

Art Libre
Copyleft Attitude

Cette notice est en licence libre, vous êtes libre de l'utiliser et de la modifier (voir modalités en dernière page), d'exercer votre esprit critique et de nous faire part de vos remarques constructives.

Deux bibliothèques complètement déboulonnées !

TEMPS DE RÉALISATION

14 heures

COÛT INDICATIF

100 €

DIFFICULTÉ





Cette notice vous accompagnera dans la réalisation de ces bibliothèques. Ces meubles sont nés de la nécessité de ranger et de conserver les livres, les magazines et par extension toutes autres productions culturelles (CD, DVD...).

Une nécessité car si la production culturelle doit être protégée du fait de la fragilité de ces supports (le papier par exemple est sensible à l'eau, au feu, à certains chocs et à certains insectes), elle doit être également organisée, classée pour permettre l'éclosion de savoirs.

Ceci étant dit, l'usage vous appartient. Vous pouvez très bien y ranger des chaussettes ou y entreposer vos boîtes de conserves favorites !!

Conception

Quels matériaux utiliser ?

Ces bibliothèques ont été réalisées avec des planches de sapin récupérées, ce qui permet d'en réduire le coût même si ce genre de panneaux n'est pas onéreux. Elles sont très simples à réaliser.

Comment assurer la solidité des étagères ?

Leur originalité réside dans leurs montants en tiges filetées et écrous qui assurent le maintien des étagères ainsi qu'une certaine légèreté à l'ensemble.

Réalisation

Matériel

- 6 tiges filetées Ø 10 mm long. 2 m
- 160 écrous Ø 17 mm
- 160 rondelles Øint. 10 mm
- Contreplaqué ép. 5 mm
- Planches de sapin ép. 20 mm larg. 300 mm
- Fondur
- 2 équerres métalliques
- Colle

Outils

- Scie circulaire ou scie radiale
- Défonceuse munie d'une douille à copier et d'une fraise sphérique
- Perceuse
- Scie sauteuse
- Serre-joint
- Lamelleuse
- Toupie ou défonceuse
- Scie cloche
- Ponceuse

1. Réalisation des étagères

👁 ANNEXE A

On commence par découper les étagères aux dimensions voulues dans l'annexe A. Trois encoches doivent être usinées de chaque côté des étagères pour laisser passer les tiges filetées (attention, les trois rainures de 5 mm présentes sur la pièce dans l'annexe A ne sont pas nécessaires à la réalisation des étagères. Elles sont uniquement utiles pour la réalisation des caissons). On va pour cela réaliser un gabarit en contreplaqué. On va percer trois trous (annexe A pour la position des trous) dans une planche en contreplaqué de 5 mm d'épaisseur ; ensuite, à l'aide d'une scie sauteuse, on ouvre des rainures. Les angles sont ensuite arrondis à la lime pour obtenir des rayons de 6 mm. Il faudra réaliser ce gabarit avec beaucoup de soin, car son profil sera copié sur chaque étagère. Les dimensions du gabarit dépendront du diamètre de votre douille à copier et du diamètre de votre fraise. Ce gabarit est ensuite fixé sur chaque étagère à l'aide de serre-joints et on usine les rainures à l'aide de la défonceuse munie de la douille de copiage (photos ❶, ❷ et ❸).

2. Réalisation des caissons

👁 ANNEXE B

A partir des étagères, on peut également réaliser des caissons fermés avec des portes coulissantes. Pour ce faire, on découpe les différentes pièces selon les dimensions données en annexe B.

On usine ensuite, dans les pièces 1 et 2, les encoches qui vont accueillir les lamelles d'assemblage. Celles-ci sont extrudées de façon à ce que les pièces 2 soient montées à 40 mm du bord des pièces 1 (annexe B). Pour cela on utilise une lamelleuse (photo ❹ et ❺). Les pièces 1 et 2, qui forment le cadre du casier, sont rainurées à l'aide d'une défonceuse ou d'une toupie pour accueillir le fond et les portes coulissantes. Les poignées des portes coulissantes sont formées par des évidements de 30 mm de diamètre usinés à la défonceuse. Celle-ci est munie d'une fraise sphérique et d'une douille à copier guidée par un gabarit circulaire (une planche percée d'un trou à la scie cloche) visible sur la photo ❻.



❶ Usinage des rainures, défonceuse, douille à copier et gabarit.



