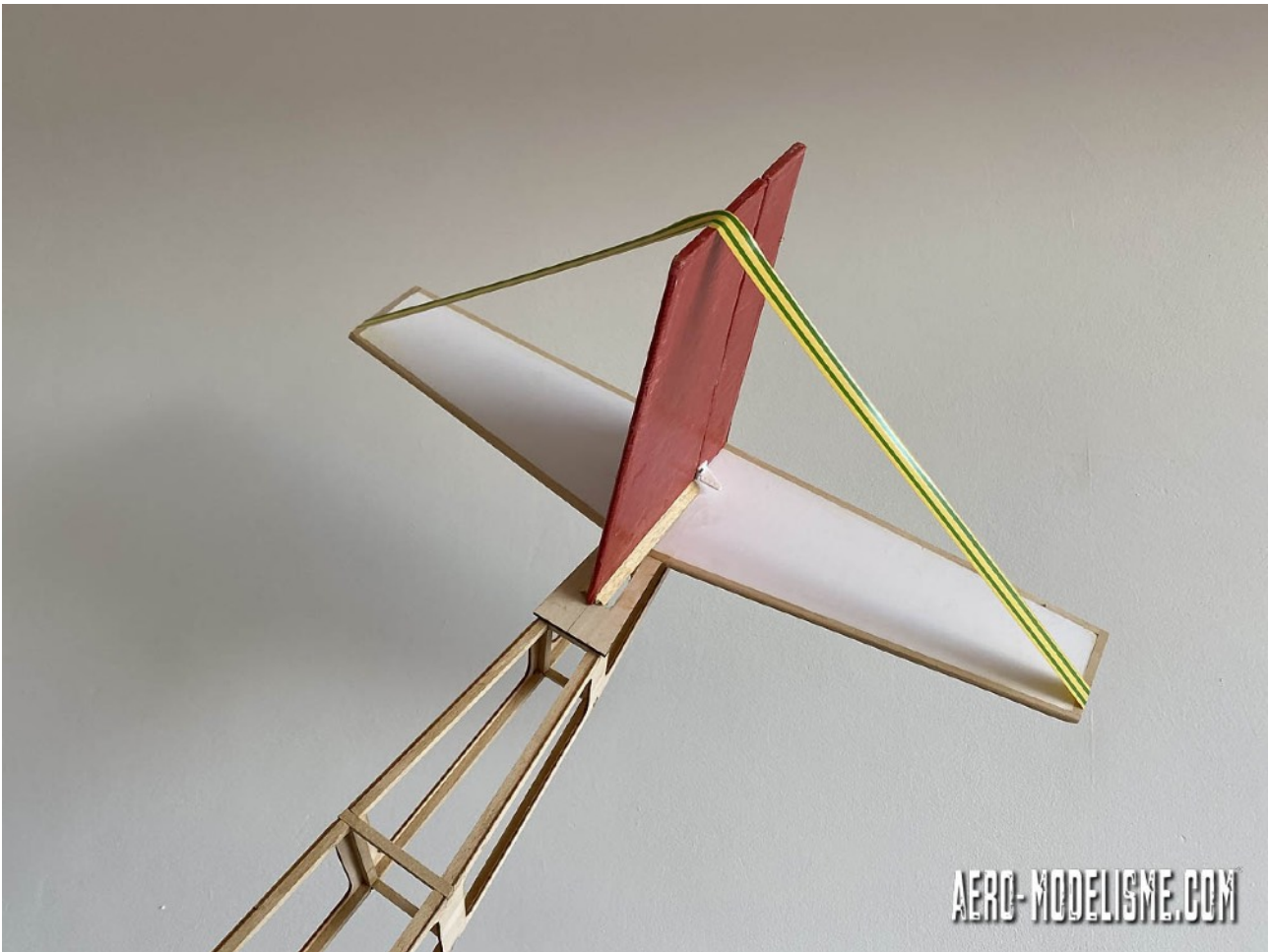
On peut coller les renforts latéraux après.

Ici je vous présente une autre alternative : les renforts latéraux sont collés d'un côté + séchage puis l'autre côté avant la pose de la dérive sur l'avion. Cela permet de donner du pied à la dérive qui tiendra encore mieux sur l'avion pendant son collage. On peut ainsi préparer facilement l'équerrage de ces morceaux de bois lors de ce collage.



Montage de la dérive

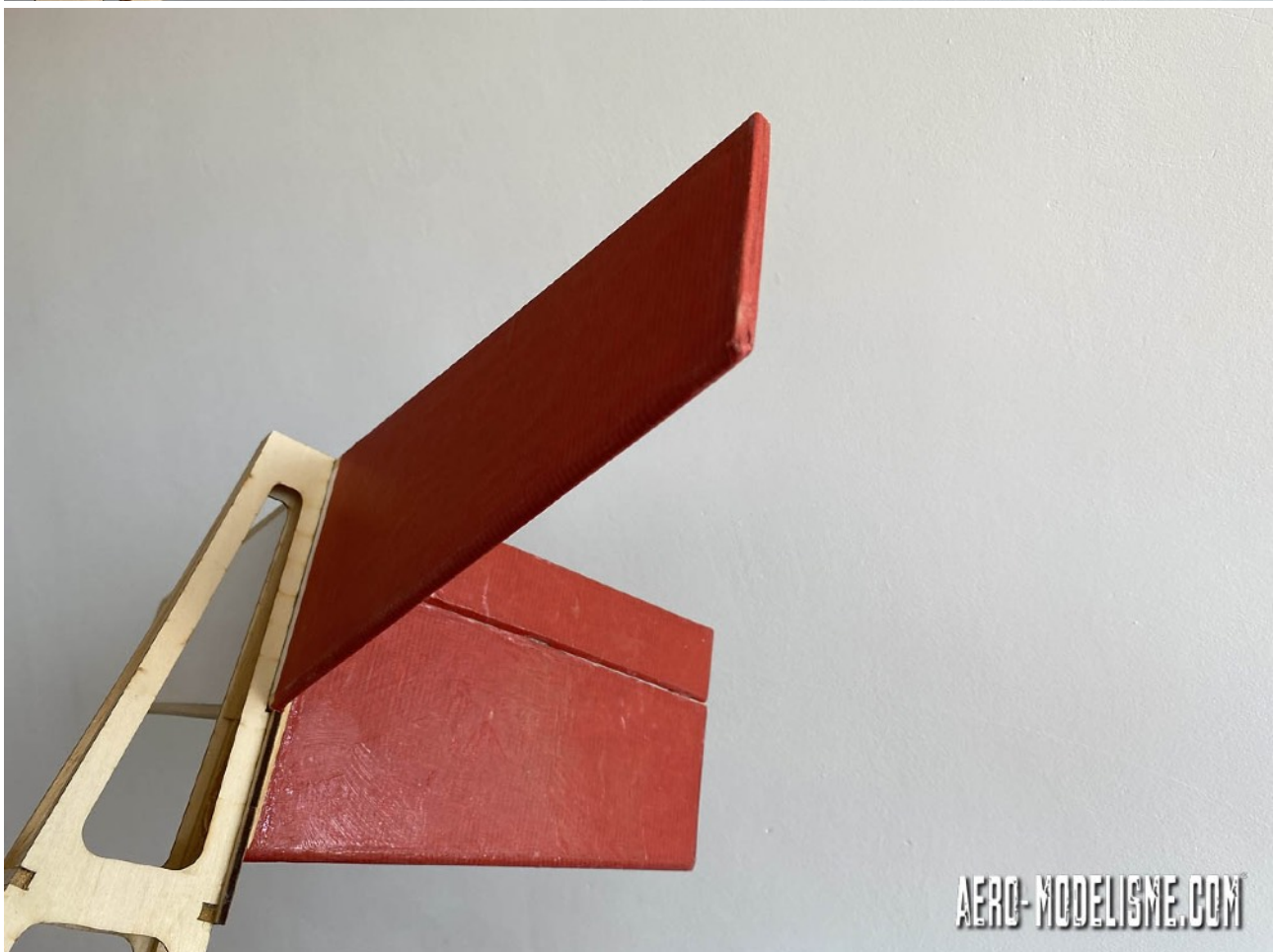
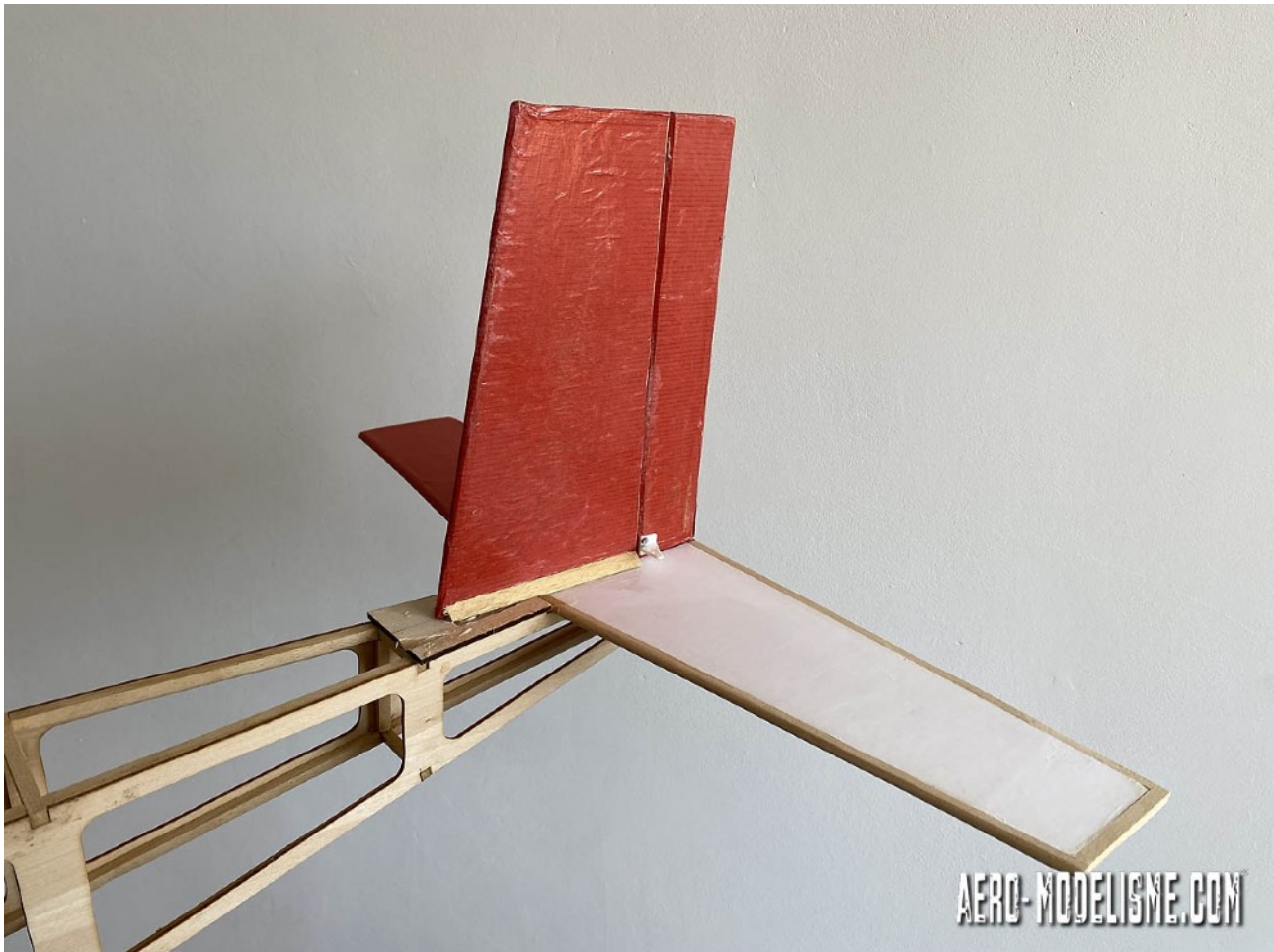
La dérive est planté sur les deux cures dents (qu'on ne voit pas sur la photo). Il faut bien s'assurer de l'équerrage qu'on peut vérifier avec une équerre d'écolier. Un scotch permet de faire les petit ajustages et de bien maintenir en position votre dérive le temps du séchage.



