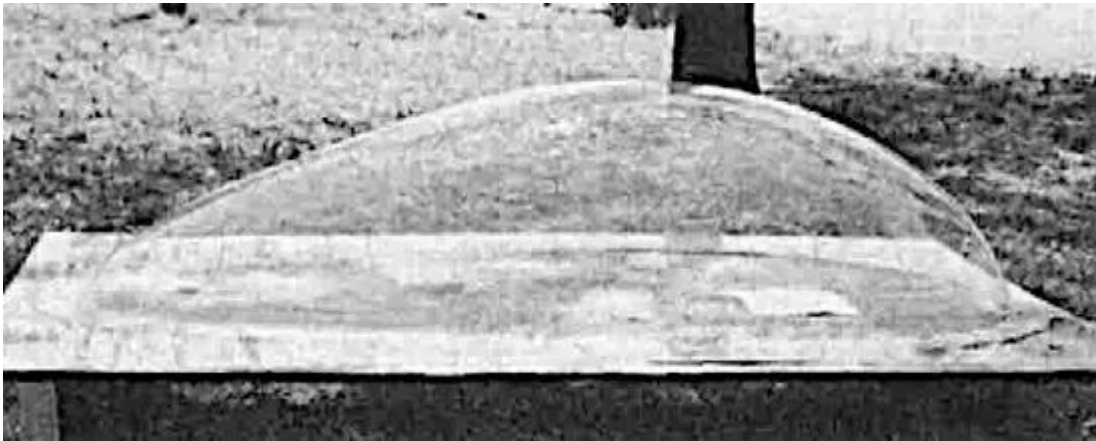


UNE VERRIÈRE BULLE POUR VOTRE CONSTRUCTION

Formage d'une verrière bulle en construction amateur.

Vous êtes-vous déjà arrêté pour admirer les belles verrières bulles soufflées de certains des remarquables avions de construction amateurs que l'on voit dans les rassemblements, puis, comme moi, avez-vous pensé : « Si seulement j'étais riche et pouvais m'en offrir une ! » Ou peut-être avez-vous admiré cette verrière absolument transparente et sans distorsion au-dessus d'un P-51 et vous êtes-vous demandé pourquoi quelqu'un ne pourrait pas en faire une qui s'adapterait à votre petit bijou, à un prix que vous pourriez vous permettre.



Depuis des années, je pense qu'une bulle en forme de goutte d'eau est exactement ce qu'il me fallait pour coiffer mon avion, mais personne n'en fait jamais la publicité pour la vente et vous ne pouvez certainement pas en trouver dans les magasins de surplus, alors je m'en suis passé. Il commençait à sembler que la seule façon dont je pourrais jamais en obtenir une serait de la construire moi-même, et je ne connaissais rien au travail des plastiques.

Pour mettre les choses en mouvement, je suis allé voir une entreprise locale d'enseignes qui fabrique des enseignes en plastique à lettres en relief, pensant que ces gens sauraient tout ce qu'il y a à savoir sur le soufflage des plastiques, et peut-être le savent-ils. Si c'est le cas, ils gardent soigneusement leurs secrets professionnels. Ils m'ont expliqué qu'ils ne pouvaient pas participer à ma tentative de faire quelque chose d'aussi insensé. Cependant, ils seraient heureux de m'en souffler une si je fournissais le panneau de forme et environ 60\$. Sans garantie, bien sûr, mais ils seraient prêts à essayer !