❷ Usinage des rainures, défonceuse, douille à copier et gabarit.



❸ Usinage des rainures, défonceuse, douille à copier et gabarit.



❹ Usinage des encoches des lamelles d'assemblage.



❺ Mise en place des lamelles.



❻ Usinage : évidement des poignées, défonceuse, douille à copier et gabarit.



Assemblage par collage du casier.



Mise sous pression.



Casier fini.



Pieds.

Les lamelles d'assemblage sont ensuite collées dans leurs encoches. On assemble entre elles une pièce 1 (celle qui constituera le dessous du casier par exemple) avec les deux pièces 2. Ensuite, les pièces 3 et 4 sont montées sans colle dans les rainures (photo 7). Enfin, on vient fermer le casier avec la pièce 1 restante. Pendant le temps de séchage de la colle, le caisson est mis sous pression par des serre-joints (photo 8). Suivant la position des serre-joints, on modifiera l'équerrage du caisson. Pour vérifier l'équerrage, on mesurera les diagonales qui doivent être égales. Cela permet de répartir les défauts d'équerrage sur tous les angles. L'usinage du casier est terminé (photo 9).

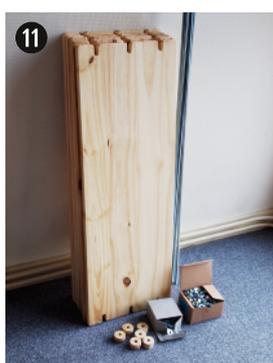
Les pieds de la bibliothèque sont réalisés avec six cylindres découpés à la scie cloche. Le trou des pieds a un diamètre inférieur de 5 dixièmes de millimètres au diamètre de la tige filetée (c'est-à-dire un diamètre de 9,5 mm), ce qui permet aux pieds d'être rentrés en force. Les pieds sont ainsi réglables : en les vissant ou en les dévissant, on met la bibliothèque de niveau (photo 10).

3. Finitions

Pour la finition, après avoir poncé les surfaces et cassé les arêtes, on passera un fondur pour imperméabiliser le bois, puis on le cirera. On n'utilise pas d'huile de lin car une telle finition risquerait de tacher les livres qu'on va entreposer par la suite.

4. Montage final

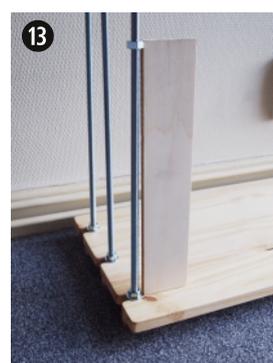
L'ensemble est ensuite monté, une bonne dose de patience est nécessaire : il faut prévoir 3 heures pour monter une bibliothèque (photo 11). Les six tiges filetées sont fixées sur l'étagère du bas à l'aide d'écrous. On laisse dépasser de 1,5 cm les tiges filetées pour pouvoir y fixer les pieds (photo 10). On peut ensuite mettre les écrous suivants sur lesquels la deuxième étagère va reposer (photo 12). Pour régler la hauteur entre deux étagères, on a une cale en bois coupée à la distance voulue (photo 13). Par sécurité, la dernière étagère est fixée au mur à l'aide d'une petite équerre métallique.



Matériel pour assemblage final.



Assemblage de deux étagères.



Gabarit de réglage de hauteur.



Avantages

- Très rapide à construire.
- Nécessite peu d'outillage.
- Pas cher.
- Modulable.
- Robuste.



Inconvénients

- Très long à monter.
- Le côté modulable à l'infini s'annule du fait de l'assemblage fastidieux.
- L'utilisation des tiges métalliques comme montants plutôt que du bois laisse à désirer sur le caractère écologique de ce mobilier car la fabrication de barres en acier demande beaucoup d'énergie.



Optimisations possibles

- Un assemblage par tourillons ou simplement vissé aurait aussi pu convenir pour les caissons.



