

Un berceau

par BricoFranck



En 1998, naissance prévue chez mon aîné. Ils auraient bien voulu un berceau comme d'antan, mais vu les prix ils ont renoncé. Ils se sont alors tournés vers moi, et m'ont demandé si c'était possible que j'en fasse un.

J'ai accepté avec joie. Je leur ai demandé de choisir une finition pas trop personnelle et de nous le rendre afin qu'il puisse aussi servir à mes autres enfants, j'en ai eu 4. Cela devait devenir le "berceau de famille"

Nous avons fait le tour des magasins pour prendre des catalogues, et après délibérations de la famille un modèle a été choisi. Je suis parti de la photo du berceau sélectionné, adopté une échelle d'agrandissement, et fait le plan sans toutefois le copier à 100%, pour y mettre ma touche personnelle.

A cette époque je ne disposais que d'une défonceuse montée sous table, scie circulaire et sauteuse, ponceuse vibrante. J'ai donc dû utiliser ce que les GSB pouvaient me proposer et j'ai opté pour du sapin, planches d'épaisseurs 10, 20 et un tasseau de 32. Je les ai choisis les plus belles et planes possibles,

compte tenu de mon outillage.

Je vous propose donc ce berceau.

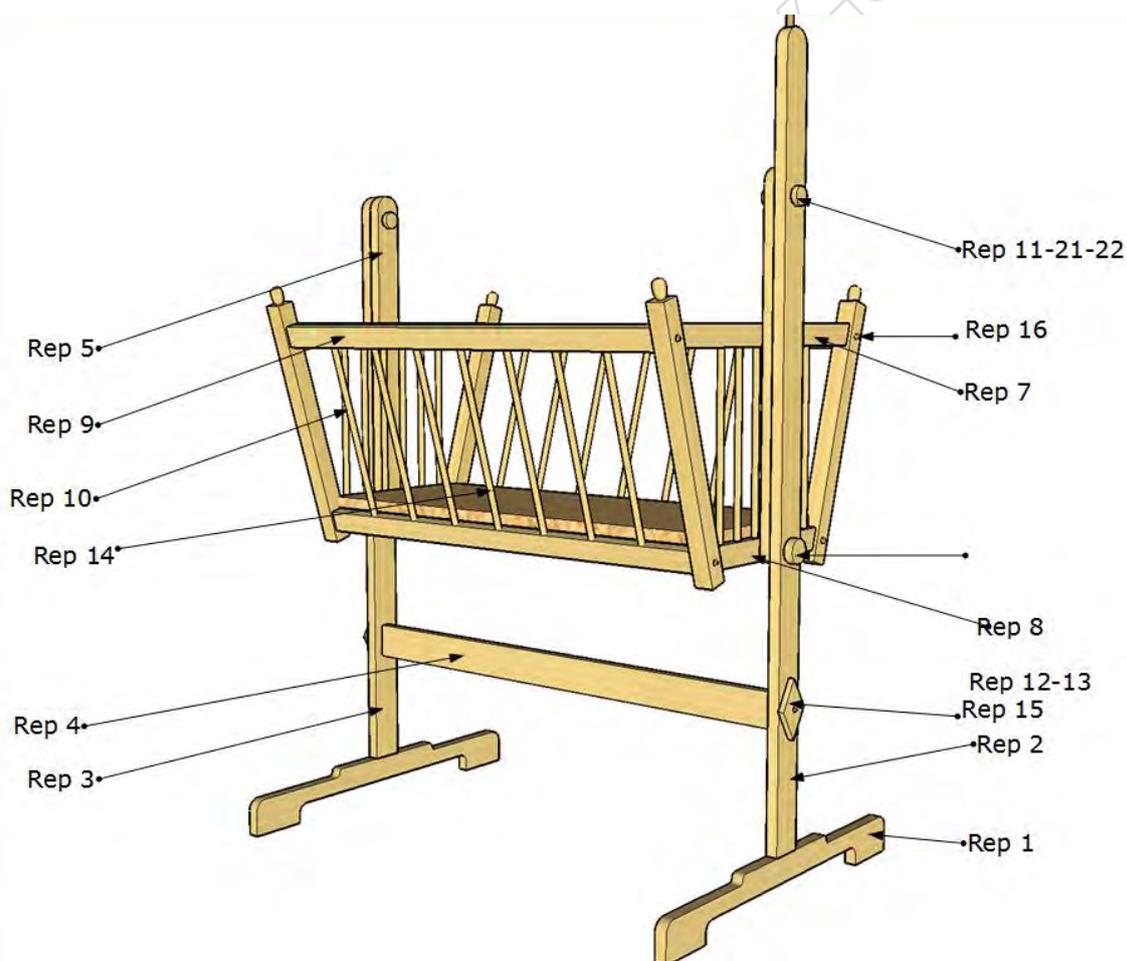
Fiche de débit

Rep	Désignation	Nb	Dimension finale			Observations
			e	l	L	
1	Pieds horizontaux	2	20	80	650	1 mortaise sapin
2	Pied vertical avant	1	20	56	1345	1 tenon, 1 mortaise sapin
3	Pied vertical arrière	1	20	56	1135	1 tenon, 1 mortaise sapin
4	Traverse	1	20	60	934	2 tenons sapin
5	Suspentes	2	20	50	615	 sapin
6	Montants	4	32	32	480	prévoir 1 gabarit pour perçage sapin
7	Traverses hautes	2	20	37	496	4 mortaises sapin
8	Traverses basses	2	20	37	295	4 mortaises sapin
