

Etoile à 5 branches dans une boule

Forum "Les fous du bois"

par Jfm3

Dessin du pentagone et du pentagramme (l'étoile)

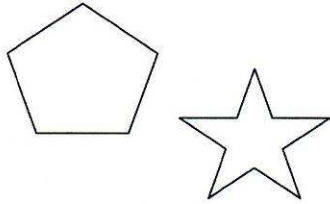
Création des gabarits

Usinage à la toupie

Rabotage et collage des bois entourant l'étoile

Et enfin..... tournage de la boule.





TRACER UN PENTAGONE ET UN PENTAGRAMME

Dessinez un cercle de centre O , puis tracez deux diamètres perpendiculaires $[AB]$ et $[CD]$.

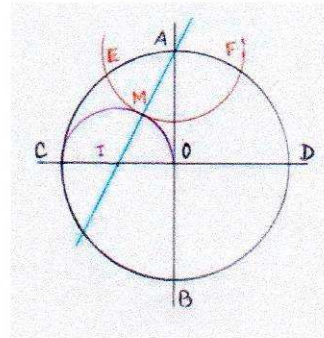
Mesurez $[OC]$ et tracez un repère en son centre I .

Piquez le compas sur ce point I et tracez le demi-cercle de rayon IC .

Tracez la droite IA qui coupe le demi-cercle en M .

Placez la pointe du compas en A et prenez le rayon du segment $[AM]$.

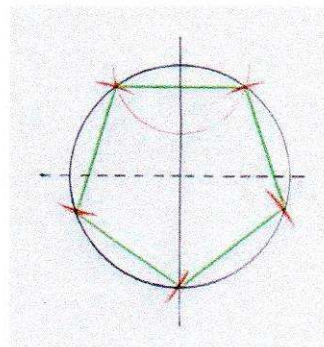
Tracez le demi-cercle qui coupe le grand cercle. On obtient les points E et F .



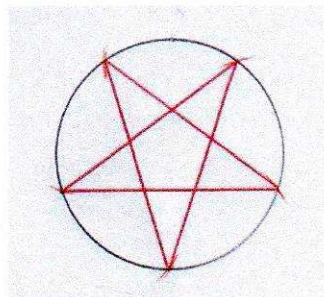
En mesurant le segment $[EF]$, on obtient un côté du pentagone.

Reportez cette distance sur le grand cercle avec le compas.

Reliez tous les points pour achever de dessiner le pentagone.



En reliant un point sur deux, on obtient un pentagramme, plus communément appelé étoile à 5 branches.



