

# **CONSTRUCTION D'UN SPITFIRE A L'ECHELLE 1/4**

Episode 1: Aout 2025

## Présentation du projet:

J'avais construit une maquette plastique de Spitfire quand j'étais adolescent et j'ai toujours été sous le charme de ses lignes incroyables et du bruit envoutant du moteur Merlin V12. Je devais un jour ou l'autre convertir tous ces rêves en réalité avec la construction d'un modèle de dimensions suffisantes pour avoir de bonnes caractéristiques de vol. Après quelques recherches, j'ai choisi de passer commande à Mick Reeves d'un kit de Spitfire à l'échelle 1/4. Mick Reeves fait partie des légendes de l'aéromodélisme avec 3 titres de champion du monde maquette et 5 titres Européens avec des reproductions d'avions de la première et seconde guerre mondiale mais également un fourrier RF4. Son fils Jim Reeves a repris le business familial depuis quelques années,

L'atelier de Mick et Jim est en Angleterre à quelques kilomètres au nord de Cambridge, pas très loin du célèbre musée de Duxford. En revenant de vacances à la fin Juillet, j'ai fait un « petit » détour par l'Angleterre pour aller récupérer le kit et visiter leur atelier. L'atelier en lui-même est très ancien mais fonctionnel. Ils ont un laser de grandes dimensions pour la découpe du balsa et du contre plaqué et quelques machines outils conventionnels pour l'usinage des métaux. Mon épouse qui m'accompagnait a trouvé que l'atelier était digne d'un magasin de sorcellerie du chemin de traverse dans l'univers d'Harry Potter(gloups...). Heureusement, Jim est très sympa et accueillant.

Le kit est constitué de pièces en fibre de verre (fuselage, radiateur) et d'un fagot de bois (balsa et contreplaqué). On est à des années lumière des kits ready to fly actuels! La motorisation sera électrique pour rester fiable et léger mais avec un bruiteur efficace pour reproduire le bruit du merlin.

La construction a débuté début Aout. Je pense que cela va me prendre une bonne année si j'arrive à rester assidu et si j'arrive à dégager suffisamment de temps pour ce projet.

Je tiens à jour un post sur le forum [RCSCALEBUILDER.COM](http://RCSCALEBUILDER.COM) - 1/4 - Spitfire - MR - fiberglass version en langue Anglaise. Je vais essayer également de partager l'avancement du projet sur la lettre mensuelle du club en espérant créer un peu d'émulation et de donner envie de construire aux membres du club.