9	Longerons	4	20	37	800	7 mortaises sapin
10	Éléments de côtés	22	10	75	336	prévoir 1 gabarit d'usage sapin
11	Caches écrous	4	10			dans barre rideau diamètre 30
12	Bouton blocage balancement	1	15			dans barre rideau diamètre 40
13	Axe blocage balancement	1			56	dans rond hêtre lisse diamètre 8

Un berceau

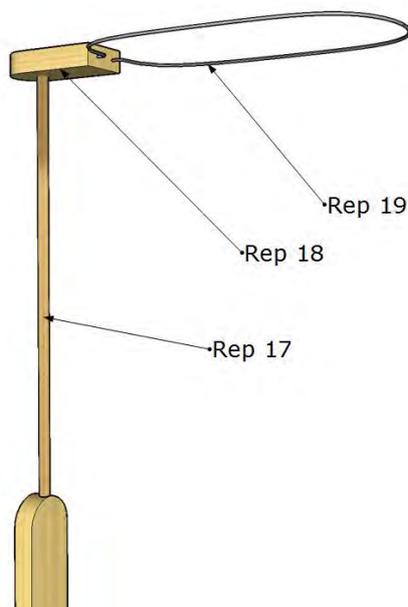
par BricoFranck

14	Fond	1	20	314	821	dans latté e=20, ou agglo e=19
15	Cache tenon	2	10	55	65	sapin
16	Plot cache vis	8			11	dans rond hêtre lisse diamètre 6
17	Mât	1			510	dans rond hêtre lisse diamètre 10
18	Support arceau	1	20	50	100	sapin
19	Arceau	1				dans tige fer ou alu rond diamètre 2 ou 3mm
20	Tourillons	22			30	diamètre 6
21	Axes rotation basculement	2			54	Boulons tête H M8
22	fourreau axe de rotation	2				tube de cuivre 8/10



Un berceau

par BricoFranck



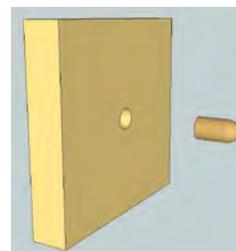
Remarques

Si vous n'avez pas Sketchup, vous pouvez le télécharger gratuitement sur <http://Rsketchup.google.com/intl/fr/download/gsu.html>, cela pourra vous aider à voir certains détails.



➤ En ce qui concerne les finitions des pièces, les motifs de décoration, je vous les laisse à votre libre imagination, mais il faut y penser avant car ils pourraient, parfois, influencer le déroulement des phases de fabrication. La plupart de mes finitions ont été faites avec cette fraise.

➤ Pour les assemblages par vis, celles-ci seront cachées par des plots (diamètre selon les vis choisies), usinés dans une baguette ronde et lisse de hêtre que l'on trouve dans les GSB, et ce, dans plusieurs diamètres. Pensez à percer en premier le trou des plots avant celui de la vis.



