

Introduction

La reliure à tiges consiste à réaliser les charnières d'un livre autour d'une tige qui relie les éléments concernés et qui leur permet de pivoter autour d'elle.

Ben Elbel les appelle aussi « reliure Pianel » par analogie aux charnières de piano et probablement d'autres expressions courantes, chacun s'y retrouve.

[Pianel binding tutorial kit – Ben Elbel](#)

Plusieurs tutoriels existent sur ce sujet et sont accessibles dans les revues comme « Art et métiers du Livre » - n°306 - ou sur Youtube/Internet, Pinterest.

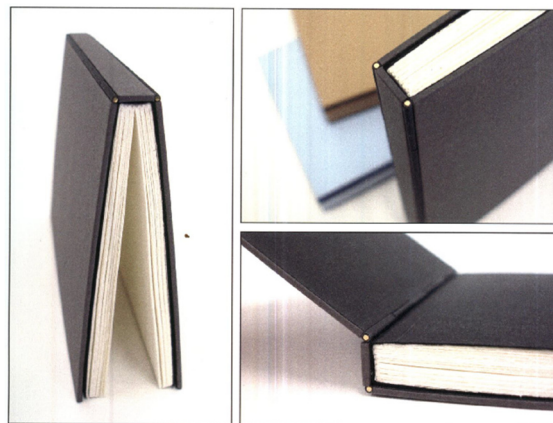
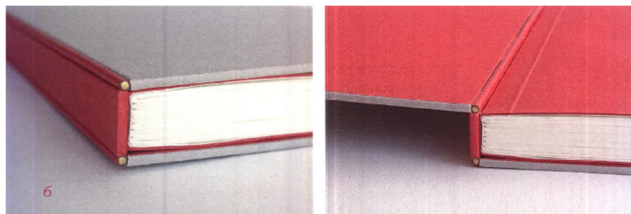
[Reliure à tiges sur Pinterest](#)

En général, les charnières en question se trouvent en lieu et place des mors, entre le plat supérieur et le dos ainsi qu'entre le plat inférieur et le dos. Mais selon la créativité de chacun, elles peuvent être en gouttière et former des structures très originales.

A mon avis, pour en avoir réalisé sur 3 livres selon les différentes manières, la méthode dépend essentiellement du rendu que l'on veut obtenir.

La méthode décrite ci-dessous est largement inspirée de « Pianel » ainsi que plusieurs des photos insérées dans le texte. Un des avantages majeurs concerne le choix des couleurs : on peut en effet choisir des matériaux et des textures différents entre

- le dos,
- les charnières,
- les plats extérieurs,
- les contreplats intérieurs (l'équivalent des contre-gardes),
- la couverture intérieure (l'équivalent des gardes volantes).



Nous sommes dans le cas d'un corps d'ouvrage emboîté comme le Bradel ou les BD par exemple. Mais la liaison entre le corps d'ouvrage et la couverture reste indépendante à savoir que le dos du corps est collé sur

l'intérieur du dos de la couverture sans accrochage sur les plats intérieurs. La structure étant légère, cela signifie que la solution est principalement destinée aux livres peu épais. Il est toutefois possible d'avoir des charnières secondaires sur la couverture intérieure, ce qui facilite son ouverture et dans tous les cas, pas de tranche-fils.

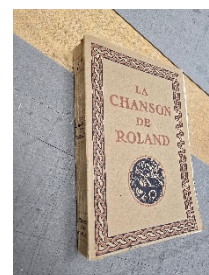


Corps d'ouvrage

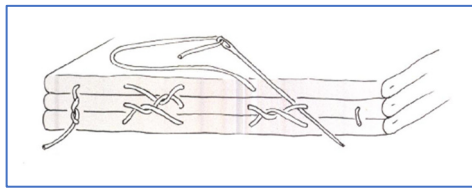
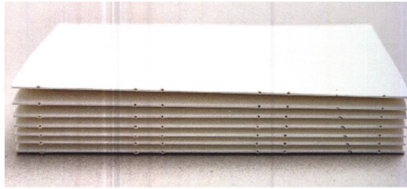
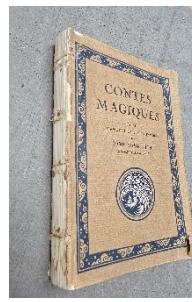
A- Préparation

Plusieurs cas possibles :