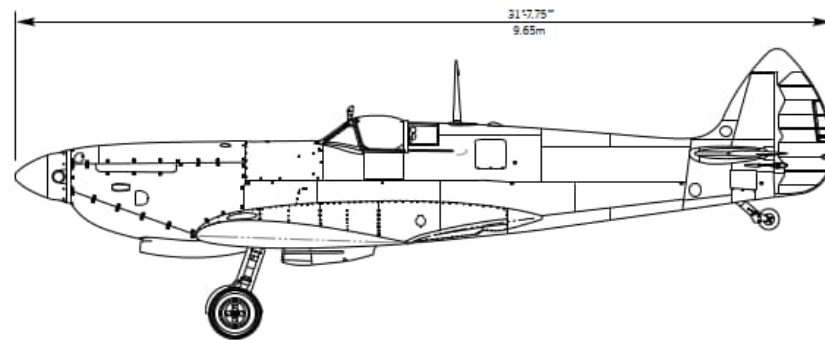
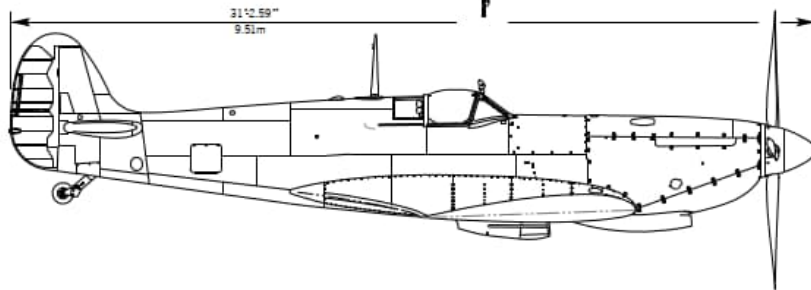
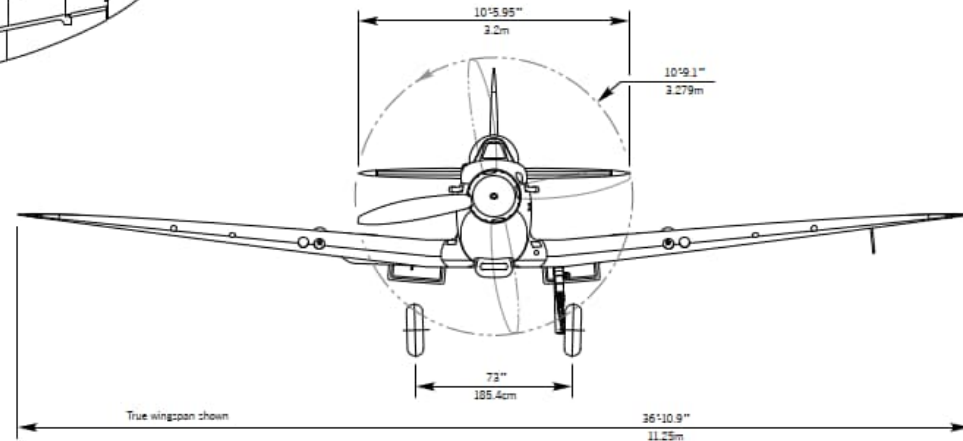
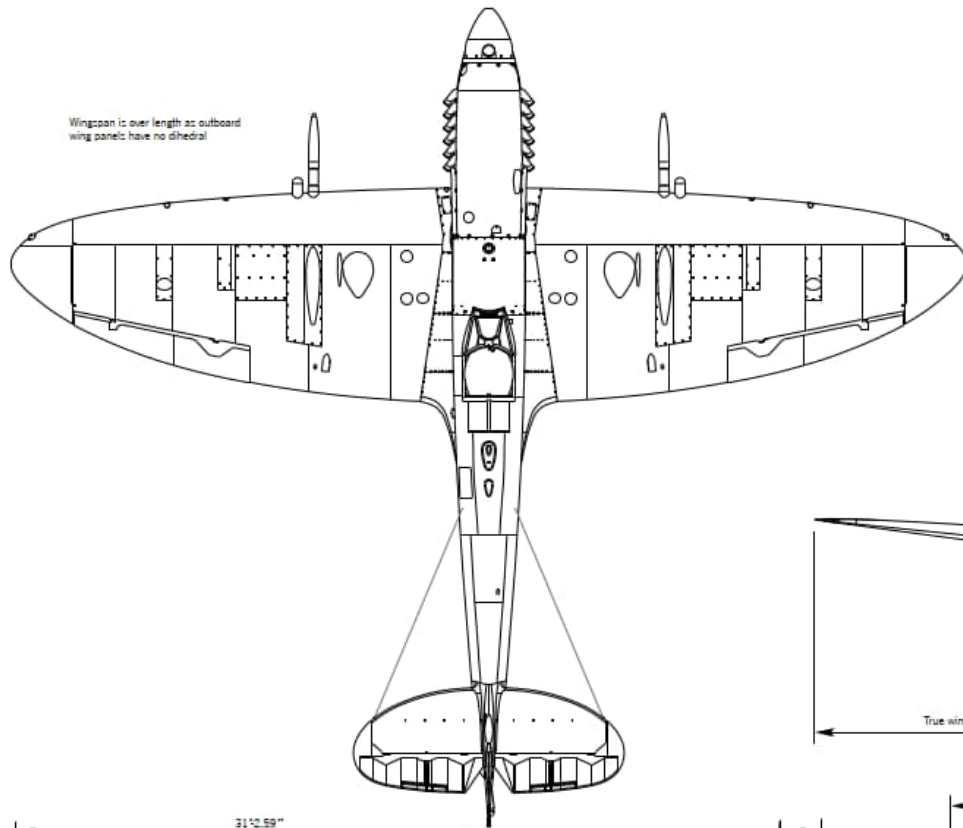


A la fin du chantier, ca devrait plus ou moins ressembler au MH434 basé en Angleterre!

