

EPPROOF

Avion radiocommandé fun et stylé



Découpe en série

Renaud ILTIS – 04 novembre 2014

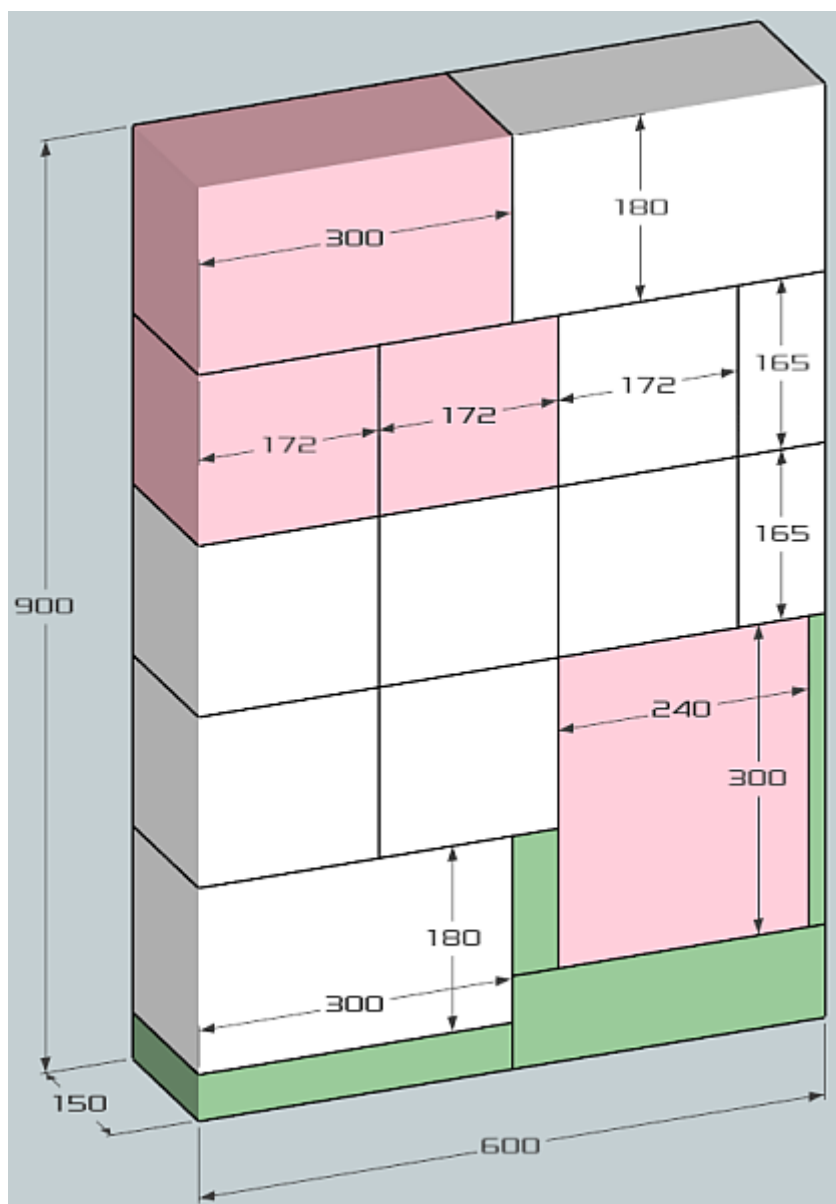
Made with a **MINICUT2D**

Cette gamme de fabrication est prévue pour une découpe par fil chaud dans un bloc d'EPP de 150mm d'épaisseur, de densité 20g/L avec la machine de découpe **MiniCut2d** (et son logiciel MiniCut2d Software utilisé en mode **Expert** (disponible à partir de la version 2.6.3) - www.minicut2d.com).

Les fichiers sont disponibles sur le site www.filchaud.com. Le fichier SketchUp dont sont issus les dessins ci-dessous est disponible sur 3dwarehouse.sketchup.com (faites une recherche avec « EPProof »).