- 1- le livre existe en tant que tel et n'a pas besoin de démontage
 - a. supprimer la couverture. On peut bien sûr garder les éléments de couverture pour éventuellement les réintégrer dans le corps d'ouvrage comme un livre « classique ».
 - b. garder les ficelles au mieux
 - c. nettoyage du dos au mieux
- 2- rajouter des pages de garde si nécessaire en rattrapant la couture sur les premier et dernier cahiers
- 3- Le livre nécessite un démontage
 - a. Démonter, éventuellement garder la couverture pour la réintégrer
 - b. Nettoyer
 - c. Mise sous presse à percussion « classique »
 - d. Ebarbage éventuel



- e. Recoudre en rajoutant les pages de garde comme un livre « classique », y compris éventuellement les couvertures que vous voulez réintégrer en les montant sur onglet si nécessaire. La couture se fera sans ficelles selon le schéma de couture ci-dessous avec un fil assez fin pour éviter de monter le dos.



13

B- Rognage

Cette étape est facultative
Rognage « classique »

C- Tranchefiles

Pas de tranchefiles

D- Renfort du dos

Ecraser les mors pour les éliminer complètement, s'ils ont été créés lors de la couture, livre trop monté.

Dans le cas où les ficelles du livre d'origine ont été conservées, les couper à 1,5cm, les effeuiller en éventail et les coller sur la garde de garde.

Dos

Papier crêpe 80g couleur proche des pages de garde ou papier kraft

Si l'on choisit kraft, il faudra le recouvrir d'un papier supplémentaire de couleur proche des pages de garde.

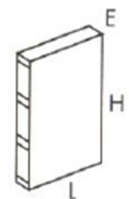
- Crêpe ou kraft : hauteur $H+20\text{mm}$, largeur $E+20\text{mm}$
- Papier supplémentaire : hauteur $H+20\text{mm}$, largeur $E+30\text{mm}$
- Sens des papiers horizontal pour renforcer le dos

On mesure alors

H = hauteur du livre en mm

L = largeur du livre en mm

E = épaisseur du livre en mm



Encoller le dos – colle forte – en écrasant le corps entre 2 cartons de travail

Poser le papier crêpe ou kraft

Retirer les cartons de travail

Encoller les débords des papiers et les replier sur les plats du corps en comprimant le dos au maximum.



Dans la cas du kraft, encoller le papier supplémentaire et le poser de la même manière afin de ne plus voir le kraft.



Exemple sans tranchefile

Couper les excédents en tête et en queue sans attendre
Séchage

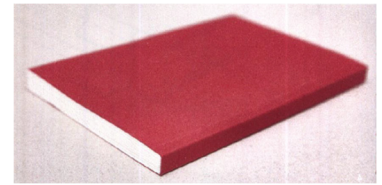
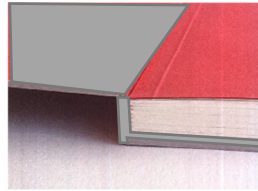
Eventuellement, vérifier et mettre à jour la mesure de l'épaisseur du livre.



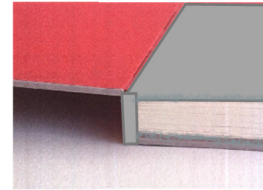
Choix des matériaux et dimensions

Le choix est nécessaire à cette étape pour les matériaux – cuir, papier, tissu, toile...- ainsi que les assemblages de couleurs
Pour la compréhension, les parties rouges des illustrations sont les références des éléments

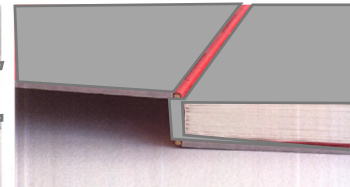
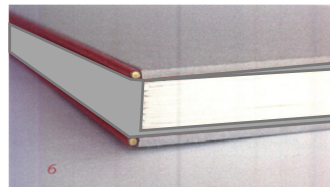
- 1- Couverture intérieure
A priori une carte de Lyon 270g de la bonne couleur
ou sinon recouverte d'un papier de votre choix.
Toujours par rapport aux mesures H, L, E
($2L+E+15$)xH, sens des fibres vertical



- 2- Contre-plats, qui font face à la couverture intérieure, livre ouvert
Papier 135g
2 contreplats de (L+20)x(H+20) chacun



- 3- Charnières
A l'intérieur comme à l'extérieur
On ne voit que les charnières mais il s'agit
toutefois d'un grand morceau car il sera
recouvert des contreplats, du dos et des plats
extérieurs.



