

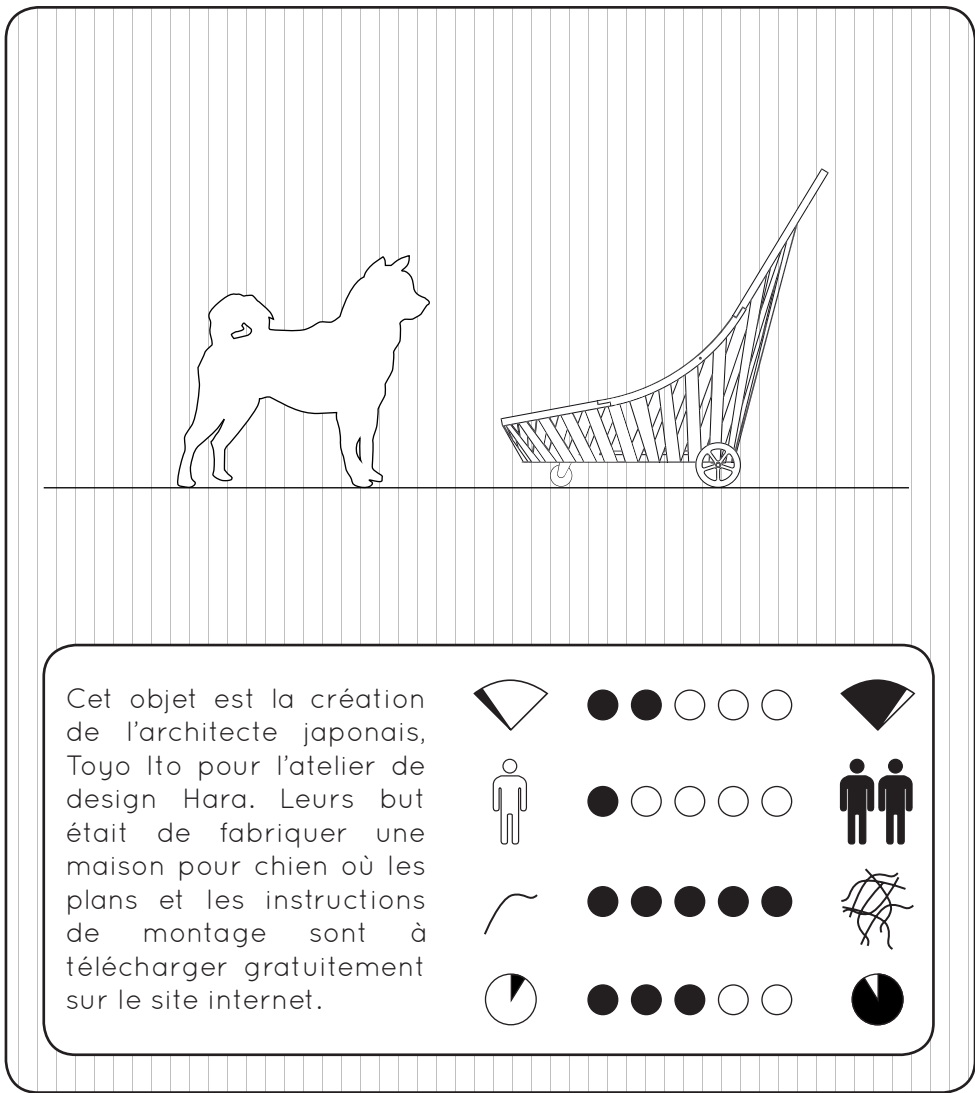
Architecture For Dogs	Toyo Hito pour Hara Design Institute		
	Niche pour chien	K ◦ C	1

Architecture For Dogs	Toyo Hito pour Hara Design Institute		
	Niche pour chien	K ◦ C	1

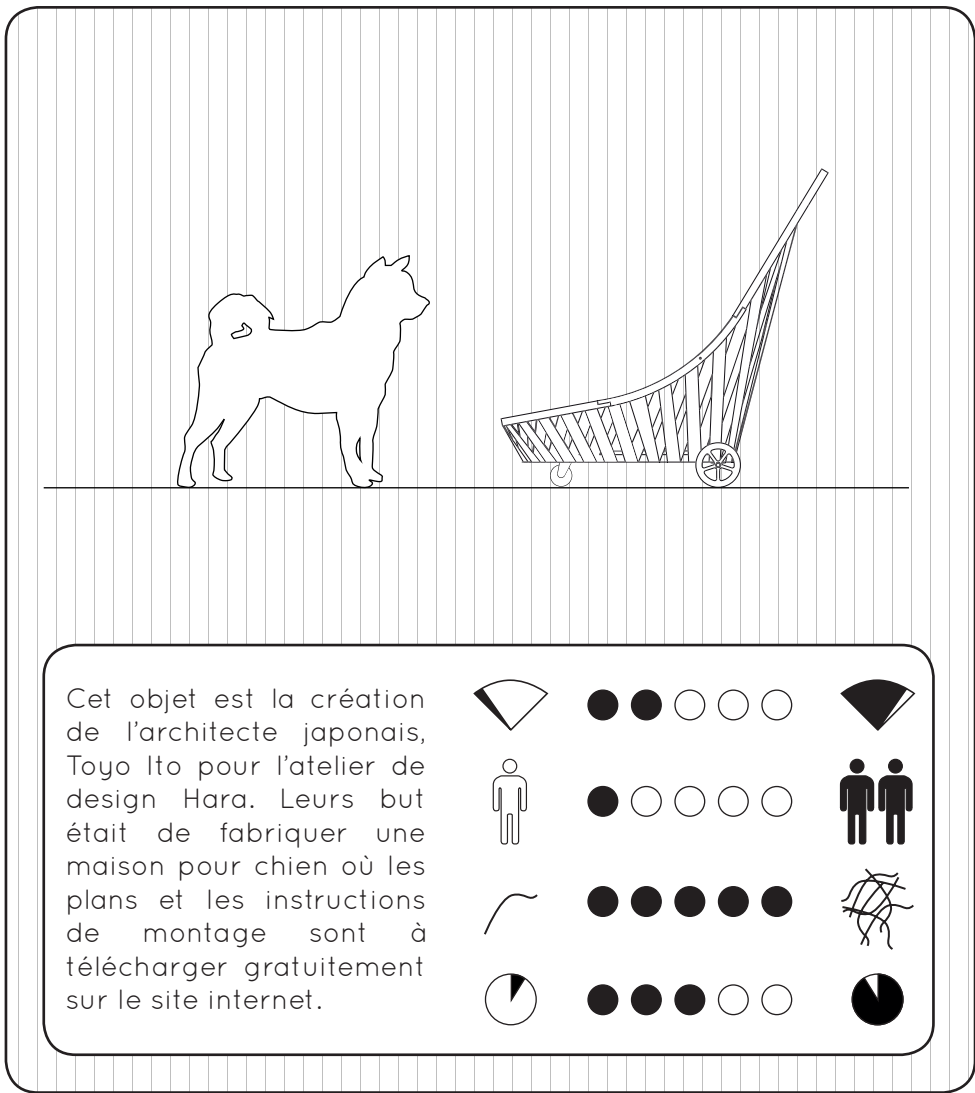
Architecture For Dogs	Toyo Hito pour Hara Design Institute		
	Niche pour chien	K ◦ C	1

Architecture For Dogs	Toyo Hito pour Hara Design Institute		
	Niche pour chien	K ◦ C	1

Architecture For Dogs	Toyo Hito pour Hara Design Institute		
	Niche pour chien	K ◦ C	1



Cet objet est la création de l'architecte japonais, Toyo Ito pour l'atelier de design Hara. Leur but était de fabriquer une maison pour chien où les plans et les instructions de montage sont à télécharger gratuitement sur le site internet.



1 Scie Japonaise *KATABA*

2 Jeu de Limes

3 Visseuse électrique

4 Marteau

5 Mètre déroulant

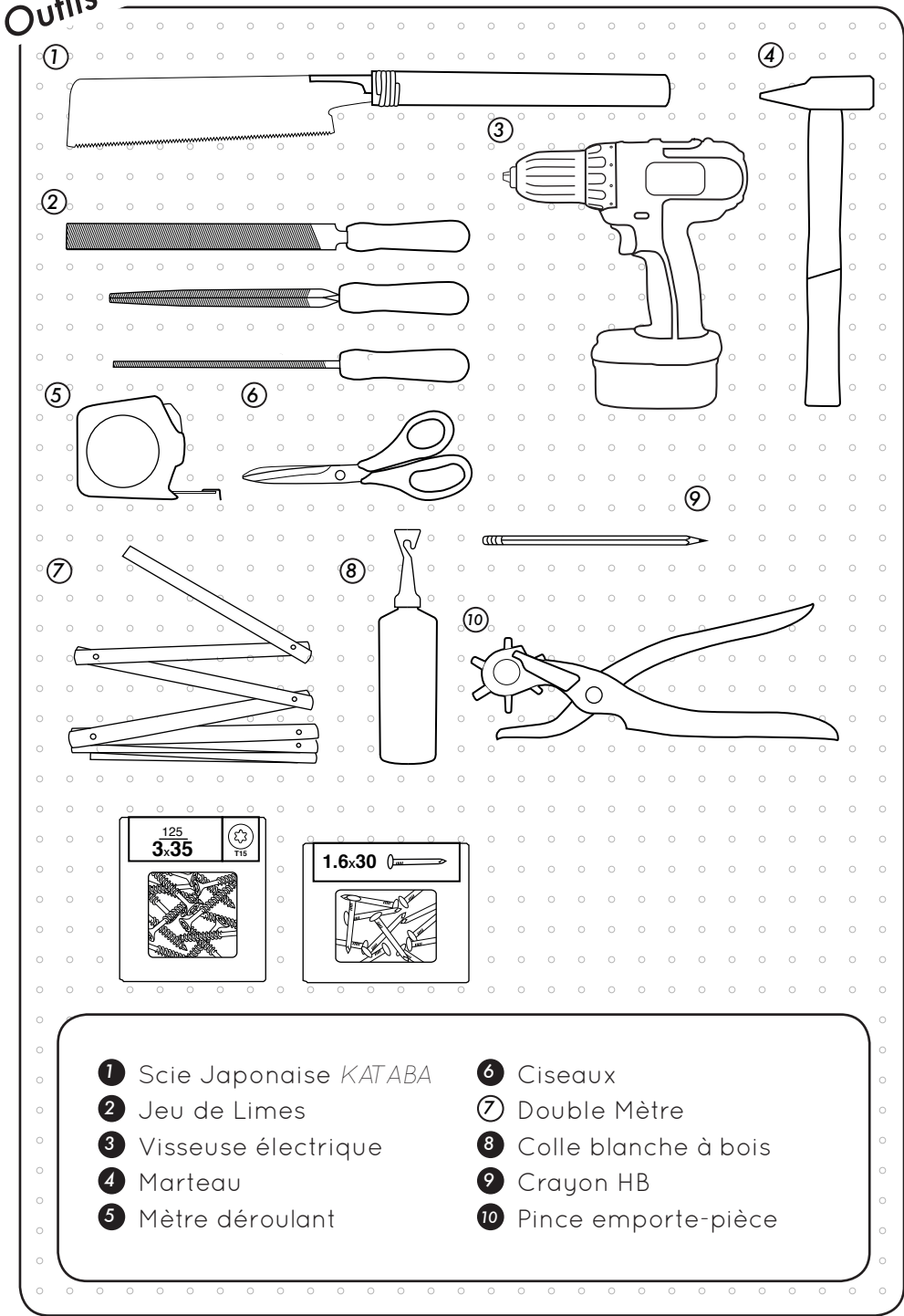
6 Ciseaux

7 Double Mètre

8 Colle blanche à bois

9 Crayon HB

10 Pince emporte-pièce



-
- 1 Scie Japonaise *KATABA*
- 2 Jeu de Limes
- 3 Visseuse électrique
- 4 Marteau
- 5 Mètre déroulant
- 6 Ciseaux
- 7 Double Mètre
- 8 Colle blanche à bois
- 9 Crayon HB
- 10 Pince emporte-pièce