Préparation des blocs :

L'EPP se présentant fréquemment sous la forme d'un bloc de 900 x 600 x 150mm. Un tel bloc permet de réaliser 9 EPProofs en suivant le plan de découpe ci-dessous :



Les blocs représentés en rose correspondent au minimum à préparer. Cela permet d'obtenir deux avions complet. Les blocs verts correspondent aux chutes. La grosse chute en bas à droite peut être recoupée en deux pour réaliser un 10^{ème} EPProof.

Réglage de la chauffe :

L'EPP se découpe au fil chaud à une vitesse plus lente que le polystyrène, de l'ordre de 2 à 2.5mm/s. Si on va trop vite, l'EPP peut se recoller sur lui-même. Il faudra utiliser le logiciel MiniCut2d Software en mode Expert pour pouvoir modifier la vitesse de découpe.

Attention, les fumées de découpe sont toxiques, il faut faire attention à ne pas les respirer directement et il est essentiel de prévoir leur évacuation à l'extérieur (ventilation, aspiration...).

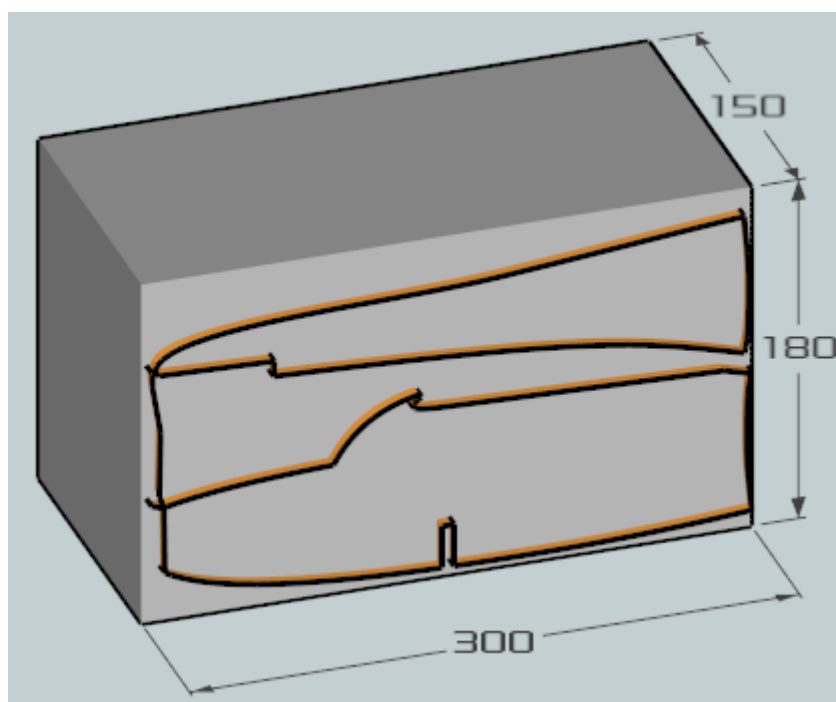
La chauffe et le décalage (plusieurs valeurs sont disponibles en mode Expert) doivent être réglée finement pour obtenir des dimensions finales exactes. Faire un premier réglage visuel grâce aux déplacements manuels, puis affiner en découpant un rectangle de taille donnée (par exemple 20x40mm, disponible dans le fichier de découpe) et en le mesurant au pied à coulisse. La découpe de ce rectangle peut se faire dans une chute d'EPP. On peut la mettre sur cale pour la surélever et gagner du temps de déplacement.

Prendre le temps de bien faire les réglages, notamment pour les découpes des ailes.