Composé de 2 éléments :

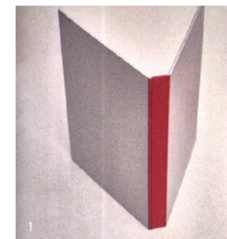
- Papier couleur environ 135g/m² ($4L+E+4*15+7$ de marge)x($H+2*10+2*1,5$ mm chasse +7 de marge)
- Toile de coton fine, peu importe la couleur, même taille que papier couleur avec 5 de marge en plus dans les 2 sens c'est-à-dire ($4L+E+4*15+7$ de marge +encore 5 de marge)x($H+2*10+2*1,5$ mm chasse +7 de marge + encore 5 de marge)
Coton fin = entre 120 et 150g/m², environ 0,2 ou 0,3 mm épaisseur

Les sens n'ont pas trop d'importance dans la mesure où les 2 éléments sont collés l'un sur l'autre.

- 4- Plats extérieurs
Carte de Lyon éventuellement recouverte de papier de la
bonne couleur ou de cuir
Épaisseur totale y compris les remplis égale au diamètre
des tiges.
2 plats de (L+15)x(H+2*10) chacun, sens vertical des
fibres



- 5- Dos
Carte de Lyon éventuellement recouverte de papier de la bonne couleur ou de cuir,
d'épaisseur totale (y compris les remplis) identique aux plats extérieurs
Ex(H+2*10), pour le carton
2Ex(H+2*10), sens vertical des fibres, pour le papier



- 6- Tiges de charnières
A priori en laiton disponibles dans un magasin de modélisme, diamètre 1,2mm

Couverture intérieure

Couper la couverture intérieure aux dimensions définies.

Préparer un gabarit de rainage 60x(H+35) composé d'un carton de travail et d'une carte de Lyon
épaisseur 0,4.

Coller les 2 éléments

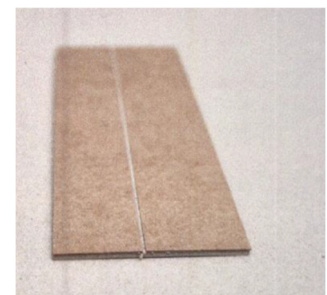
Couper une bande d'1mm sur la carte de Lyon, si possible centrée et retirer la.

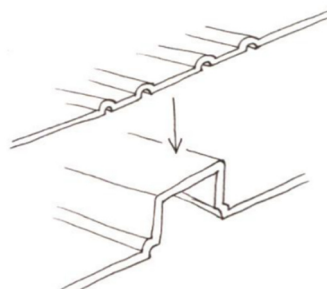
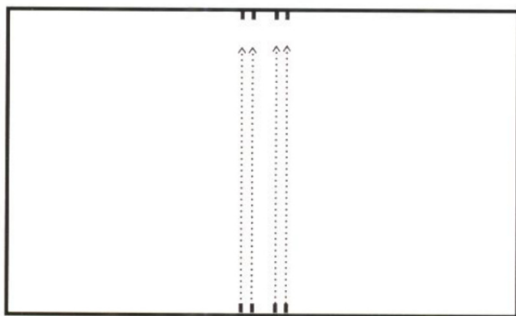
Pointer les emplacements des rainures sur la couverture intérieure

- Par rapport à l'axe de symétrie central
- 1 rainure située de chaque côté à E/2 de distance de l'axe
- puis une autre rainure de chaque côté située à 6 mm de la 1^{ère}

Faire les rainures à l'aide du gabarit, pas trop fort pour ne pas percer

Former les plis en fermant la couverture, vérifier l'équerrage en T

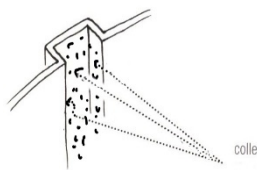




Deux cas se présentent selon que l'on veuille ou pas faciliter l'ouverture du livre grâce aux charnières secondaires

Sans charnières secondaires, mais évidemment le livre aura du mal à s'ouvrir.....