Ouvrages de référence

- Alex Johnson, *224 Bibliothèques design*, Éditions Thames et Hudson, 2012

Cette notice est mise à disposition gratuitement par l'association

Entropie

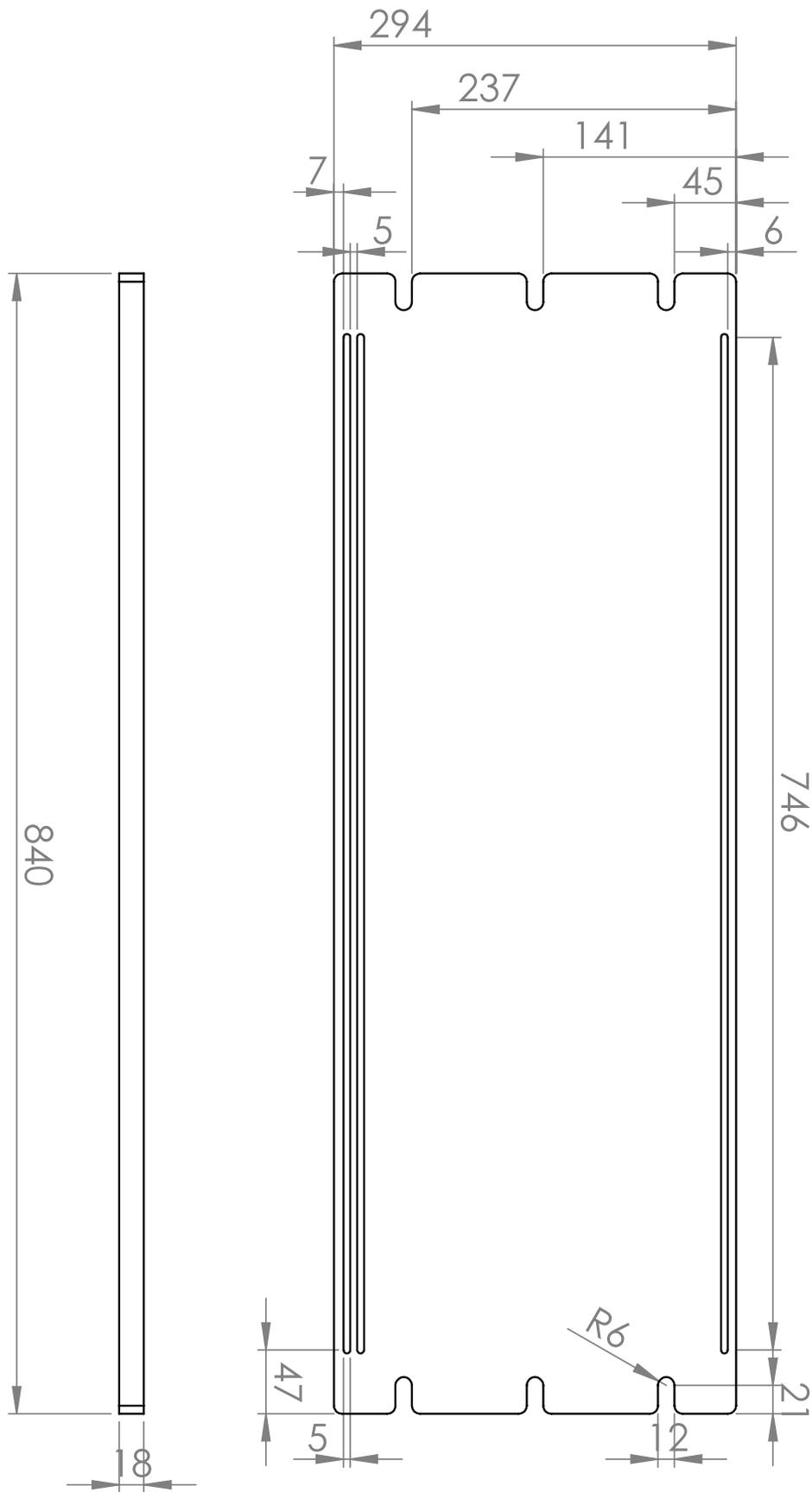
Nous vous incitons cependant, selon vos moyens, à *faire un don* à l'association pour que nous puissions continuer à vous faire part de nos recherches. Nous pensons que l'entraide et la collaboration doivent être les valeurs de la société de demain. Vous pouvez nous envoyer un chèque à l'ordre de l'association Entropie à l'adresse suivante : 15 rue Georges Jacquet 38000 Grenoble.