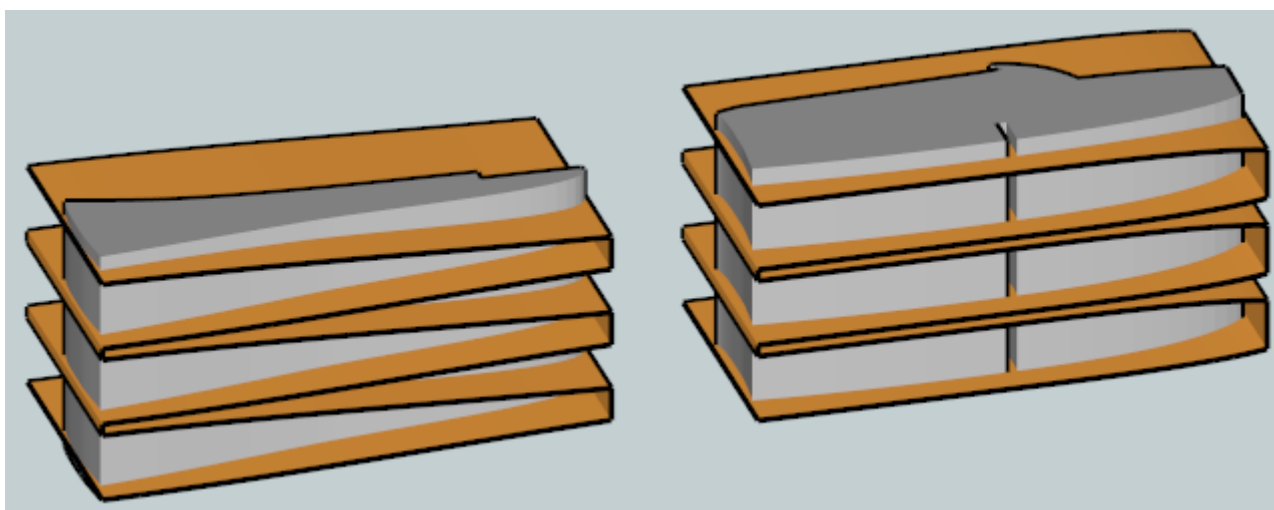
Toutes les découpes doivent se faire avec des lests posés sur le dessus des blocs (environ 4x 100g) car l'EPP a tendance à s'ouvrir une fois qu'il est découpé et il faut le maintenir en place.

Découpe du fuselage

Utiliser un bloc de 300 x 180mm. Découper la vue de côté du fuselage :