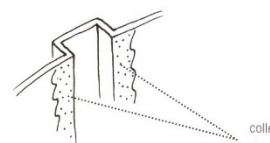
On encolle les 3 zones à l'intérieur des rainures



On emboîte le livre
Séchage

Avec charnières secondaires

On protège les 3 zones à l'intérieur des rainures
On encolle la couverture sur 10-12 mm au-delà des rainures secondaires
On enlève la protection

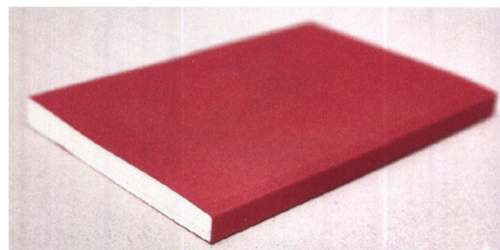


On emboîte le livre
Vérifier l'équerrage en T
2 minutes sous presse
Vérifier l'ouverture
Séchage

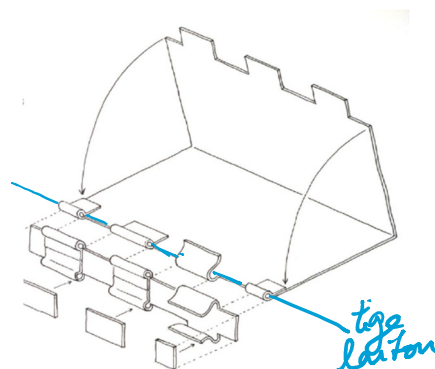
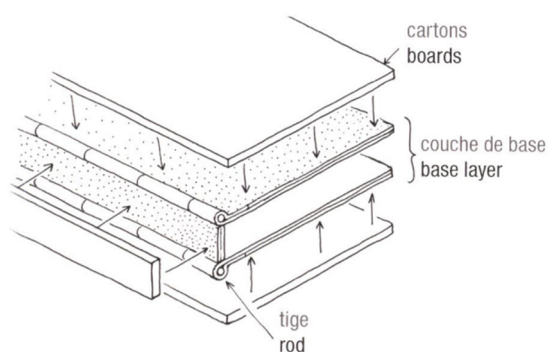


Facultatif

Encoller les gardes sur 10mm côté gouttière et refermer la couverture dessus
Couper l'excédent en gouttière
Garder les chutes

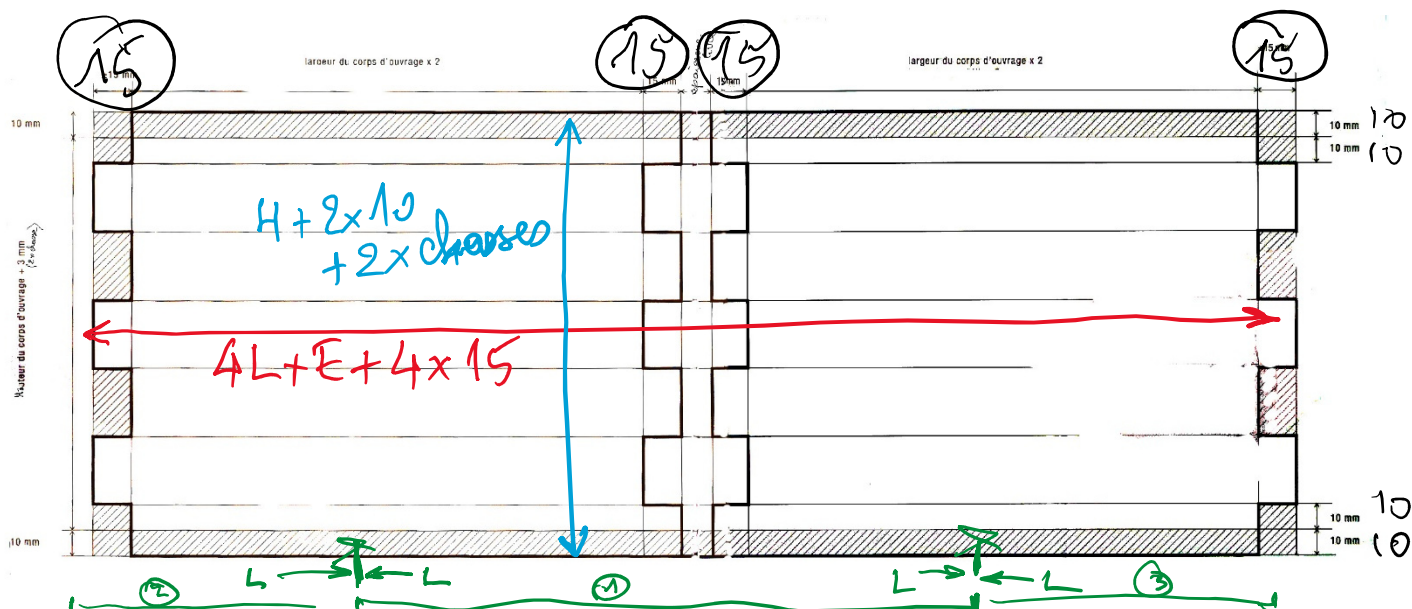


Couverture – couche de base des charnières



Découper les 2 éléments constitutifs de la couche de base : papier couleur et toile de coton fine selon le schéma ci-dessous