# Spitfire Mk. IXc

Scale 1/48

Wingspan is over length as outboard wing panels have no dihedral



# Principaux équipements

- Motorisation électrique:
  - Moteur Dualsky motor GA8000.8 (160 rpm/v): 8000 watts, équivalent à un 100 cm<sup>3</sup>
  - Contrôleur Dualsky ESC summit 220 XHV: 220 A en pointe
  - Batterie 12S, la capacité devrait être entre 10 000 mah et 15 000 mah en fonction du poids nécessaire pour arriver au centrage qui peut être problématique sur le Spitfire
- Train rentrant électrique:
  - Electron ER50 classic
  - jambe de train Mick Reeves,
  - roues diamètre 155 mm
- Servos:
  - ailerons, volets principaux, profondeur, dérive: Dualsky brushless servos DS8930
  - volets secondaires: dualsky DS9420
- Alimentation servos et récepteurs: Futaba DLPH2
- Bruiteur pour reproduire le son du V12 Merlin: en cours de développement en se basant sur une carte son Dasmikro, un amplificateur d'une centaine de watts et un haut parleur de 140 watts.

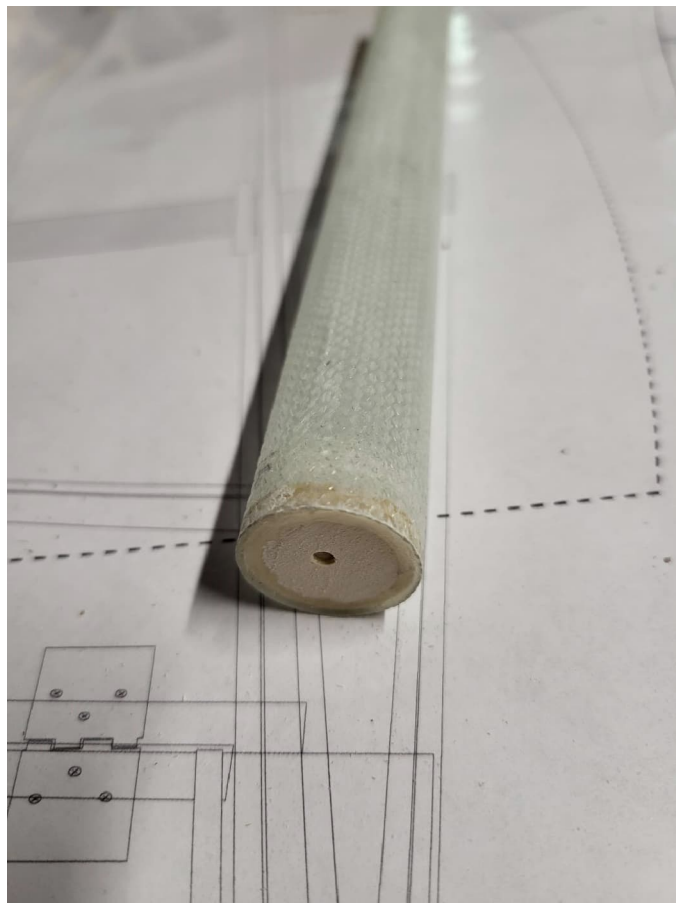
# Ah! Le collage...

