

CONVERSION D'UN FAUTEUIL ORDINAIRE EN ROCKING CHAIR :

Fabriquer un rocking-chair pour un amoureux du travail du bois n'est pas une mince affaire. Il faut 190 heures environ, pour achever un rocking-chair sculpté à la façon de Sam Maloof, beaucoup de matériel assez coûteux et un atelier de menuiserie complet. Ce siège est aussi assez long, 1,20 mètre, et prend beaucoup de place dans un intérieur actuel.

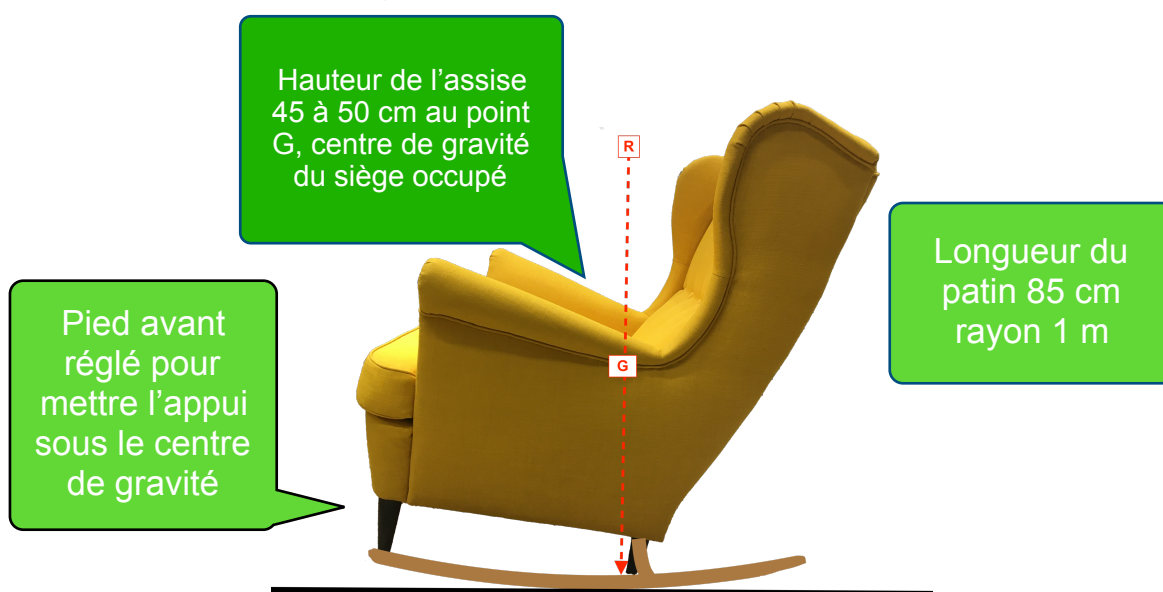


On a vu que l'idéal est donc d'avoir des rocker de 1 m de rayon, et que le centre de gravité du siège soit à 0,50 m du sol, à environ 10 cm en avant de l'appui du bas du dos et du plan du siège. On peut appeler ce point le « centre d'assise » qui est le centre de gravité du corps humain.



Si on tient compte de ces impératifs, il est possible transformer un fauteuil de salon en rocking-chair en utilisant ces principes.

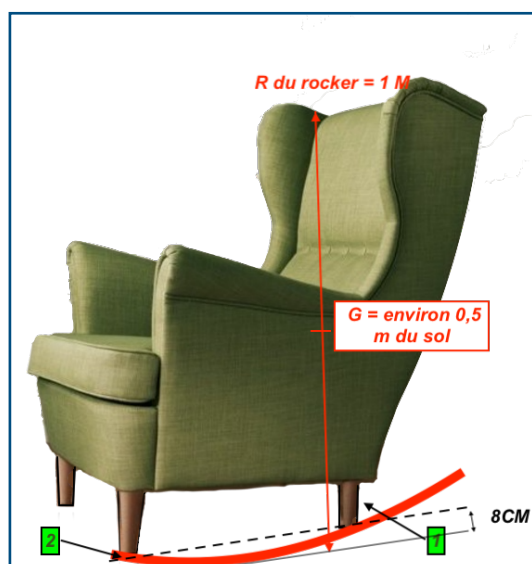
L'idée alors est de s'affranchir de la fabrication du siège proprement dit et de choisir un fauteuil pour le transformer en rocking-chair en lui ajoutant des patins, ou rocker. On prendra ainsi pour exemple la transformation d'un fauteuil de salon IKEA relativement économique.



