

Art Libre
Copyright Attitude
<http://artlibre.org>

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.

Caisses à outils

TEMPS DE RÉALISATION
35 heures

COÛT INDICATIF
80 €

DIFFICULTÉ
★★★★☆



Introduction

Ces caisses à outils sont conçues initialement pour ranger le matériel de bricolage de l'association Entropie, utilisé lors des ateliers avec le public. Se prêtant à de nombreuses utilisations, elles sont pratiques et robustes. D'une dimension d'environ 60 x 40 cm, elles sont proposées en deux hauteurs : 20 ou 10 cm.

L'agencement du petit outillage est pensé pour que les participants puissent repérer facilement les outils. Les caisses s'empilent facilement entre elles pour permettre un transport et un rangement aisé.

Conception

Pour le rangement du petit outillage, nous avons conçu une caisse de faible épaisseur et de grande surface. Des compartiments séparent les différents outils selon leur forme, ce qui permet de les repérer plus rapidement et d'établir toujours le même rangement. Le matériel plus encombrant est rangé dans une caisse deux fois plus haute et sans compartiments. Pour simplifier la conception nous avons choisi des couvercles coulissants dans des rainures. Tout est réalisé en contreplaqué assemblé par collage et vissage. Pour renforcer le fond et le couvercle de la grosse caisse, des baguettes de renfort sont collées et vissées (photo ①). La forme du dessous des caisses s'encastre sur le dessus.



Les quatre renforts ajoutés au couvercle.

Matériel

- Contreplaqué de bouleau filmé ép. 9 mm
- Contreplaqué de peuplier ép. 5 mm
- 2 Poignées métalliques
- Rivets diam. 4 mm long. 10 mm
- Vis diam. 3 mm long. 25 mm
- Vis diam. 3 mm long. 10 mm
- Tasseaux en sapin sect. 15 x 15 mm
- Tasseaux en sapin sect. 18 x 18 mm
- Vernis
- Colle polyuréthane

Outils

- Raboteuse dégauchisseuse
- Défonceuse ou toupie
- Scie circulaire sur rail
- Scie circulaire à onglet
- Perceuse visseuse
- Pince à rivets



Le fond de la caisse avec les rainures et le tasseau.

Réalisation

1. Grande caisse

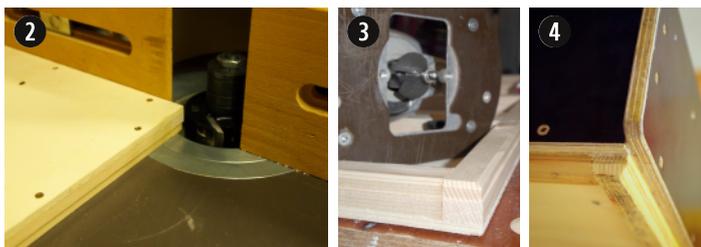
👁 ANNEXES A ET B

Tous les éléments de la fiche de débit (annexe A) sont découpés aux bonnes cotes. Ne pas faire tout de suite l'usinage du chanfrein et de la feuillure des pièces 5 et 8. Puis on réalise les rainures pour le couvercle (à la défonceuse ou à la toupie) sur les plaques 3 et 6. On réalise ensuite tous les perçages de passage de vis, puis on ponce les parties de contreplaqué filmé qui doivent être collées (car la colle ne prendrait pas sur cette surface lisse).

Pour le montage, on commence par assembler sur la plaque du fond 4, les baguettes biseautées 5 et 8, et les renforts 9 par collage et vissage. Une fois sec, on fait une feuillure de 1 mm de profondeur vers l'intérieur à la toupie ou à la défonceuse ainsi qu'un chanfrein à 45° (photos 2, 3 et 4), en suivant la vue de détail de l'annexe A. Ces deux opérations vont rendre la caisse facilement encastrable sur une autre.