JOUR 16 : entoilage du plan porteur







JOUR 17 :

Rectification du plan porteur (pas au programme normalement !)

Lorsque j'ai présenté à blanc ma gouverne de plan porteur je me suis aperçu d'une erreur que j'ai fait lors du découpage du carton plume.

En effet, je travaille en ce moment sur un petit plan de travail et je coupe du coup de gauche à droite. Erreur ! On peut facilement ainsi faire des coupes courbes si la lame vient à s'incliner.

Avoir le bon geste pour la découpe des planches de balsa et de carton plume !

Le bon geste pour couper est le suivant : réglé dans le sens de la longueur face à soit, le mouvement de la main doit partir de devant en ramenant vers soit. Ainsi l'œil voit si l'on dévie et le geste est continu minimisant grandement les risques d'inclinaison de la lame.



La fabrication de son avion radiocommandé révèle quelques surprises ... Patience, passion et persévérance permettent d'aller jusqu'au bout. Gros avantage la matière première n'est pas chère en cas de loupé !



J'ai donc tombé au rabot ma baguette qui était collée du côté bien incurvée (coté charnière au passage !), puis j'ai fini le ponçage de cette baguette sur la plan de travail équipé de papier à poncer collé au double face.

J'ai pu ainsi redresser ce côté de ma gouverne de profondeur. Puis j'ai recoller une baguette



triangulaire sur le champs que je venais de redresser et le tour est joué !

Entoilage du plan porteur et mise en place du palonnier

L'entoilage du plan porteur ne présente pas de difficulté. Je l'ai en un seul morceau avec recouvrement sur l'arrière.

Comme les ailerons, je conseille d'attendre une **bonne demie-journée de séchage** (ou une journée) afin de **passer un verni** avant de faire le montage au Blenderm. Ainsi, si vous avez besoin de changer le Blenderm, celui-ci n'arrachera pas votre entoilage.



Le palonnier est monté de telle manière que les trous se situent au dessus de la charnière.





Montage du plan porteur au Blinderm

Comme pour les ailerons, on monte le dessus, puis on ouvre au maximum le dessous pour mettre la seconde bande de Blinderm.



La charnière de Blenderm en place. Il ne reste plus que à couper l'excédent de scotch à l'axe. À noter que je n'ai pas encore coller mes baguettes triangulaire sous le plan porteur.

JOUR 18 :

Confection des tringles de profondeur et de direction

Rien de bien compliqué ici.

Pour la tringlerie de profondeur en bois, coté servo vous n'avez pas forcément besoin d'entamer une tige filetée. Voici un astuce illustré pour d'autre modèle ci dessous.

Exemple de confection de tringlerie bois / métal

La tringlerie de profondeur de l'Ambisagrus est un bon exemple de ce qui peut être fait sur une construction d'avion R/C amateur. On fait des tringles avec une baguette possédant une certaine inertie pour ne pas se plier en flambement. Si le fuselage est assez court, il n'y a pas besoin de guider cette baguette comme ici présent.

Plutôt que d'utiliser la tringle avec l'embout fileté du kit, il suffit de morceler à la tenaille une corde à piano. C'est aspérités serviront à faire le collage mécanique de la corde à piano dans le bois.

On perce la baguette ronde de bois à un diamètre légèrement supérieur. Puis on fait rentrer abondamment de la colle époxy bi-composants dans le trou. La tige métal est badigeonné elle aussi de colle.



Coté chape, il est préférable de visser dans les chapes plastiques. Mais sachez qu'il existe des chapes métalliques qui se soudent. Ainsi une grande longueur ou des chutes de corde à piano



peuvent vous servir pour plusieurs modèles !

Pour la tringlerie de direction en plastique, guidée dans un tube : ici les cordes à pianos se vissent simplement dans les embouts de la tringle.

On se laissera le temps de faire la mise en place à blanc avant de couper au plus juste les sur-longueurs.

Supports du tube de tringle de direction

La tringlerie de la direction souple nécessite d'être tenue afin que le tube ne flambe pas, si non les longueurs changeraient ... et ce serait désagréable en vol ! 😄

Pour se faire il faut dans les chutes confectionner des petits supports. J'ai trouvé très pratique les chutes en forme de trapèze permettant de laisser passer la tringlerie de profondeur. Je vous ai mis des photos ci dessous pour illustrer tout cela.



Les chutes asymétriques se prêtent bien pour laisser de la place sur la gauche de la photo (droite avion) pour la futur tringle de profondeur.



Les supports pour le tube sont réalisés dans des chutes de contre plaqué.



Les tailles des découpes peuvent être aisément trouvés en plaçant simplement sur le dessus du fuselage à la position souhaité la chute.

Présentation à blanc et collage

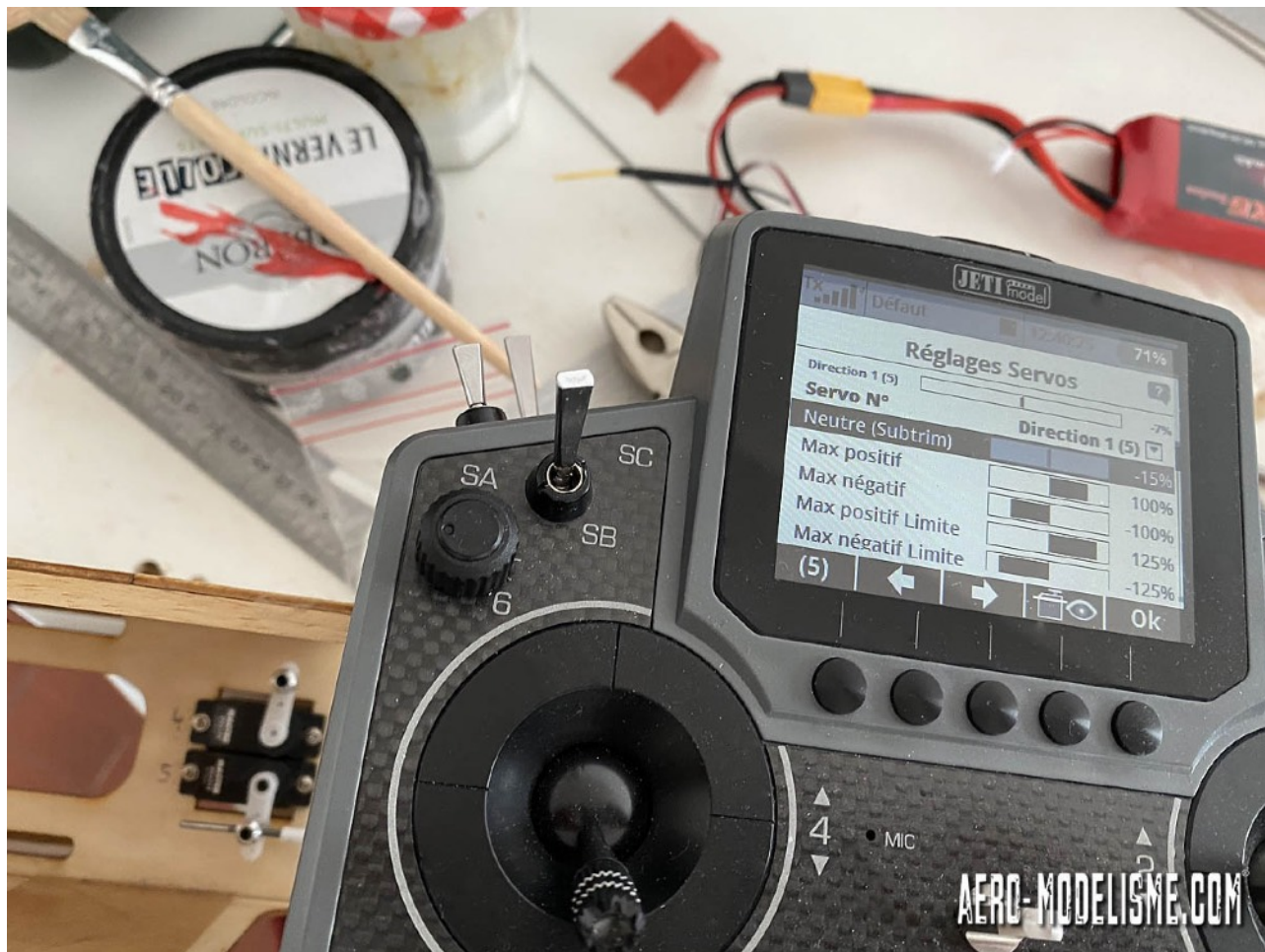
On présente l'ensemble à blanc pour s'assurer de la cinématique.