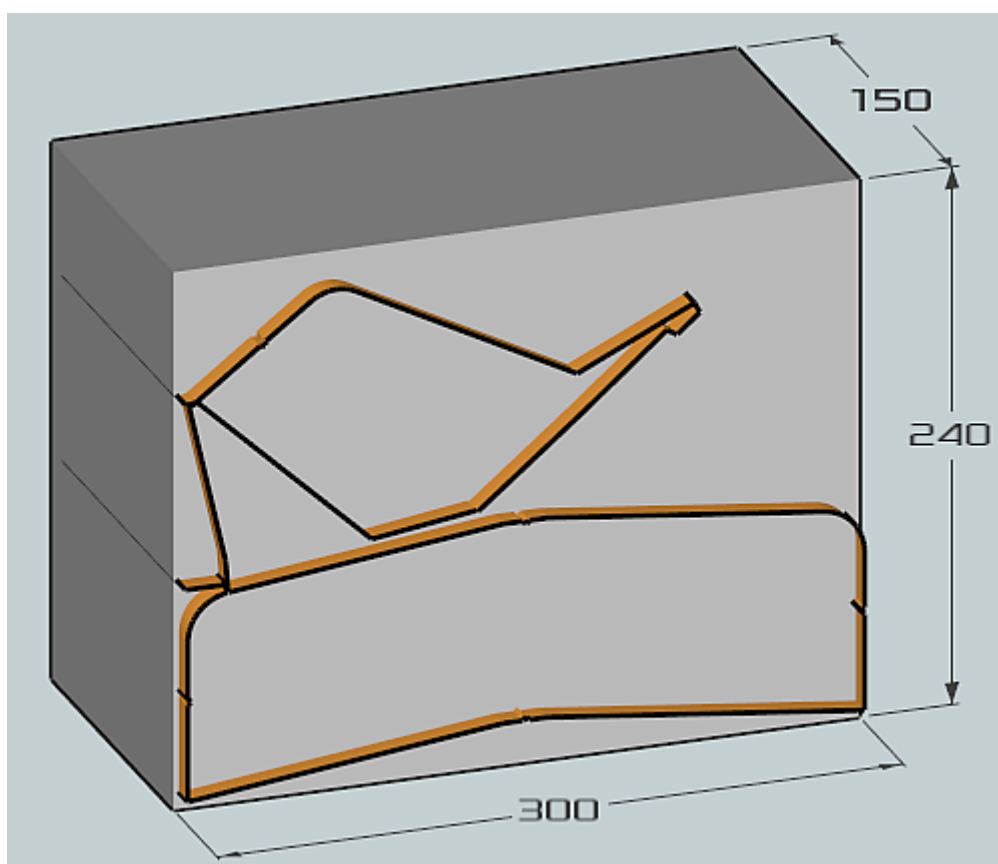


Enlever la dépouille, séparer les deux parties du fuselage et découper ensuite pour chaque partie les vues de dessus :

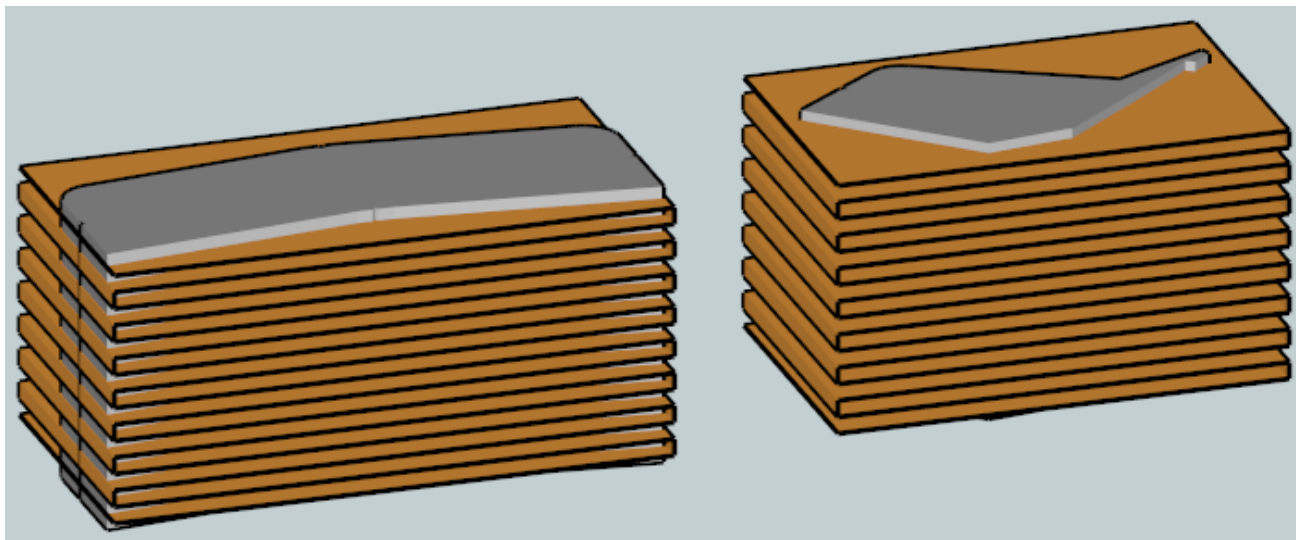


Découpe des empennages

Utiliser un bloc de 300x240. Découper la vue de côté des empennages. Attention au positionnement, la découpe occupe tout le bloc (faire éventuellement auparavant une découpe de test dans une feuille de dépron pour valider le positionnement du bloc).