On fixe ensuite les petits côtés 6 et 7 et les quatre tasseaux 10 aux angles. Enfin, on fixe les grands côtés 3, encore par collage-vissage. Bien faire attention à aligner les 3 rainures au cours du montage, et vérifier que les tasseaux ne les traversent pas (photo 5).

Pour le couvercle, des baguettes supplémentaires de 10 x 20 x 375 mm sont collées transversalement et vissées pour renforcer sa résistance.



Usinage de la feuillure sur les baguettes...

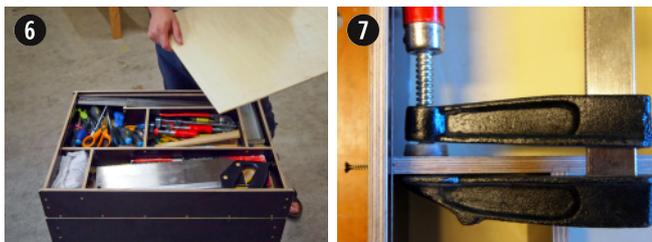
... puis réalisation du chanfrein.

Vue de détail de l'objet fini.

2. Petite caisse

👁 ANNEXES C ET D

La petite caisse est fabriquée de la même manière que la grande à quelques détails près : une compartimentation est rajoutée à l'intérieur (photo 6), elle est vissée par-dessous ; le fond et le couvercle ne sont pas renforcés avec des baguettes car les parois des compartiments offrent une structure qui rigidifie l'ensemble ; il n'y a pas non plus de tasseaux aux angles. Pour les compartiments, les vis sont fixées directement dans le chant des petits côtés (passages de vis correspondants non représentés en annexe). Pour éviter que les chants se fendent, on mettra un serre-joint comme sur la photo 7.



La compartimentation de la petite caisse.

Vissage des compartiments, en protégeant avec un serre-joint.

3. Finitions

- Sur toutes les arrêtes visibles des plaques en contreplaqué filmé, faire un petit chanfrein à 45° de 1 mm, ce qui donnera un effet de liseré clair, visible quand on empilera les caisses.
- Toutes les pièces sont poncées et on les verni avec un produit incolore pour l'extérieur, sauf les pièces en contreplaqué filmé dont on vernira seulement les chants.



Avantages

- Ces caisses à outils sont très fonctionnelles, et le fait qu'elles soient spécifiques renforce la cohérence du projet de l'association qui prône l'autoproduction.



Inconvénients

- Les couvercles coulissants ont tendance à se coincer dans les rainures et ne sont pas toujours aisés à ouvrir et à fermer.
- Le coût des matériaux est identique au coût d'un bac gerbable en plastique du commerce, de mêmes dimensions.



Optimisations possibles

- La hauteur des bacs est un peu faible, deux centimètres en plus pour le petit bac et quatre pour le grand bac ne seraient pas de trop.