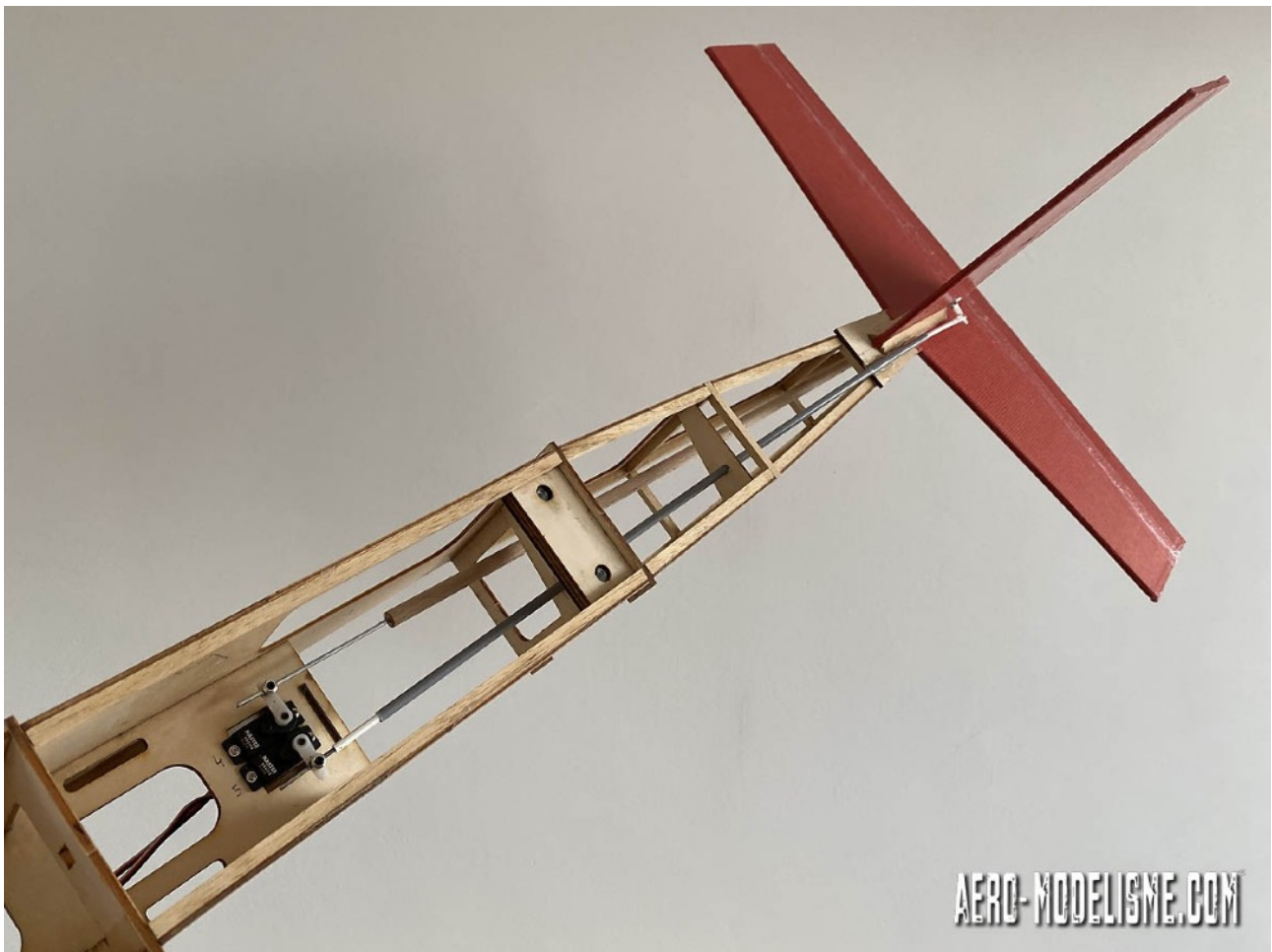
La tringlerie est en place !

Montage définitif

Puis on finira par **le collage** après des essais radios des servos. **Bien faire attention** à ce que les tringles de commande **n'ai pas de point dure**, en particulier la sortie de la baguette de **commande de profondeur** à la queue de l'avion.



C'est le moment de régler les neutres des servos et de tester la cinématique.



Une fois tout vérifier, on colle le tube dans les passages des cloisonnettes et au niveau de la sortie de fuselage sur la queue.

On n'oublie pas de mettre du **frein filet** sur les petites visse six pans ! 🧐





Vue du montage définitif.

JOUR 19 : fabrication de la carlingue du fuselage

Une bonne journée en perspective avec les temps de collage !

Dessin et découpe des morceaux de kraft latéraux

Avant de se lancer à corps perdu dans le collage des déprons latéraux, la notice nous précise bien d'utiliser ces morceaux de dépron comme gabarit pour dessiner les futures bandes de kraft à coller !

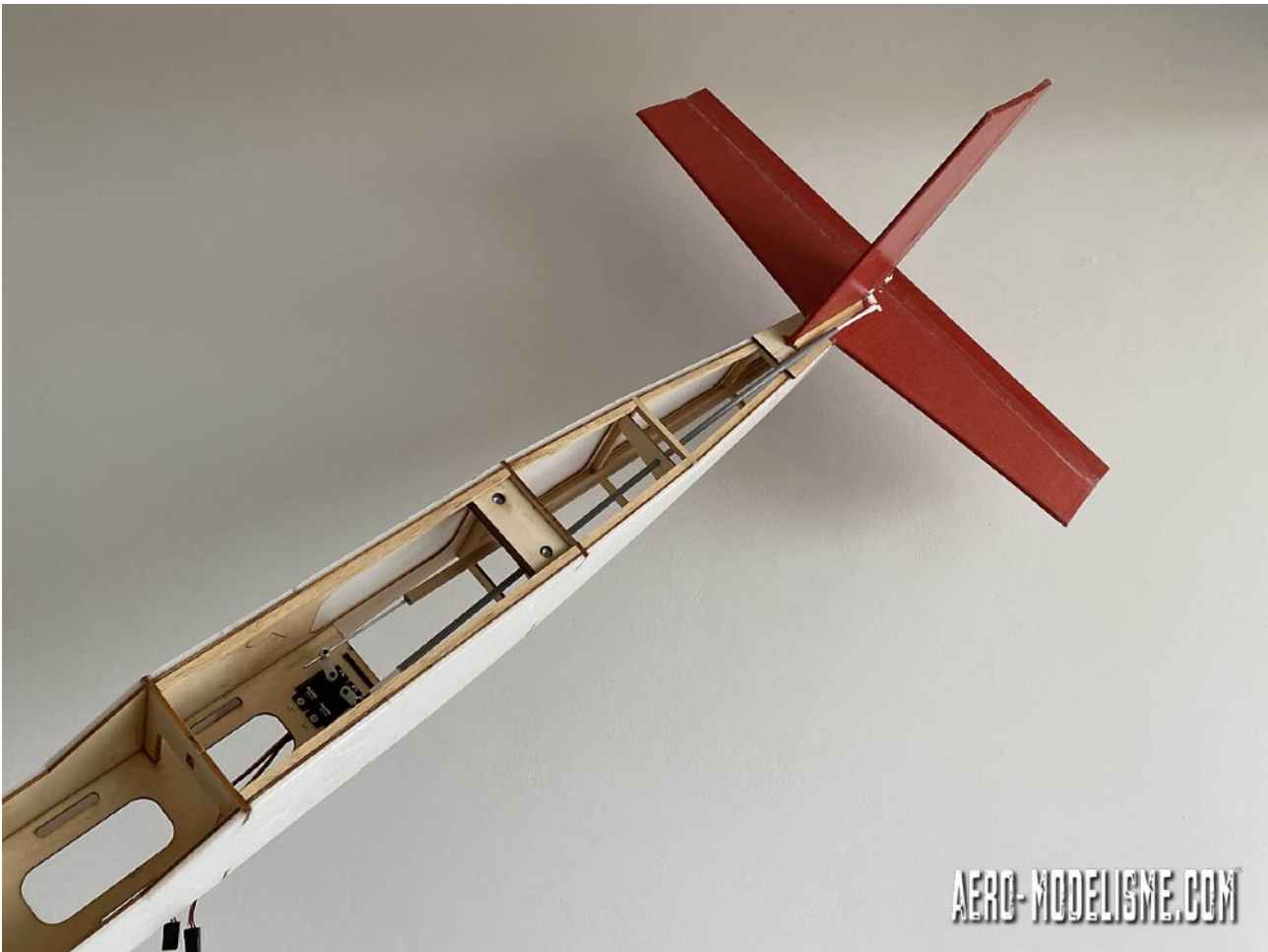


Pas bête !

Il suffit de s'exécuter, gros gain de temps, de précision et de qualité pour la suite !

Fabrication de la carlingue latérale

Rien de bien complexe. Avec la colle « Ni clou ni visse » c'est posé en 2 minutes ! Ne pas oublier de chanfreiner à l'arrière pour la réservation des pièces en bois triangulaire de renfort d'assise de plan porteur.



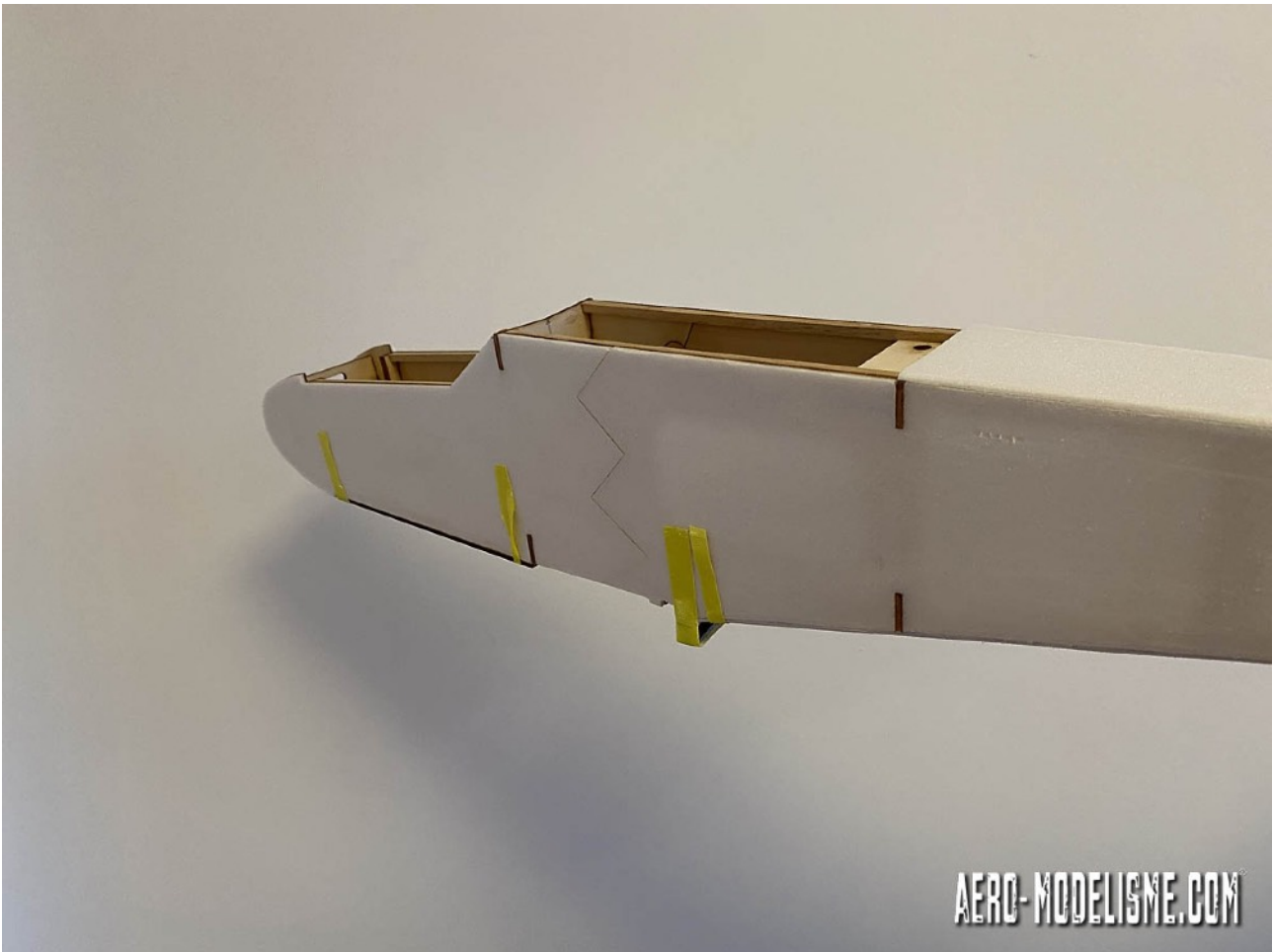
Clef arrière

Collage de la petite pièce en bois qui vient renforcer en torsion l'arrière. Ne pas l'oublier !