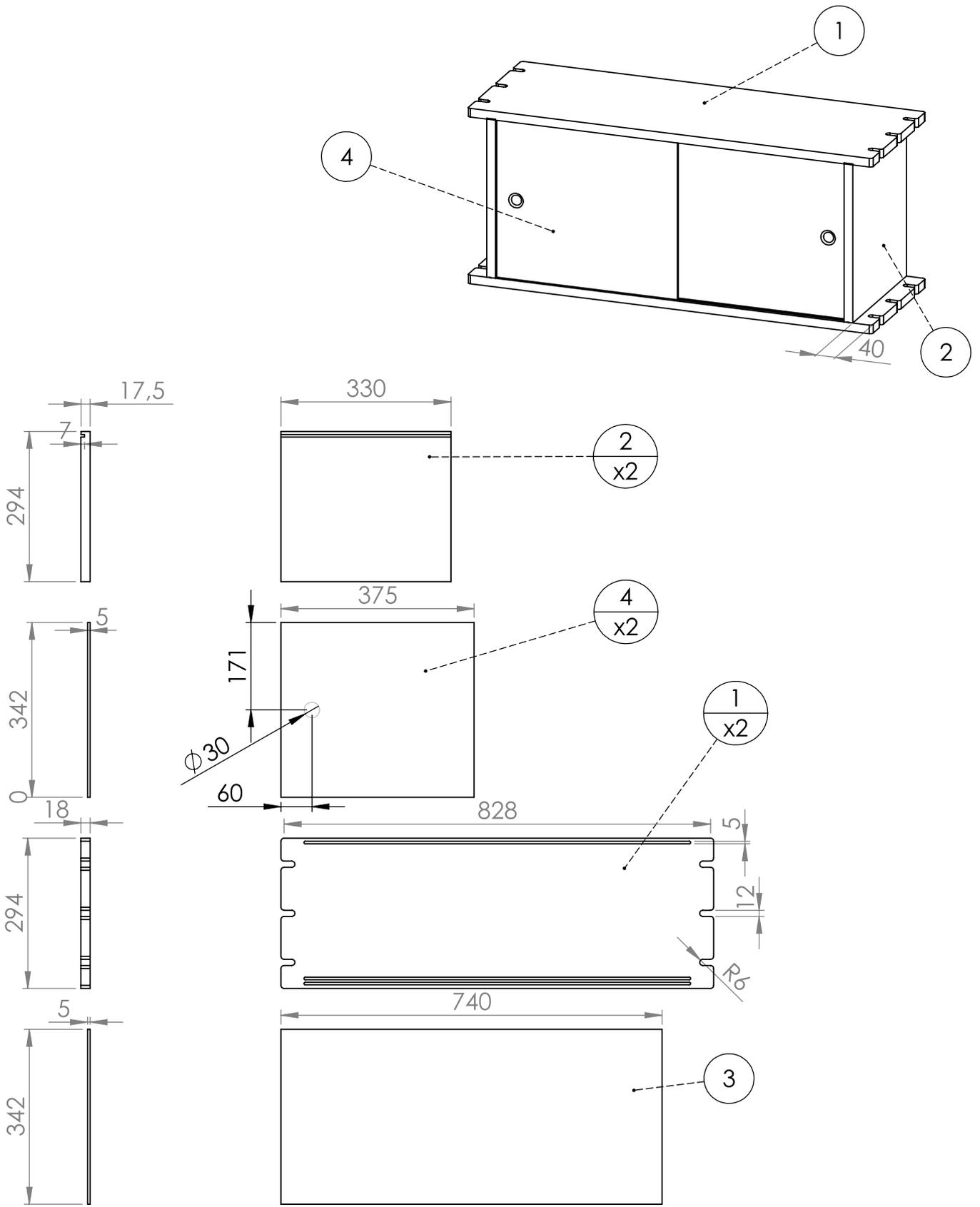
Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la Licence Art Libre. Vous êtes libre de la partager, reproduire, distribuer ; la remixer, l'adapter ; l'utiliser à des fins commerciales. Selon les conditions suivantes : l'attribution, vous devez attribuer l'œuvre de la manière indiquée par l'auteur de l'œuvre ou le titulaire des droits (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'ils vous approuvent, vous ou votre utilisation de l'œuvre) ; le partage dans les mêmes conditions, si vous modifiez, transformez ou adaptez cette œuvre, vous n'avez le droit de distribuer votre création que sous une licence identique ou similaire à celle-ci.

*l'entraide
vaincra !*

**Association Entropie
Christophe André et Thomas Bonnefoi**



ANNEXE A
Fiche de débit Etagée



ANNEXE B
Fiche de débit Caisson