Cette notice est mise à disposition gratuitement par l'association

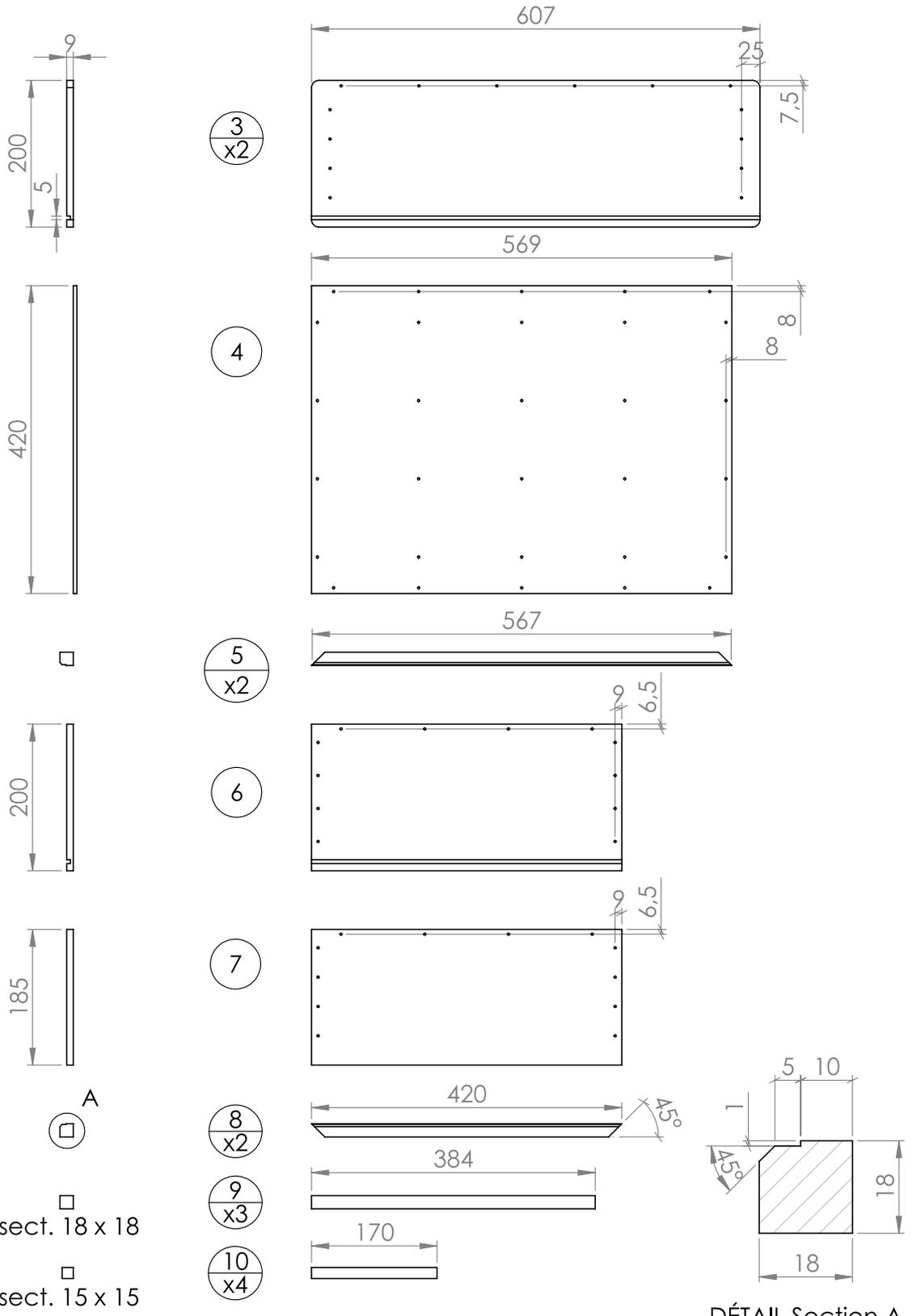
Entropie

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 !*

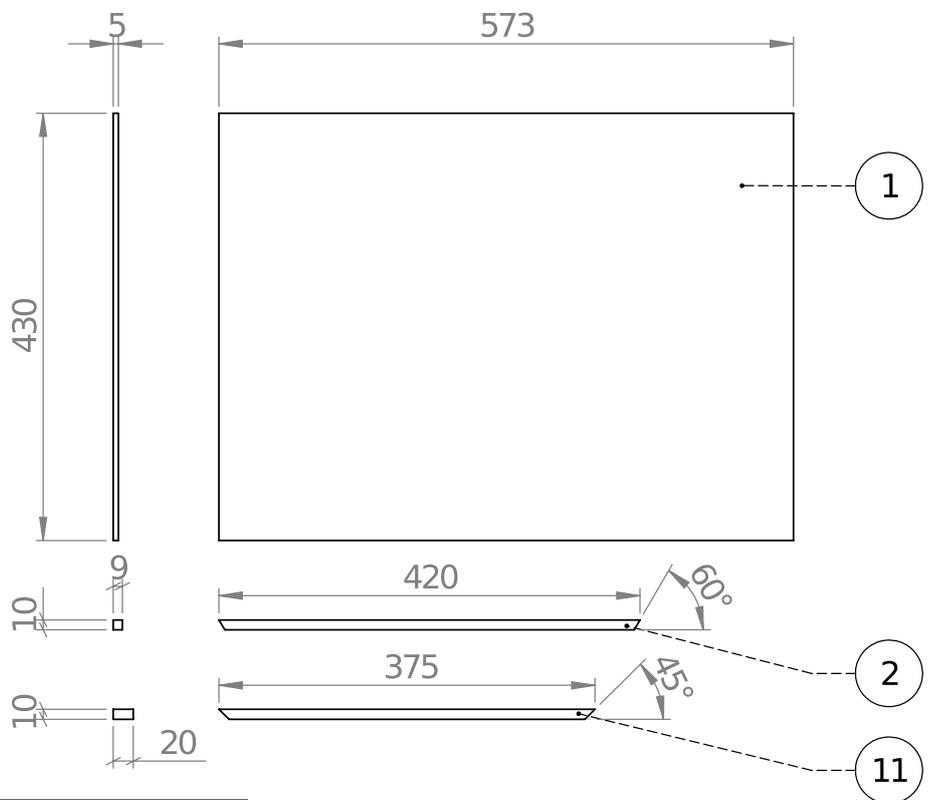
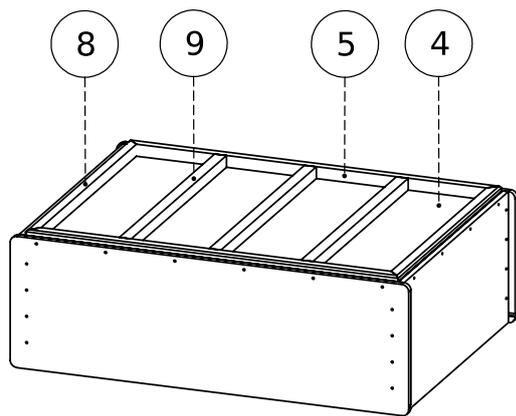
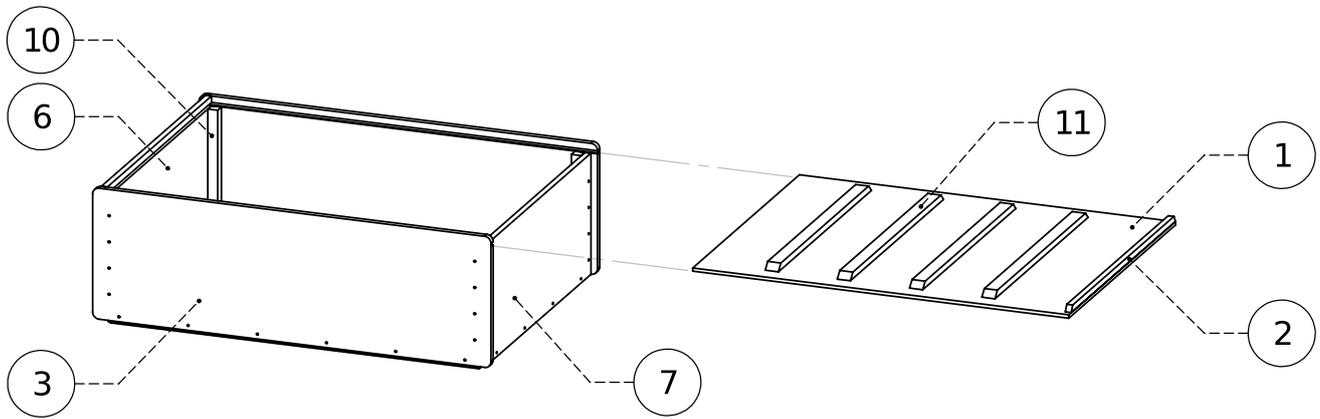