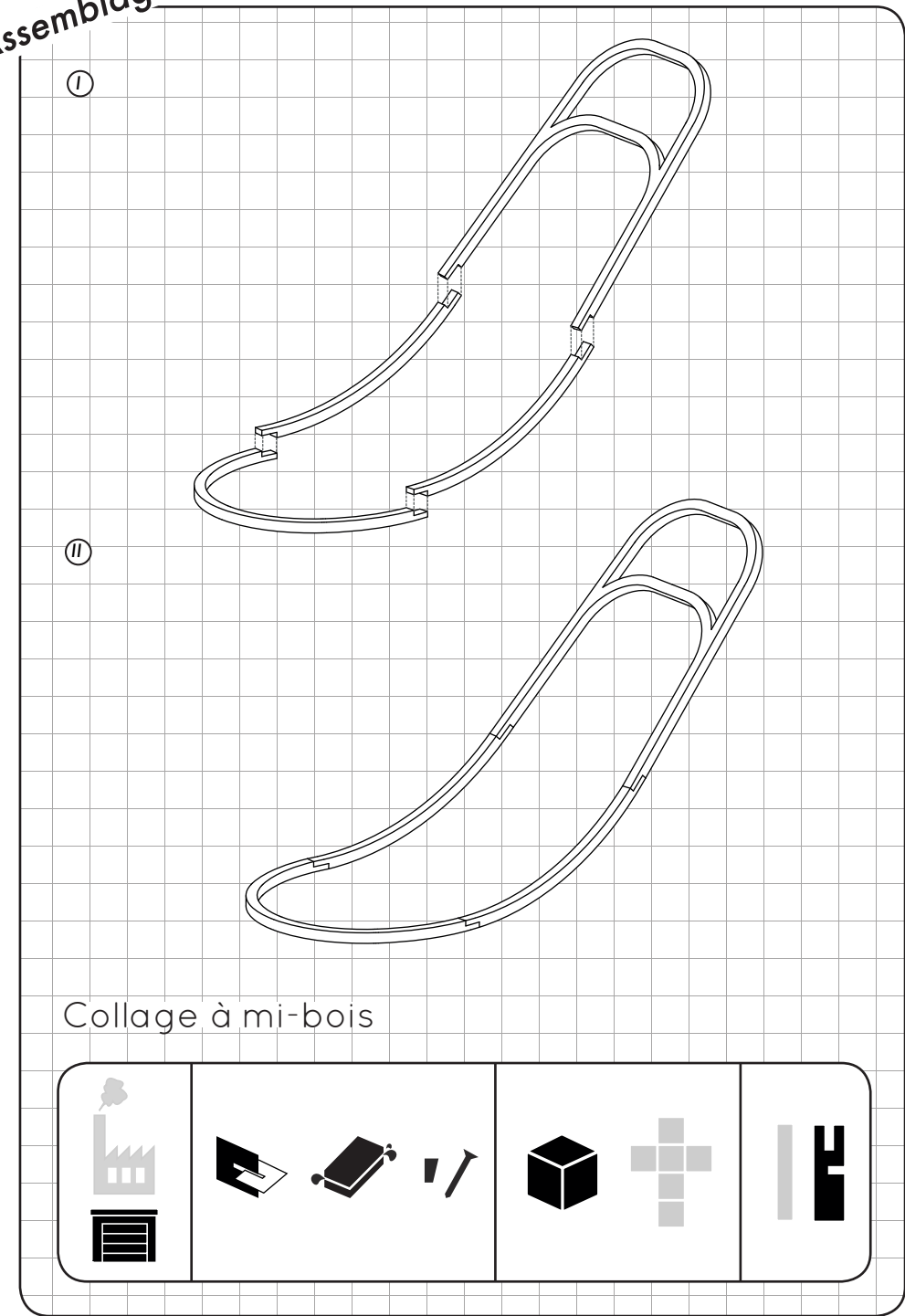
assemblage

I

II

Collage à mi-bois

---	---	---	---



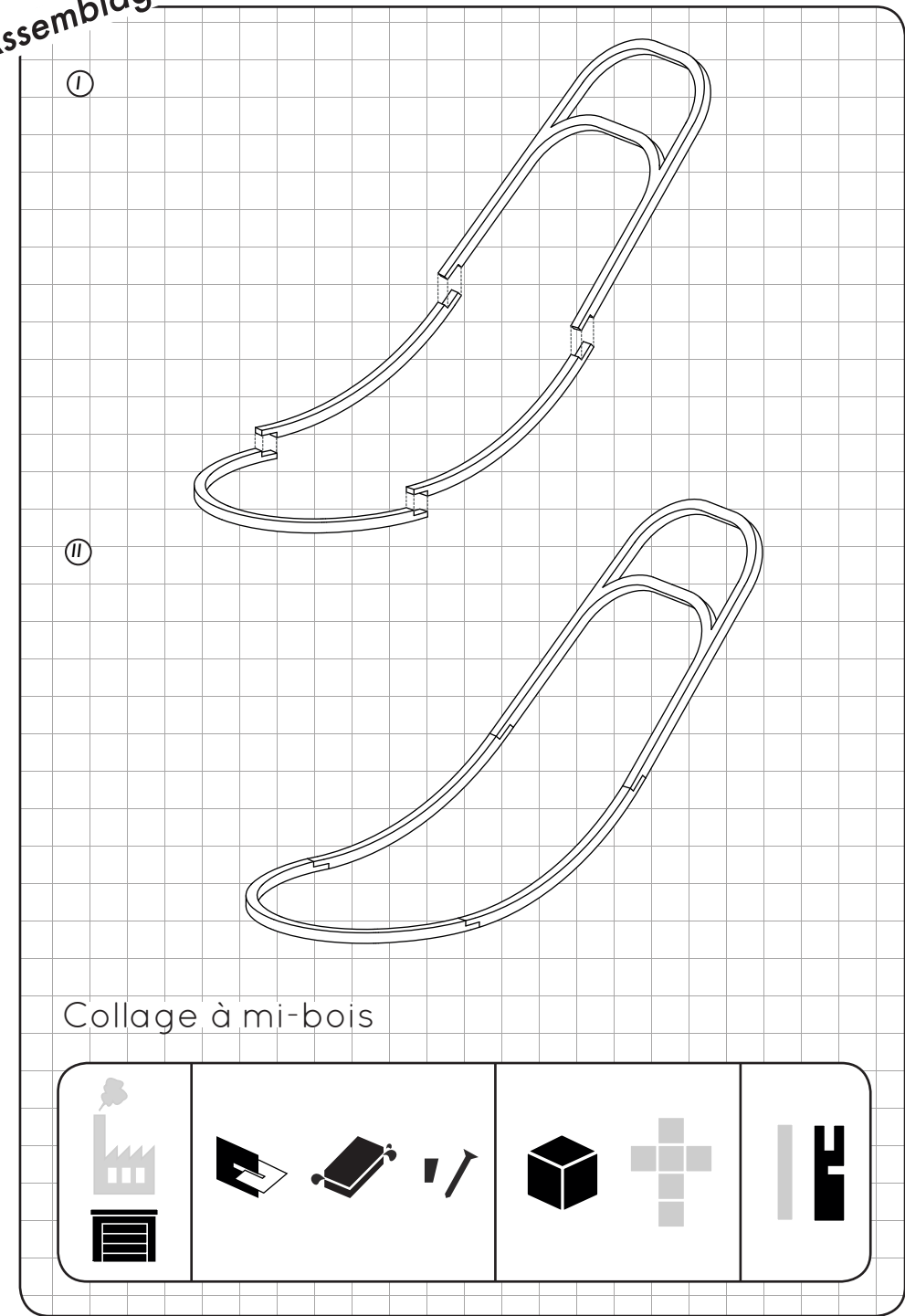
assemblage

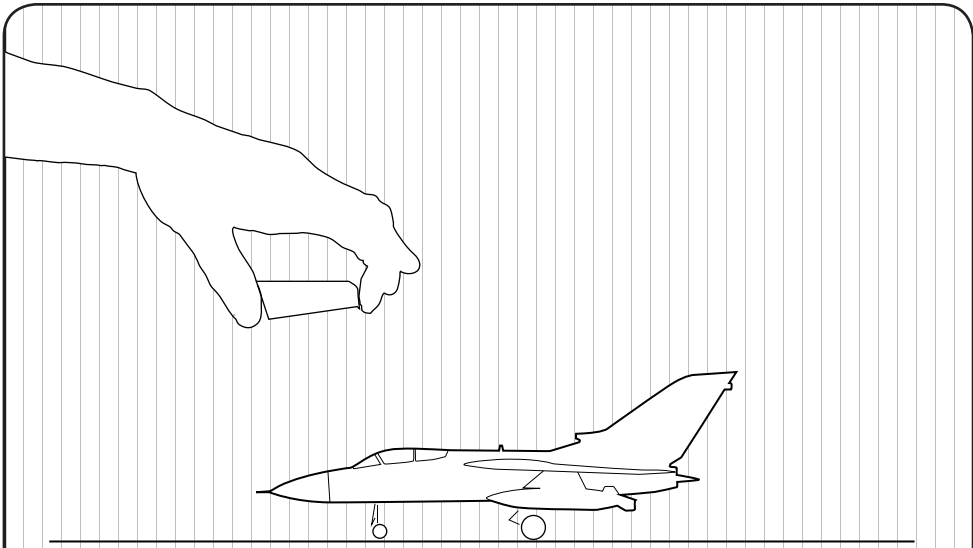
I

II

Collage à mi-bois

 	  	 	
--	---	--	---





L'être humain a toujours reproduit l'environnement qui l'entourait. Danc ce cas ils'agit de la réduction d'un avion de combat à l'échelle 1:144ème. Seul l'image et les détails sont à l'échelle, Les épaisseurs des matériaux ne sont pas conservés. Les pièces sont en plastique injectés.





