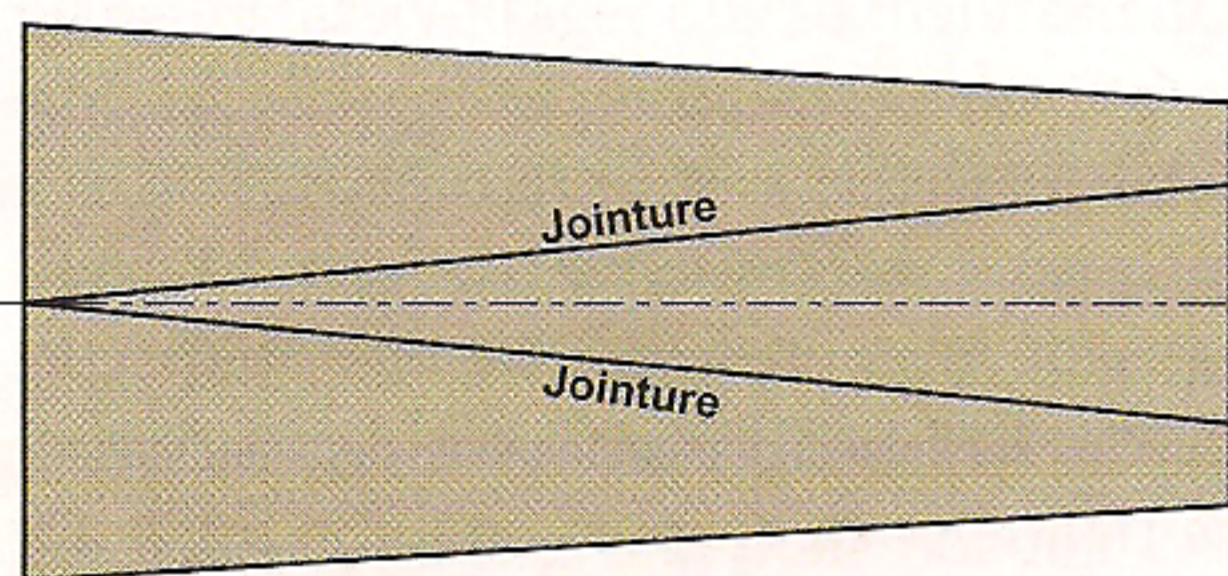


situés sensiblement à l'épaisseur maxi. Une planche n'étant pas suffisante, je joins les éléments suivant le schéma 1 selon le bon vieux système de la «charnière» en adhésif transparent. Après avoir recoupé soigneusement à l'aide d'une règle (bien droite) et d'un cutter les bords à assembler, on relie les planches à l'aide d'un ruban adhésif sur toute la longueur de la jointure. Ensuite, on retourne les deux pièces en positionnant la jointure sur le bord d'une table, on ouvre le joint en appuyant sur la planche qui débord, et on dépose un filet de cyano «gel» dans l'ouverture. Il reste à remettre l'assemblage à plat et à enlever le surplus de colle avec un chiffon propre. Après séchage, on retire l'adhésif.



Le mode de jointure des planchettes pour une demi-coque de fuselage.

Quelle que soit la forme que vous voulez reproduire, les jonctions de planches seront faites aux endroits les moins cintrés car la jonction et les 3 ou 4 mm de chaque côté, imbibés de cyano, prennent très mal la forme. Donc, mettre toujours les jonctions sur des parties planes ou avec de grands rayons.

Fuselage en balsa moulé

Le principe est le même, mais le gain de poids et de temps est plus important, car on remplace des flancs traditionnellement en 30, voire en 40/10 et des coffrages supérieurs et inférieurs réalisés en blocs évidés, par du 20/10 léger.