Nota : si le livre est trop grand, on peut faire le gabarit en 2 ou 3 parties : partie centrale (1) et les comblages (2 ou 2et3) peuvent être faits en 1 ou 2 morceaux : découpes en vert sur le dessin



Encoller le papier et le placer sur le tissu avant de découper le tissu aux dimensions + marges, afin d'éviter l'effilochage.

Dimensions finies donc rajouter les marges dans les 2 sens : 7 mm et encore 5 de plus pour la toile

Séchage sous poids entre 2 cartons et 2 aies

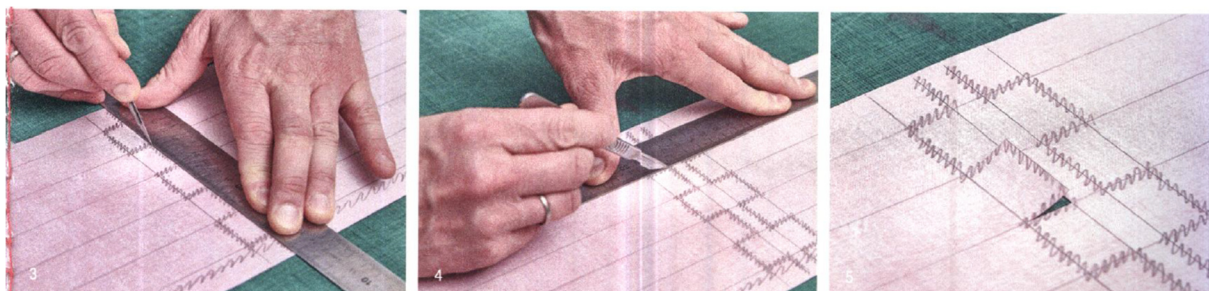
Découpe aux dimensions finales après séchage, ce qui supprime les marges de 5 et 7mm. Vérifier les angles droits.

Découpage

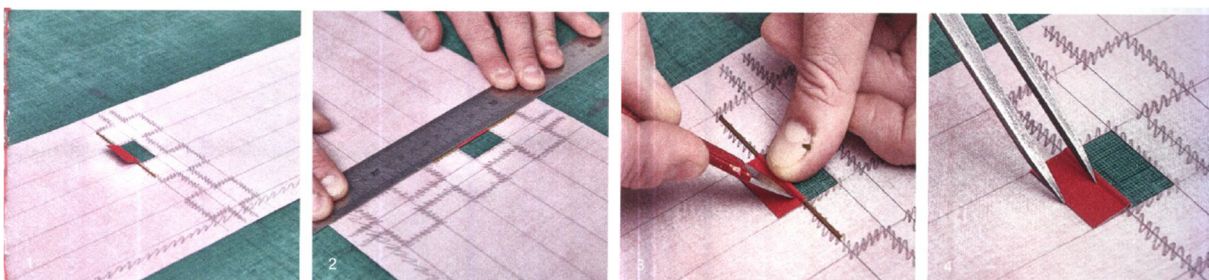
a- Dessiner

- les traits de coupe horizontaux des créneaux
- les traits de coupe des créneaux verticaux (du centre seulement) conformément au gabarit ci-dessus, car ceux des extrémités dépendent du diamètre des tiges...