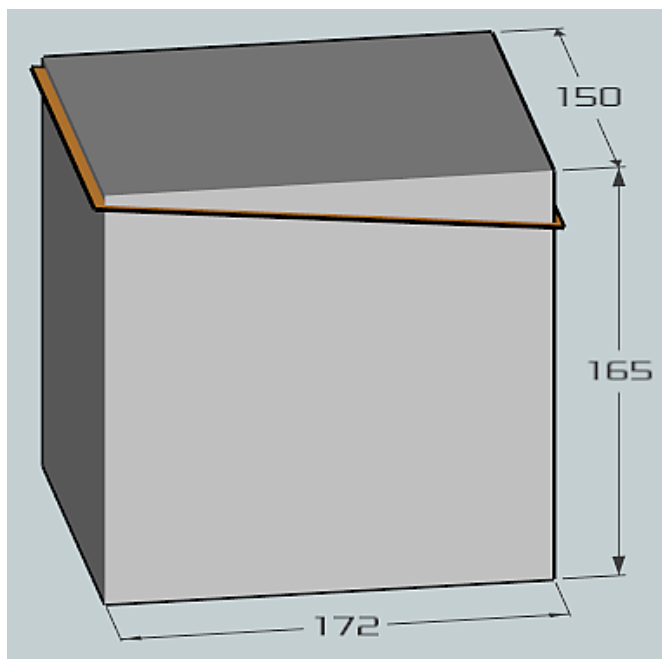
Enlever la dépouille, séparer les deux pièces et découper pour chaque pièce les vues de côté **sans décaler le fil pour obtenir 15 épaisseurs de 8mm** (les aller-retour sont séparés de 9mm, et la saignée du fil est généralement de l'ordre de 1mm). L'outil d'étirement peut être utilisé dans MiniCut2d Software pour augmenter l'écart entre les passes si le besoin s'en fait sentir.



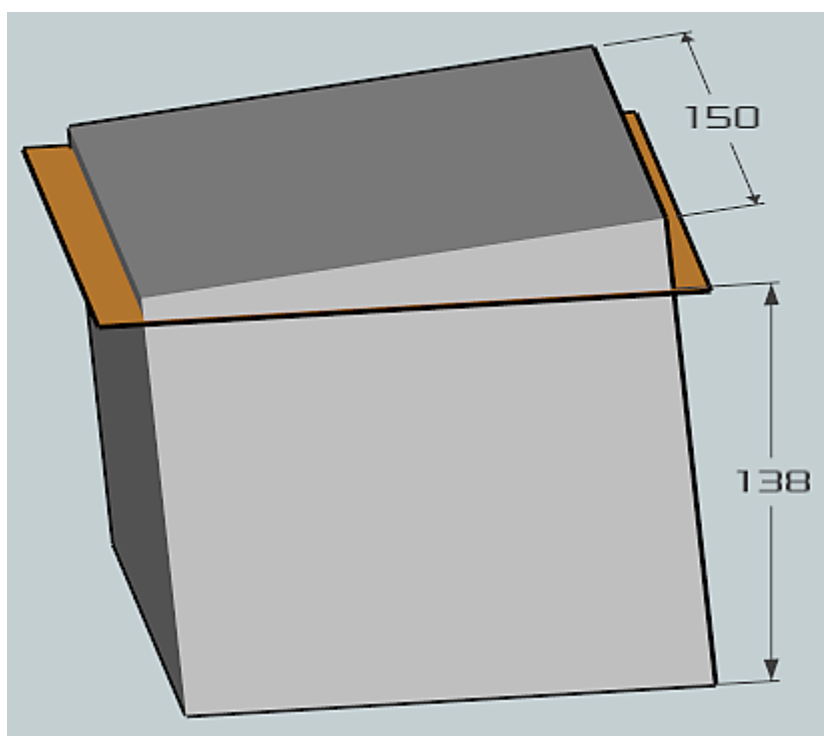
Cette découpe est assez longue, mais elle peut très bien être interrompue avec le bouton d'arrêt du logiciel de la MiniCut2d une fois qu'un nombre suffisant de tranches ont été obtenues. Les tranches peuvent également être réalisées en pilotage manuel du fil.