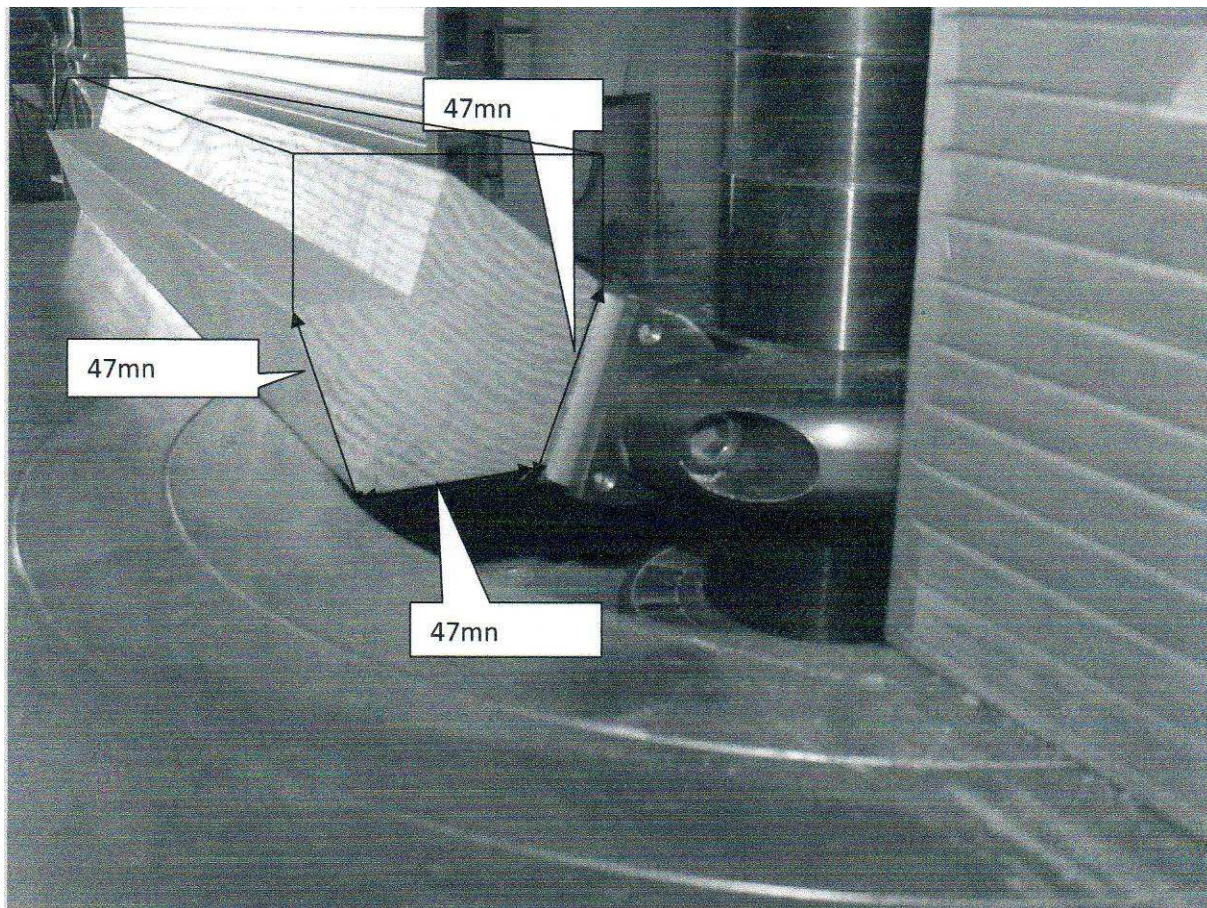
Tout d'abord il faut tracer un pentagone pour déterminer votre section de bois à corroyer et ainsi la longueur d'un coté. Sans cette épure rien ne peut se faire. En profiter pour relier les cinq sommets, l'étoile apparaîtra.

Le pentagone a un angle de 108° .

Ex : partons sur un diamètre de 80 mn on obtient un carré de 76 mn et un coté de 47 mn.

Usinage : à la toupie avec une fraise à pente réglable (règle à 108°). Si vous ne possédez pas de fraise l'autre solution est de fabriquer un fer de toupie avec un angle de 108° à savoir qu'il vous en faut un deuxième avec un angle de 54° . Celui-ci servira pour la fabrication du gabarit de rabotage.

Réglage de la toupie, il faut impérativement 47 mn de longueur de pente (coté du pentagone) faire deux passages.