➤ Pour les assemblages par tourillons, il est préférable de posséder les pointeaux marqueurs de centres, le foret auto centreur. Je vous conseille aussi de faire un petit stock de tourillons que vous aurez poncé un peu afin qu'ils entrent "gras". Cela permet de faire les montages "à blanc" pour s'assurer que tout est OK, et aussi de pouvoir faire certains traçages. A conserver dans la boîte CPTS (ça peut toujours servir)

Un berceau

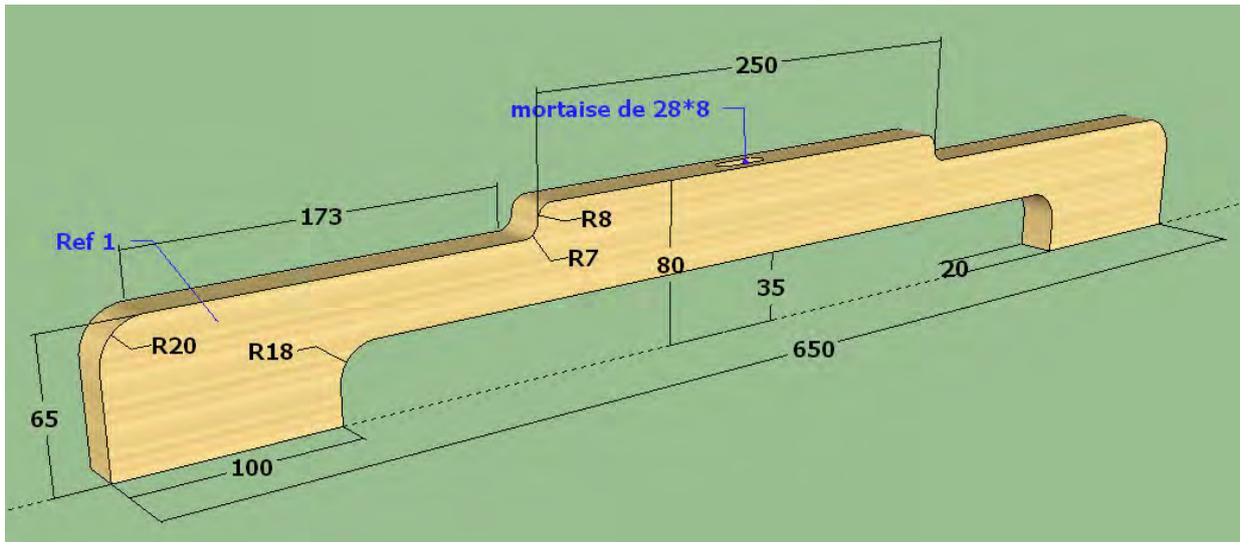
par BricoFranck

Fabrication

Ce qui suit, est le mode opératoire que j'ai adopté compte tenu de mon équipement, du choix de ma décoration, de mes finitions. Pour certains cela pourra paraître basique et évident, mais pour quelqu'un qui débute, ça peut aider.

Après débit, ponçage des irrégularités laissées par la scie circulaire. Ponceuse, cale à poncer.

Les pieds (Rep 1)



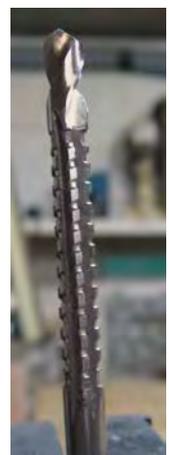
Traçage des mortaises, et les découpes



Usinage avec défonceuse, méthode départ arrêté et butée d'arrêt pour le creux, avec butée d'arrêt pour le dessus, fraise droite de 19 mm. Si on utilise une fraise plus petite que R=17,5 mm pour le creux, faire en sorte d'arrêter avant le trait des arrondis. Les arrondis sont finis avec cette fraise (photo 6) avec adaptateur d'arbre. A la volée, pas de danger en travaillant en opposition et même en avalant, mais toujours être vigilant quand même.



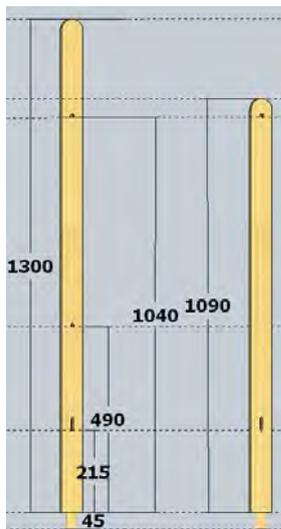
Mortaises à la perceuse montée sur un support (ou perceuse à colonne si vous en avez une), foret-fraise de 8 mm, guide et butée. Percer plusieurs trous tangents puis usiner les flancs. Prévoir un espace vide sous la pièce pour que la fraise puisse déboucher, et pour ne pas entamer votre établi.