sect. 18 x 18

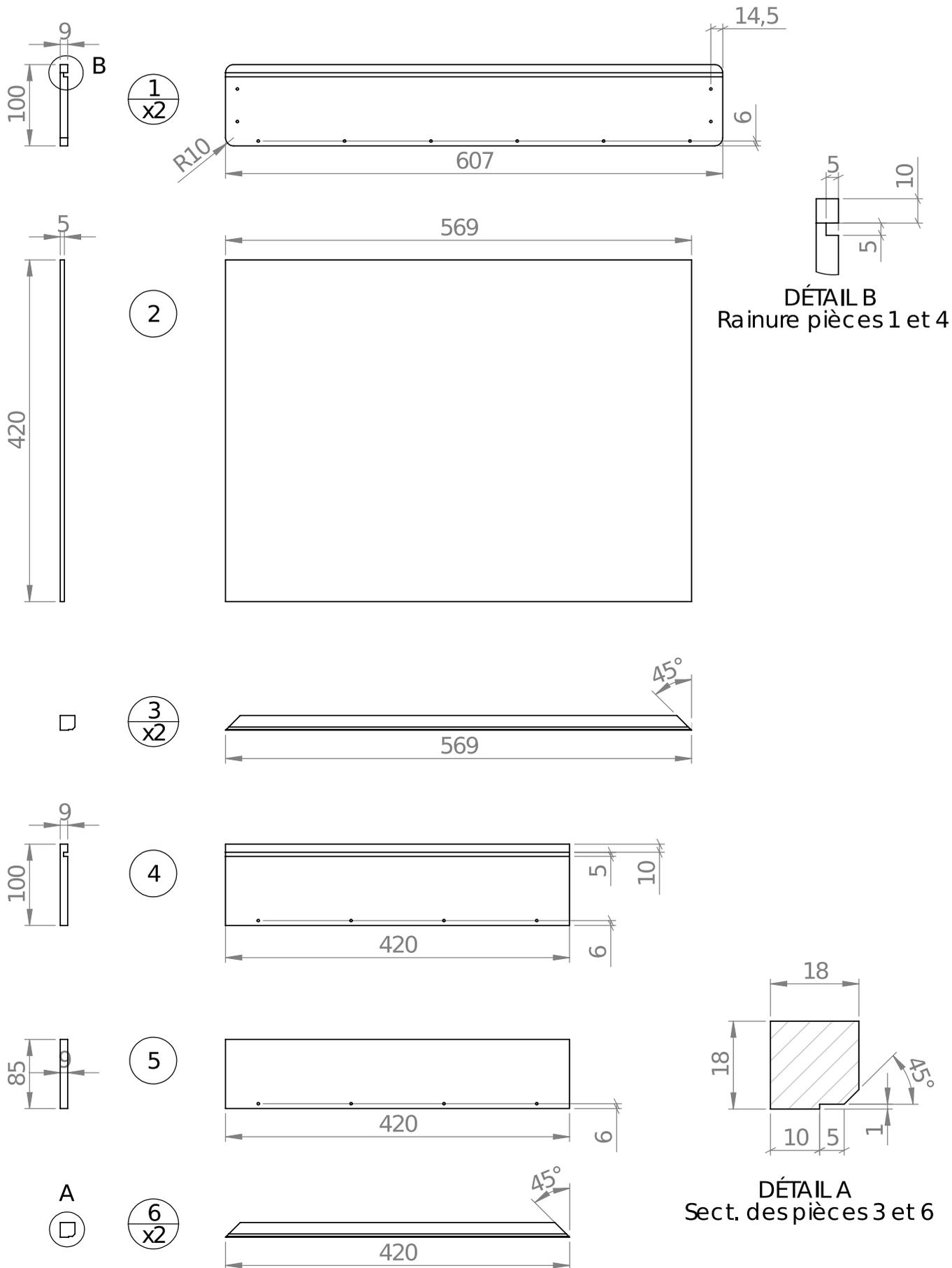
sect. 15 x 15

DÉTAIL Section A
Profil de 5 et 9

ANNEXE A
Grande caisse : fiche de débit

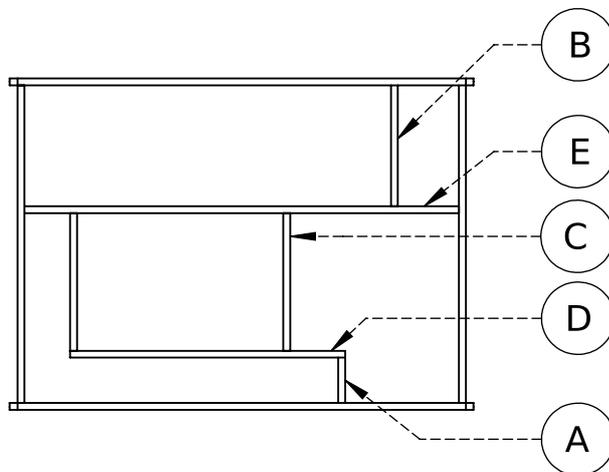
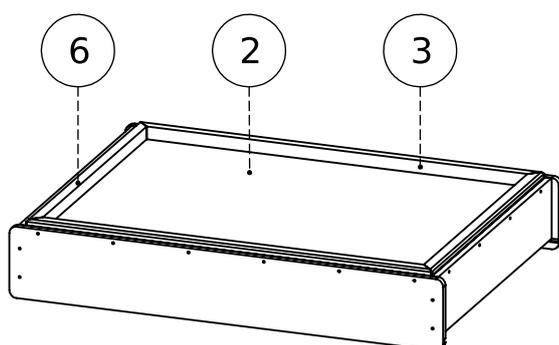