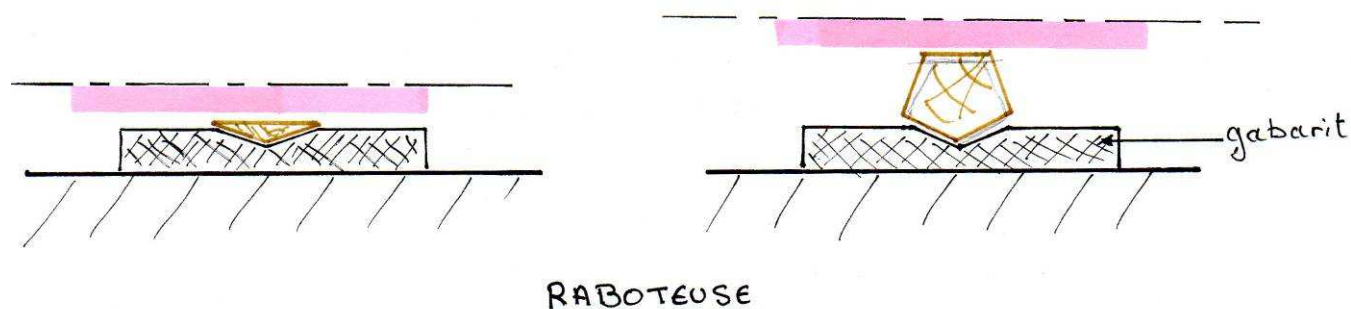


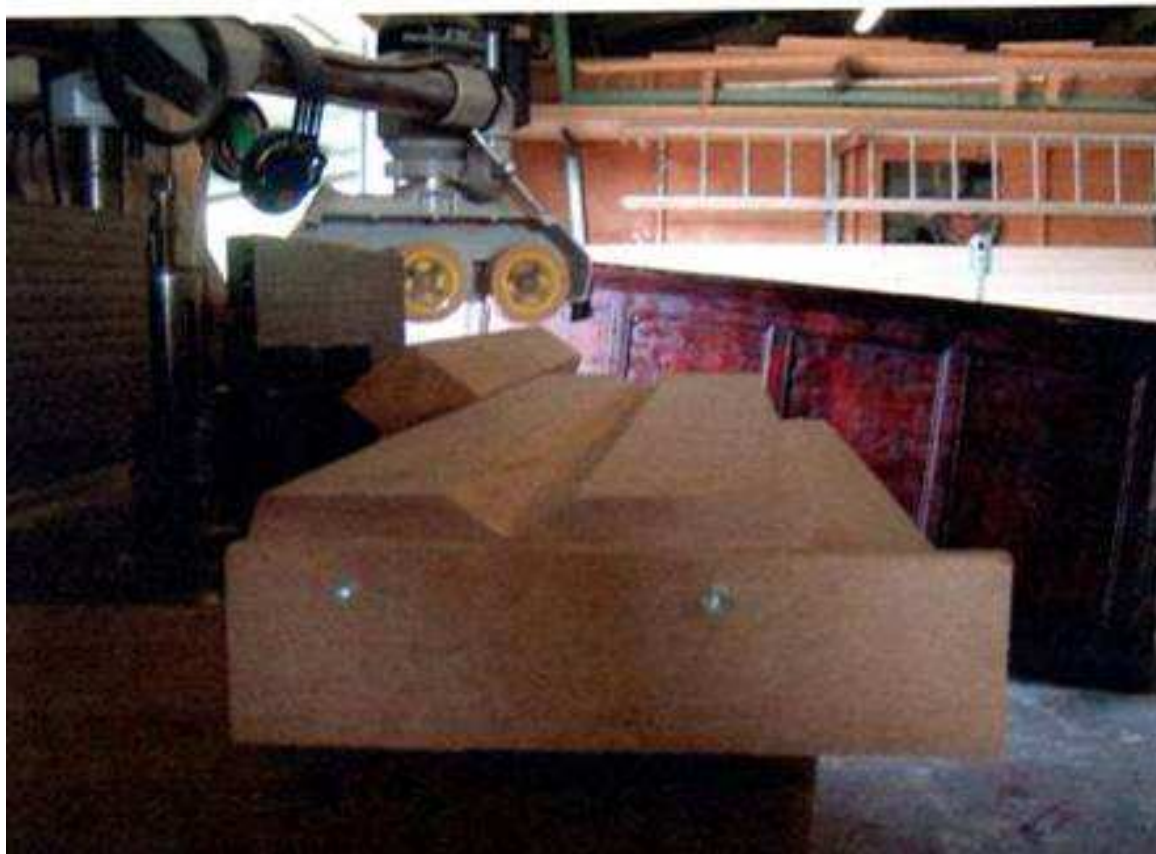