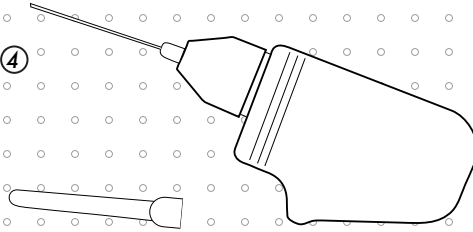
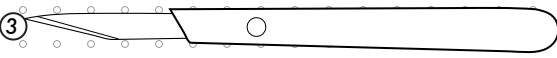
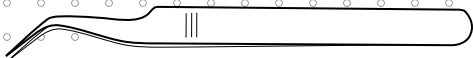
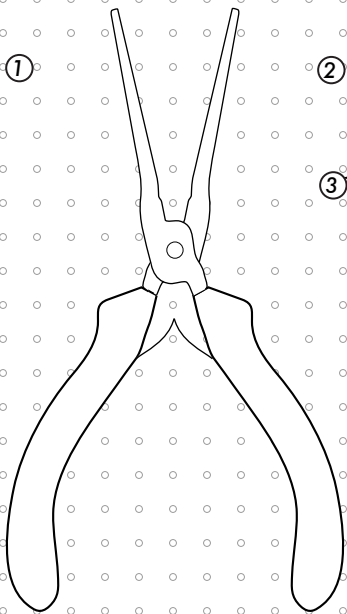




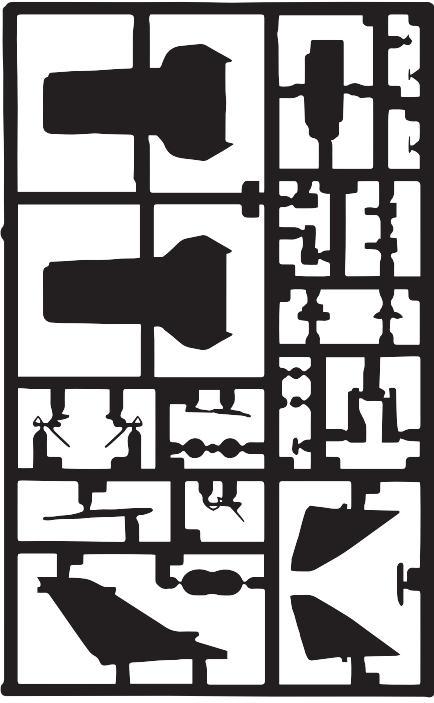
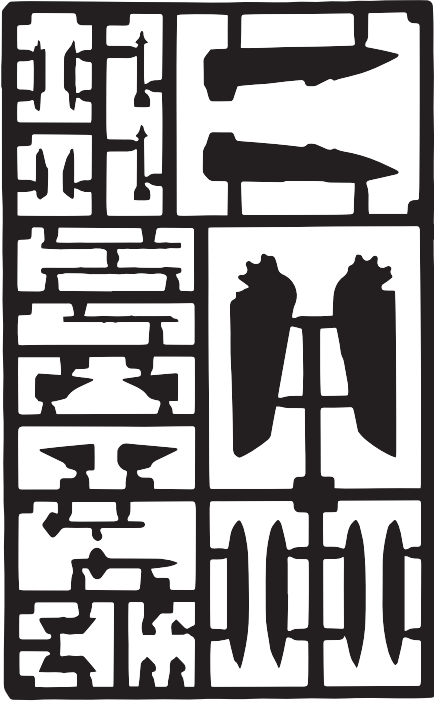




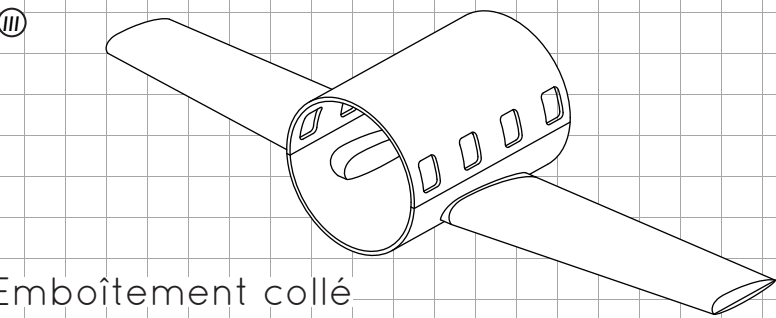
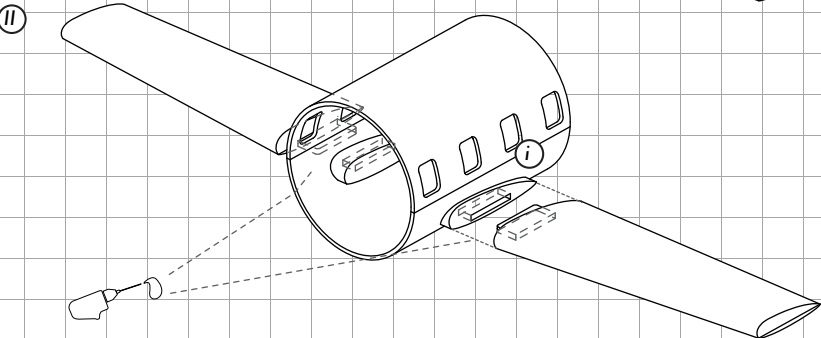
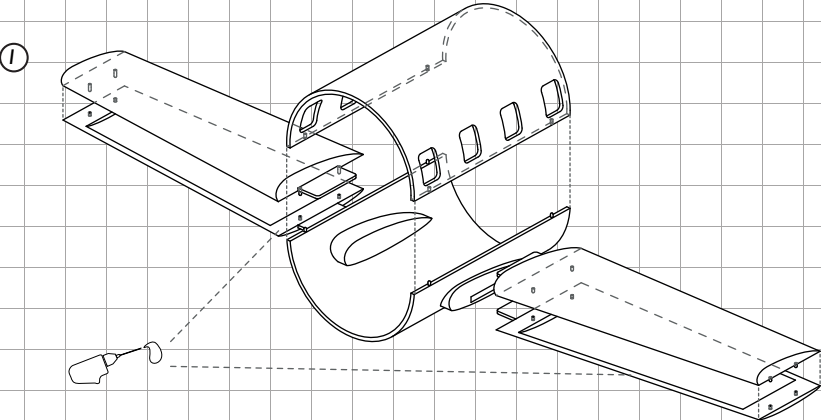
Outils



① Pince bec
② Brucelle
③ Cutter de précision
④ Colle solvant



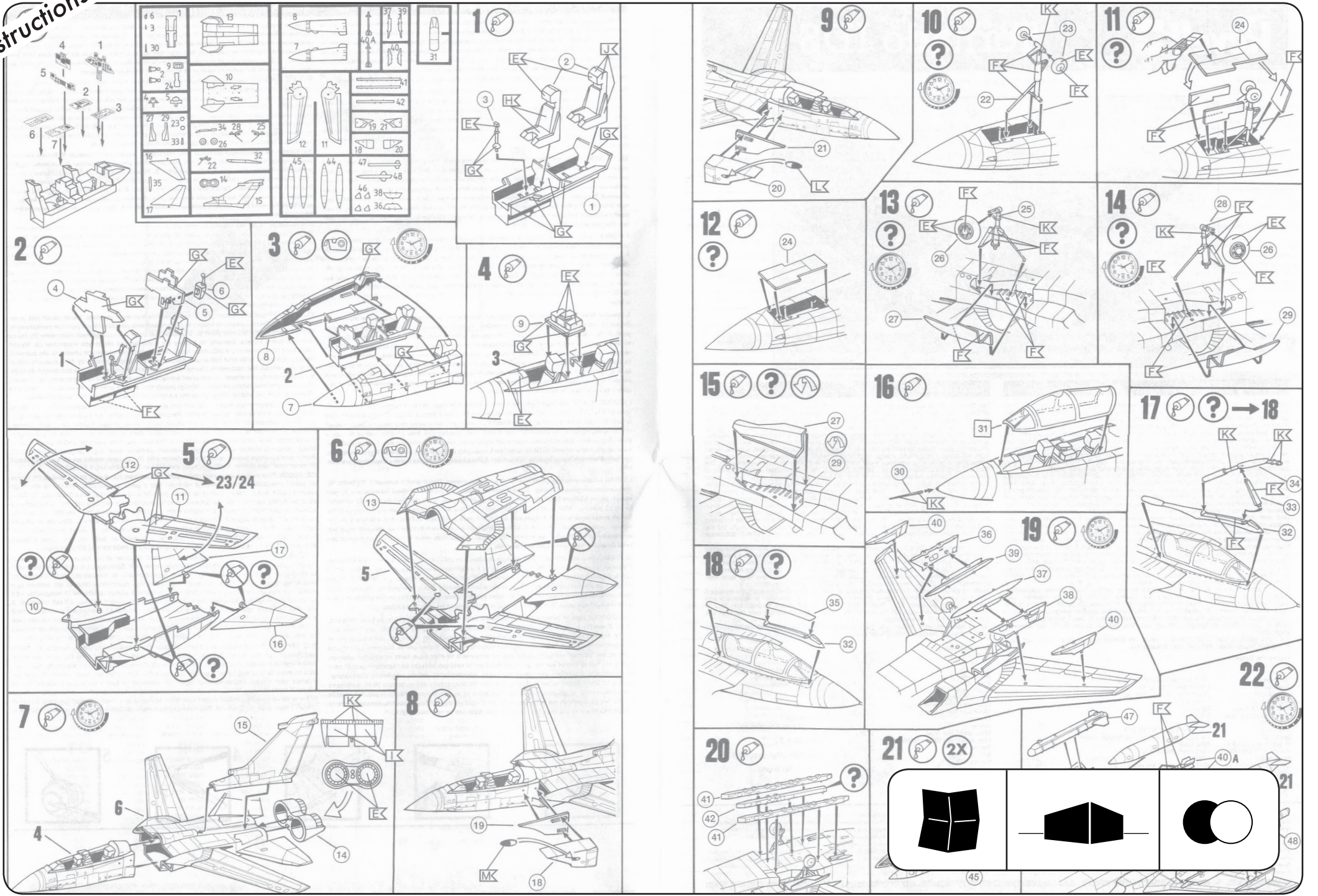
Assemblages



Emboîtement collé



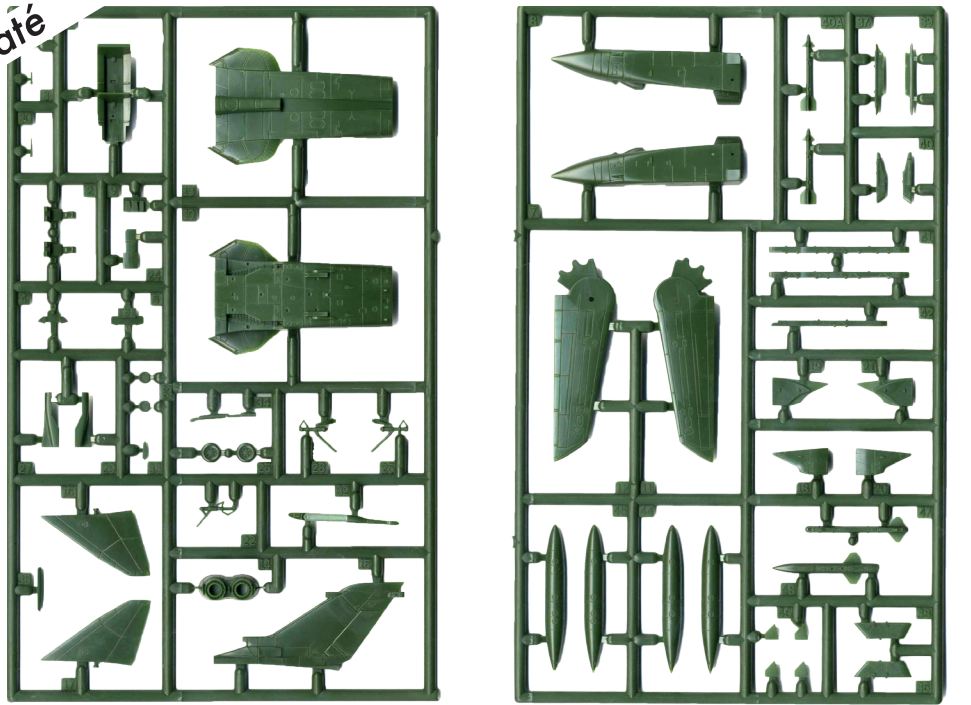
Instructions



Resultat(s)



Éclaté



60pcs
Pièces en plastique coulé

Voilier Aber

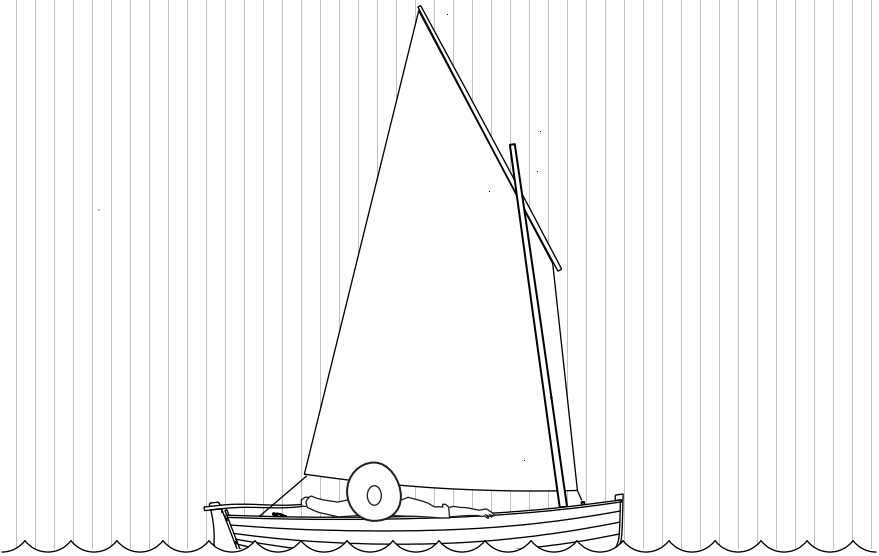
en kit

François Vivier Architecte naval

Bateau à voile en kit

K o C

3



François Vivier est architecte naval à Pornichet en Loire-atlantique. Co-fondateur de la revue Chasse-Marée il dispose d'une grande expérience dans la voile. C'est donc tout naturellement qu'il propose ses connaissances dans la construction de bateau en kit sur internet.