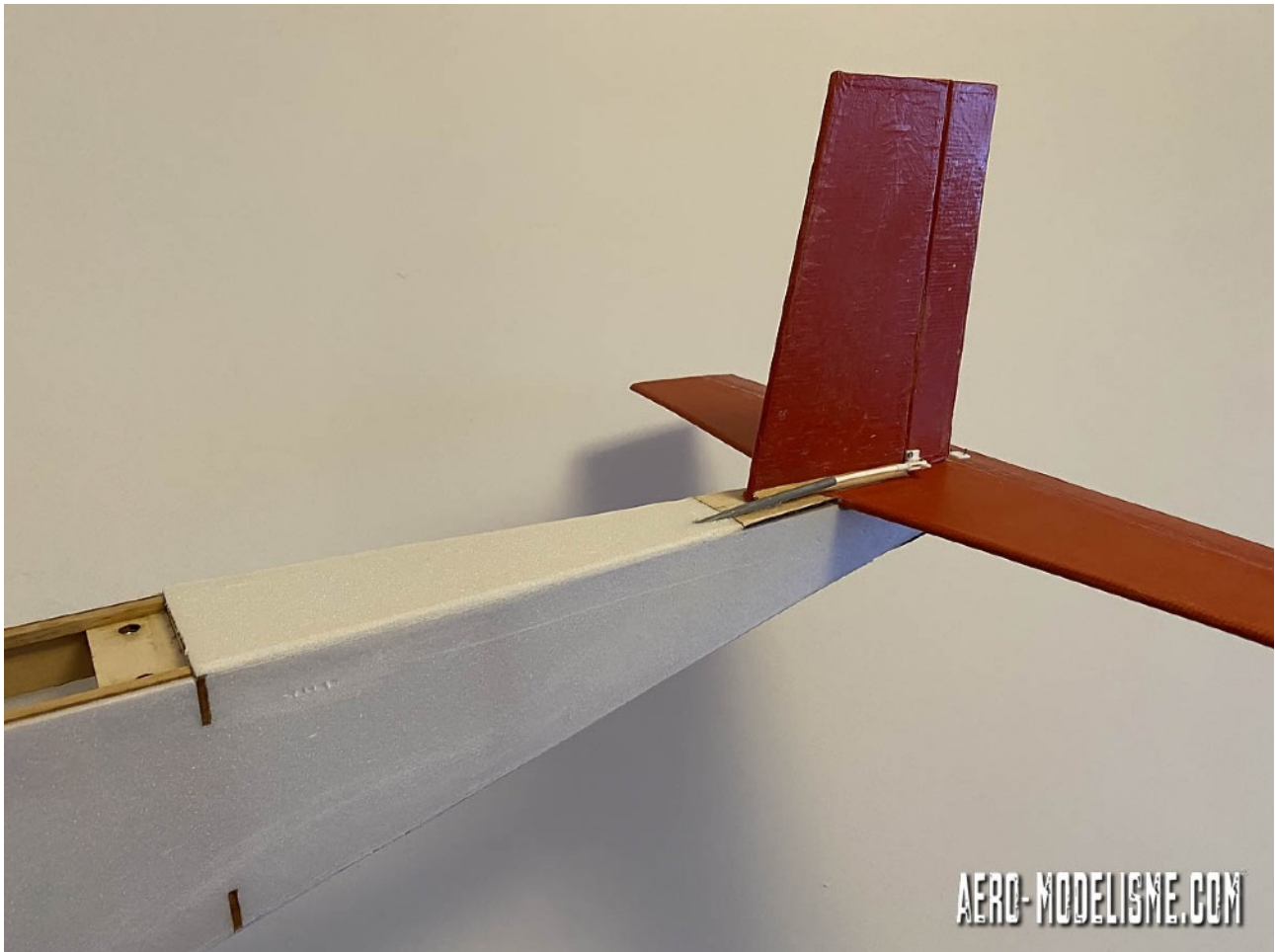


Fabrication de la carlingue coque & pont (dessous & dessus)

Pareil, ici rien de bien complexe. J'ai positionnée l'aile sur le fuselage pour vérifier la cote à laquelle s'arrête la carlingue en partie haute.



Des petits bouts de scotch permettent de bien maintenir le dépron pendant le collage.



Les angles sont tombés arrondis à la cale à poncer.

Marouflage des pourtours du fuselage

On recouvre l'ensemble du pourtour avec une bande de 10mm-15mm de recouvrement.

Ci dessous la technique pour faire les parties avant très courbées.



La bande est posée sur le chant avec des petites découpes préalables.



Puis on rabat les morceaux les uns après les autres. L'ensemble sera ensuite recouvert par le marouflage latéral.

Marouflage du fuselage

Pour le marouflage du fuselage (comme les angles du fuselage d'ailleurs) j'ai utilisé de la colle à bois diluée avec un peu d'eau. Comme texture, je dilue et m'arrête avant que le mélange puisse faire du goutte à goutte au bout du pinceau.

Le rendu est très bon et, est plus économe que le verni-colle.



Coupon de kraft près à être collé. Comme pour le marouflage des ailes, une bonne préparation du plan de travail va aider pour la réussite de l'étape.

JOUR 20 : montage du train atterrissage

Le **train d'atterrissage** de notre avion R/C reprend des concepts mainte fois éprouvés. C'est donc un très bon exemple que vous pourrez plus tard reproduire pour vos créations.



Le train tel qui se présente dans le kit.



Détail du train avant monté. Très classique.



Détaille du montage du train arrière. Très classique aussi.



Vue générale du montage du train arrière avec ses roues.

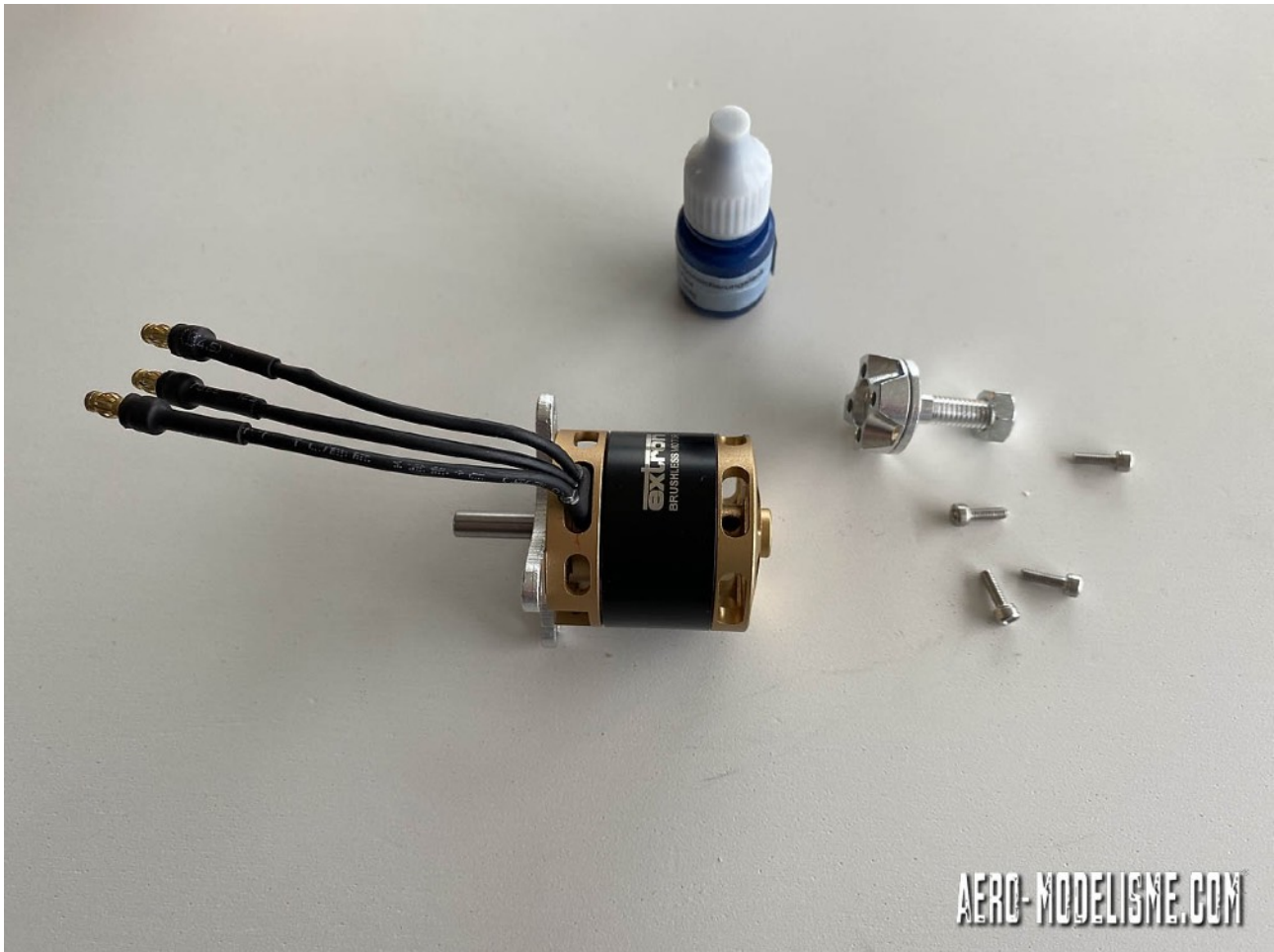
Concernant **le montage du train d'atterrissage** à proprement parler, j'ai eu besoin de reprendre les bavures de découpe des rodes métalliques qui empêchaient de rentrer les roues. Cela peut se faire avec une lime à métal, une meuleuse classique ou comme sur la photos avec une mini-perceuse et sa petite meule.