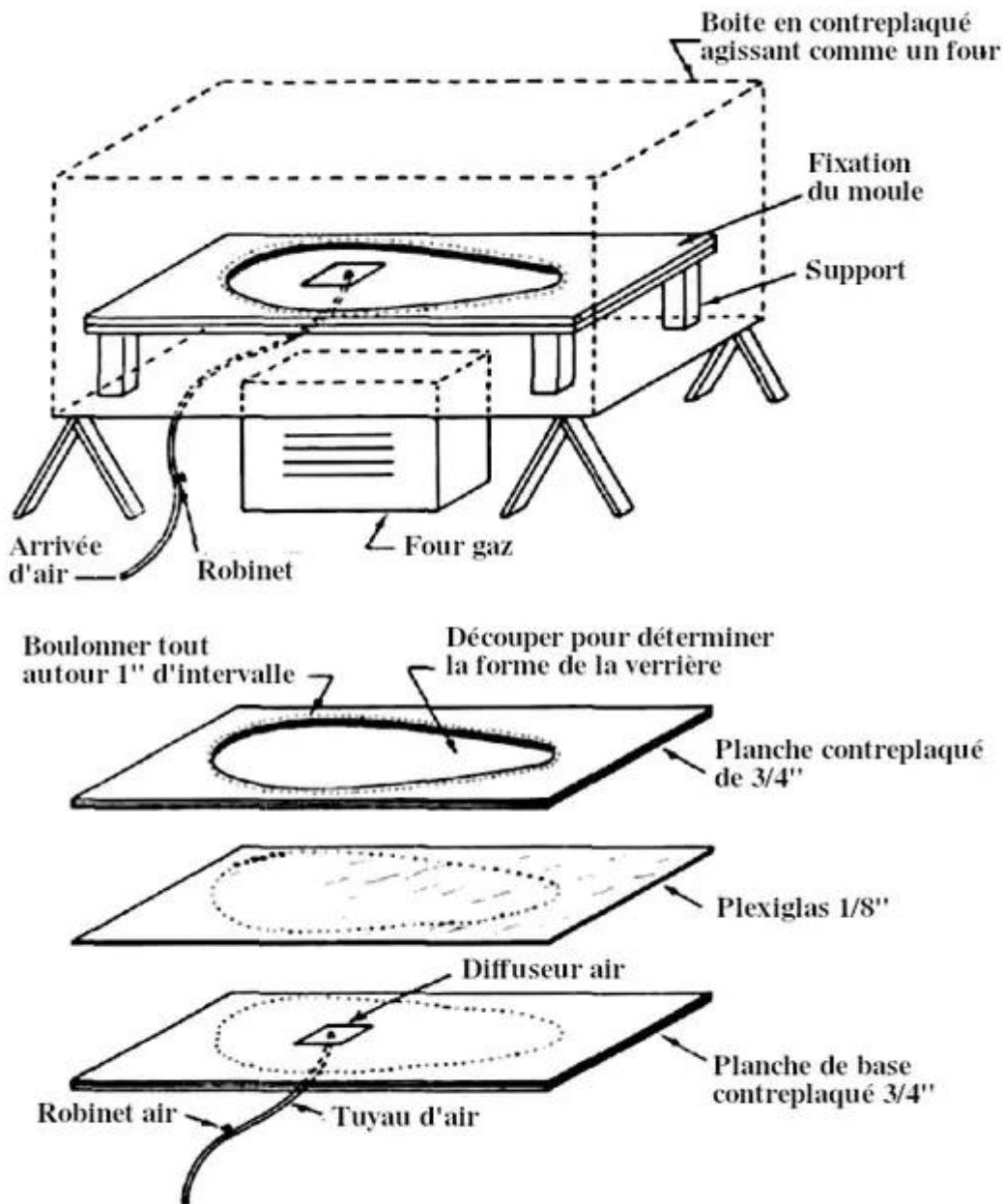
L'AIDE D'UN CONSTRUCTEUR AMATEUR

Eh bien, je me suis passé de verrière pendant que j'essayais de trouver une solution au problème. J'ai parlé à toutes les personnes que j'ai pu trouver qui avaient déjà travaillé avec des plastiques et j'ai découvert qu'aucune n'était d'accord avec les autres sur la façon de procéder au soufflage libre. J'ai aussi lu tout ce que j'ai pu trouver sur le sujet, mais cela consistait principalement en des rapports sur la façon dont des techniciens qualifiés peuvent fabriquer des pièces en utilisant des équipements coûtant des milliers de dollars. Aucune aide de ce côté-là non plus.