Il suffira pour cela de réaliser deux patins. On partira d'un rayon de 1m de principe. Ces patins seront connectés au pied existant du siège, et devront être réglés ainsi :

Principe : Il y a donc deux règles et un réglage particulier :

1. La position du centre de rotation des patins doit être à l'aplomb du « centre d'assise" du corps humain et du point de contact au sol des patins.
2. Le rayon du rocker doit être le double de la distance du centre « d'assise » du siège occupé, par rapport au sol. Donc pour un patin de 1 m de rayon, la hauteur au sol du centre d'assise du fauteuil doit être à environ 50 cm, sachant que la pose du rocker amène une surélévation d'environ 8 cm du siège, sans avoir modifié les pieds.
3. C'est en réglant la hauteur du pied arrière, que la hauteur de l'assise se règle en fonction de l'épaisseur du rocker.



Le réglage du siège :

Le réglage d'équilibre se fait en réglant la hauteur du pied avant (2) de façon à amener le point de contact du patin à l'aplomb du centre d'assise.

Cette jonction au niveau des pieds avant ne reçoit que de faibles charges en pratique. On constate à la fabrication, que la bascule arrière occasionne même un léger décollement .

Pour un rocker de 1 m de rayon, et de 4 cm de hauteur, si les pieds sont éloignés de 54 cm la surélévation de l'assise est de 8 cm en moyenne.

REALISATION DES PATINS OU ROCKERS :

La difficulté de ce siège est de bien saisir que comme dans tout rocking-chair, la charge passe à 90% sur les pieds arrières. Cette charge ponctuelle sur un point variable du patin représente des contraintes très élevées, et demandent donc une grande rigidité de la structure.

Il est certes possible de les faire par délignage d'une pièce monobloc. Mais il y a un risque important d'être trahi secondairement par le travail des fibres du bois qui ne seront jamais équivalentes sur une telle longueur. Il est fort probable que des déformations secondaires risquent de ruiner le travail.

En menuiserie seule la technique du lamellé-collé peut faire face à ce défi.

La fabrication des patins est donc une expérience parfaite pour s'initier à la technique du lamellé-collé, qui est à mon sens relativement simple.

Les patins n'ont pas besoin d'être très long car avec un coefficient d'1/2 la stabilité est importante, 80 à à 90 cm de longueur suffisent. Le bois de hêtre parfaitement sec est l'idéal. La largeur finale est de 37 mm à 43 mm suivant le style recherché. L'épaisseur finie est entre 37 à 40 mm. Le problème est aussi de le connecter solidement au pied du siège d'origine.

Il faut donc réaliser une série de lattes parfaitement identiques de 85 cm de long, qui seront collées sur un moule de forme, pendant 24 Heures. Ces lattes de 5 mm d'épaisseur homogènes réaliseront après le collage une épaisseur de 35 à 37 mm. Il faut aussi en largeur les surdimensionner de 5 mm au moins, en raisons des variations liées au collage et à un petit glissement inéluctable sur le moule de forme . La largeur de délignage sera donc de 40 à 45 mm en première intention.

Délignage des lattes :

Il faut déligner 14 lattes de 45 mm de large , longues de 85 cm, et d'environ 5 mm d'épaisseur.

Ceci est relativement fastidieux car la production de sciure est considérable, la lame pour sa part enlève 2 à 3 mm d'épaisseur. Au bout de 14 lattes il y a donc au moins 45 mm de largeur qui parte en sciure, il faut rajouter 30 mm pour la sécurité de la dernière latte. *Il faut donc partir d'une pièce de hêtre de 140 mm de large, 85cm de long et 45 mm d'épaisseur.*

Il faut éviter de débiter les lattes contre le guide comme sur l'image à droite, ceci donne des irrégularités et des blocages.



