

# Complément sur les colles

Suite aux différents articles concernant les colles, voici un petit rappel de l'histoire, compliquée et agitée, des colles Aéronautiques.

Jusque dans les années 1970, le service technique avait homologué seulement deux colles tout spécialement destinées à la construction et réparation Aéronautique industrielle (aéronefs CDN) : la colle à base de Caseïne de marque Certus, et une colle nouvelle pour l'époque à base de résine : la Résine 12 (homologuée en juillet 1965) cette colle fut donc largement utilisée, à l'époque, notamment par Robin, Mudry, et Wassmer, et autres ateliers, pour toutes construction et réparation Aéronautique des avions légers et planeurs sous certificat de navigabilité CDN.

Jusqu'à nos jours, seules ces deux colles ont obtenus une Homologation officielle, pour la construction et réparations aéronautique CDN.

Dans les années 1970, La colle Certus c'est vu retirer son homologation, suite à une modification de ses qualités mécaniques (plusieurs histoires circulent sur ce sujet, passons ... !) seule restait disponible sur le marché la colle Résine 12, cette dernière est à son tour arrêtée de fabrication fin 1974.

A partir de ce moment, il n'y avait plus de colle homologuée de disponible en France (toujours pour la construction/réparation CDN) les constructeurs de l'époque (Robin, Wassmer, Mudry, Valladeau, etc.) se retrouvèrent rapidement en difficulté, parallèlement, la disparition du CEPR (organisme officiel chargé de tester les colles et de délivrer les homologations) a rendu la situation encore plus confuse.

La DGAC de l'époque, afin de ne pas pénaliser les constructeurs industriels, a accordé en 1975 l'autorisation d'utiliser quelques autres colles résorcines du marché, à condition d'effectuer des tests « simplifiés » par rapport aux tests élaborés par le CEPR, (selon la Norme Air 8105), à l'issue de ces tests, les constructeurs furent autorisés à utiliser trois colles à titre dérogatoire à la norme officielle : La Pénacolite, l'Aérodoux, et la Bakélite.

De nos jours, la Pénacolite est difficile à trouver (sauf aux USA) et il ne restait que l'Aérodoux 185B utilisable. En effet la fabrication de la Bakélite a été éga-

lement abandonnée dans les années 80.

## Du nouveau en 2009

Début 2009, un atelier de construction/réparation Normand, fait une demande d'utilisation d'une colle de type Résine : la Sader Marine, et après quelques tests, l'autorisation lui est accordée (toujours à titre dérogatoire), une notice technique est diffusée en date du 11 Mars 2009, modifiée le 25 Mars 2009. Cette information est reprise dans les Cahiers du RSA #265.

La situation actuelle est donc la suivante : Il n'existe plus de colle homologuée en France. Seules deux colles sont autorisées d'emplois à titre dérogatoire :

- La colle **Sader Marine**, il en a été question dans un article des précédents Cahiers.



*Dosage de la colle en poids : utilisez une balance précise*

- La colle **Aérodoux 185B**, qui porte un autre nom selon le fournisseur : Enocol 185. La notice de la DGAC de Mars 2009 indique que cette colle n'est plus disponible, ce qui est une erreur, cette colle est présente, entre autres, sur le catalogue Friebe en Allemagne. C'est là que j'en ai acheté encore récemment (18,19 € / kg TTC) et on la trouve également chez Valex (25 € / kg TTC).



*Dosage de la colle par volumes : utilisez des mesurette en plastique*

## Conseil de base

N'acheter que des petites quantités à la fois (1 kg) car les colles de type résine ont des durées de vie courtes (officiellement 18 mois après fabrication, mais correctement conservées cette durée est largement portée à deux années). Ceci évite le gaspillage.

Pensez alors à bien vérifier la date de péremption obligatoirement inscrite sur l'emballage.

## Et en CNRA ?

Tout ce qui a été dit ne concerne que les appareils de construction CDN, en CNRA... rien n'est clairement précisé, et les Aviateurs Constructeurs peuvent « en principe » utiliser les colles de leurs choix... mais la prudence implique de s'orienter de préférence vers des colles reconnues et autorisées par les DGAC / GSAC, ce qui est une précaution minimale de solidité des collages.

On pourrait supposer que toutes les colles de type résines ont des qualités identiques, il n'en est rien, et de nombreux tests l'on prouvé ; il faut également savoir que **les colles de type Polyuréthane sont fortement déconseillées pour les collages des bois à structure serré** (bois durs de type Frêne ou Hêtre) même avec un sérieux brettage. Il a été constaté à plusieurs reprises des délaminages, notamment sur des hélices, quelques accidents en ont résulté.

Enfin, il existe deux colles homologuées en construction aéronautique, en Belgique (norme DIN 68-602-B4).

- La colle Melocol Ciba 306, à ne pas confondre avec la résine colle Enocol.

- La colle de type Polyuréthane Structan APA, en utilisation avec les réserves vues plus haut au sujet des collages de bois durs.

## Conclusion

La prudence recommande l'utilisation « au minima » de colle autorisées et reconnue par la DGAC / GSAC surtout pour les éléments de structure importants, par exemple le longeron et la cloison pare feu de support du moteur.

Jean-Claude AFFLARD  
afflardjcl@aol.com