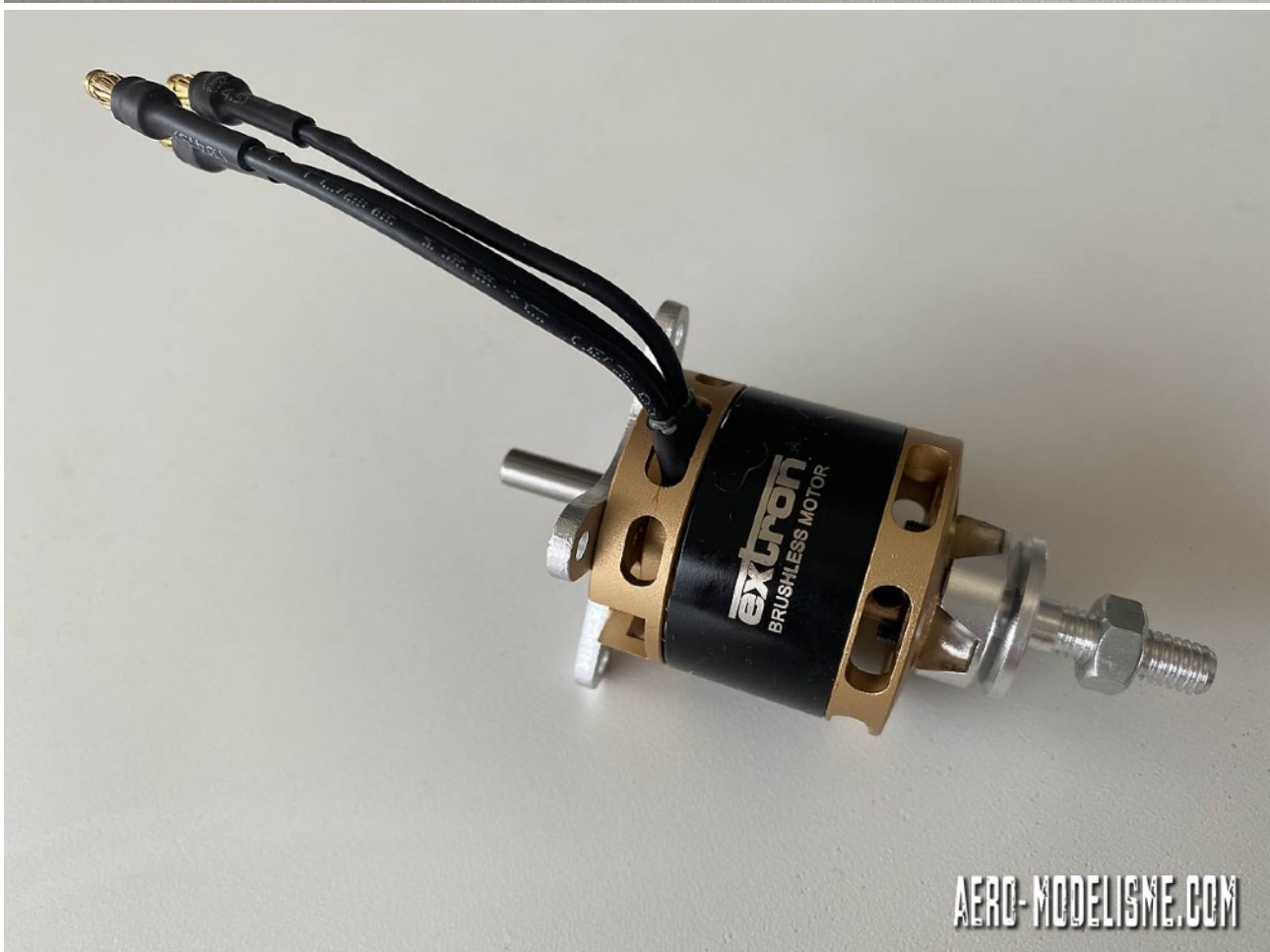
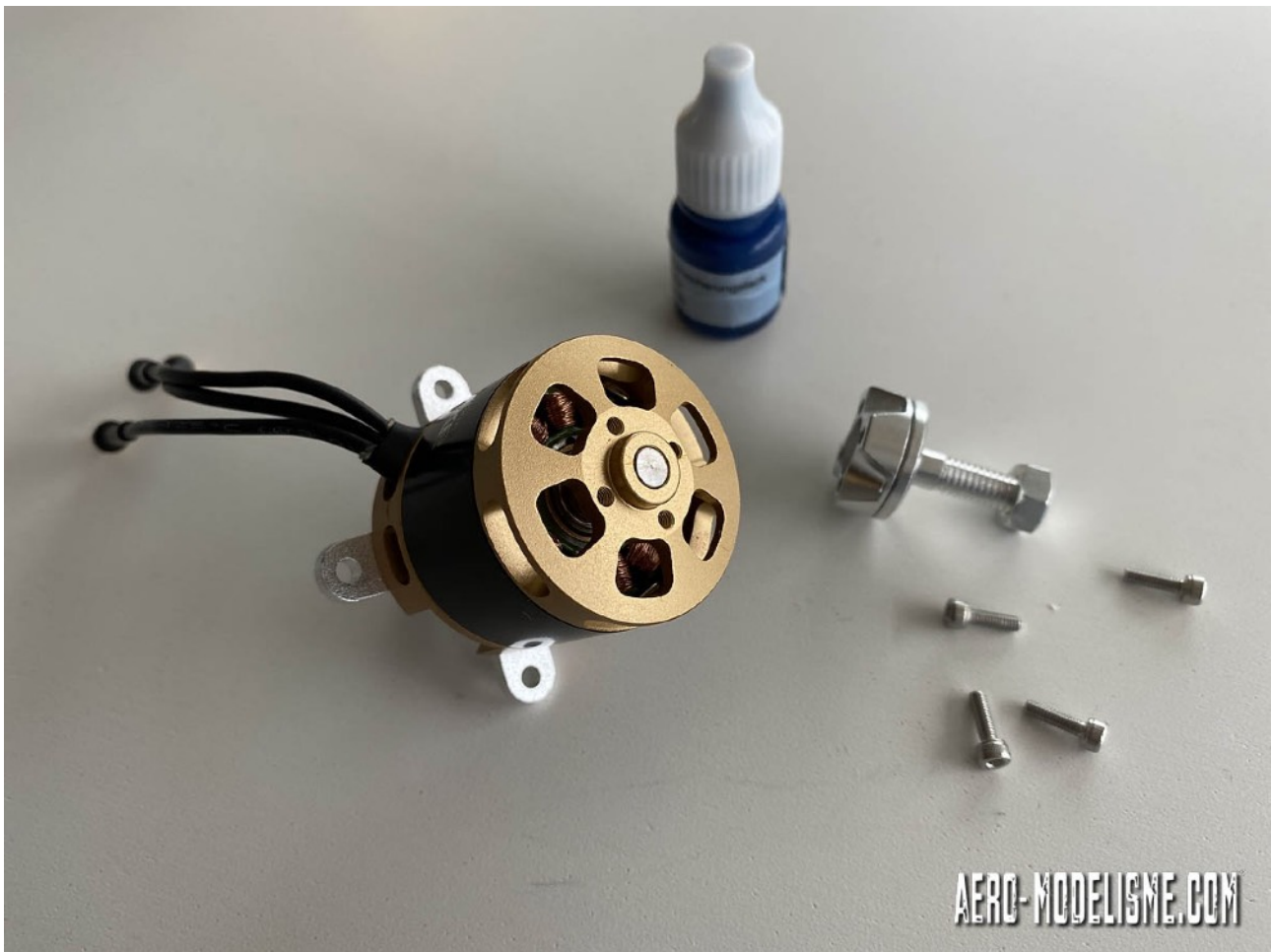


Détail de l'ébavurage des coupes après un passe de Drémel.

JOUR 21 : Montage du moteur & de l'hélice

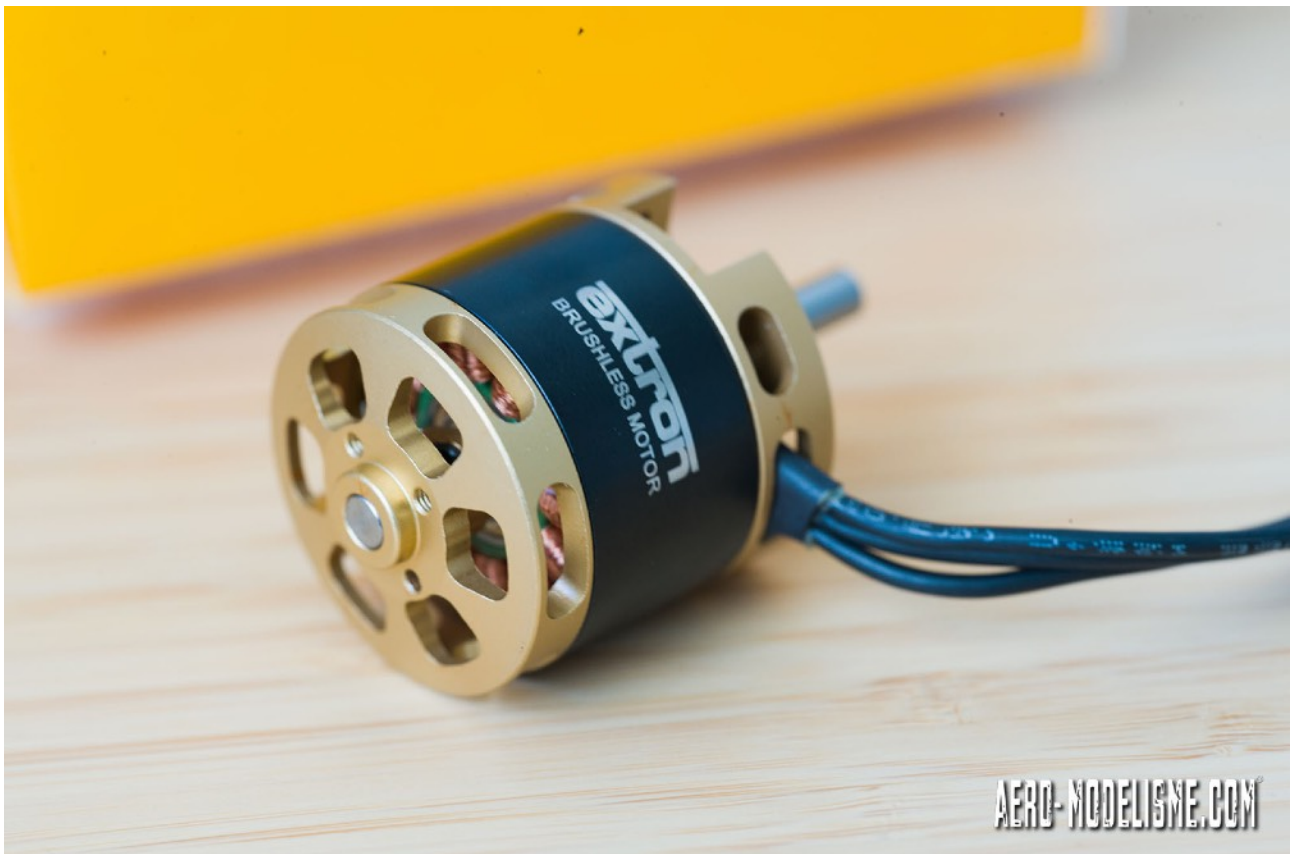
Montage de l'arbre sur la tête du moteur