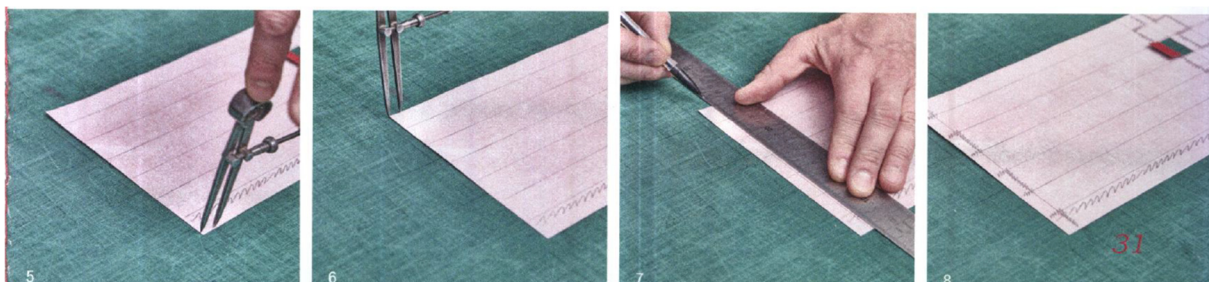
b- Découpe d'un seul créneau central



c- Mesure au compas du débord de la languette après l'avoir entourée autour de la tige. Attention à bien positionner la tige le long d'une règle placée elle-même sur les traits verticaux



d- Report de la mesure sur les extrémités pour définir la largeur des créneaux



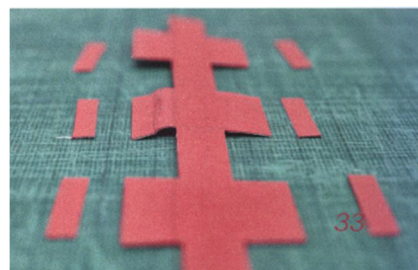
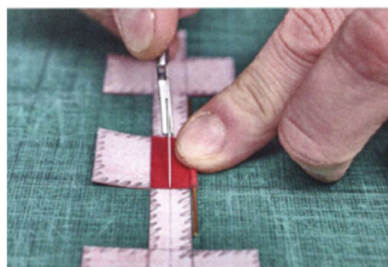
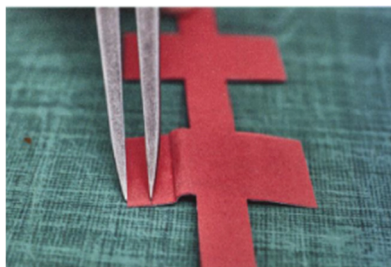
- e- Couper tous les créneaux conformément aux dessins après mesures/reports
- f- Les créneaux ayant une largeur standard de 15mm, les languettes du dos risquent de se chevaucher.

Dessiner l'axe du dos

Placer une règle sur les traits verticaux et enrouler une languette autour de la tige

Mesurer au compas de combien la languette dépasse l'axe du dos

Couper les languettes de la mesure en excès, des 2 côtés



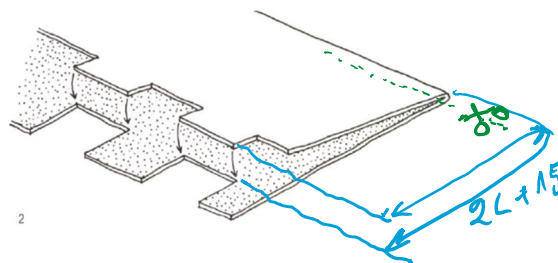
Collage des 2 plats

Marquer le pli de la couverture en alignant les languettes.

Encoller au rouleau, plier, mise sous presse, séchage

Pareil pour le 2^{ème}.

Noter que le plat replié en 2 est égal à $L+15\text{mm}$, ce qui permettra d'ajuster à la coupe finale en tenant compte des chasses en gouttière.

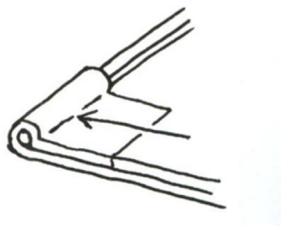


Insertion des tiges

Enrouler les tiges avec les languettes en les poussant dans le fond de leurs logements

Marquer le pli qui correspondra au plat extérieur

Séchage



Il se peut que la colle déborde.

Nettoyer/couper – c'est la languette du dos qui est mobile en rotation. S'assurer de l'espace pour la languette complémentaire du dos.

Pareil pour le 2^{ème} plat



Languettes du dos

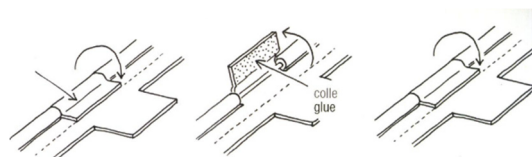
Insérer les languettes autour de la tige et les aligner sur l'axe.