La mise en forme du balsa

Une fois les planches assemblées, il faut les tremper jusqu'à saturation dans un bain contenant 50 % d'eau et 50 % d'ammoniaque. La «cuvette» de trempage est réalisée avec un morceau de gouttière plastique sur laquelle on colle des extrémités, plus deux morceaux de bois pour la tenir à plat. Au trempage, les planchettes épousent la forme de la cuve, alors faites attention à les présenter dans le bon sens. Quand elles sont bien imbibées, les retirer, les laisser égoutter, puis les poser sur la forme et les recou-

vrir d'un carton souple (destiné à éviter les marques des fixations), puis entourer le tout avec des bracelets de caoutchouc larges ou du ruban adhésif de carrossier, d'abord à chaque extrémité, puis au centre. Pour ma part, j'ai essayé les deux et je préférerais initialement les bracelets de caoutchouc. Dans un cas comme dans l'autre, ne ligaturez pas le tout comme on «pelote» une ficelle : il faut procéder alternativement. Une fixation de droite à gauche et la suivante de gauche à droite, ainsi on évite de donner une mauvaise torsion au balsa et il ne se déplace pas sur la forme.

Depuis quelque temps, j'utilise de la «bande Velpéau» pour cette mise en forme, et c'est de loin la méthode la plus efficace. Les photos qui vont suivre montrent ce mode de «pressage». Cette opération terminée, laissez le tout 24 heures sur votre chaudière de chauffage central, ou près d'un radiateur, puis démoulez, voilà un élément prêt à poser ou prêt à stratifier, au choix ! Attention, ces pièces se «rouvrent» si on les prépare trop longtemps à l'avance !

Stratification

Dans le cas d'un fuselage, il faut stratifier les demi-coques et je vais donc vous décrire la méthode élaborée par J-P. Carbone (alias Jean-Pierre Renaud) et que nous utilisons avec succès depuis plusieurs années.

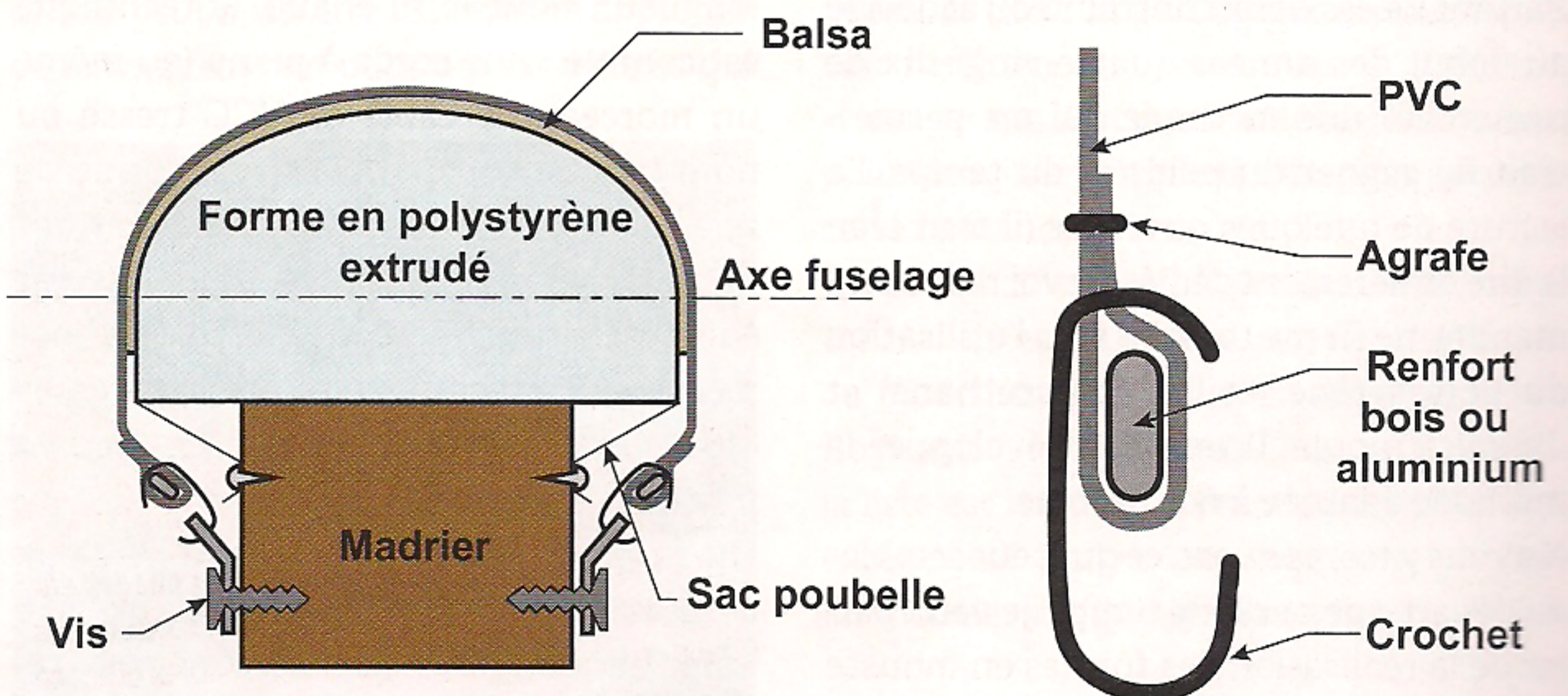
Elle consiste à stratifier en une seule opération l'intérieur et l'extérieur des demi-coques de fuselage tout en assurant à l'extérieur une qualité de surface «glacée» quasi définitive.