François Vivier
Architecte Naval
Construction Bois

Rivets à bateaux

Fiche 12 rev 1
15 nov. 2003
Page 1/2

Les rivets cuivre à bateaux

Les constructeurs souhaitant donner une touche plus traditionnelle à leur bateau à clin peuvent choisir de lier les bordés au moyen de rivets à bateau en cuivre. Cette méthode a aussi l'avantage de réduire les manipulations de résine époxy.

Utiliser des rivets de diamètre approprié à l'épaisseur du bordé :

Jauge	Diamètre	Longueur	Utilisation	Espacement
JP 14	2,2 mm	30 à 40 mm	Bordés 6 mm	8 à 10 cm
JP 16	2,7 mm	50 à 60 mm	Bordés 9 mm	12 à 14 cm
JP 18	3,4 mm	60 à 80 mm	Membres	

Les rivets sont des pointes rondes ordinaires en cuivre, avec des contre-rivures ou coquilles adaptées qui doivent rentrer à force dans la pointe. On les trouve aussi en section carré. Ces rivets se trouvent dans les quelques quincailleries spécialisées en bateaux traditionnels pratiquant la vente par correspondance.



Rivet, ronds et carrés, et coquilles

Utilisation des rivets pour les bordés à clin

Sur les bateaux à clin de contreplaqué, la liaison sole-gabord, si elle existe, a intérêt à rester collée sans utilisation de rivet.

Les autres bordés sont posés à sec (sans colle sauf avec le tableau et l'étrave ou la marotte) et rivetés avec l'espacement indiqué ci-dessus.

Il importe de bien tracer à l'avance la position des rivets qui ne doivent pas tomber aux emplacements des membrures ou cloisons. Pour des raisons esthétiques, faire en sorte que l'espacement des rivets soit aussi régulier que possible et que les cloisons ou membrures tombent à mi-longueur entre deux rivets.

Dans le cas de bordés étroits, avec des membrures ployées ou lamellée in-situ, on pose un rivet qui lie à la fois les bordés et la membrure. Dans ce cas le rivet correspondant est à prendre en compte dans la répartition mais est posé plus tard avec la membrure.

Le bordé à poser (du dessus) est percé à l'avance et le trou légèrement fraisé (suivant dureté du bois) pour que la tête ne dépasse pas quand le travail est terminé. On perce le bordé du dessous au dernier moment, en veillant au parfait positionnement.

Il reste alors à poser les rivets comme montré sur la figure en page suivante. On pourra attendre le retournement de la coque pour parfaire le matage des rivets.

François Vivier
Architecte Naval
Construction Bois

Membrures lamellées-collées in-situ

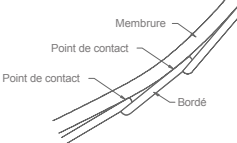
Fiche 63 rev 2
28 octobre 2005
Page 3/4

Membrures lamellées à partir des gabarits de couple

Cette méthode ne convient que si les membrures sont aux mêmes emplacements que les gabarits. En principe, membrure et gabarit sont de part et d'autre du couple de tracé théorique et il importe donc de bien noter de quel côté du gabarit la future membrure doit se placer. On tracera d'ailleurs la position des membrures sur la coque car il faut un repère une fois celle-ci retournée.

La première étape doit se faire avant le retournement de la coque. Elle consiste à relever tous les points où le bordé n'est pas en contact avec le gabarit, ce qui est toujours plus ou moins le cas, suivant la qualité du plan et de la construction. Prévoir un bon éclairage puisqu'il faut faire ce travail sous la coque. Avec une règle graduée, mesure les écarts (dans le plan du gabarit et perpendiculairement au contour du gabarit) là où il en a et en inscris la valeur en mm directement sur le gabarit.

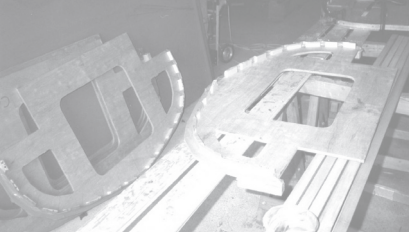
Dans le cas d'une coque à clin, repérer les points de contact de la membrure finie sur chaque bordé et c'est seulement là qu'il faut mesurer l'écart entre gabarit et bordé. Si besoin, présenter une latte souple pour mieux définir ce point de contact.



Membrure
Point de contact
Point de contact
Bordé

Au moyen d'une pièce de bois de même épaisseur que le droit de la membrure, on pourra aussi relever les équerages.

Une fois la coque retournée et les gabarits démontés, on fixe sur ceux-ci des taquets de bois qui vont permettre d'en faire un moule pour les membrures :



François Vivier
Architecte Naval
Construction Bois

Rivets à bateaux

Fiche 12 rev 1
15 nov. 2003
Page 2/2

Bouterolle pour enfoncer (à force) la coquille dans le rivet. La Bouterolle peut être réalisée dans un manche de bûche percé et fraisé à la forme de la coquille.

Couper en laissant un bon millimètre de rivet au-dessous de la coquille.

Taper d'abord quelques coups secs au marteau.

Taper ensuite à la périphérie pour bien arrondir la tête de rivet (le doigt ne doit pas accrocher).

Utiliser si possible un marteau à tête ronde.

Diamètre de perçage légèrement inférieur à celui du rivet (par ex. 2,5 pour 2,7mm).

Fraisier l'entrée mais pas trop : le rivet doit pouvoir rester en contact avec le tas.

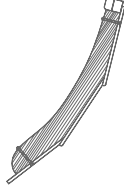
Tas 2,5 kg environ.

Dans cette méthode « à sec », quand toute la coque est assemblée, on applique de la résine d'impregnation époxy dans les joints. La résine va « filler » dans le joint et en assurer l'étanchéité et un complément de liaison collée. Il faut passer plusieurs couches jusqu'à refus, la coque à l'envers, puis la coque à l'endroit (ou inversement). Au cours de la même opération, on en profite pour bien imprégner les chants du contreplaqué. Il est nécessaire que le matage des rivets soit totalement terminé avant de procéder à l'impregnation.

Autres utilisations des rivets

Les rivets cuivre sont une méthode de liaison bien adaptée aux bateaux ouverts de style traditionnel. Ils peuvent aussi être employés pour :

- Lier membrures ployées à la vapeur et bordés
- Lier membrures découpées pour éviter que le bois ne casse (dessin) si on ne dispose pas de bois « lard » (fibres non rectilignes)
- Fixer les planchers sur les traverses ou élongis qui sont dessous (voir la fiche 71).
- Poser des petites pièces d'accastillage.



François Vivier
Architecte Naval
Construction Bois

Mâts et espars ronds

Fiche 81 rev0
17 octobre 2003
Page 2/3

Tracer alors les arêtes d'un octogone au moyen du trusquin représenté sur la figure.

Abattre les arêtes jusqu'à obtenir une section octogonale. Le reste se fait à l'œil sans tracé : passer à un polygone à 16 côtés, puis faire disparaître les facettes.

On gagne du temps en utilisant un rabot électrique. De toute façon, les phases finales se font au rabot manuel, de préférence de bonne longueur (varlope).

Terminer au papier de verre en travaillant transversalement si on veut une finition bien ronde (tenir le papier par les deux bouts en faisant un demi-tour sur l'espars).

Noter qu'il n'est pas nécessaire de rechercher un rond et un fini parfaits, qui ne se justifient pas pour une embarcation ayant le caractère d'un bateau de travail.

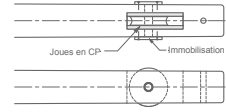
Pour une finition impeccable, on utilise un abrasif pour ponceuse à bande (de grande dimension) renversé (abrasif à l'intérieur) entraîné par un tambour monté sur perceuse (à bricoler soi-même).

Réas de drisse

On a souvent un réa de drisse en extrémité de mât (ainsi qu'en extrémité de bout-dehors). Il faut pour cela réaliser une mortaise. Si le mât est en lamellé-collé, la mortaise sera réalisée avant de coller les plis entre-eux. Attention à l'orientation du réa : suivant le plan de voilure, il peut être longitudinal ou transversal.

Mieux vaut commencer par acheter le réa dont le diamètre en fond de gorge soit au moins égal au diamètre du mât à l'emplacement du réa. Ainsi on sera sûr de la largeur de la cage à réaliser.

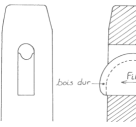
L'inconvénient du réa, c'est que l'axe fragilise le mât et risque de le faire fendre sous la tension de la drisse. Une façon d'éviter ce problème est de coller des pièces de contreplaqué à l'intérieur de la cage comme montré sur le dessin. Pour immobiliser l'axe, on peut visser ou pointer un cuir, une petite pièce de laiton ou encore coller un petit morceau de bois.



Joues en CP
Immobilisation axe

En alternative au réa, on peut adopter un système statique, inspiré du raken traditionnel breton.

Réaliser d'abord la mortaise. Puis façonner le raken qui sera collé époxy dans la mortaise, ce qui permet de rattraper les imperfections.



bois dur
Fils

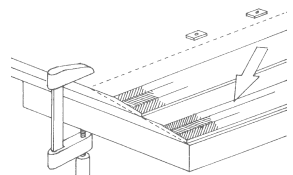
François Vivier
Architecte Naval
Construction Bois

Scarfs des bordés et panneaux de contreplaqué

Fiche 15 rev 1
9 novembre 2003
Page 2/2

Rabotage du scarf

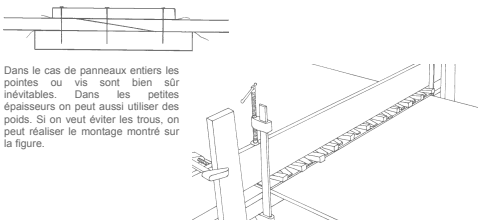
On commence par raboter un joint de la longueur spécifiée. A cette fin, on superpose les deux panneaux à assembler en les clouant sur un support rigide et plan, en alignant le côté à scarfer. Le travail au rabot se fait dans le sens indiqué par la flèche.