Un berceau

par BricoFranck

Pièces repérées 2 et 3



Rep 2 : longueur 1345 (1300 + tenon de 45)

Rep 3 : longueur 1135 (1090 + tenon de 45)

Les pièces font 20 mm d'épaisseur et 56 mm de large.

Les tenons ont 8 mm d'épaisseur et 45 mm de long. Leur largeur est de 28 mm.

Traçage tenons et mortaises, arrondi supérieur

Tracer les arrondis sur les pièces repérées 2, 3 et 5.

Sur une pièce (Rep 5), tracer le centre de l'axe de rotation.

Superposer la pièce repérée 3 sur le 2 en les alignant par le bas.

Superposer les Rep 5 sur le Rep 3 en les alignant par le haut (ceci

car le Rep 2 est plus long que le Rep 3). Centrer sur la largeur et

percer à 8.

Les tenons sont réalisés à la défonceuse avec une fraise droite de 19

et les mortaises comme pour le Rep 1.

Dégrossir les arrondis du sommet à la scie, au foret-fraise, puis

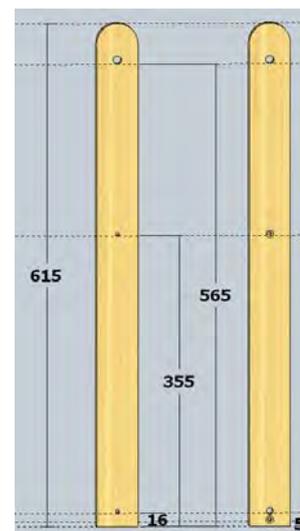
finition avec la fraise présentée en page 4.

Assemblage :

Faire les arrondis sur les tenons, les ajuster par rapport aux

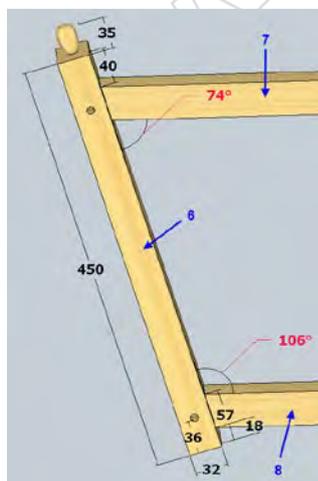
mortaises. Assemblage par collage des Rep 1, 2,3

Usiner les finitions des arêtes après séchage.



Rep 5

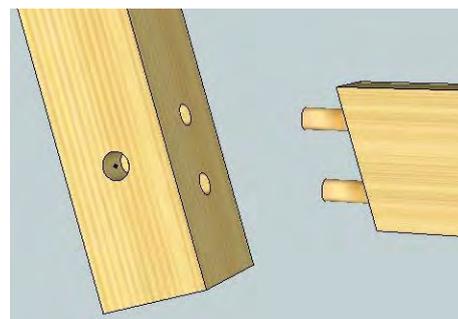
Assemblage du trapèze



C'est un assemblage avec des tourillons de $\varnothing 6$.

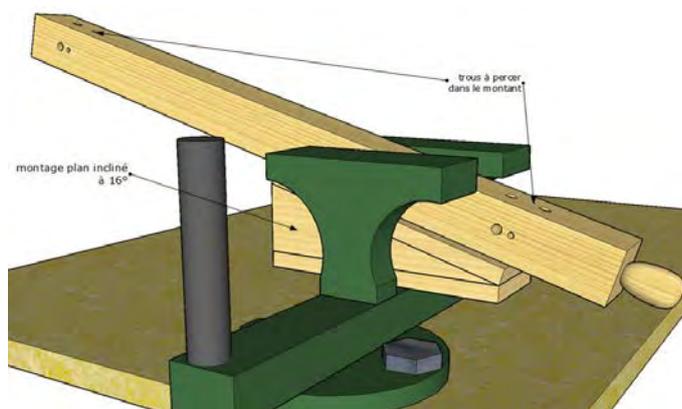
Tracer sur les Rep 7 et 8, les angles de coupe et les centres des trous des tourillons.