Les photos qui vont suivre vous présentent les étapes types de cette opération.

On commence par recouvrir la forme avec un sac poubelle que l'on fixe sur le madrier de bois. A l'aide d'un décapeur thermique, on va tendre parfaitement ce revêtement qui de plus possède déjà à sa surface un

démoulant qui nous sera très utile. Il faut ensuite préparer la feuille de PVC (épaisseur 0,5 mm) qui permettra de «serrer» l'ensemble et assurera l'état de surface extérieur. On découpe donc cette feuille assez grande pour déborder autour de la demi-coque, on fixe (voir schéma) des renforts latéraux puis on pose les crochets. Cette feuille est ensuite posée sur la forme et tendue à l'aide de bracelets de caoutchouc placés entre les crochets et les vis du madrier. Là commence l'opération délicate destinée à faire prendre la forme au PVC en le chauffant avec d'innombrables précautions à l'aide d'un décapeur thermique. Rassurez-vous, le coup de main se prend assez vite, mais il convient de ne pas confondre vitesse et précipitation. Quand cette «peau» épouse parfaitement la «forme», retirez-la ! On pose ensuite directement le film protecteur de forme (sac-poubelle), puis un tissu de carbone unidirectionnel ou tressé qui rigidifiera l'avant du fuselage (sur 200 mm environ), puis un tissu de verre (20 ou 40 g/m²) destiné à renforcer l'intérieur du fuselage : j'en pose sur une longueur allant du nez jusqu'au bord de fuite de l'aile et je sature les deux épaisseurs avec de la résine posée à l'aide d'un petit rouleau. Il faut maintenant poser la demi-coque en balsa et enfin par dessus le tissu de verre extérieur (20 g/m²) qui sera, à son tour, saturé de résine. Remettre en place le film PVC et ses «tendeurs», un petit coup de décapeur pour bien voir la résine adhérer à sa surface, mettre le tout dans une pièce à 20° pendant 24 heures. Enfin, il reste à démouler, c'est prêt.

Attention : pour la 2^e demi-coque, il faudra au mieux retendre le film PVC, voire le refaire. De plus, il nous est arrivé de devoir enduire le PVC de cire de démoulage (grandes surfaces de bricolage), car les films n'ont pas tous la même qualité et ne sont pas toujours autodémoulants.



Vue en coupe des «couches» lors de la stratification. Les couches de fibre optionnelles ne sont pas représentées.