Marquer le pli contre la tige

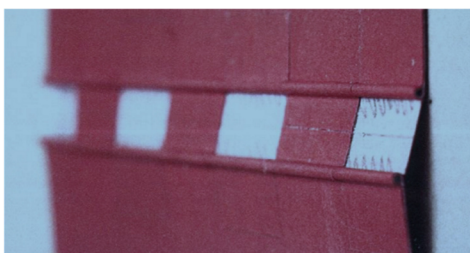
Encoller la partie à encoller – attention à ne pas déborder sur la tige.

Replacer la languette.

Faire toutes les languettes et s'assurer de la rotation de la tige.



Procéder de la même manière avec l'autre plat en s'assurant que les languettes se touchent sur l'axe.

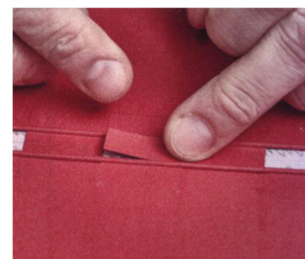


Vérifier la rotation des tiges.

Comblage du dos

On peut utiliser les chutes de la couverture intérieure

Vérifier que ça tourne...Ecarter si nécessaire pour donner un peu de jeu



Plats extérieurs et dos

Prendre les cartons ou cartes de Lyon définis plus haut : 2 plats de $(L+15) \times (H+2 \times 10)$ chacun, sens vertical des fibres avant de les avoir recouverts de papier couleur ou cuir !!!
Les recouper pour qu'ils soient 1mm plus petits en T, Q et G que la couverture de base. Ils doivent par contre s'appuyer contre les charnières.

Prendre de même le carton ou carte de Lyon défini plus haut pour le dos : $Ex(H+2 \times 10)$, sens vertical des fibres
Vérifier E très exactement que le dos s'encastre entre les charnières.

Toujours vérifier les équerrages par rapport à la Tête et si possible la Queue

Collage partiel

Coller les plats sur 20mm en gouttière en tenant compte de 1mm.
Attention **évidemment à coller les cartons à l'extérieur** de la couverture de base, côté tiges !!!!

Coller le dos mais seulement 2 petits points de colle car il faudra le retirer.

Coupe aux dimensions

L'idéal est de poser le livre sur un plat extérieur le long de la charnière et de tracer la ligne de tête en s'assurant de l'équerrage. Tenir compte de la chasse de 1,5mm.

Pareil sur l'autre plat.

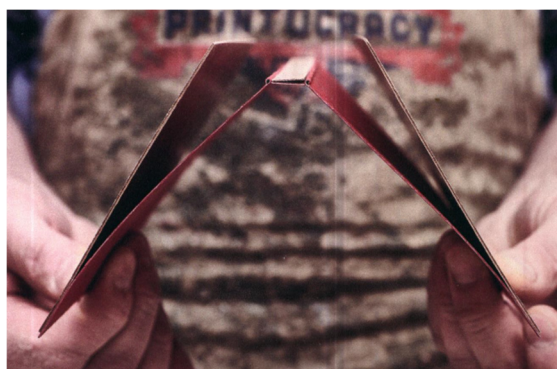
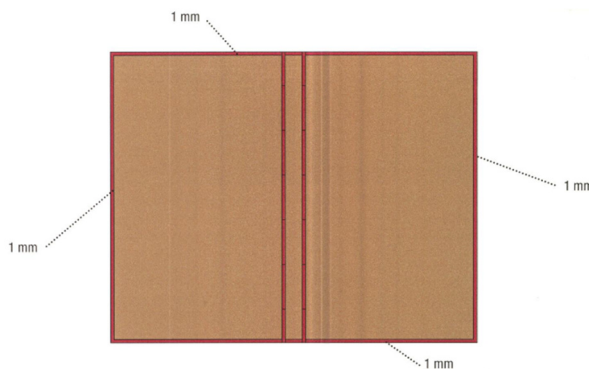
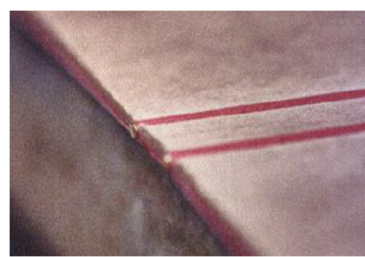
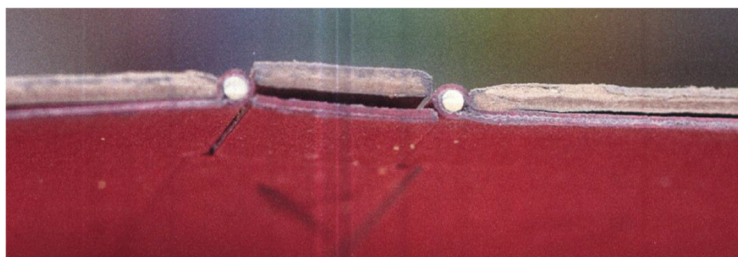
Normalement, on a une ligne droite en rejoignant les 2 traits.