Découpe des ailes

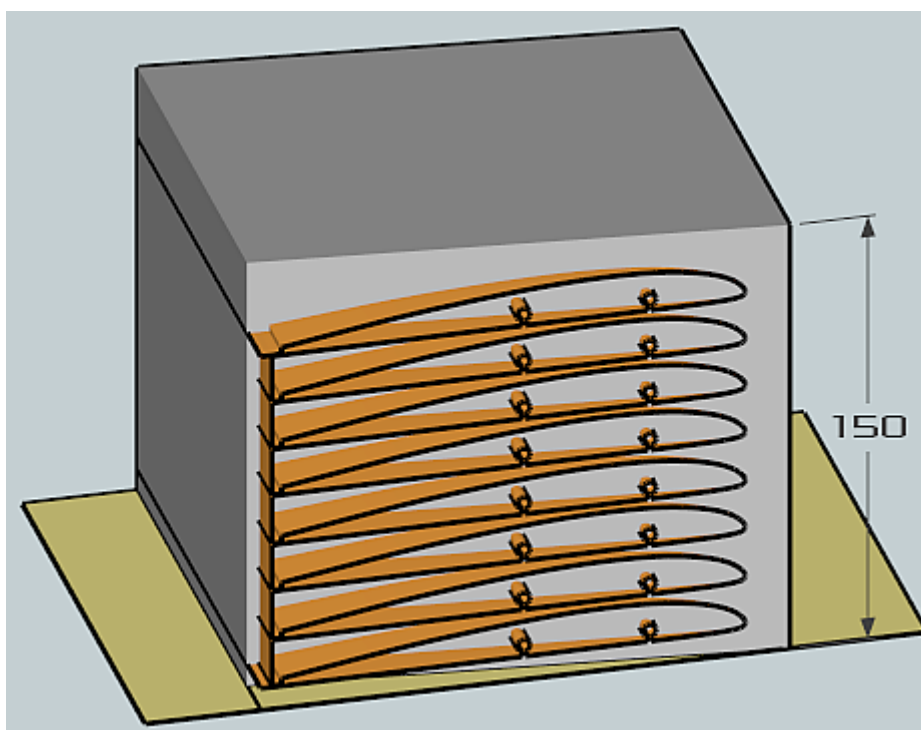
Les ailes de l'EPProof ont de la flèche, cela signifie que l'emplanture d'une demi-aile n'est pas perpendiculaire à son bord d'attaque. Cet angle doit être taillé sur le bloc avant de découper le profil de l'aile. Pour cela, prendre deux blocs de 172x165mm et découper le trait oblique présent dans le fichier de découpe (le faire sur les deux blocs) :