Ne pas couper les angles maintenant.



Un berceau

par BricoFranck



Percer, aussi verticalement que possible avec un foret à bois auto centreur $\varnothing 6$ les trous pour les tourillons, à savoir que ceux-ci devront dépasser de 20 mm après avoir coupé les angles. Couper les angles. Sur les Rep 6, tracer l'emplacement des Rep 7,8. Assembler à blanc, en joignant les Rep 6, 7, 8, vérifier le parallélisme entre les Rep 7,8, rectifier les angles des Rep 7,8 si nécessaire. Insérer les pointeaux, et marquer l'emplacement des centres de perçage sur

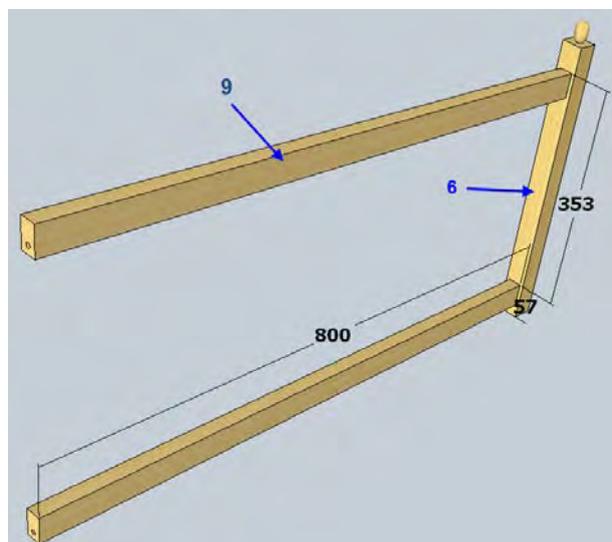
Rep 6. La confection d'un gabarit incliné (angle de 16°) sera nécessaire pour percer verticalement avec la perceuse montée sur support.

Percer les trous dans les Rep 6.

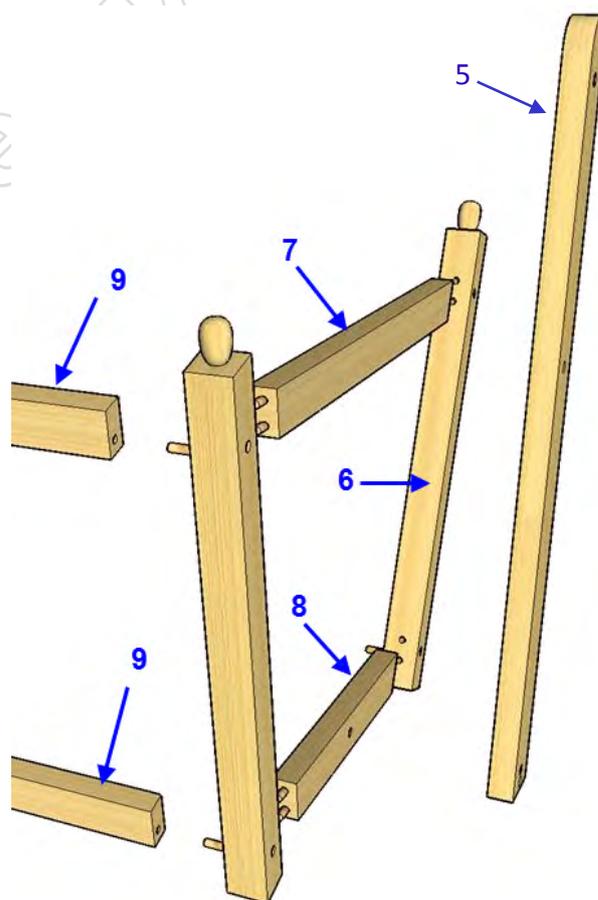
Faites (ou ne faites pas) la déco sur le sommet des Rep 6.

Monter à blanc les Rep 6, 7, 8

Les côtés



Les pièces 9 mesurent 800 mm x 37 mm x 20 mm



Tracer les centres de perçage pour les tourillons. Cela n'a pas trop d'importance si le trou débouche dans un trou perpendiculaire car ce tourillon ne sert qu'à éviter la rotation du longeron sur le montant, il suffira de raccourcir le tourillon. Percer aussi vertical que possible.