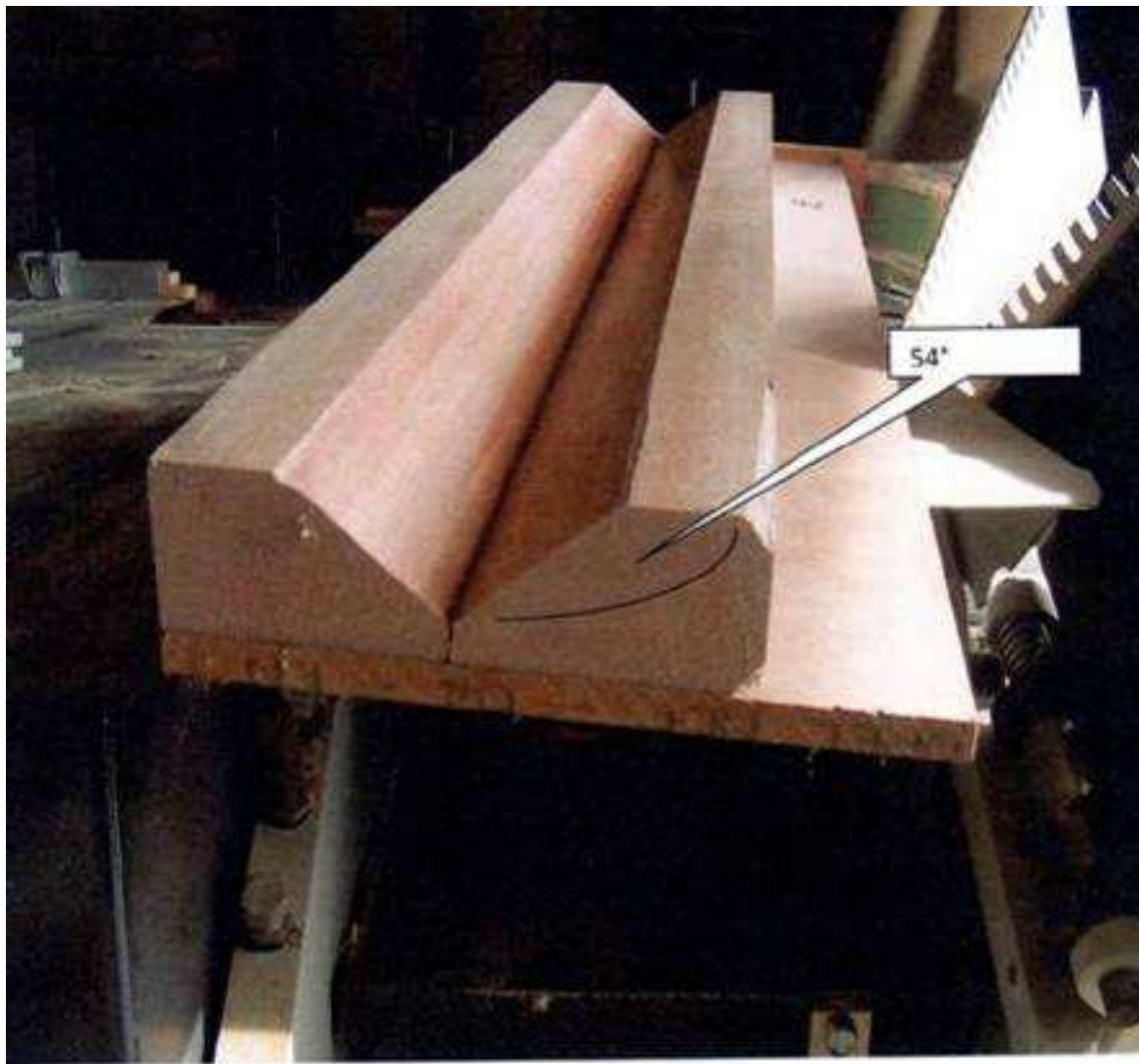
Les autres faces se font à la raboteuse avec le gabarit.