Collage du scarf

Pour le collage, pratiquer comme suit :

- Poser l'ensemble bien à l'horizontale (par exemple sur des bancs ou le chantier de montage avant pose des couples) avec, sous le joint, un support en contreplaqué épais ou bois dur (pour bien tenir les pointes). Penser à placer une feuille de cellophane pour empêcher la colle d'adhérer au support.
- Encoller en deux étapes (impregnation, puis collage), car le contreplaqué raboté va absorber une bonne partie de la colle, et prendre soin de bien positionner les deux panneaux l'un sur l'autre. Empêcher le glissement du joint en clouant quelques pointes en dehors du joint.
- Poser un contreplaqué léger sur le joint (et toujours le cellophane) et serrer au moyen de serre-joints et si besoin de quelques pointes pour que le joint soit bien appliqué partout. Les trous seront rebouchés par la suite avec un mastic époxy.



Au fur et à mesure de l'assemblage des bordés, les marquer avec leur numéro, le bord (bâbord ou tribord) et la face (intérieur et extérieur). Il y a en effet un risque important de se tromper et, par exemple, de réaliser ensuite un chanfrein du mauvais côté.

François Vivier
Architecte Naval
Construction Bois

Gouvernail à safran relevable

Fiche 72 rev0
17 octobre 2003
Page 1/1

Vocabulaire

Le gouvernail est l'ensemble du dispositif assurant la gouverne du bateau constitué en particulier de la barre et du safran qui est la partie active dans l'eau.

Fonctionnalité

Le gouvernail à safran relevable est la solution la plus couramment adoptée sur mes voiles-avirons et petits voiliers.

Il facilite les arrivées de plage et l'échouage. Le safran est testé d'un insert de plomb coulé in situ. Le safran est simplement poussé vers le bas à l'appareillage. Il est remonté au moyen d'un petit cordage qui peut même être omis sur les plus petits bateaux (le safran remonte tout seul en abordant la grève ou est relevé à la main en s'aidant d'un trou prévu sur le safran).

Attention : le gouvernail avec son insert plombé et ses fémelots ne flotte pas. Il est prudent de l'assurer avec un petit cordage.

Insert en plomb

La figure indique comment couler le plomb.

Des pointes, clouées sur chant dans la découpe avant moulage, maintiennent l'insert en place.

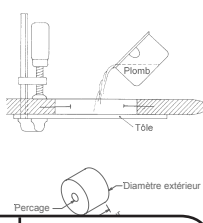
Noter que l'on peut travailler ensuite au rabot pour lisser la surface.

Attention : le plomb est toxique. Opérer au minimum dans un local bien aéré.

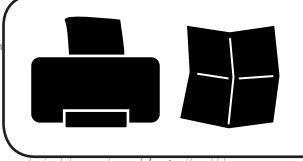
Axe de rotation du safran

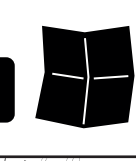
Cet axe est un élément important. Outre sa fonction d'axe de rotation, il constitue une entreecise maintenant l'écartement des joues du gouvernail.

La meilleure solution est d'utiliser comme axe une

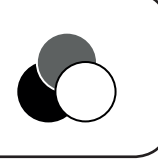


Plomb
Tôle
Diamètre extérieur
Perçage









Anguillots et fémelots

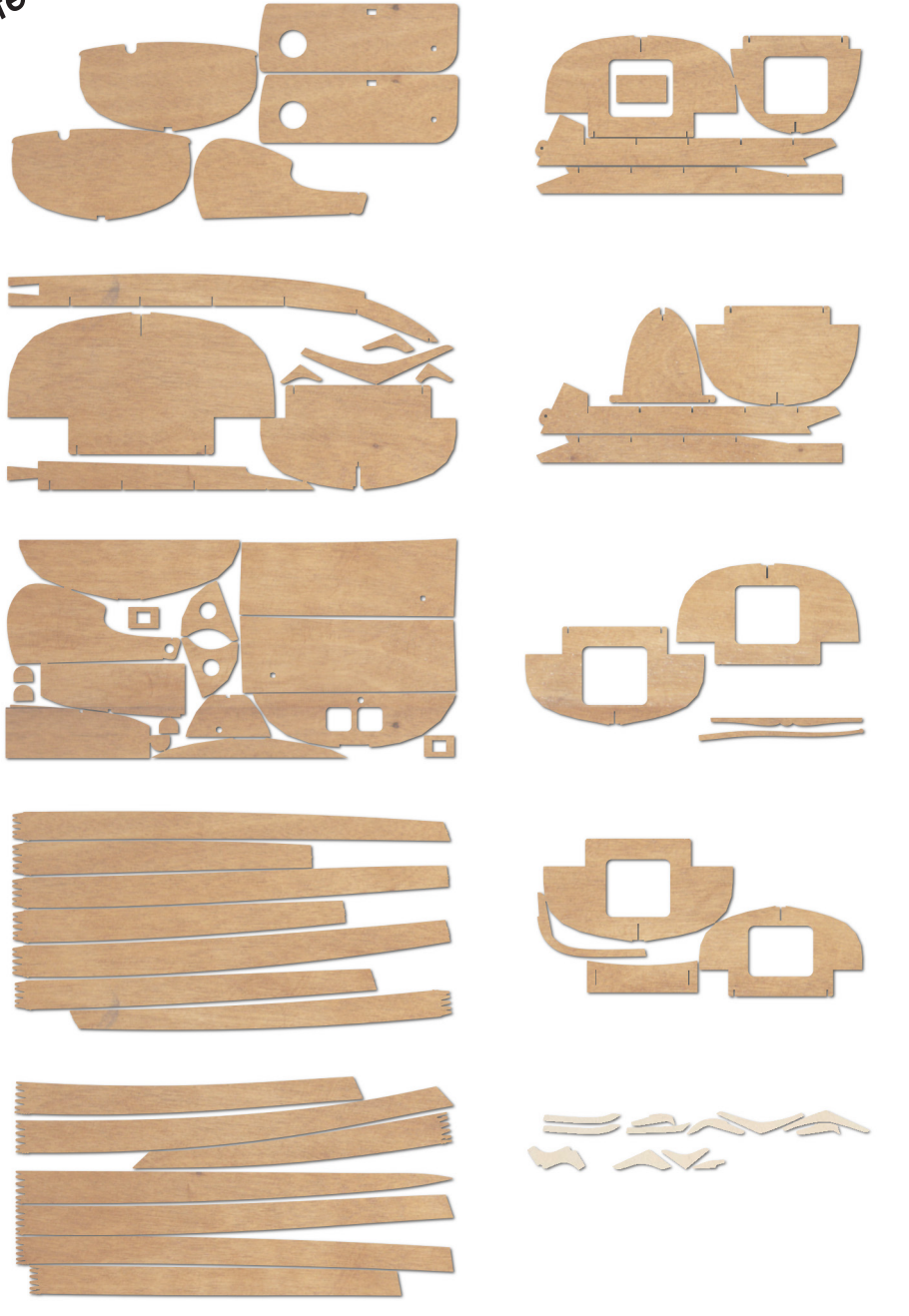
Toujours prévoir un anguillot inférieur plus long que l'anguillot supérieur pour faciliter la mise en place.

Quatre petits bâtons parallèles de chaque côté d'un trou à l'arrière de la barre de direction.

Resultat(s)



Éclaté



+70pcs

Bois pin marine + résine époxy + gréement et acastillage

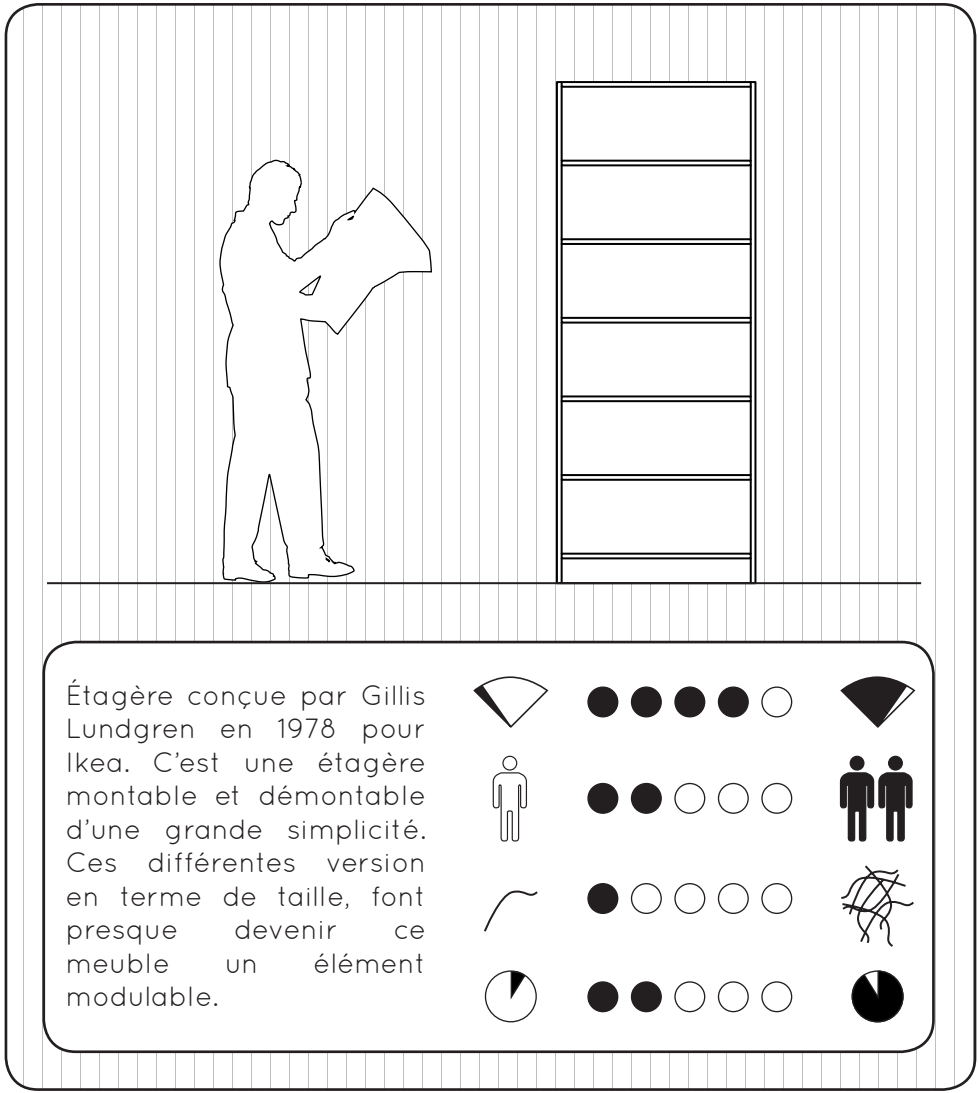
Billy IKEA	Gillis Lundgren <i>Designer pour Ikea</i>		
	Etagère montable	K ○ C	4