Un berceau

par BricoFranck

Tracer sur les Rep 6, l'emplacement des Rep 9. Insérer les pointeaux et marquer les centres de perçage sur les Rep 6. Percer les trous sur les Rep 6. Tracer sur les Rep 6, le centre des trous des vis de fixation (j'ai utilisé des vis aggro \varnothing 3/45). Percer en premier les trous pour les plots cache vis

Assemblage à blanc avec Rep 6, (ajustement gras pour le démontage), et vissage.

Les éléments de côtés peuvent être faits avec des barreaux ronds, lisses ou avec des formes faites au tournage, des planches qui auront été travaillées. A vous de choisir, mais ne prenez pas de forme qui risquerait de blesser le bébé et ne laissez pas trop d'espace entre elles pour raison de sécurité.

Il ne faut pas que la tête du bébé puisse passer entre les barreaux. Pendant longtemps l'espace entre deux barres était de 11 cm. Il me semble que maintenant, elle doit être inférieure. Une solution consiste à aller mesurer dans un magasin.

Selon les formes choisies, positionner et tracer les éléments de côté sur l'armature du berceau.

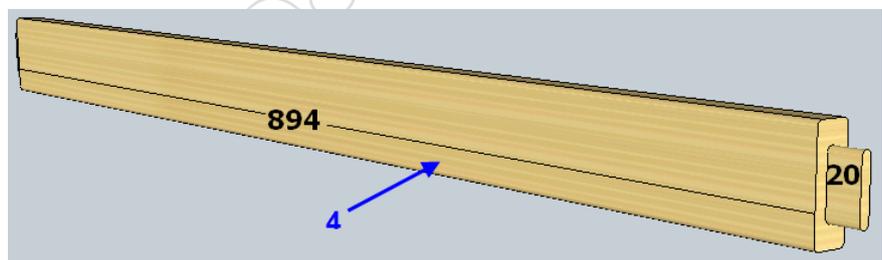
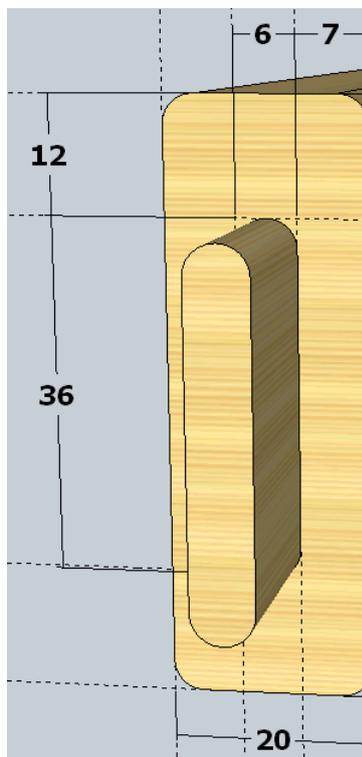
Usiner les logements (mortaises, trous) des éléments de côté dans les Rep 7, 8, 9 avec la même méthode utilisée pour les Rep 1 (si ce sont des mortaises).

Monter à blanc l'ensemble du berceau.

Positionner les Rep 5, tracer les centres des vis de fixation des Rep 5 sur les Rep 7 et 8. Percer les trous de vis, fraiser emplacement tête de vis sur Rep 5.

Montage par vissage des Rep 5 sur les Rep 7,8

Repère 4



Mesurer la longueur extérieure entre les Rep5. Ajouter 4mm. C'est cette longueur qui déterminera la longueur du Rep 4 (sans les tenons).

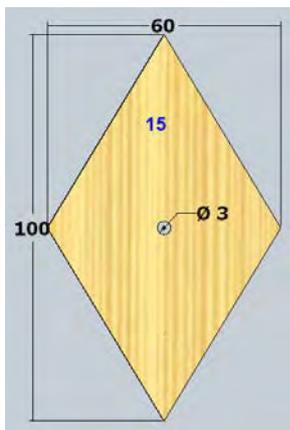
Mettre à longueur le Rep 4 en tenant compte de la longueur trouvée ci-dessus + longueur des tenons. Tenons avec fraise droite. Si vous voulez le berceau démontable, prévoyez un ajustement gras avec les Rep 2,3. L'assemblage sera caché par une décoration Rep 15.

