

## Trucs et astuces

### Colle CA

La colle CA fluide est anaérobique, c'est l'absence d'air qui la fait durcir. Si les surfaces sont lisses, le collage est instantané. Si les surfaces sont irrégulières et écartées, la goutte de CA va sécher très lentement et aura de très mauvaises propriétés mécaniques.

Ne **jamais jamais** utiliser l'extrémité du tube de CA pour encoller l'objet. Nos objets sont petits, la colle va venir en trop grande quantité et couler où il ne faut pas !  
Mettre une goutte dans une coupelle de quelques mm de diamètre et 0.5 à 2mm de profondeur. Comment fabriquer cette coupelle ?

Par exemple percer avec une mèche ou une fraise ronde dans du teflon ou alu. Le PVC de la photo semble être attaqué par la CA, à éviter.

Autre solution : enfoncer au marteau une bille de 4 à 6mm dans une bande d'alu de 1-2mm d'épaisseur. éventuellement du plomb.

On peut aussi utiliser une petite cuillère en plastique. Dans le premier cas, on nettoie en reperçant. Dans le 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> il faut jeter. En remettant de la colle fraîche sur de l'ancienne, le tout se mélange et la colle perd sa fluidité en 30 minutes, au lieu de plusieurs heures.



On transporte une microgoutte de colle vers la zone à coller le plus efficacement avec une herbe sèche de 1mm de diamètre, taillés en biseau par un coup de pince ou de lame de rasoir. Le tube de l'herbe joue un peu le rôle de réservoir et avec la pointe du biseau, on peut toucher l'endroit précisément.



Ne pas fermer le pot de CA ! Il peut rester ouvert des mois et délivrera sa goutte journalière sans problème. Fermer veut dire plus d'air autour du bouchon, donc collage ! Après plusieurs mois, la colle s'épaissit (pot fermé ou non) et il faut la jeter.

La CA fluide part par capillarité dans les pores du balsa et en fait un matériau beaucoup plus résistant. Suivant ce qu'on assemble, on comprime le balsa contre l'objet à coller. Le balsa tendre prend la forme, puis durcit.

Il existe un durcisseur sous forme de spray. La CA même épaisse durcit en quelques secondes. Très utilisé par les modélistes sur le terrain, pas indispensable pour nous. Si les pièces sont bien jointives, le collage est instantané, ce qui est parfois gênant.

### Herbe sèche

Vous avez vu à quoi elle sert. C'est en automne que l'on fait ses provisions. Certaines herbes n'ont pas de nœuds sur 50cm de long et ont des caractéristiques poids-résistance très intéressantes, aussi bonnes que le carbone. Mais elles ne résistent pas aussi bien à la flexion. Une application incontournable est pour faire les tiges de commande des gouvernes (push-rods). Voir des photos sous [www.didel.com/lr/PolyBIRD.pdf](http://www.didel.com/lr/PolyBIRD.pdf)

### Film Mylar

Ce film est parfois difficile à manipuler à cause des forces électrostatiques.

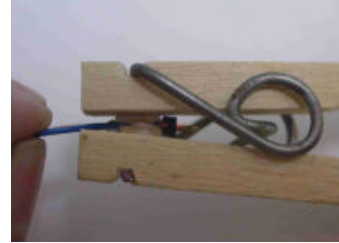
On le fixe sur la mousse avec des rectangles de 3mm sur 10 en scotch/cellotape. On pique une épingle à travers pour déplacer et tendre le film sans déchirer le mylar.

### Collage du mylar

Pour coller le longeron de carbone sur le film, on dilue la colle blanche et on l'applique avec un pinceau fin. Elle forme un film autour du jonc de carbone et s'étale sur quelques mm de film. L'adhérence est ainsi suffisante. La colle Superpathic est meilleure, mais il faut l'importer.

### Pincettes

Cela vaut la peine de préparer des pincettes de différentes tailles et de les utiliser pour tenir des assemblages pendant le collage, pour écraser le balsa.



### Balsa

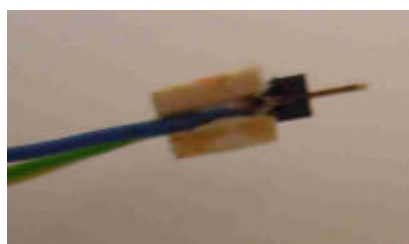
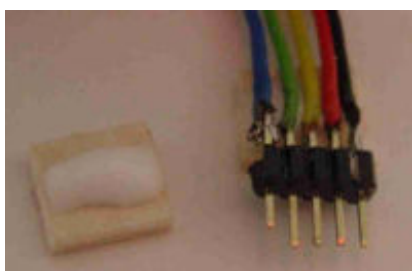
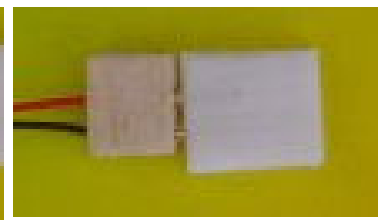
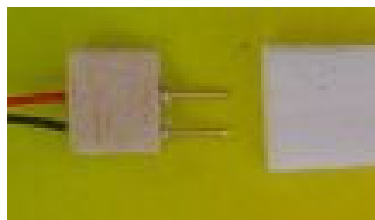
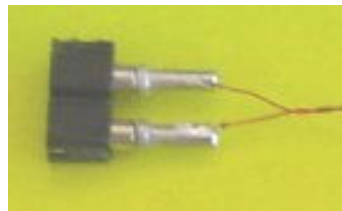
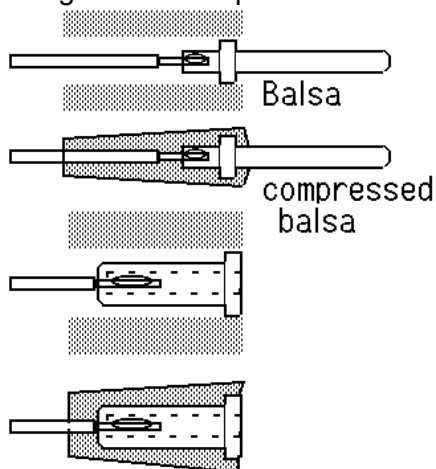
Le balsa a une densité entre 0.1 et 0.25, et n'est pas toujours bien coupé dans le sens des fibres. Les planchettes doivent être choisies avec soin, et il ne faut pas acheter si c'est mauvais.