Billy IKEA	Gillis Lundgren <i>Designer pour Ikea</i>		
	Etagère montable	K ○ C	4

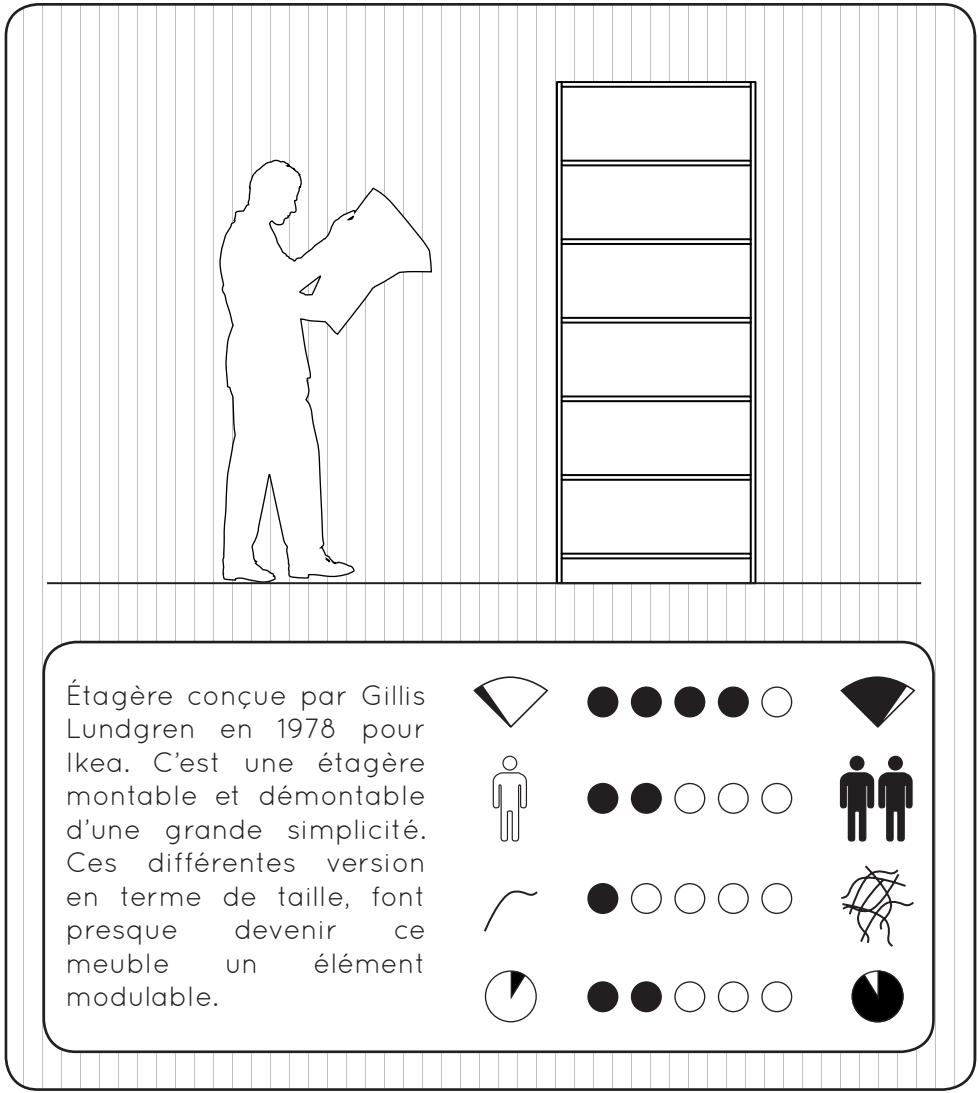
Billy IKEA	Gillis Lundgren <i>Designer pour Ikea</i>		
	Etagère montable	K ○ C	4

Billy IKEA	Gillis Lundgren <i>Designer pour Ikea</i>		
	Etagère montable	K ○ C	4

Billy IKEA	Gillis Lundgren <i>Designer pour Ikea</i>		
	Etagère montable	K ○ C	4



Étagère conçue par Gillis Lundgren en 1978 pour Ikea. C'est une étagère montable et démontable d'une grande simplicité. Ces différentes version en terme de taille, font presque devenir ce meuble un élément modulable.



1 Marteau

2 Crayon HB

3 Tournevis multi embouts

4 Embout Phillips

5 Clé Allen multi-taille

6 règle plastique 30cm

- 1 Marteau

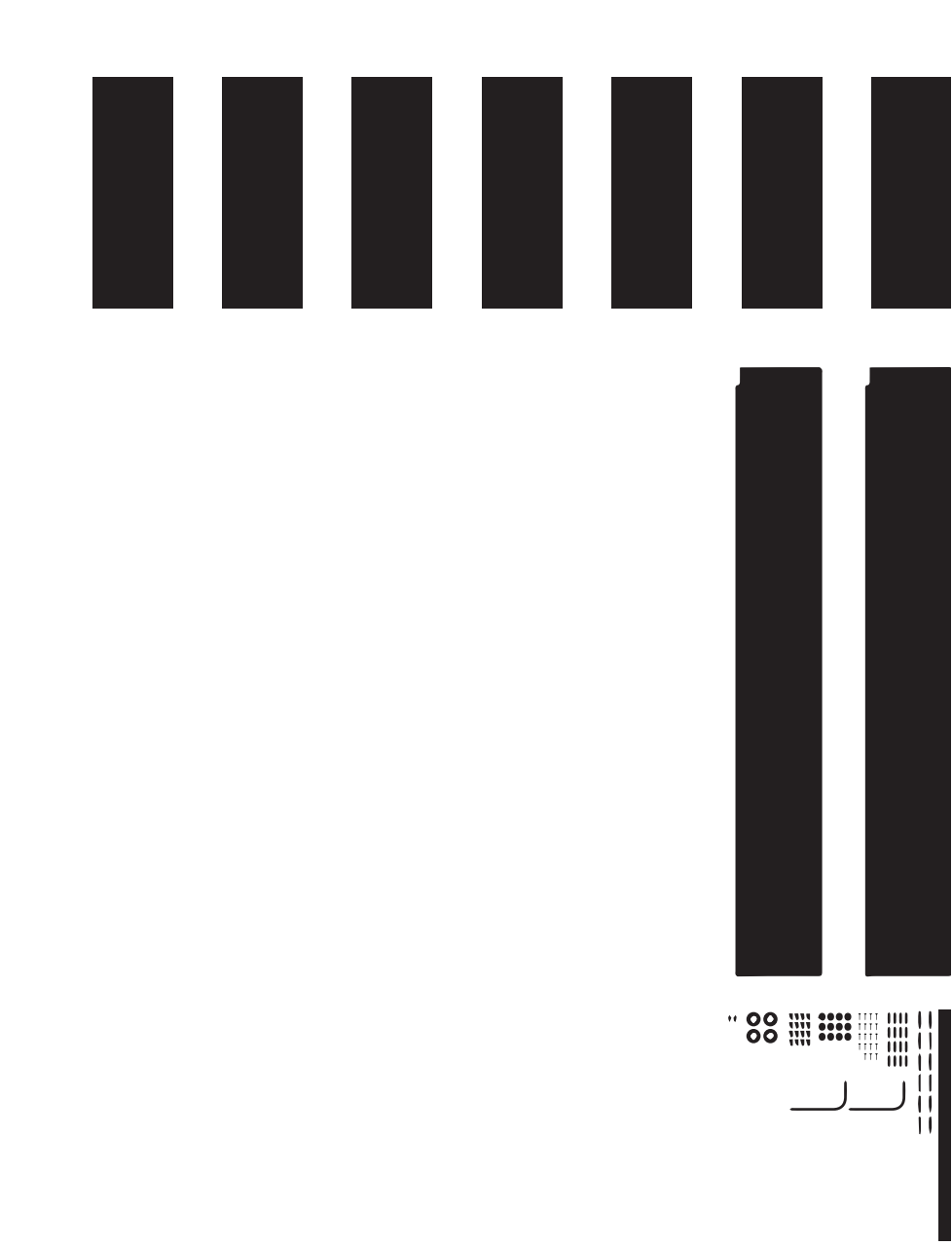
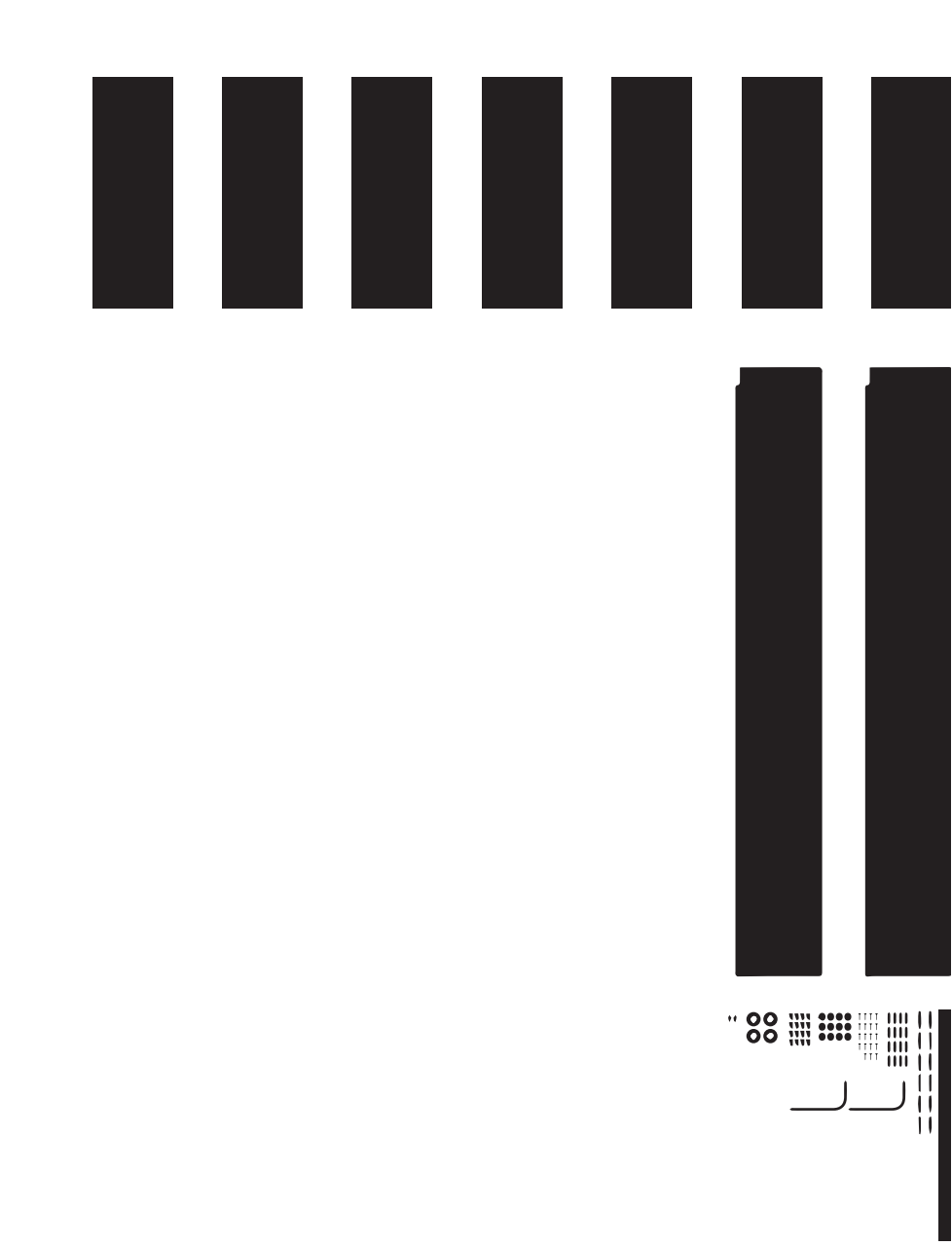
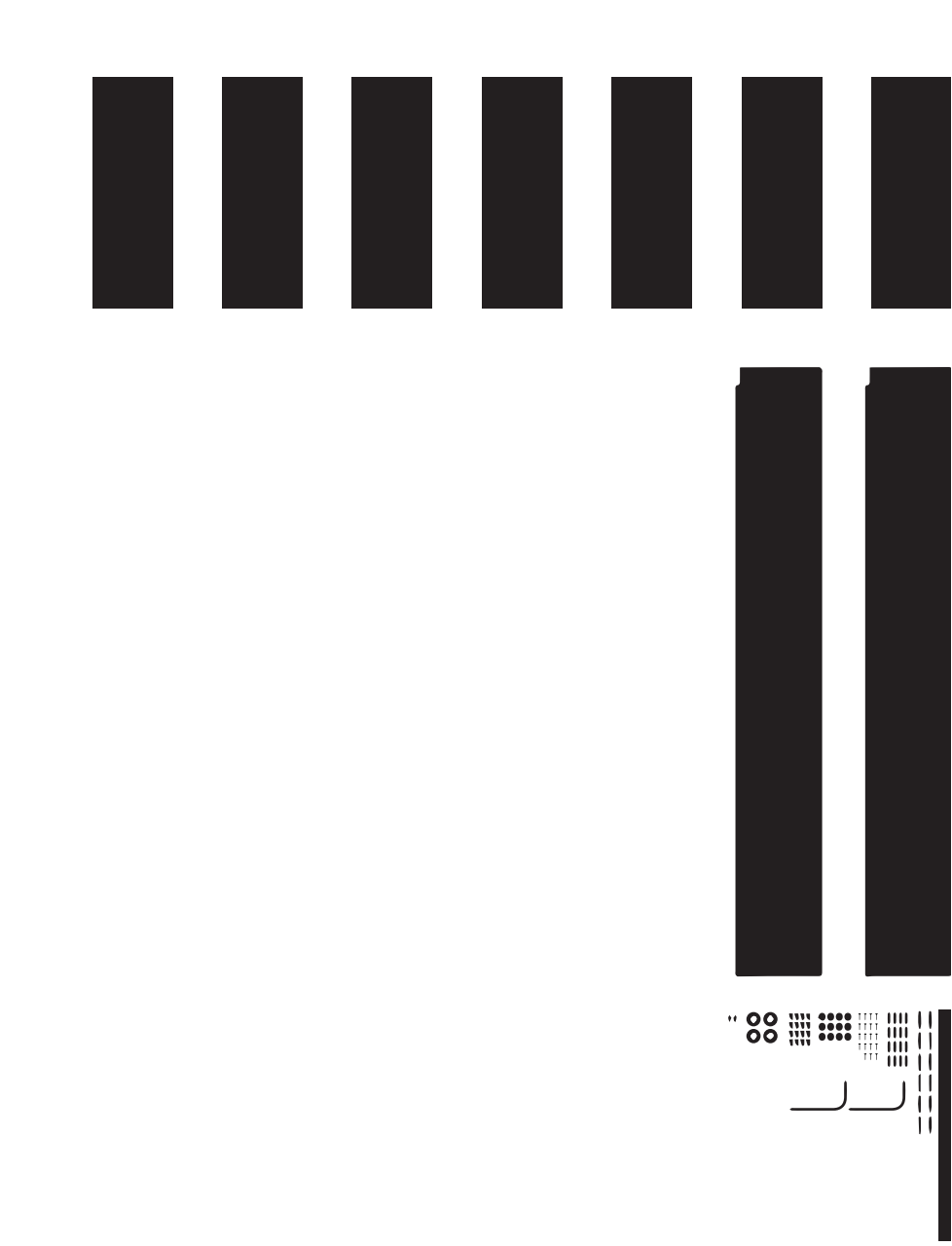
2 Crayon HB