- La structure de cet avion est constituée de bois et de matériaux composites qui vont nécessiter tout un arsenal de colle:
  - Colle PU (Gorilla) pour les collages bois/bois ou bois/fibre de verre
  - Colle bois (sader pro D3) pour les collages bois/bois
  - Epoxy 30 minutes pour les collages bois/composite
  - Cyano (fluide/moyenne/épaisse) pour les collages bois/bois ou bois/fibre de verre
  - Hysol loctite (epoxy à très haute résistance) pour les collages bois/composite





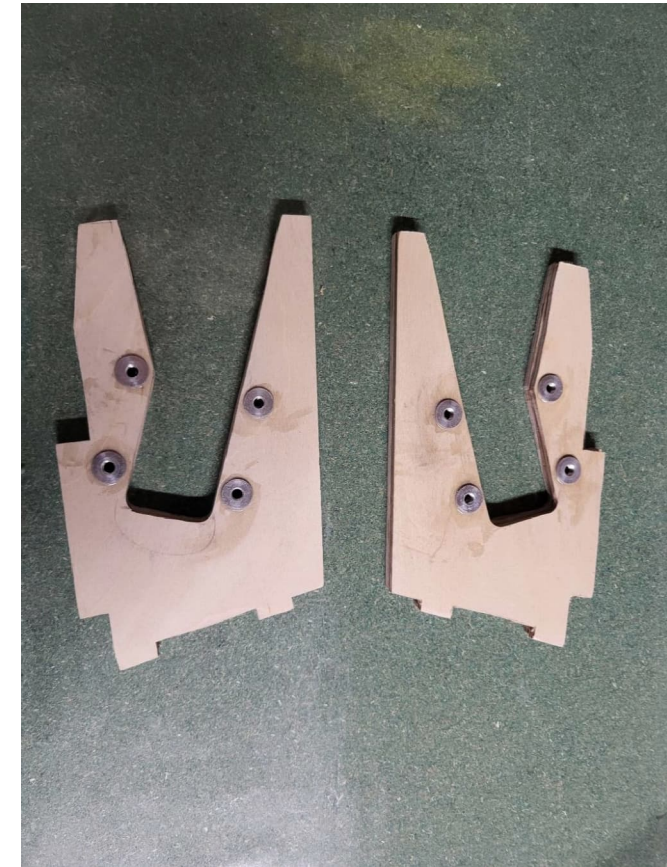
Le fuselage est moulé en fibre de verre avec un sandwich à base de polystyrene pour la poutre arrière. Le fuselage est coupé en 3 pièces, ce qui est bien pratique pour le transport du kit mais également pour certains accès lors de la construction.