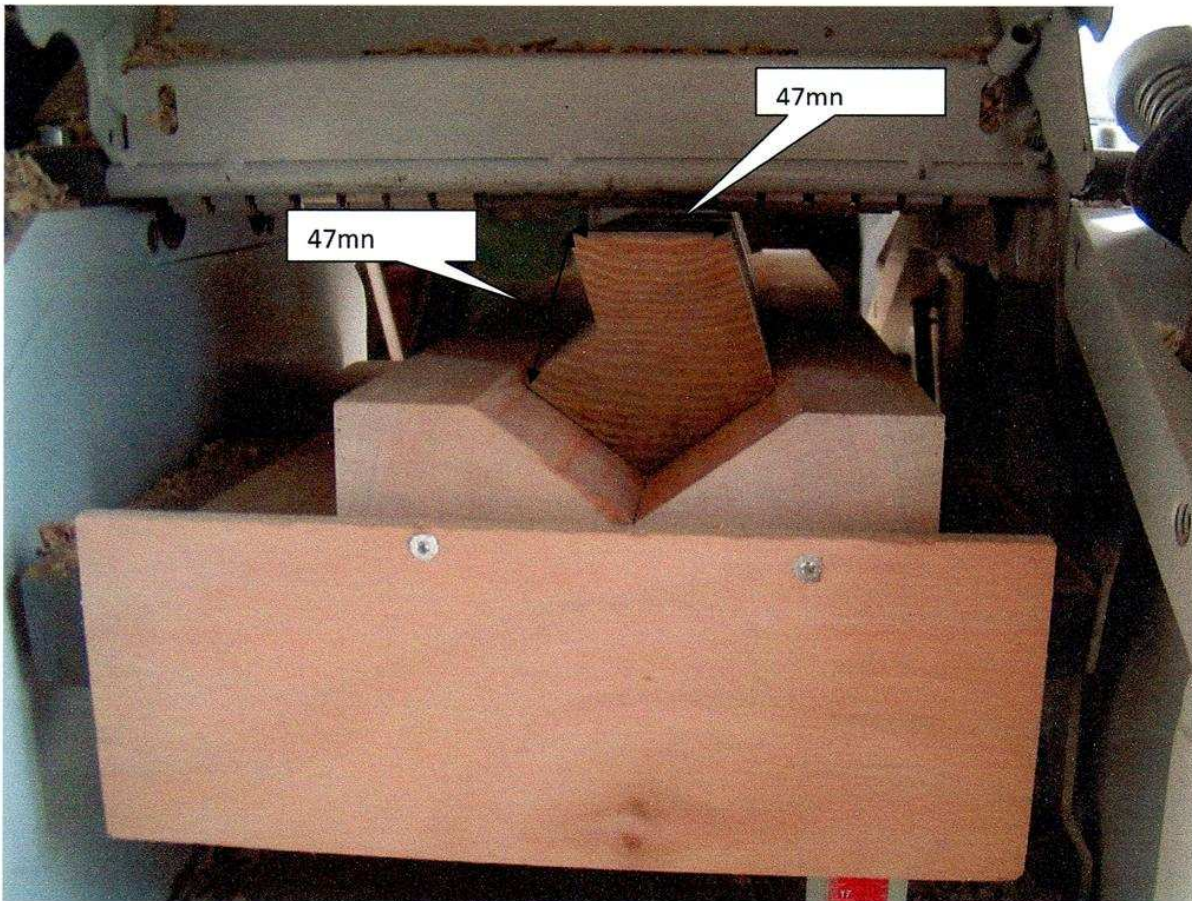
Fabrication des gabarits de raboteuse à la toupie, faire quatre longueurs avec un angle de 54°