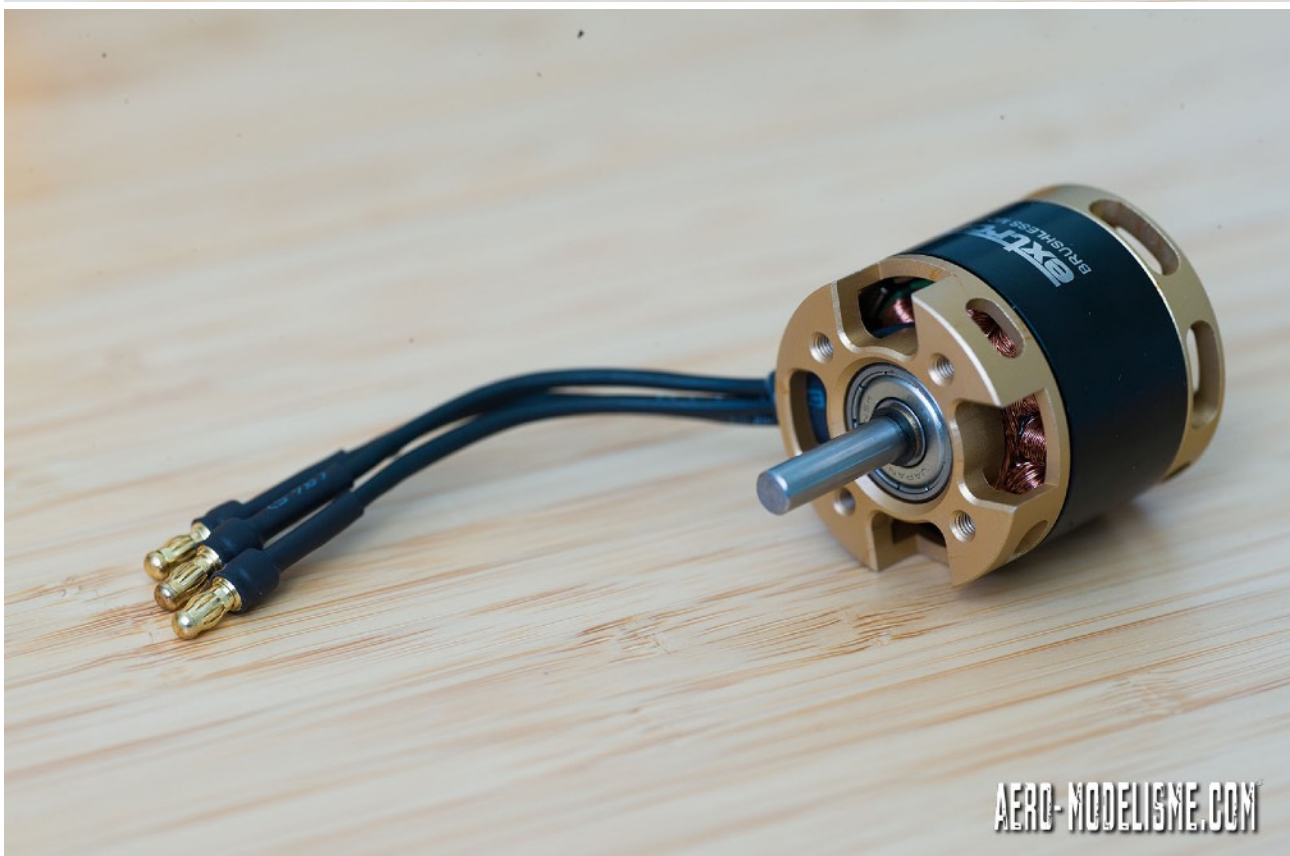
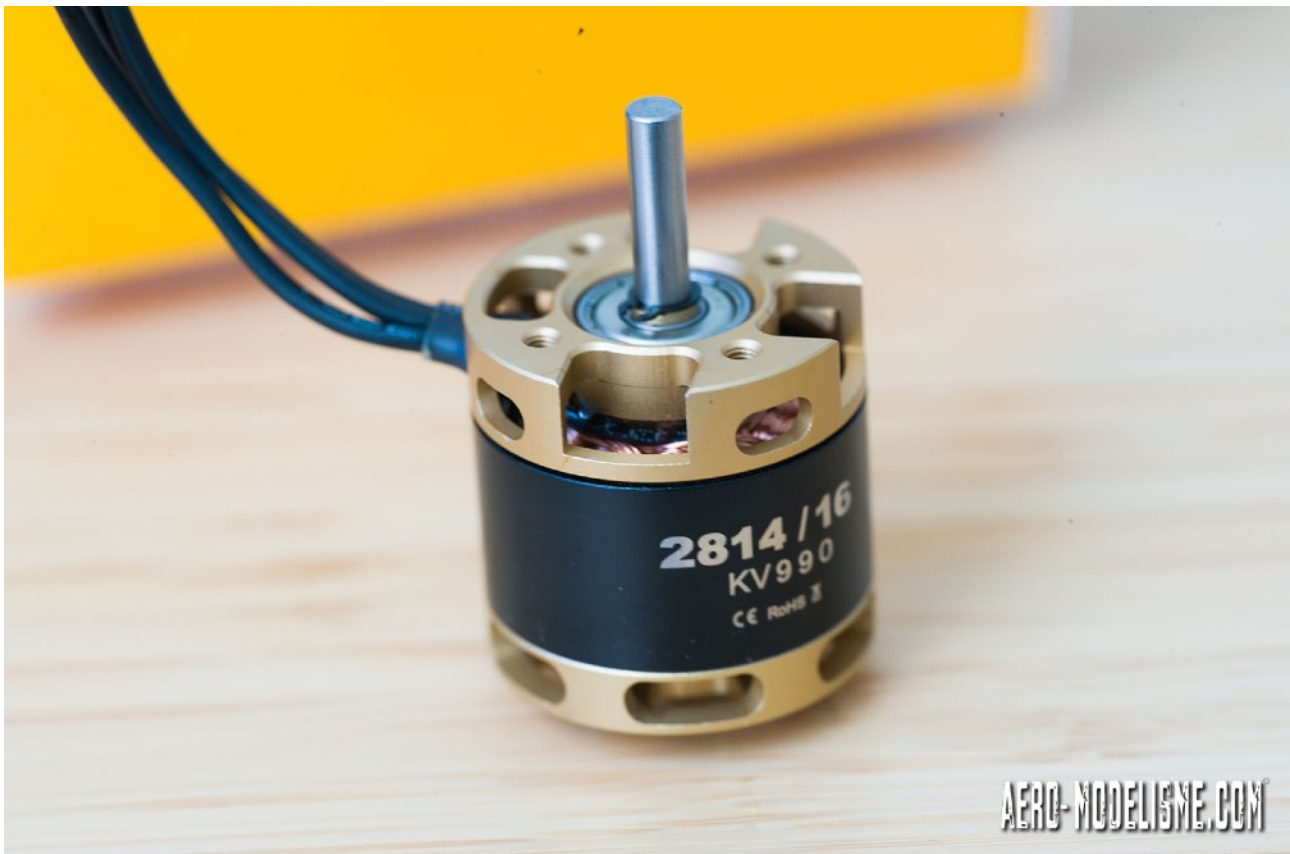




Le moteur`

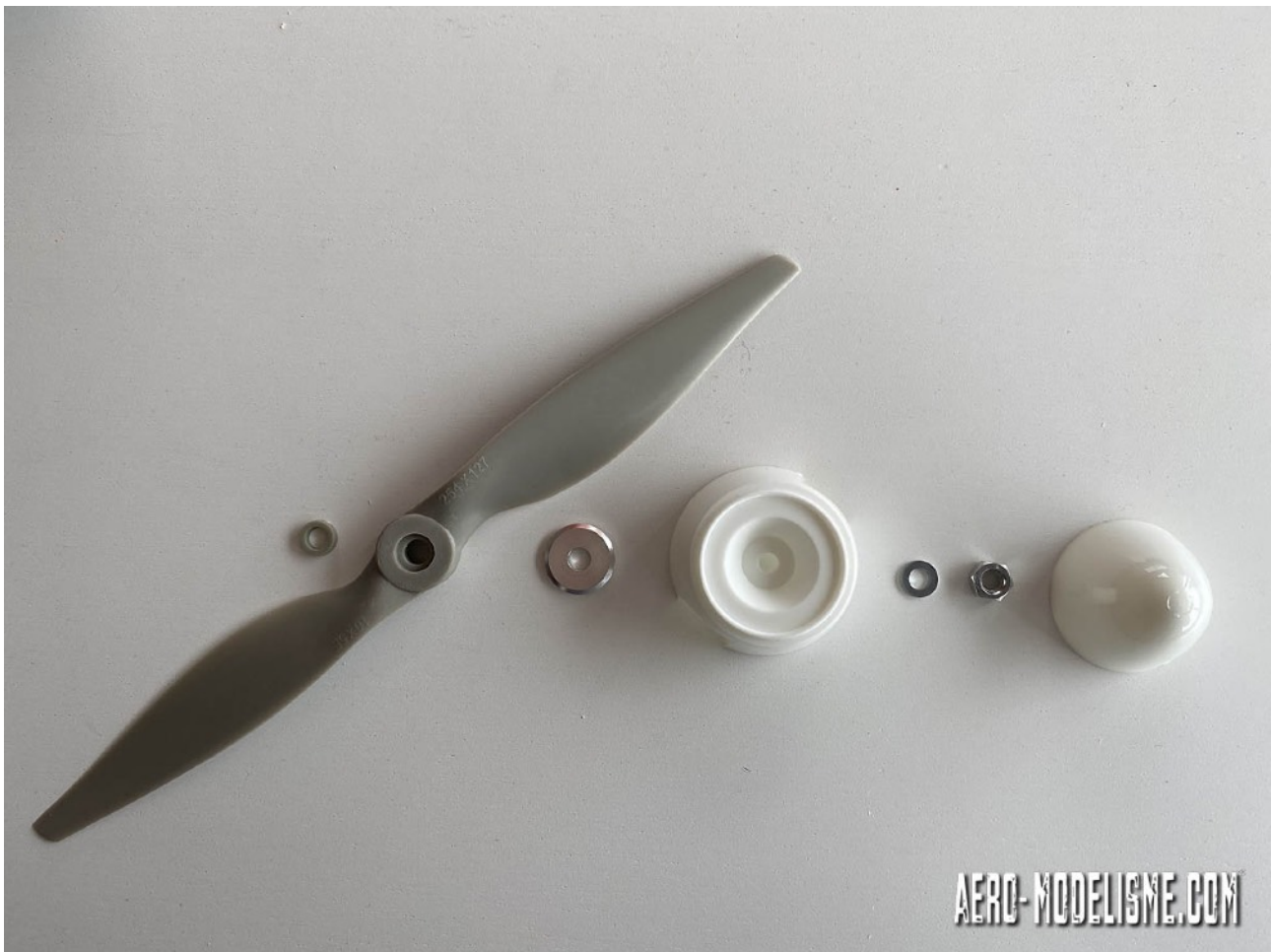
Moteur EXTRON 2814/16 – 990 KV





[Moteur Extron 2814/16 – 990KV : 49,90€](#)