3 Tournevis multi embouts

4 Embout Phillips

5 Clé Allen multi-taille

6 règle plastique 30cm



Assemblage

i

Tourillon bois compressé

Goujon

ii

Excentrique

Assemblage Goujon-excentrique

Diagram illustrating the assembly of the 'Goujon-excentrique' (Bolt-Offset) system. The assembly involves three main components: a base plate, vertical panels, and connecting hardware.

Step i: The base plate is shown with pre-drilled holes. The vertical panels are positioned above it. The assembly is secured using compressed wood dowels (Tourillon bois compressé) and bolts (Goujon).

Step ii: The vertical panels are attached to the base plate using the offset bolts (Excentrique). The diagram shows the panels being aligned and secured.

Legend:

- Tourillon bois compressé (Compressed wood dowel)
- Goujon (Bolt)
- Excentrique (Offset bolt)

Assemblage Goujon-excentrique

Diagram illustrating the assembly of the 'Goujon-excentrique' (Bolt-Offset) system. The assembly involves three main components: a base plate, vertical panels, and connecting hardware.

Step i: The base plate is shown with pre-drilled holes. The vertical panels are positioned above it. The assembly is secured using compressed wood dowels (Tourillon bois compressé) and bolts (Goujon).

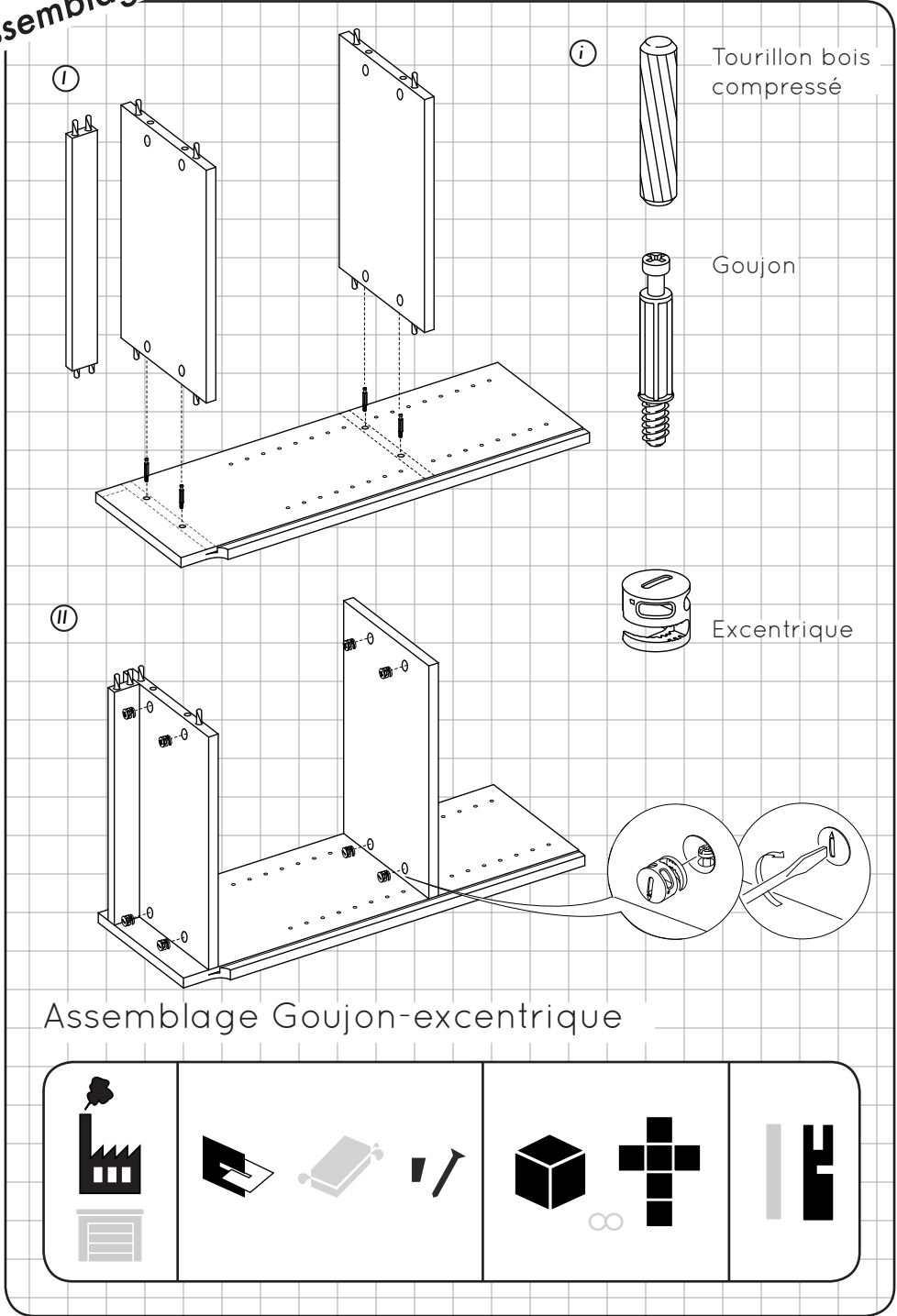
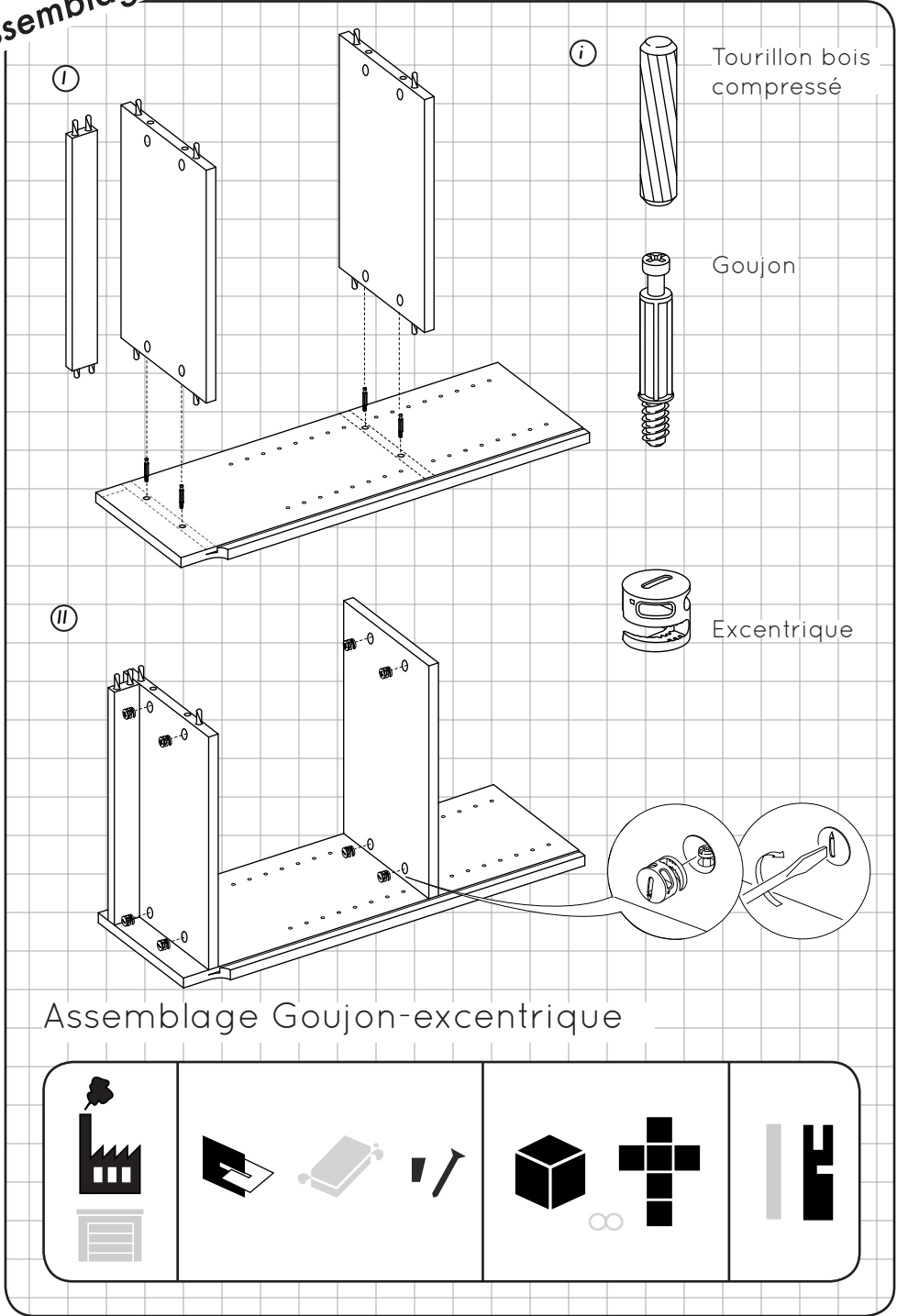
Step ii: The vertical panels are attached to the base plate using the offset bolts (Excentrique). The diagram shows the panels being aligned and secured.