La longueur de 894 est celle trouvée sur le dessin. Elle est à vérifier sur place.

Un berceau

par BricoFranck

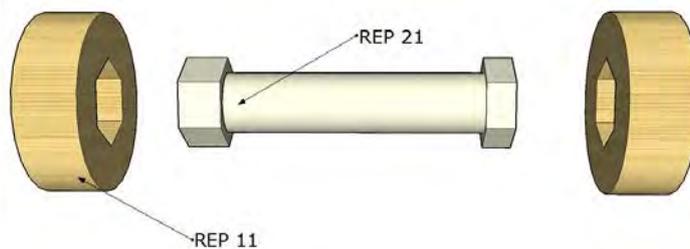
Usinage du repère 15



Ceci est un exemple. Selon votre choix, il peut être différent.
Assemblage par collage (si vous choisissez le non démontable) ou par vis dans le cas contraire, des Rep 1, 2,3 avec le Rep 4.

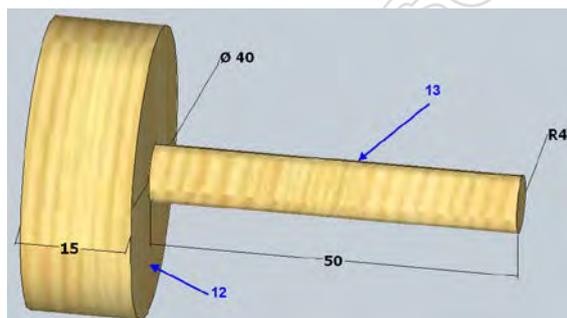
Les repères 11 et 21

Mesurer l'épaisseur des Rep 5 et 2, ajouter 2 mm pour éviter le blocage des Rep 5 avec 2, 3. Découper deux pièces de cette longueur dans un tuyau de cuivre sanitaire $\varnothing 8/10$ mm. Placer ces tubes dans les trous au sommet des Rep 2, 3. Suspendre la nacelle du berceau.



Prendre une vis tête H M8. L= longueur du Rep 22+épaisseur écrou (sciez si nécessaire). Dans un cylindre de bois $\varnothing 30$, découper 2 pièces de 10 mm de large, tracer les empreintes de l'écrou et tête de vis, tailler ces empreintes au ciseau à bois. Fixer avec ces boulons la nacelle du berceau en bloquant l'écrou, vérifier que la nacelle balance librement.

Les repères 12 et 13

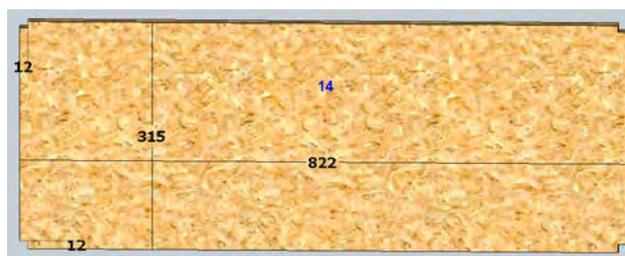


Dans un cylindre de bois $\varnothing 40$, découper 1 pièce de 15 mm d'épaisseur, percer au centre un trou de $\varnothing 8$ profondeur 12. Dans du rond de hêtre lisse $\varnothing 8$, découper une pièce de L= 50 mm. Assembler ces 2 pièces par collage.

Sur l'axe milieu du Rep 2, au niveau du Rep 8, tracer un centre. Aligner les Rep 5 et 2 et les bloquer ensemble. Percer ces 2 pièces au $\varnothing 8$. Introduire le verrou de balancement.

Le repère 14

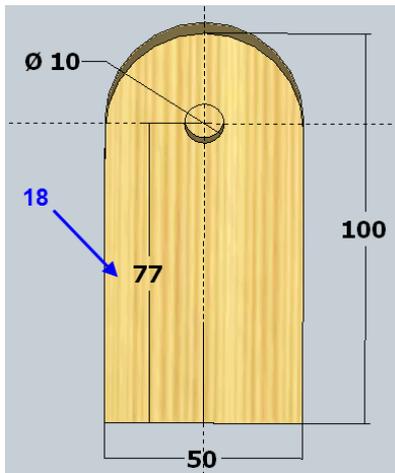
Dans du latté de 20 mm ou de l'agгло de 19 mm découper le fond, découper les coins pour le passage des Rep 6.