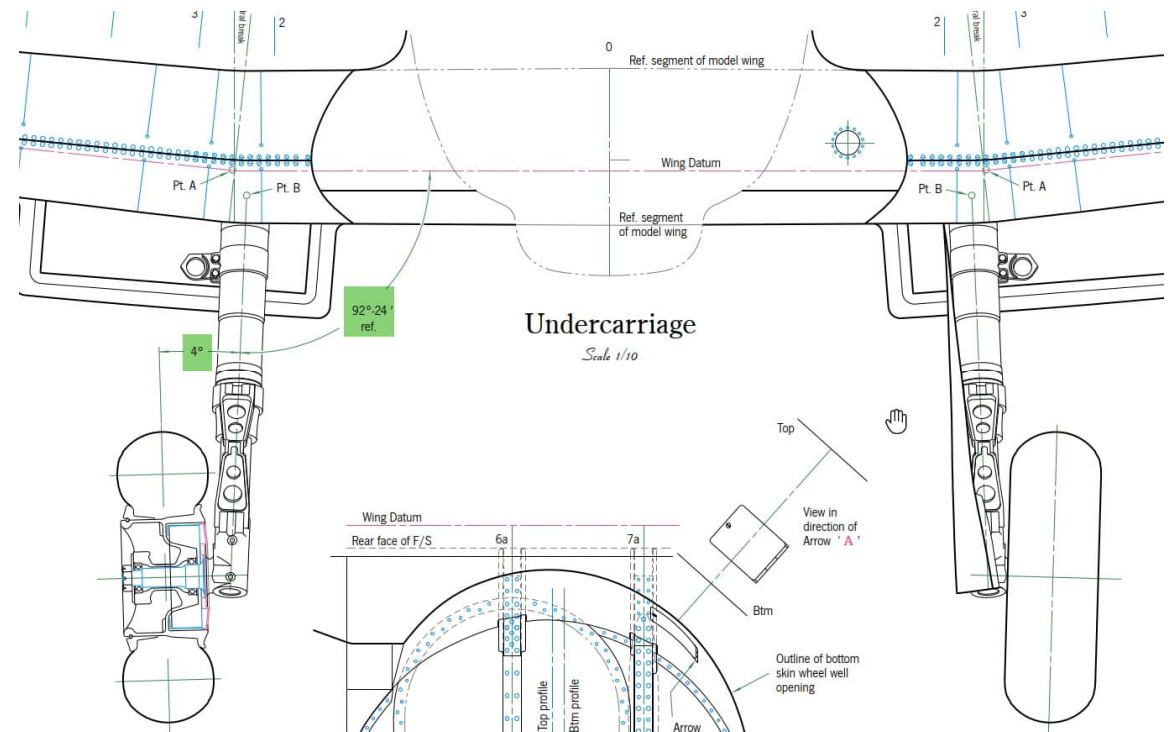
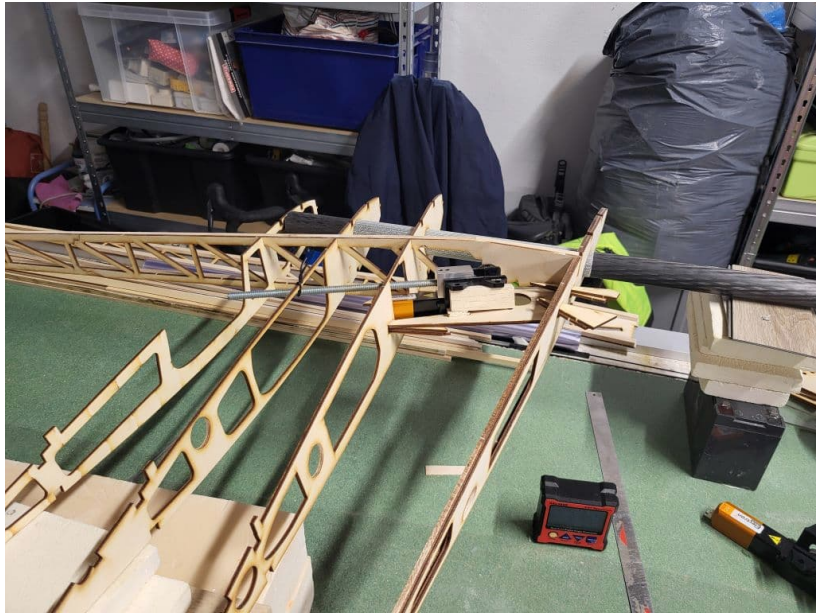
Afin de gagner du poids, j'ai remplacé les clés d'aile en alu fourni dans le kit par des tubes en carbone, j'ai également moulé des fourreaux en fibre de verre pour remplacer les fourreaux en bakélite qui étaient également très lourds.



La construction a débuté avec le collage de la partie avant du fuselage sur la partie centrale et le collage des fourreaux de clés d'aile en soignant le parallélisme. Les nervures d'emplature ont servi de gabarit pour percer le fuselage.