1° un avec une section plus grosse

2° un avec une section plus fine

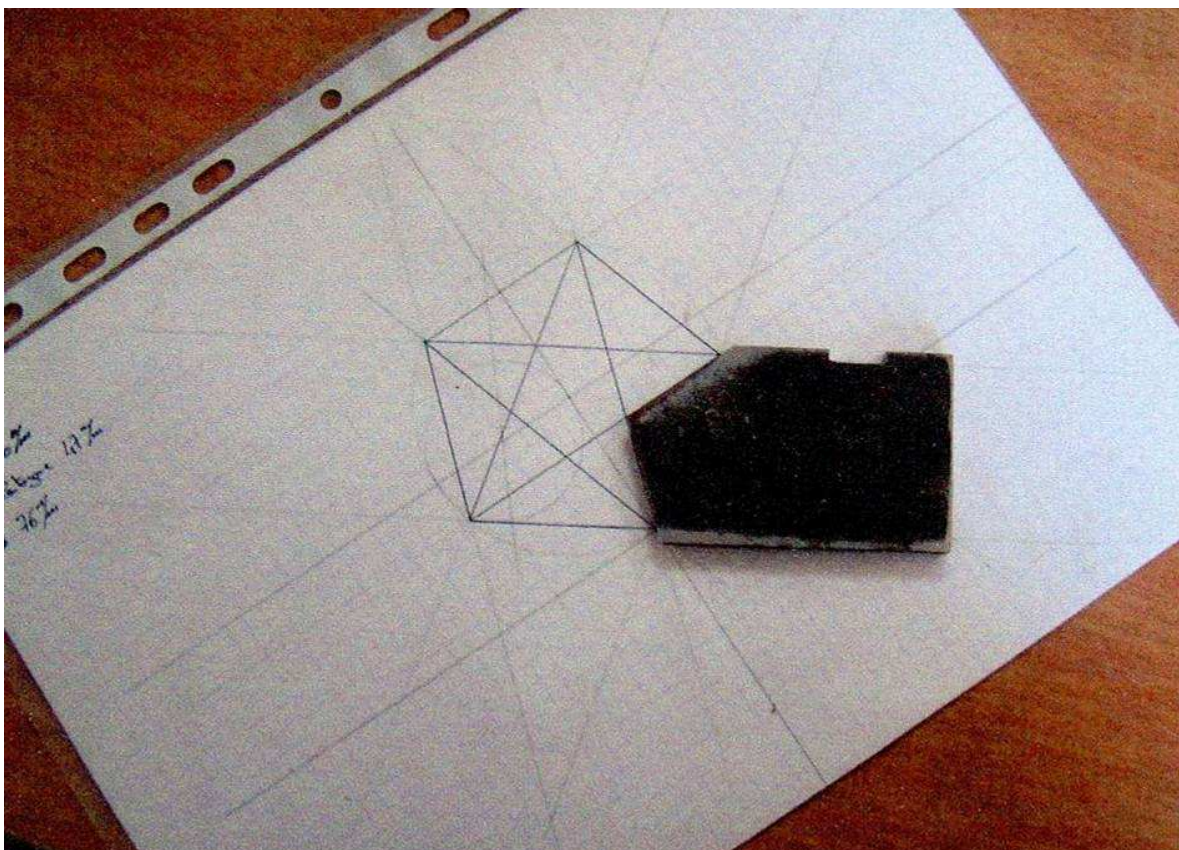






Vous allez raboter les deux autres faces jusqu'à obtenir les cinq cotés identiques, repérez les faces à raboter une erreur est vite arrivée.