Montage de l'hélice et du cône



L'hélice

Hélice GENFAM 10 x 5 en fibre de nylon pour moteur électrique

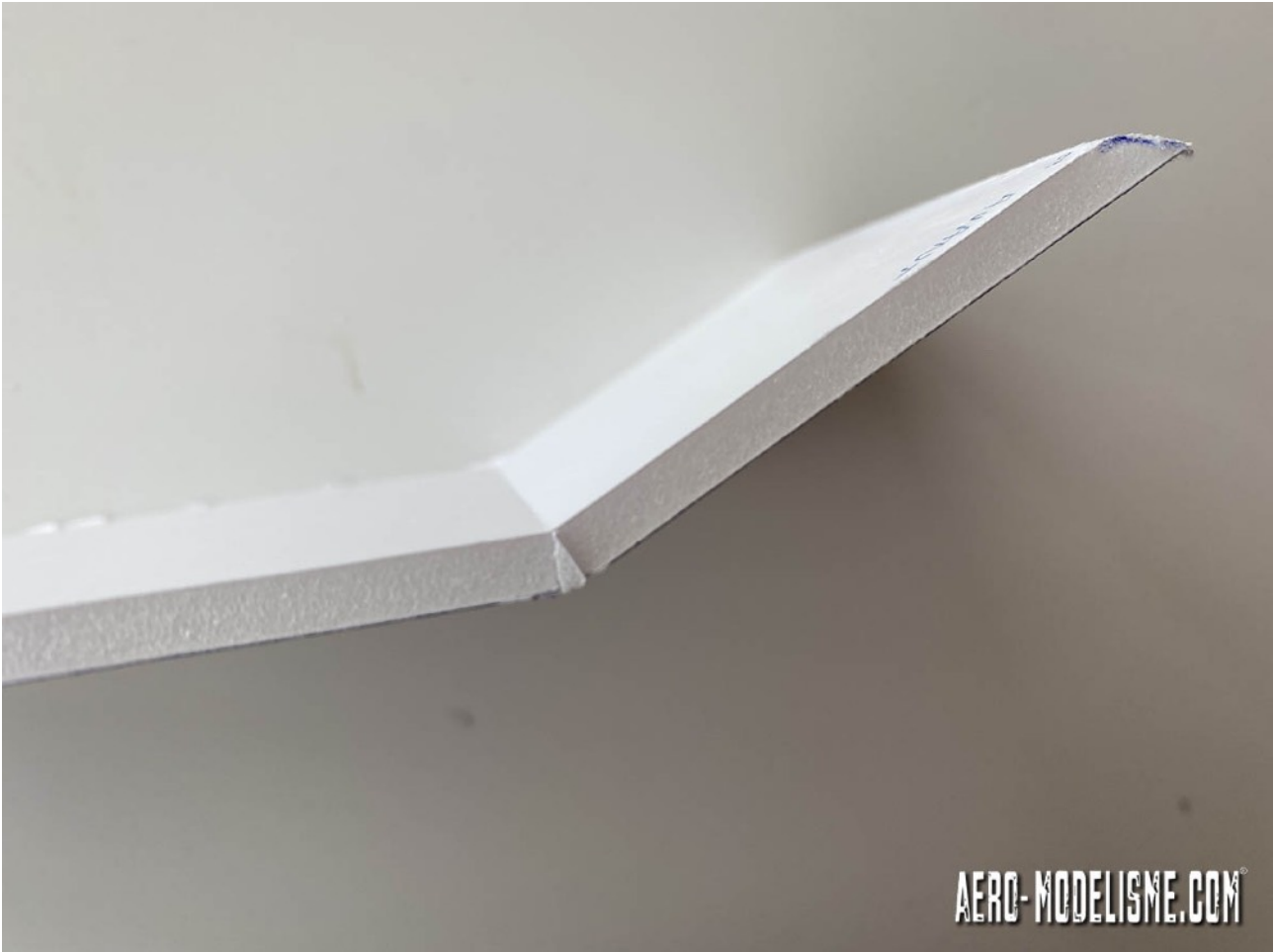




Le moteur et son hélice sont définitivement en place ! Bravo !

JOUR 22 : réalisation du capot et fixation accus

Réalisation du capot



La chute du biseau du haut est récupérée pour être collée en remplissage de l'angle.



Le capot fini une fois en place.

Pré-positionnement de l'électronique

On fait un prépositionnement de l'électronique et un centrage approximatif pour avoir sur quelle trame de trous on va attacher l'accus. Pour moi c'est le trou arrière.

L'esc est disponible ici : <https://www.aeromodels.com/motorisations/variateurs/variateur-robbe-ro-control-40a-2-3s-bec.html>

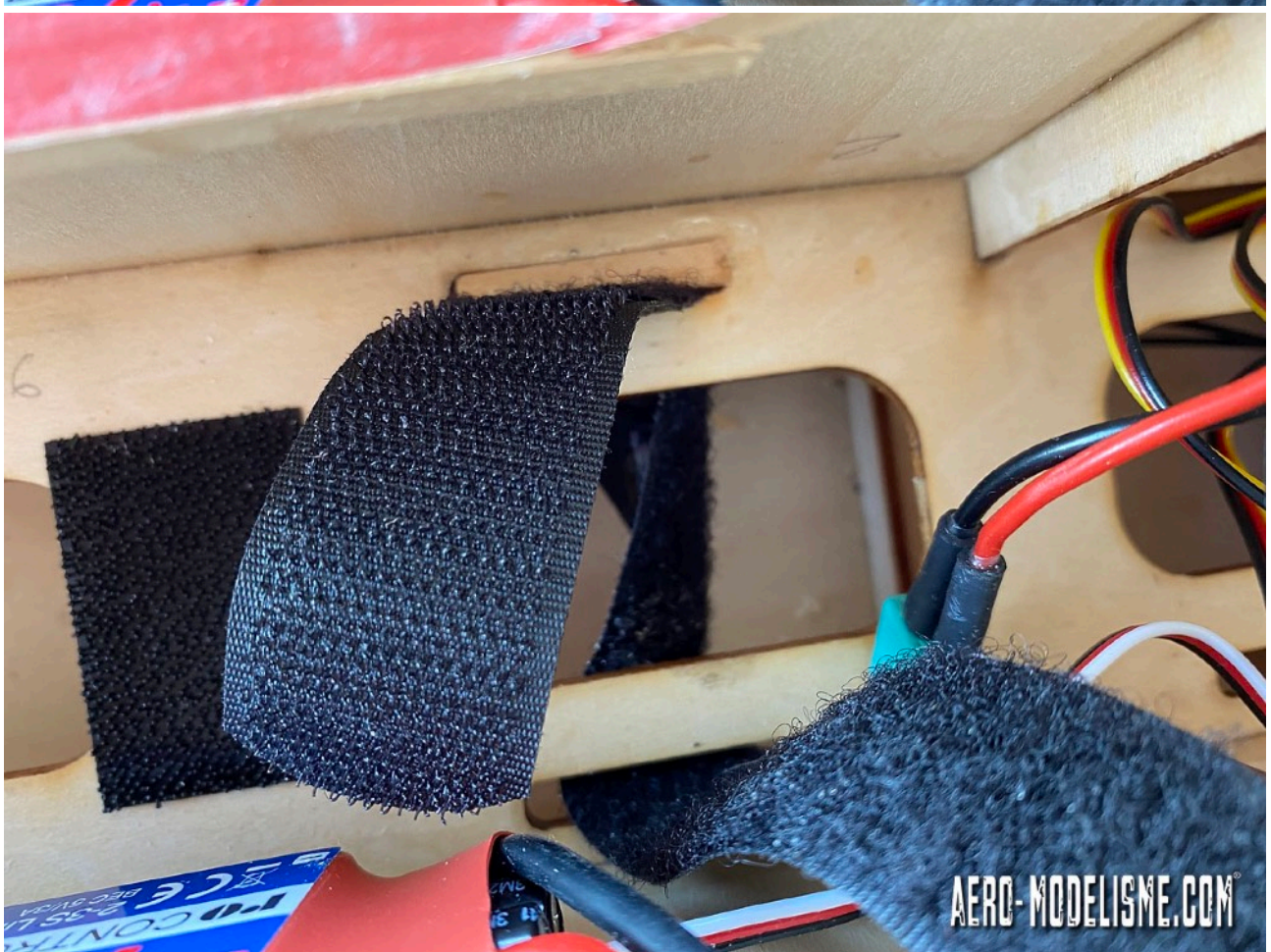
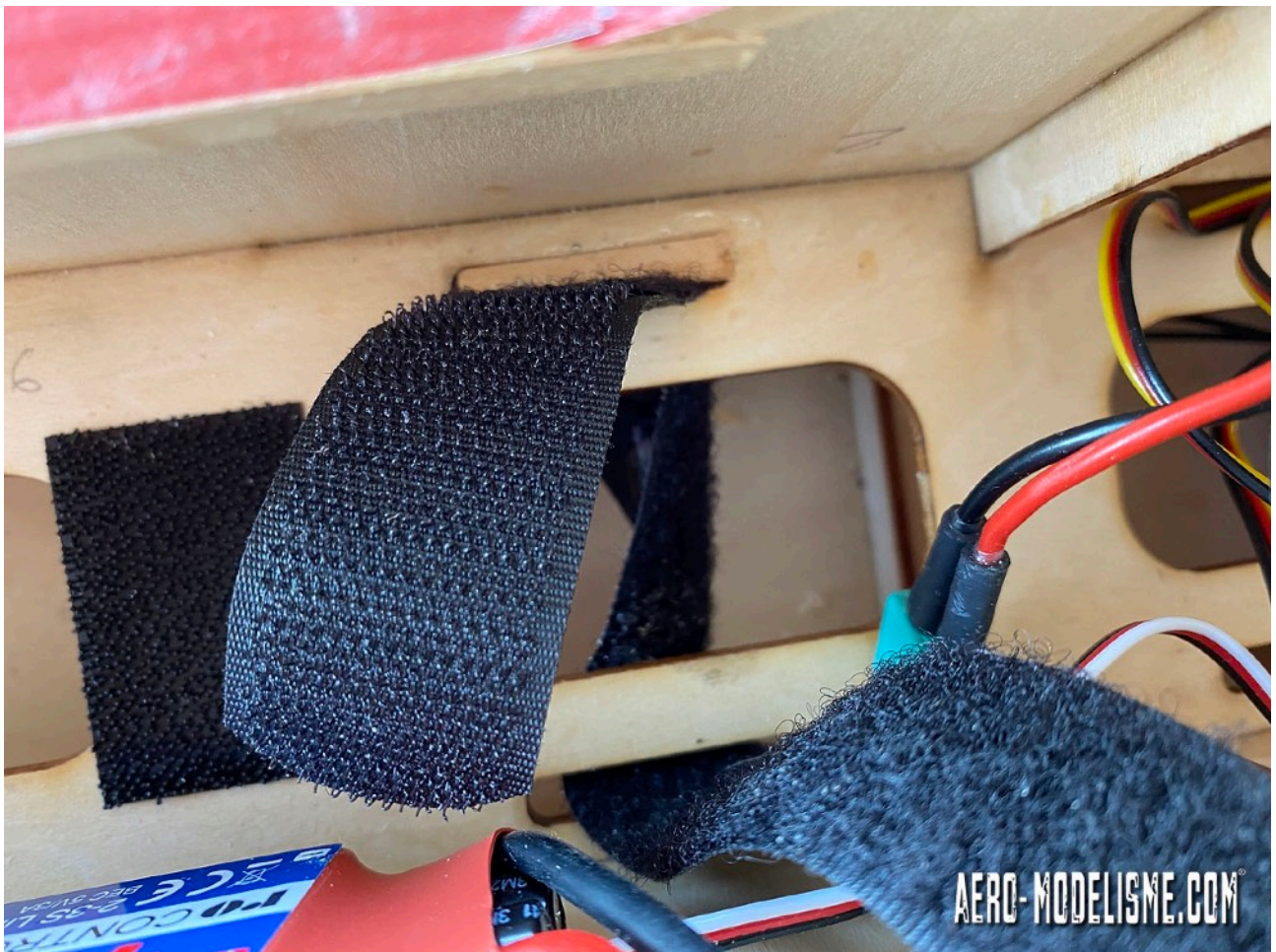


L'ESC trouve sa place facilement.