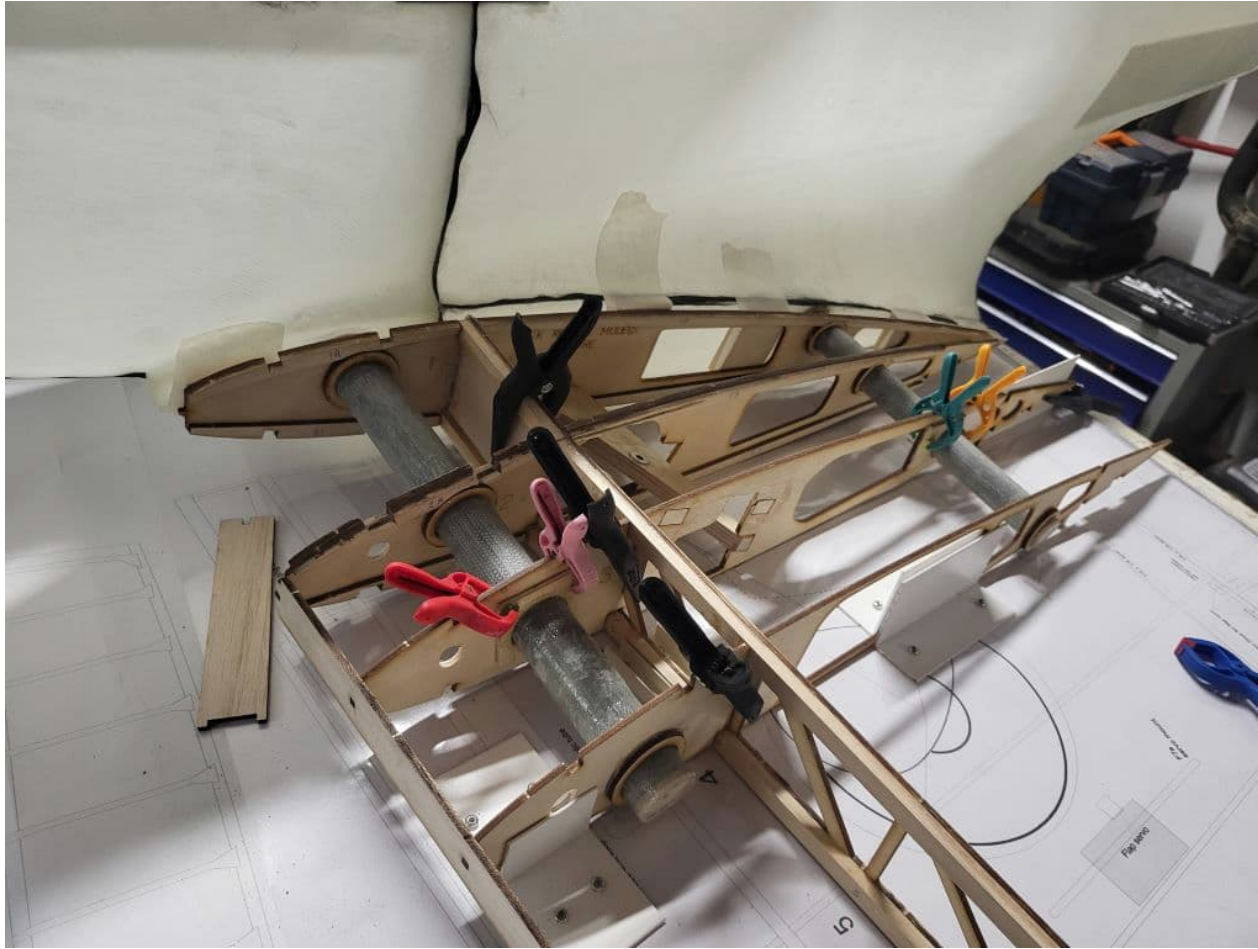
Le longeron principal est en contreplaqué renforcé avec des baguettes de bois dur, les nervures sont en contreplaqué dans la zone du train et en balsa pour le reste. Le support de train a été refait plus solide et adapté au train utilisé!



J'ai passé pas mal de temps à définir la position du support de train pour respecter les angles du réel, train sorti et train rentré. La position du support de train prévue dans le kit ne correspond pas du tout à un train Electron ER50 d'où la nécessité de revoir totalement les angles du support de train.



Le plan à l'échelle 1 est protégé par du film plastique utilisé habituellement pour couvrir les livres d'école. Le collage des fourreaux de clé d'aile est fait avec le fuselage incliné pour avoir l'aile à plat sur le chantier.



Les talons de nervure permettent de caler facilement chaque nervure à la bonne incidence





Opération retournement pour travailler sur l'intrados avec 3 supports de nervure pour éviter de vriller l'aile.



Ca commence à ressembler à une aile elliptique!



Une fois assemblé, ça prend un peu de place. Garage trop petit?