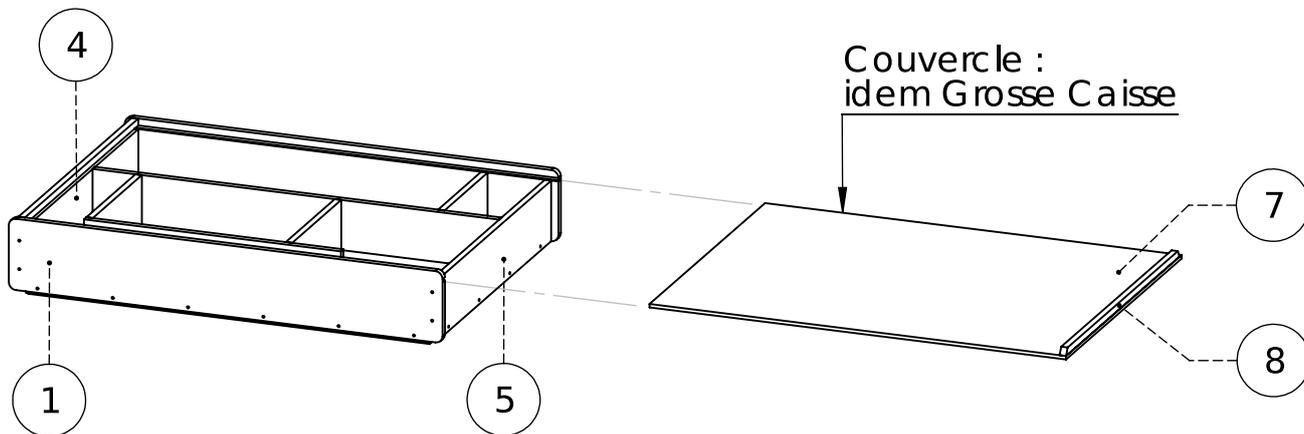


ANNEXE B
Grande caisse : nomenclature



ANNEXE C

Petite caisse : fiche de débit



N°	Long.	Sect.
A	60	9 x 60
B	160	9 x 70
C	182	9 x 70
D	360	9 x 70
E	569	9 x 70

ANNEXE D
Petite caisse : nomenclature