Ce n'est qu'après avoir finalement contacté un constructeur qui avait installé une belle bulle sur son « Monoplane » Taylor équipé d'un Lycoming de 65 hp, et reçu un courrier contenant des instructions détaillées, que j'ai enfin trouvé le courage de m'attaquer à ce projet. En fait, le mérite de cet article lui en revient puisque, pour l'essentiel, je ne fais que transmettre ses instructions. Si vous aussi vous vous débattiez avec le problème de la verrière, poursuivez votre lecture. Après tout, ce n'est pas si difficile.

L'équipement nécessaire à la construction du moule consiste simplement en deux morceaux de contreplaqué de 3/8" de la taille appropriée. Le panneau de base est une pièce pleine de contreplaqué avec un trou percé près du centre et un raccord fixé par une vis dessous pour la conduite d'air. Comme une légère pression sera nécessaire, il devrait s'agir d'un raccord à bride fixé au panneau par des vis, plutôt que de simplement visser un tuyau dans le bois. Un petit déflecteur en néoprène, ou même en carton, devrait ensuite être fixé au-dessus du trou avec des pointes, afin de dévier l'air entrant.

UN GRAND FOUR EST NÉCESSAIRE



Au-dessus de ce panneau de base vient la feuille de Plexiglas avec un joint d'étanchéité en néoprène ou en caoutchouc, puis une deuxième feuille de contreplaqué de 3/8" avec un trou de la forme souhaitée pour former la verrière. Ces éléments sont alors tous boulonnés ensemble, avec une rangée de boulons espacés d'environ 1" tout autour de la découpe. Serrez-les bien pour comprimer le joint et rendre l'ensemble étanche à l'air, et vous êtes prêt pour le four.

Il convient toutefois d'accorder plus qu'une considération passagère à la découpe dans le panneau de forme, car lorsque le plastique chaud est formé et s'amincit, les parties les plus larges de la verrière s'élèveront de manière disproportionnée par rapport à la partie plus étroite à l'arrière. Les photos montrent la forme de la découpe utilisée pour produire la verrière illustrée et devraient suffire à avertir le lecteur que la découpe ne doit pas être trop étroite à l'arrière.

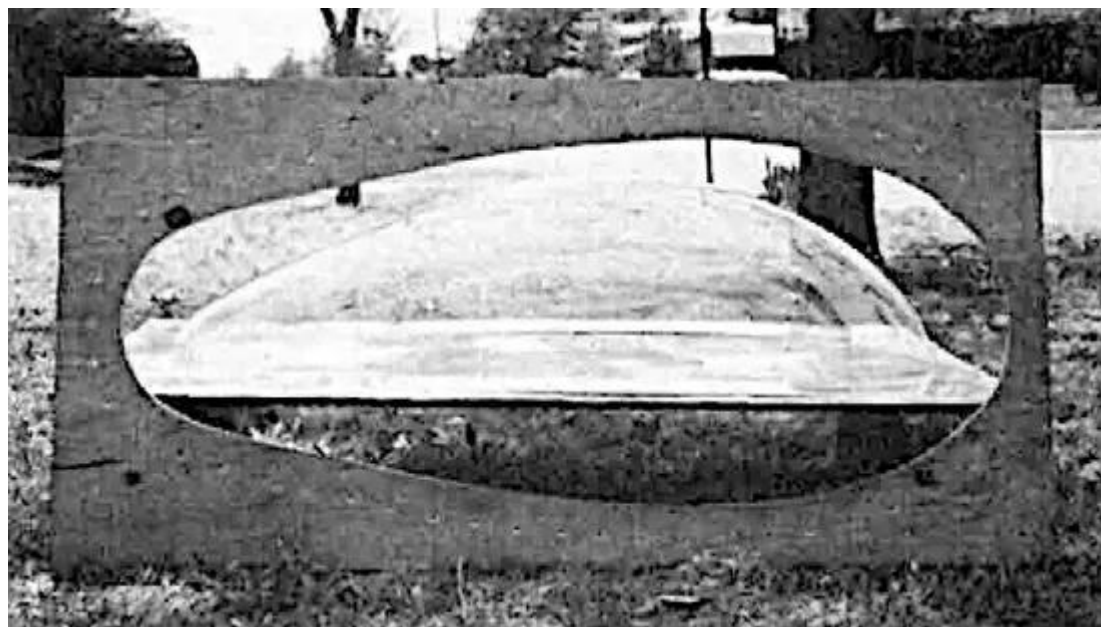
Le seul problème qu'il reste maintenant est de trouver un four assez grand pour recevoir votre moule. J'avais déjà essayé sans succès de me lier d'amitié avec les gars qui tiennent la pizzeria locale, mais ils ont pensé que