Renfort balsa dans la zone du puit de roue



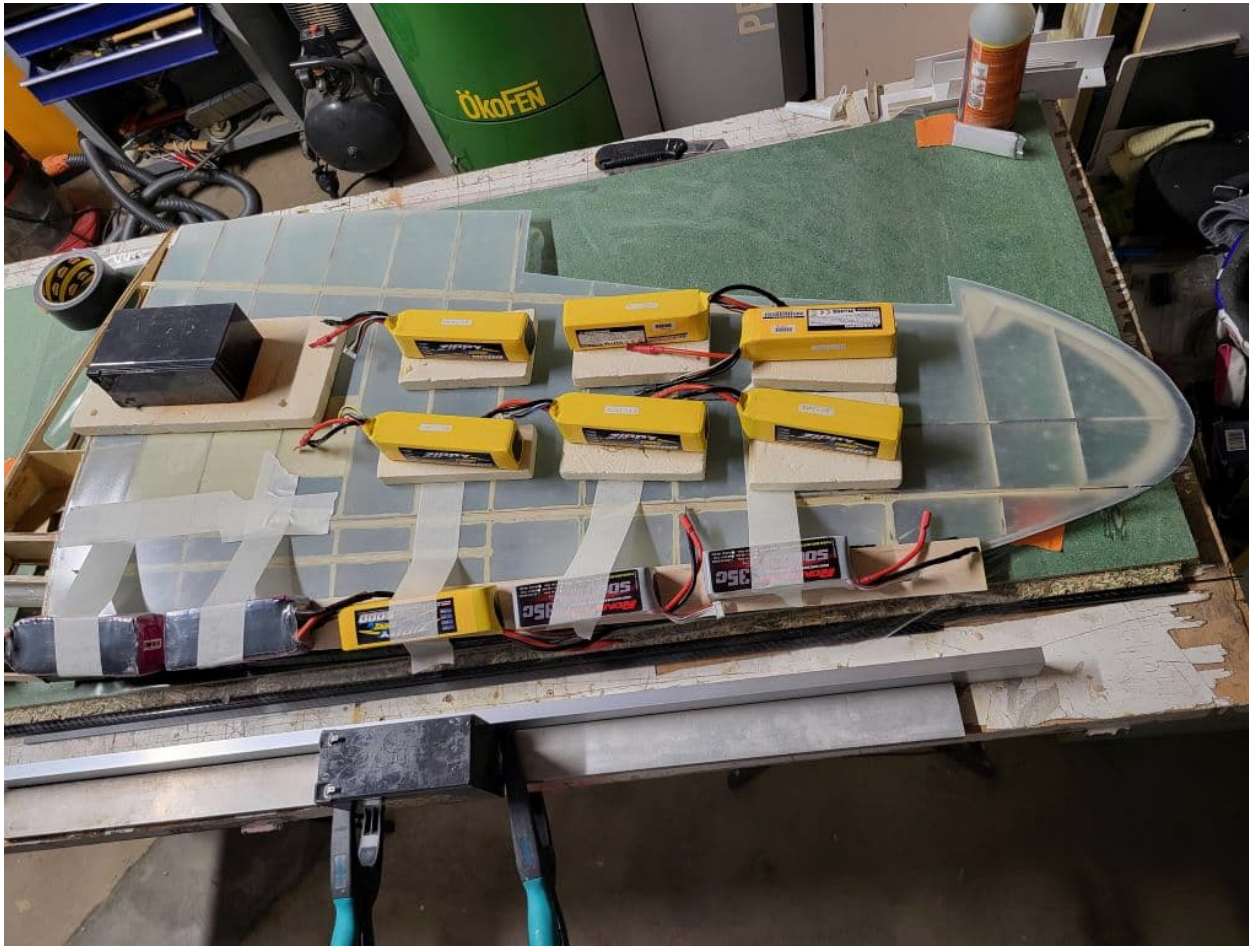
Cales à poncer prêtes pour l'opération ponçage de l'aile qui doit être vraiment soigné avec les coffrages en fibre de verre épaisseur 0,3mm



Préparation du coffrage, feuille de fibre de verre/epoxy épaisseur 0,3mm. L'entaille au saumon est indispensable car surface non développable