L'idéal est de débiter en dehors de la lame, suivant une astuce assez simple, tout est alors assez rapide, et donne de magnifique lattes toutes identiques.

J'utilise un guide découpe peu coûteux , appelé « thin rip tablesaw jig » en anglais. Ceci donne sur internet, plusieurs référence sur Amazon et Rockler.

Il est possible aussi d'utiliser une base magnétique de comparateur, pour régler l'entrée de la pièce à déligner en amont de la lame de scie.



Confection d'un insert de table spécifique

Il ne faut pas déloger cette latte de 5 mm entre la lame et le guide de la scie sur table. Elle peut s'encastrer en blocage ou fuir vers le bas, contre la lame.

C'est un accident très ennuyeux, et pour l'éviter il faut fabriquer au préalable un insert de table de sciage « maison », que les américains appelle « zero clearance insert ».

Ainsi le débit de la latte s'appuie toujours parfaitement sur la table, sur toute sa longueur, juste à coté de la lame, et avance au fur et à mesure de sa découpe **en dehors de la lame** et en sécurité.

Cet insert n'est pas incompatible avec le protège lame de sécurité, mais je préfère l'enlever. J'ai un insert pour chaque lame de scie.

Il est aussi possible de masquer complètement la lame, hors service, en l'abaissant sous le niveau de la table, ce qui est une bonne sécurité.

Je fais cet insert sur mesure , à partir d'une latte de plancher en chêne composite que l'on trouve en grande surface . Cette planche de 10 à 12 mm d'épaisseur comporte en surface une couche de 1mm de chêne massif, reposant sur une couche de MDF ou de contreplaquée.

L'insert de protection d'origine sert de guide pour la fabrication du nouveau insert en périphérie.

L'épaisseur de 1 mm de la couche de parquet en chêne est suffisante pour permettra un affleurage parfait sur la table.

La sous-couche de MDF, ou de contreplaqué, est enlevée à la défonceuse, par affleurage, en s'adaptant à l'épaisseur de sa table.

La création de la fente propre à la lame se fait ensuite simplement : la lame de scie étant en position basse, l'insert vierge façonné en périphérie est positionné sur la table et fixé par des vis. Le moteur est démarré, la lame est lentement remontée à travers l'insert et façonne son chemin confortablement, c'est fini.



Au-dessus la couche de chêne.

En dessous le support ici en contreplaqué



Réglage de l'épaisseur de la découpe avec une mèche de 5 mm de diamètre.



Sur une pièce parfaitement débitée orthogonale en raboteuse-dégauchisseuse la découpe des 14 lattes se fait assez vite.

Confection du patin sur le moule en forme:

La fabrication du patin consiste à coller en force dans un moule pendant 24 heures 7 bandes de 5 mm d'épaisseur, 45 mm de large et de 85 cm de long. Une colle vinylique hydrofuge simple suffit. Il faut au préalable fabriquer le moule.

Pour ce moule de forme j'utilise des madrier de Sapin de 55 mm d'épaisseur, sur lequel un rayon de 1m est tracé et parfaitement déliné à la scie à ruban. Le plan et les assemblages assez simples sont en fin d'article. Des cornières en aluminium limitent d'un coté le déplacement des lattes, et permettent une mise en compression latérale. Les serre-joints assurent la compression verticalement et transversalement. Je montre ici la réalisation sur un grand moule pour rocker de 1,30M.