Notez les fils du moteur débranché pour avoir l'hélice en place lors du centrage et éviter un accident. Une hélice ça tourne vite et ça coupe bien les visages ...

Fixation sangle d'accu



Afin de bloquer la sangle, j'ai monté en force et collé un bois de CP dans un des deux trous.

JOUR 23

Mise en place du capot, charnière et verrouillage



Le capot fini une fois en place.



Notez les fils du moteur débranché pour avoir l'hélice en place lors du centrage et éviter un accident. Une hélice ça tourne vite et ça coupe bien les visages ...

Vissage de la trappe de soute

J'ai laissé le contre-plaqué sous les servos amovible. Non pas pour l'accès au servos qui se fait par dessus. Mais plutôt pour à terme monter un petit système de largage de parachutiste ou de bonbons. Et oui ... avion école rime avec plaisir et fun ! Cette partie est à peu près sous le centre de gravité, donc bien positionnée pour les charges embarquées et le largage.



Trappe amovible pour monter un futur mécanisme de largage de parachutistes ou de bonbons.

Centrage du modèle

Pour le premier centrage je suis la notice (ici : 65 mm du bord d'attaque) et fait rarement les apprentis sorciers. C'est toujours un très bon point de départ. Se méfier sur les terrains de la règle du tiers de corde qui peut varier suivant fuselage, géométrie et section d'aile.

La [balance de centrage Multiplex](#) est extrêmement bien adaptée pour ces tailles de modèles si vous souhaitez faire un investissement durable. Pour les élèves de la formation d'aéromodélisme, je conseille de revoir le cours sur le centrage et notamment de ne pas oublier la dernière partie du cours sur l'assiette finale à observer.



Lors du centrage, on note la position de l'accu. Cf sur la photo ma marque au crayon de l'avant de l'accu

Une fois l'avion centré, on colle définitivement le scratch sous l'accu. L'accu est ainsi maintenu par la sangle velcro qui l'entoure et ne glisse pas d'avant/arrière grasse au velcro du dessous (non visible sur la photo).

JOUR 24 : réglages électronique, débattements et finitions

Confection de rallonges de servos pour les ailerons

En effet, il est assez pratique de pouvoir poser l'aile sereinement à coté du fuselage pour brancher les ailerons. J'ai donc équipé l'avion de rallonges de câbles de servos.

De plus ça me permet d'éviter de faire des branchement directement sur le récepteur à chaque utilisation, au risque de tordre un fiche de ce dernier.

Étiquetage des câblages

Petit budget ou pas petit budget, c'est toujours sympa d'avoir la souplesse d'utiliser son récepteur sur un autre avion. L'électronique prend une part importante du coût de l'avion et cela se conçoit évidemment sur des avions simples. Ou changer son récepteur pour tester une autre marque ou un autre modèle sur un avion test. C'est parfois des besoins que j'ai en professionnel.

Donc chaque câble est étiqueté. J'utilise tantôt des scotch avec du feutre indélébile dessus (version présenté ici pour rester dans l'état d'esprit coût mini), tantôt le produit ci dessous [détrompeur de fils réf 85059 de chez Multiplex](#) pour un fini hyper clean et durable dans le temps. Peu importe la solution, c'est l'état d'esprit qui compte surtout pour vous illustrer ici.

Des étiquettes toutes simples pour ne pas inverser entre autre au branchement ailerons droit sur rallonge de sortie récepteur de l'aileron gauche ...

Un produit Multiplex très clean pour les montages : les numéros pour les fils servos. Réf: 85059

Réglages électronique

La notice préconise les débattements suivant :

- Débattements : profondeur +/- 15 mm
- Direction +/- 15 mm
- Ailerons + 10 mm (vers le haut), - 8 mm (vers le bas). Ce différentiel aux ailerons est destiné à éviter quelques effets aérodynamiques indésirables, et rendre le pilotage plus agréable.

Batterie et chargement de la batterie

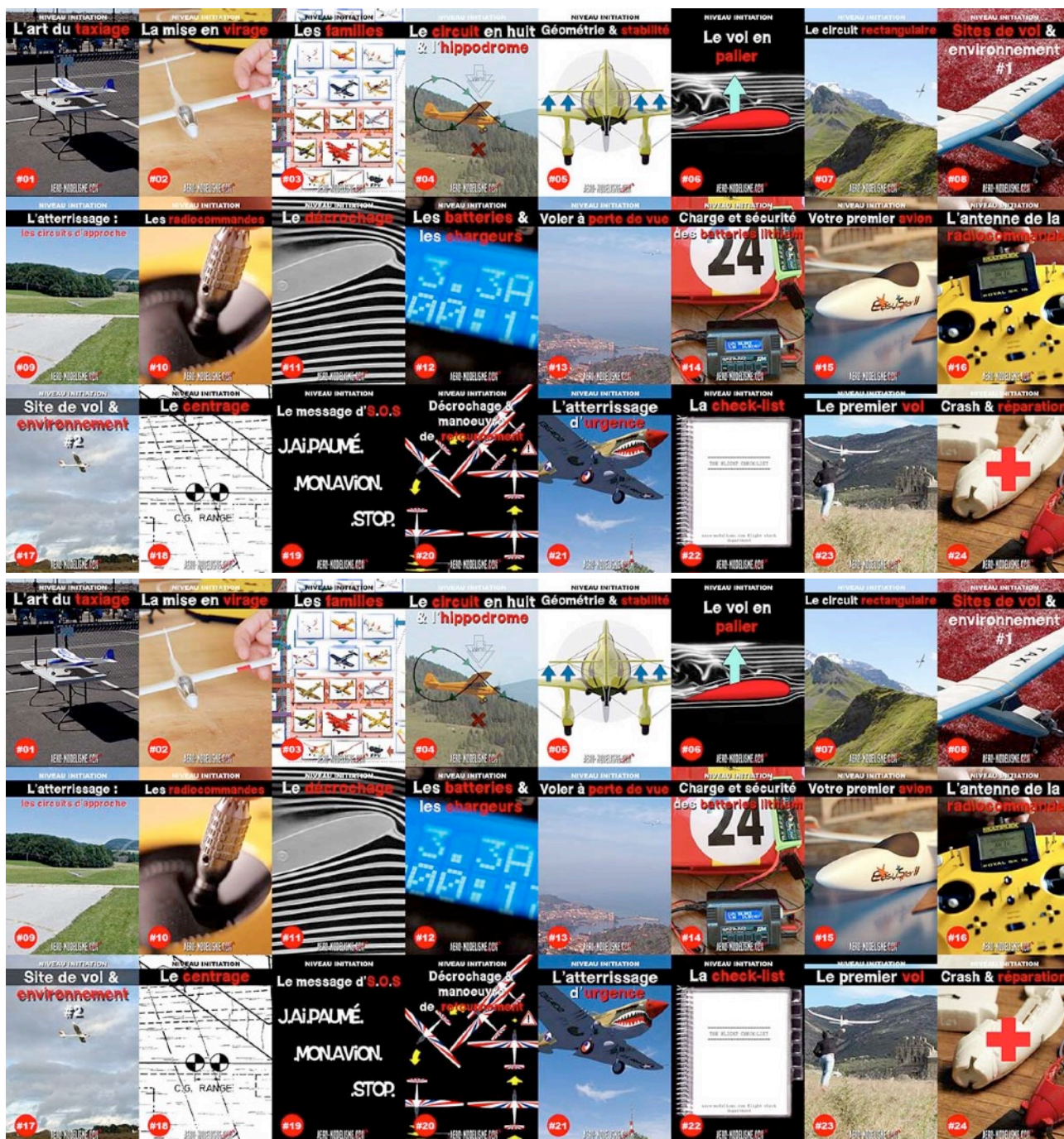
L'Ambisagrus même si c'est un avion destinés au débutant vise également la progressivité ... et est capable d'embarquer des électrons ! Une batterie LiPo 3S – 3300 mAh en 35C est conseillé par le concepteur.

Caractéristiques de la batterie recommandée



Ici nous sommes sur un 3S – 3300 mAh en 35C. Ça devrait bien pousser tout cela ! Vous pouvez la retrouver ici pour la commander avec votre avion : <https://www.aeromodeles.com/batteries/batteries-propulsion/batterie-lipo-3s-3300-ma-35c-xt60.html>

Charge et chargeurs : pour les nouveaux pratiquant, un cours entier est divulgué sur la charge les spécificités des [chargeurs LiPo](#), les différents type de batteries, leur entretien et les précautions d'emplois des batterie dans le cours n°12 & n°14 de [la formation d'aéromodélisme pour apprendre à piloter](#).



Formation pour apprendre à piloter un avion radiocommandé

Tout comme la radiocommande, le **chargeur** est d'ailleurs un **achat à ne pas négliger** quand on débute. Un chargeur de qualité est un investissement durable qu'on utilise pour plein d'applications en modélisme !

JOUR 25 : essais en vol

Dans le prochain article nous verrons les essais en vol !

NOTES DE FIN DE CONSTRUCTION

Le coût est un sujet et une fois additionné on peut se rapprocher d'un modèle Ready to Fly. Néanmoins à mon sens la construction ne doit pas être prise comme une contrainte mais bien comme une source de plaisir et d'apprentissage. Ainsi ce modèle est parfait pour **accompagner des jeunes en club sur une première construction**.

Pour les purs débutants, en particuliers ceux qui sont éloignés d'un club et qui ont pour objectif de voler le plus rapidement possible en autonome, je reste sur les mêmes conseils que dans la formation : avoir un avion mousse pour faire ses gammes et assouvir ses envies en parallèle qui peuvent être de construire **un avion sympa comme l'Ambisagrus** qui pour sûr couvrira la partie progression, prise de terrain, mixage, et première voltige complémentaire à votre avion débutant. Ainsi vous ne bâclerez pas votre montage et gagnerez du temps dans la progression.

Coût du kit seul :

- 1 x Kit avion Ambisagrus : 120€

Coût du kit et de l'électronique (sans radio):

- 1 x Kit avion Ambisagrus : 120€
- 1 x Moteur EXTRON 2814/16 – 990 KV avec accessoires : 46,49€
- 1 x Variateur Robbe RO-CONTROL 40 A pour 2S à 3S : 19,99€
- 1 x Batterie KYPOM LiPo 3C, 3300 mA, 35C, prise XT60 : 39,99€
- 1 x Hélice GENFAM 10 x 5 en fibre de nylon pour moteur électrique : 1,29€
- 2 x Servo numérique Master DS2312 : 2 x 12,99€ = 25,98€
- 1 x Cordon Y longueur de 150 mm : 2,99€

Total env : 290€

Le site d'Aéromodèles pour acheter l'Ambisagrus : <https://www.aeromodeles.com/>

Matériel sponsorisé par :

<https://www.aeromodeles.com/>

<https://airmer.fr/>



Textes et photos : aero-modelisme.com tous droits réservés.