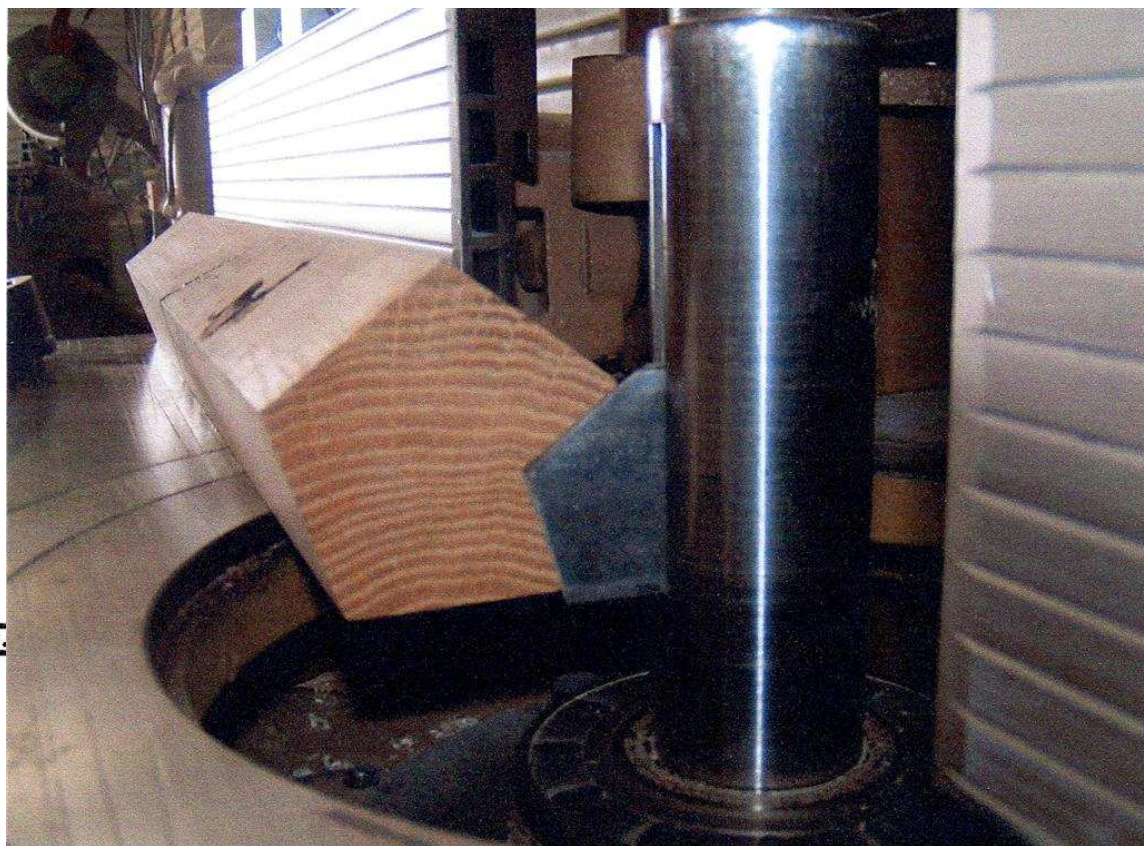
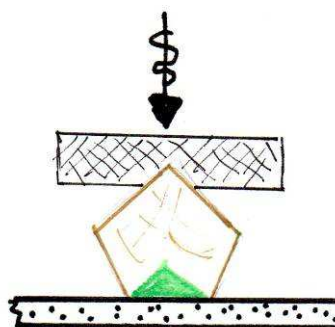
Pour la toupie, il faut fabriquer un fer de la forme que vous prenez sur votre épure.



Votre fer de toupie est universel que vous fassiez une petite ou une grande étoile (dans la limite de la dimension du fer).

A la toupie, dans un bois contrasté par rapport à l'étoile, réalisez cinq longueurs avec un angle de 108° , prenez la section sur votre épure (la partie que vous allez enlever à la toupie) calibre avec l'autre gabarit plus fin.

Coller les morceaux dans chaque rainure, servez-vous du gabarit de rabotage comme cale de serrage.



Recommencez l'opération sur les quatre autres faces.

Vous pouvez rajouter des alèses de bois, une fois votre étoile finie, pour avoir une section plus importante et ainsi « noyer » l'étoile dans un « cadre de bois ».

Attention, les organes de sécurité ont été retirés volontairement pour des raisons photographiques.

N'utilisez pas ces machines dans ces conditions.

Jean-François