j'étais fou et n'étaient pas du tout prêts à laisser quelqu'un faire cuire du Plexiglas dans leur four. Il semblait donc que j'allais devoir construire le mien.

DÉCIDER DE CONSTRUIRE SON PROPRE FOUR

Mon ami a indiqué qu'il avait fait exactement cela. Il a utilisé une caisse d'expédition en contreplaqué d'environ 3'x3'x6', dont il a tapissé l'intérieur d'isolant en fibre de verre. Il a découpé un trou dans le côté inférieur pour qu'elle s'adapte au poêle à gaz qu'il utilisait pour chauffer son garage, et cela lui a servi de four. Je n'ai pas pu trouver une telle caisse localement et j'ai donc décidé d'en construire une en panneaux de plâtre de 3/8", qui, je le supposais, fonctionneraient tout aussi bien et ne coûteraient que trois ou quatre dollars.

Cependant, puisque l'opération peut être effectuée à la maison, permettez-moi de citer la lettre de mon ami : « Après avoir boulonné le verre entre le moule et la conduite d'air raccordée, je l'ai mis dans la caisse, en laissant assez de place en haut pour que la verrière puisse monter (12-15"). J'ai fait une petite fenêtre dans la caisse pour surveiller le verre et la chaleur, et j'ai porté la température à 280°F, puis j'ai ouvert la vanne d'air et la verrière a commencé à monter. Lorsque le verre a atteint la hauteur que je voulais, je l'ai maintenu avec la vanne d'air et j'ai ouvert la porte pour le laisser refroidir. »



Je suggérerais, pour être sûr que le verre est assez chaud pour être formé, de placer dans le four un petit morceau de chute, soutenu par une extrémité. Lorsque cette pièce d'essai sera assez chaude pour pendre mollement, la verrière devrait être prête à être formée.

MARGE D'ERREUR AVEC LE PLEXIGLAS

Si votre four n'est pas assez grand pour y former la pièce, vous pouvez la sortir et la placer sur l'établi, puisque le verre restera malléable pendant quelques minutes.

Un autre avantage que vous obtenez gratuitement, c'est que si quelque chose tourne mal et que la pièce obtenue ne vous plaît pas, remettez-la simplement dans le four. Le verre redeviendra une feuille plate et vous pourrez recommencer.

J'ai utilisé du Plexiglas de grade G non rétracté. C'est le grade le moins coûteux disponible, et une feuille de 1/8", de 2' sur 4', m'a coûté moins de 8,00 \$. La verrière terminée est aussi exempte de distorsion qu'on pouvait l'espérer, donc je ne vois pas de raison d'utiliser les grades de verre supérieurs. La pièce doit être traitée à 110-140°F pendant 8 heures après le formage, ce qui peut probablement être fait dans le grenier de votre maison lors de n'importe quelle journée ensoleillée.

En plus du prix du verre, ma verrière m'a coûté 3,00 \$ pour le contreplaqué et 1,00 \$ pour les écrous et les boulons.

Alors, allez-y ! J'ai réussi ma verrière dès le premier essai !