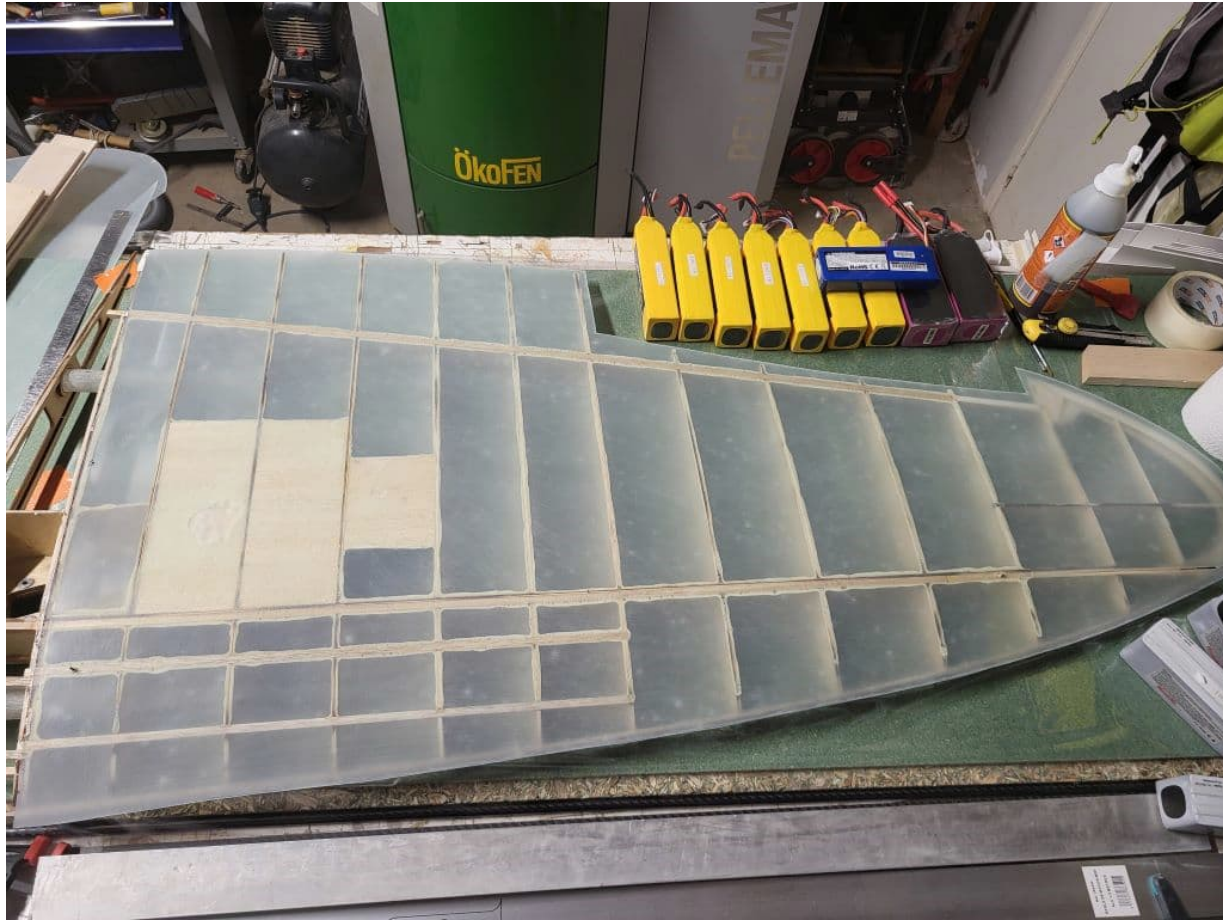
Collage du coffrage à la colle PU (Gorilla) avec des poids (12 kg au total) et des planches balsa pour éviter de creuser le coffrage entre les nervures.



Seconde étape: collage du coffrage dans la zone du bord d'attaque



Troisième étape: collage du coffrage dans la zone du saumon



L'avantage de la colle PU réside dans sa capacité à légèrement s'expanser pour combler les creux tout en ayant une bonne adhérence avec de nombreux matériaux



**Fin du premier épisode!**