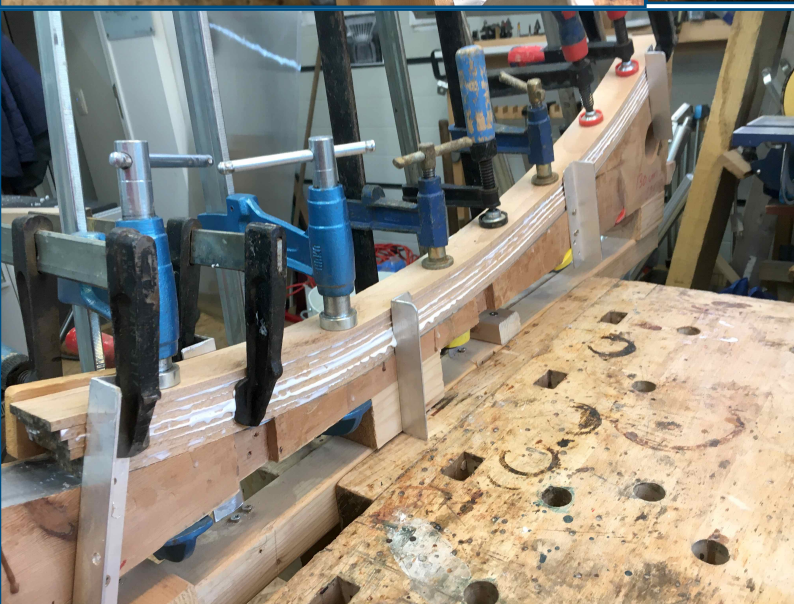
Le moule est fixé sur la presse par un rail additionnel. Le fond est recouvert de collant gris pour éviter le collage au fond du moule.

Les 8 cornières en aluminium sont fixes d'un coté, et légèrement mobiles de l'autre, dans une rainure.

Un espace sous jacent entre le moule et le rail de support, permet de glisser les serre-joints.



La compression commence au milieu, les cornières latérales évitent les « fuites » en dehors. Il ne faut pas s'inquiéter des irrégularités, elles seront corrigées, après collage à la meuleuse, ou la dégauchisseuse.



Les cornières en aluminium permettent un alignement assez rigoureux des lattes malgré que le collage rende ce montage assez instable.

De l'autre côté, les mêmes cornières légèrement mobiles, dans une rainure, permettent la pose en rappel de quelques serre joints horizontaux.



Un passage rapide en meuleuse donne une belle surface et la largeur définitive, ici 42 mm pour un départ de latte à 45 mm.

Usinage et réglage simultané du patin :



La ligne G représente l'alignement du centre de rotation du patin, du centre d'assise et du point de contact au sol

Le siège est posé sur les patins bruts. La hauteur de l'assise est déterminée, ici 48 cm.

Un crayon est glissé sous un seul patin, recherchant le point d'équilibre initial sans réglages de longueur.

Un fil à plomb en regard de l'assise doit tomber sur ce point en rajoutant des cales en avant ou en arrière; ou en creusant, ce qui est décidé ici plus en avant qu'en arrière, car le fauteuil s'y prête.

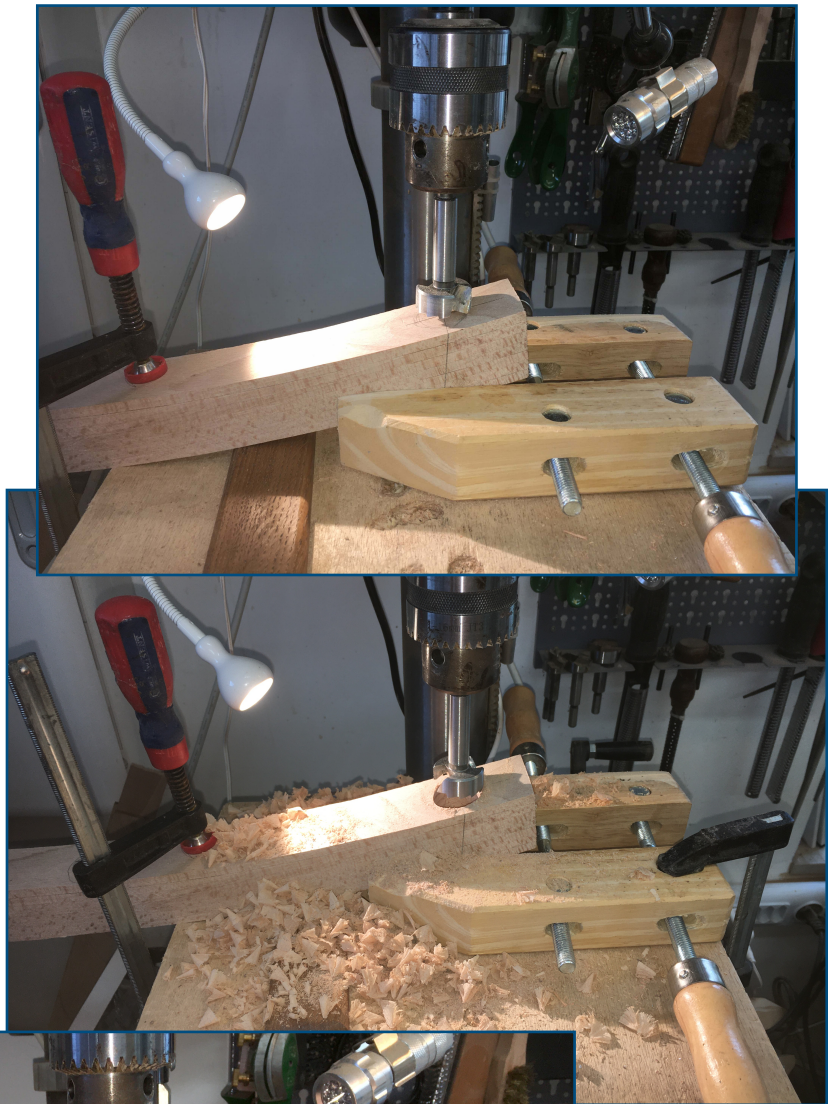
Les pieds en hêtre fournis sont très rigides, et se caleront parfaitement dans des cavités ad-hoc.