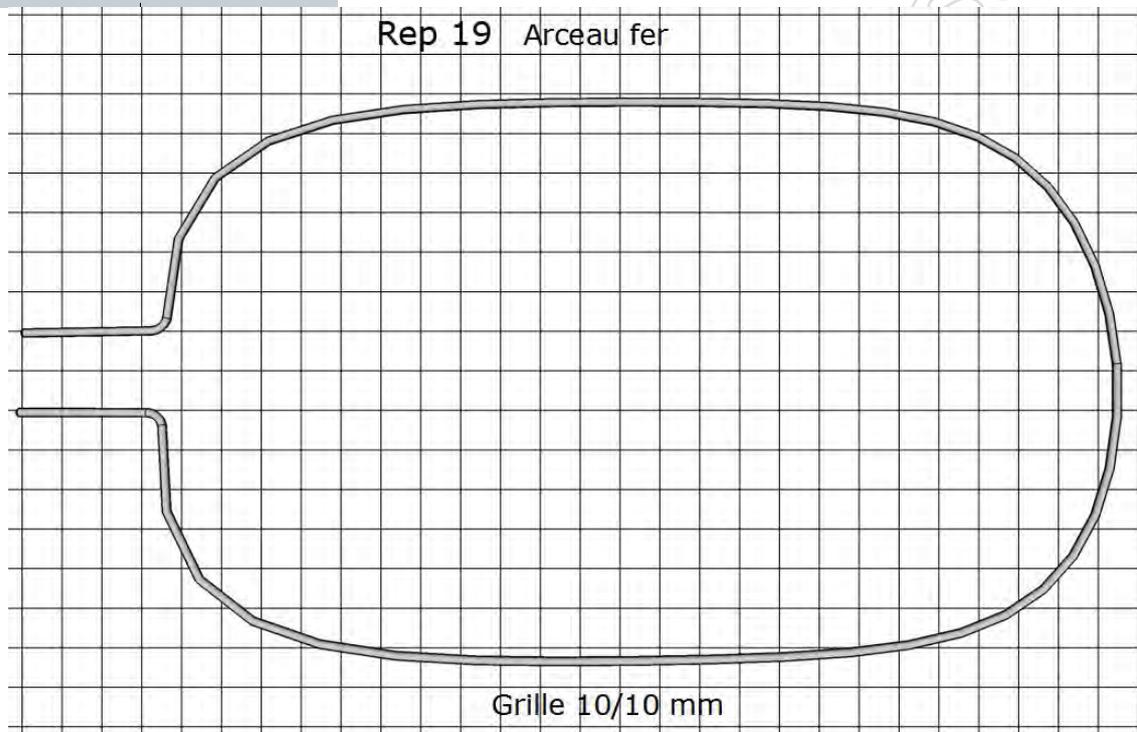
Un berceau

par BricoFranck

Les repères 17, 18 et 19



En ce qui concerne ces pièces, on peut acheter le mât complet dans des magasins spécialisés ou grandes surfaces. Il faudra les adapter sur le Rep 2. J'ai opté pour une fabrication perso. Le Rep 17 est fait dans du rond de hêtre de $\varnothing 10$, à couper pour l'avoir à votre hauteur désirée. Le Rep 18 dans une chute de bois, et l'arceau Rep 19, est formé dans un fil rond $\varnothing 2$ ou 3 mm, d'alu ou de fer. Puis percer le sommet du Rep 2 d'un trou $\varnothing 10$ pour emmanchement du Rep 17. Percer 2 trous sur un petit côté pour emmancher l'arceau.



Désassembler le tout et procéder à l'assemblage définitif.

Ce berceau a servi 4 fois, et en 2009 j'ai dû en fabriquer un deuxième car il y a eu deux naissances à un mois d'intervalle. Il a été plus facile à réaliser car en 2004 j'ai fait l'acquisition d'un combiné, et d'une scie à ruban. D'autres machines électro portatives sont venues enrichir mon outillage : ponceuse à bande, ponceuse delta.

J'espère que la gamme d'usinage et les explications sont assez claires pour vous permettre de réaliser ce projet.