Pour nos applications, il faut du balsa tendre de 0.6 à 3mm. Pour limiter les frais, du 1.5mm tendre (donc léger) suffit. On peut l'amincir au papier de verre et couper des tranches (0.5x1.5mm). Le contreplaqué de balsa est fait de 2 plaquettes perpendiculaires, collées avec de la colle blanche.

### Prises en balsa

Pour un poids minimum, et pour éviter que les fils cassent, on a avantage à remplacer le plastique des prises et la gaine thermorétractable par du balsa.

Les figures sont explicites:



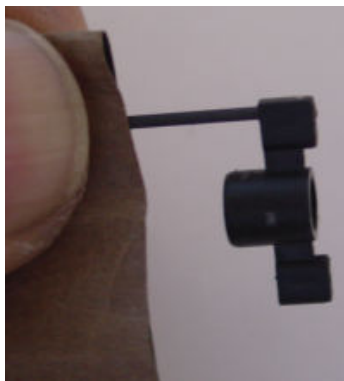
### Cale à poncer

Des cales à ponner de 20 x 100 mm environ se font avec du contreplaqué ou du balsa dur. Le papier de verre est coupé au dos avec un cutter sacrifié. Les bandes de papier de verre sont collées à la colle blanche (bien répartir).

### Papier de verre antidérapant

Pour enfoncer ou sortir une tige de carbone d'un trou bien ajusté. l'utilisation d'une pince est criminel : la fibre écrasée, même très peu, perd sa cohésion, donc sa solidité.

On utilise une bande de papier de verre au grain 320 à 600 comme antidérapant entre la main et l'objet. De même pour forcer un moteur dans son logement.



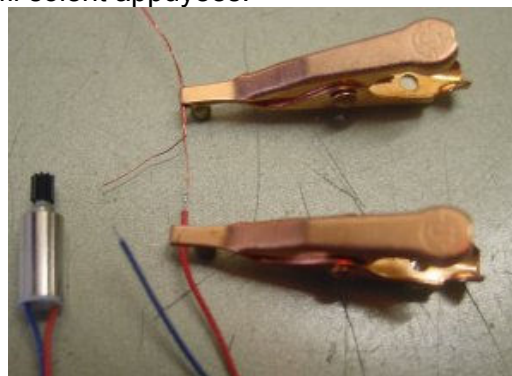
### Gaine thermorétractable

Un tube du bon diamètre qui coulisse avec le bon degré de friction sur une tige de carbone permet un réglage sur le terrain. Comment obtient ce tube ? En le rétractant sur une tige du bon diamètre. La gaine thermorétractable peut réduire son diamètre interne à 40%. Didel a du tube de 0.95 et 1.7mm mm de diamètre intérieur pour couvrir les besoins. La difficulté est parfois de trouver la tige de métal du bon diamètre. Les épingles et aiguilles à coudre résolvent la plupart des applications !



### Souder les fils fins

C'est infernal si on ne commence pas par faire un posage qui fait que l'endroit où il faut souder est stable et que la pointe du fer trouvera facilement son chemin. De plus, il faut que les mains qui tiennent le fer et la bruxelle qui tient le fil soient appuyées.



Pâte à modeler pour tenir les fils

Pincettes « gaviales » tenues par des aimants →

Quelques explications en anglais sous [www.didel.com/slow/magnets/Plugs.pdf](http://www.didel.com/slow/magnets/Plugs.pdf)

### Tournevis

Si une petite vis ne tient pas dans son trou avant d'approcher le tournevis, mettre la vis au bout du tournevis, avec un aimant pour l'attirer.



### **Trucs de Martin**

Martin Newell (<http://mnewell.rchomepage.com/>) a les records de légèreté et documente plusieurs trucs, en particulier son

“2mg wire switch” <http://mnewell.rchomepage.com/Techniques/WireSwitch.pdf>

Signalez les sites avec de bonnes idées.

### **Le Celine de 2003**

Le F0, appelé Céline, était construit sans pièces plastiques, uniquement carbone et balsa. Le kit, avec des tas de pièces balsa prédécoupées, se vendait 600.- !

La construction bien détaillée peut vous donner des idées :

[www.didel.com/slow/f0/celine/](http://www.didel.com/slow/f0/celine/)