Avec surprise, les proportions de ce siège sont vraiment parfaites et représentent une chance inattendue !



A l'équilibre, repérage de l'axe du pied, reprise prise sur la table de perçage par une équerre.
 Il est décidé de percer en diamètre 30 mm en avant et 28 en arrière. Avec une profondeur de 28 mm en avant et 22 mm arrière.

Ceci en mesurant le cône du pied du siège par un pied à coulisse, pour s'adapter à l'effet d'ovalisation lié à l'inclinaison..



L'effet d'ovalisation lié au perçage permet un emboîtement très solide et très stable du pied d'origine, lui même légèrement conique.





Il faut commencer par l'emboîtement du pied arrière, comme pour un rocker Maloof. C'est ainsi.

Le montage est très stable et ne nécessite pas de colle.

Alors vient le moment magique où l'on descend le siège au sol. On s'assoit pour la première fois.

Effet garanti..

Finition du patin :

Avec l'emboîtement le patin est naturellement très stable, c'est une bonne solution par rapport au rocker Maloof, où la jonction se fait avec une cheville de 10 mm, et un ajustage assez laborieux .

Pour un autre siège plus bas à l'origine, il faudrait rajouter des piles d'épaisseur pour récupérer une hauteur d'assise entre 46 et 50 cm. Mais plutôt que de mettre des chevilles, l'emboîtement me semble une solution plus élégante, plus stable et durable.

La finition consiste à arrondir les bords à la défonceuse munie d'une fraise arrondie, 12 mm au dessus , 10 mm au-dessous . Les extrémités peuvent être façonnées comme sur ces images.

Finalement les deux patins ici sont peints en noirs pour être assortis au pieds d'origine.



CONCLUSION :

Dans notre société actuelle la priorité à l'esthétique est à la mode, elle nous amène à utiliser des fauteuils trop bas et trop profonds. Ceci est moins important pour les personnes jeunes , mais très gênant pour les personnes âgées qui ont perdu la souplesse et la musculature du dos. La recherche du confort est une démarche simple pour son hygiène du dos. Ainsi avoir un siège confortable facile à gagner, facile à quitter et un élément d'hygiène important pour tous.

Pour un amateur du travail du bois cet article aura permis de réaliser un projet très gratifiant, en s'affranchissant de la difficulté de la réalisation du siège proprement dit.

Le réglage d'équilibre est très facile sur ce siège et les cotes de perçages fournies sont suffisantes pour ne pas se soucier du réglage d'équilibre.

Cette méthode de lamellé-collé a cependant des préalables importants : la mise au point de la découpe des lattes, de l'insert spécial de table à format, et la fabrication du moule de forme .

Cependant le résultat est à la hauteur des espérances et ce siège est très confortable , bien que plus proche de la « berceuse » traditionnelle que du rocking-chair. Si on y regarde bien, le résultat en terme de proportion est identique.