Retirer les tiges pour dégager le passage du scalpel et couper en tête.

Replacer les tiges et vérifier l'emboîtement du livre et l'équerrage.
Procéder à la coupe côté Queue.

Pour couper les tiges, on peut faire comme suggéré par « Paniel », mais pour limiter les risques de ponçage des champs comme proposé, on peut couper 1 mm plus court en T et 1mm en Q. On ne verra pas le bout de la tige.

Couper en Gouttière en tenant compte des chasses et de l'équerrage.



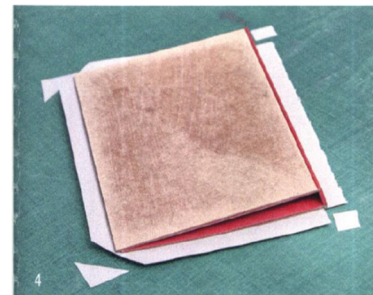
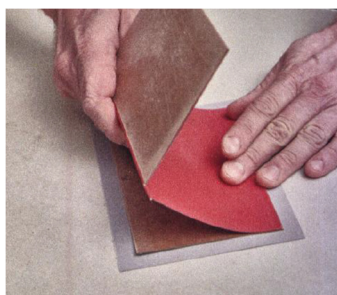
Couvrure des plats extérieurs

Les plats extérieurs en carton sont déjà collés côté gouttière.

Encoller le 1^{er} carton au rouleau et placez-le sur le papier de couverture en respectant les centrages vertical et horizontal.

Découpez les coins, en angle 45° côté gouttière et en angle droit côté tige.

Coller le rempli côté tige en s'assurant de bien adhérer sur les champs. On peut éventuellement parer le rempli s'il est trop épais.



Ouvrir ensuite le carton charnière pour encoller l'intérieur du plat cartonné... sans casser le carton. Pour cette raison, il vaut mieux ne pas l'avoir encollé sur plus de 20 mm côté gouttière.
Aplatir.

Recouper les angles des remplis côté tige à 45° en tenant compte de l'épaisseur du plat + 0,5mm
Encoller et refermer les remplis en commençant par les Tête et Queue, puis Gouttière

Mise en place du contre-plat

Couper le papier aux dimensions

- Contre la charnière
- Avec des chasses selon son choix, l'idéal étant qu'elles soient les plus petites possible
- Eventuellement les élaguer en queue de cochon

Encoller, poser

Faire le 2^{ème} contre-plat

Séchage sous poids



Couverture du dos

On peut faire couverture du dos avant ou après les plats extérieurs. Je les ai faits après dans le cadre d'une collection complète afin que les dos soient tous identiques.

Détachez le dos actuellement collé avec 2 points de colle.

Préparer le papier de couverture du dos aux dimensions.

Encoller et poser le dos en carton en le centrant horizontal et vertical.

Couler les angles à 90°.

Coller les remplis long.



Mettre le dos en place et marquer les champs de T et Q

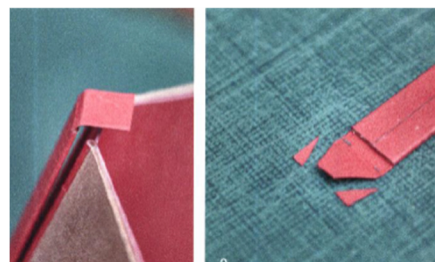
Puis couper des coins des remplis à 45° + 0,5 mm

Encoller l'intérieur du dos

Le mettre en place

Encoller les remplis, les mettre en place en écrasant au plioir.

Attention à ne pas coller les remplis de T et Q avant de coller le dos.



Emboitage

Encoller le dos du corps et/ou l'intérieur du dos de la couverture

Emboiter

Masser

Laisser sécher sous poids



C'est terminé