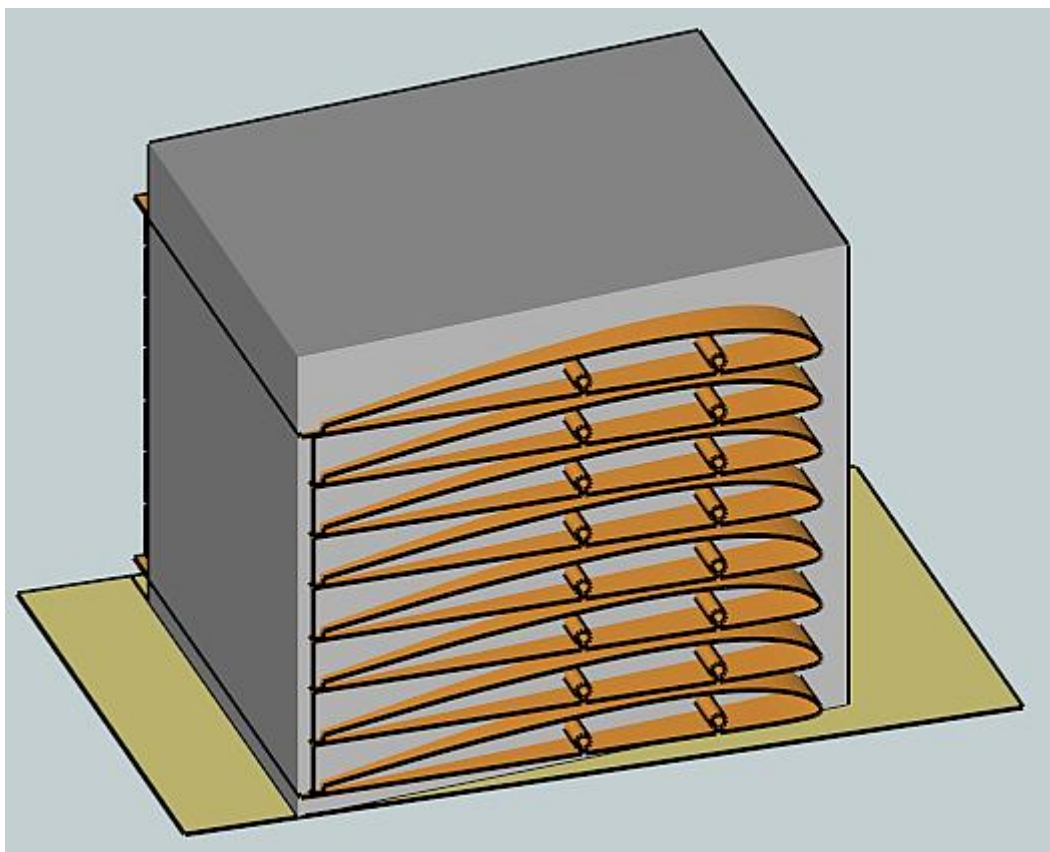
Retourner ensuite le bloc sur le plateau et faire une guillotine horizontale en manuel à 138mm au-dessus du plateau (utiliser un régleur pour mesurer la hauteur du fil), préparer ainsi les deux blocs.



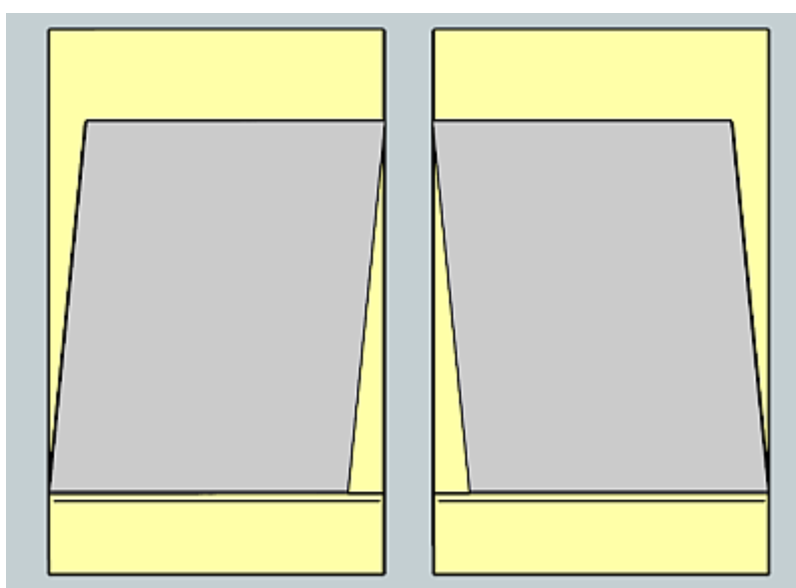
Prendre un des deux blocs, le faire basculer et découper les profils d'aile dans l'épaisseur de 150mm. Attention, le bord du bloc n'est pas parallèle au plateau de la MiniCut2d :



Disposer ensuite le deuxième bloc **de façon symétrique** sur la plateau de la MiniCut2d et répéter la découpe des profils d'ailes. **Attention, il faut obtenir des ailes qui seront des miroirs de celles de la découpe précédente, sinon vous n'aurez que l'aile gauche de l'EPProof et pas l'aile droite !**



Placement des deux blocs sur le plateau de la MiniCut2d, vu du dessus :



Bon montage !