Legend:

- Tourillon bois compressé (Compressed wood dowel)
- Goujon (Bolt)
- Excentrique (Offset bolt)

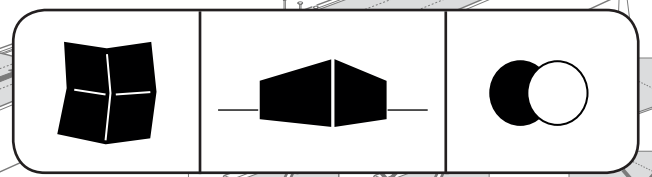
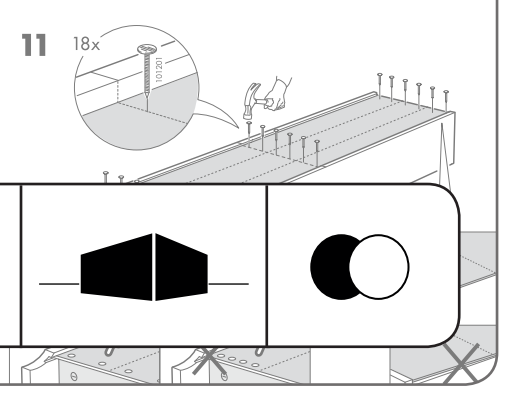
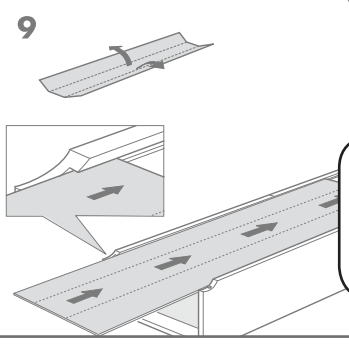
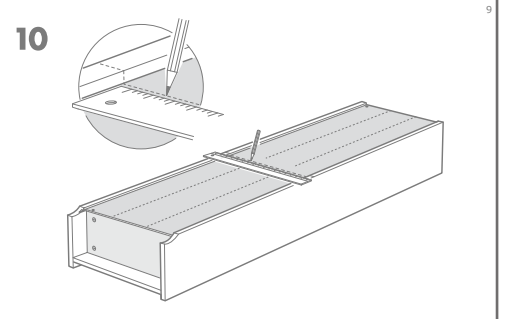
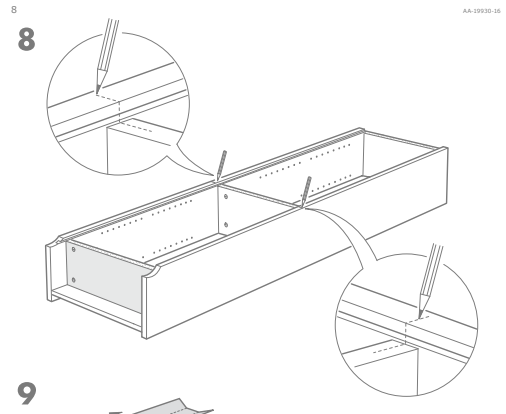
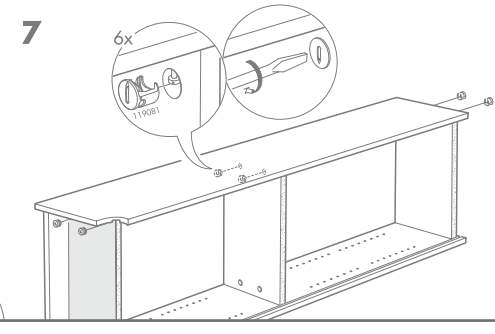
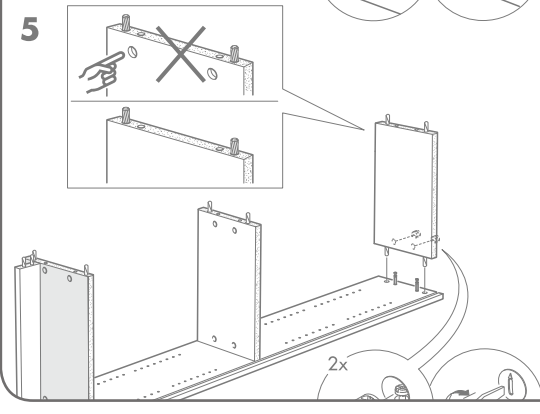
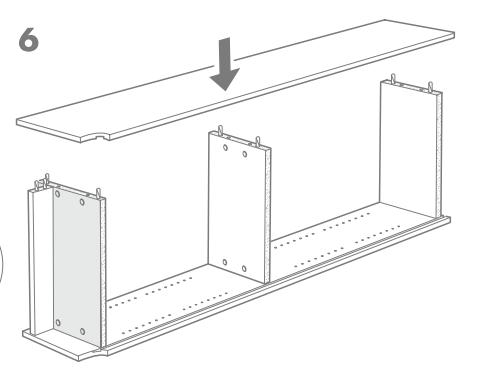
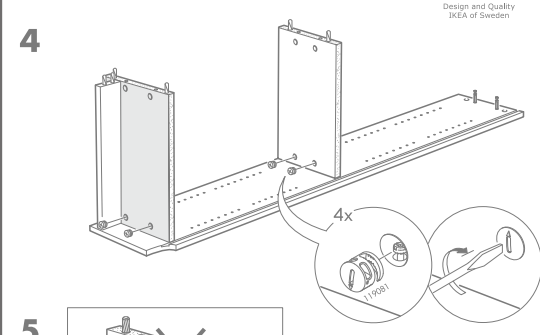
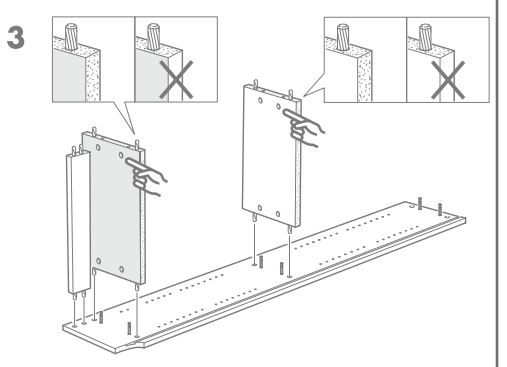
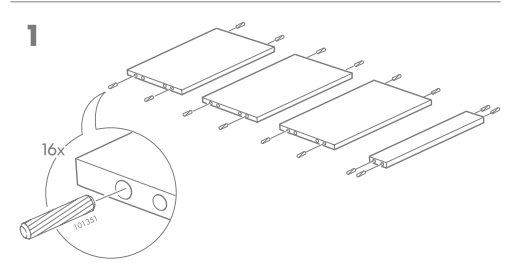
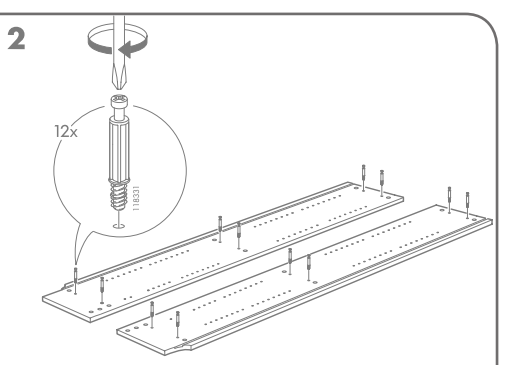
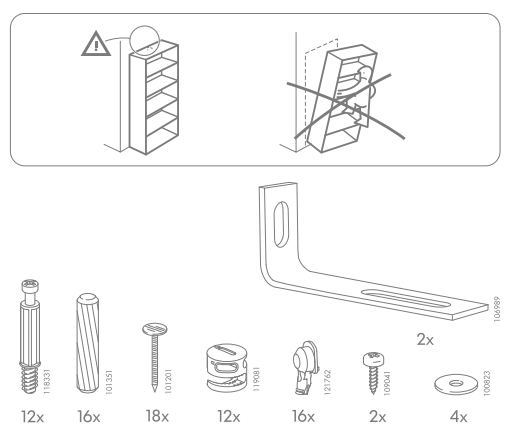
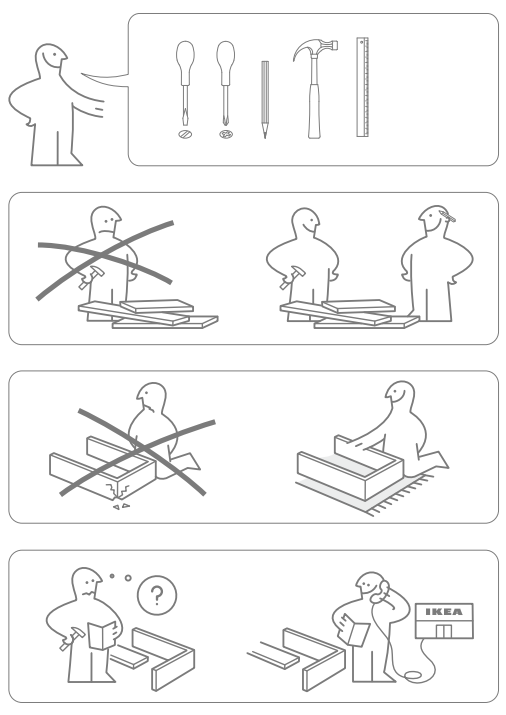
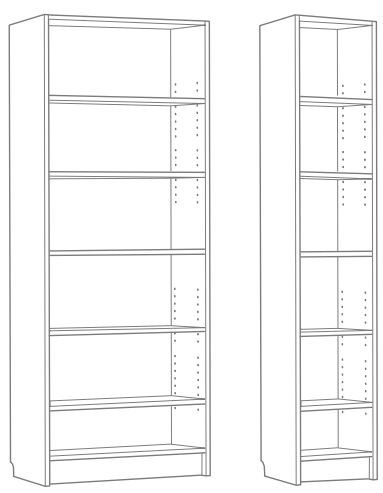
Assemblage Goujon-excentrique

- Assemblage
- i**
- Tourillon bois compressé
- Goujon
- ii**
- Excentrique
- Assemblage Goujon-excentrique
-
- Diagram illustrating the assembly of the Goujon-excentrique (Bolt-Offset) system. The assembly is shown in three steps (i, ii, iii) and includes a legend for the components.
- Legend:**
- Tourillon bois compressé (Compressed wood dowel)
 - Goujon (Bolt)
 - Excentrique (Offset)
- Assembly Steps:**
- i** Preparation of the base plate with pre-drilled holes.
 - ii** Insertion of the compressed wood dowels into the holes.
 - iii** Attachment of the vertical panels using the offset bolts.
- Assemblage Goujon-excentrique**



Instructions

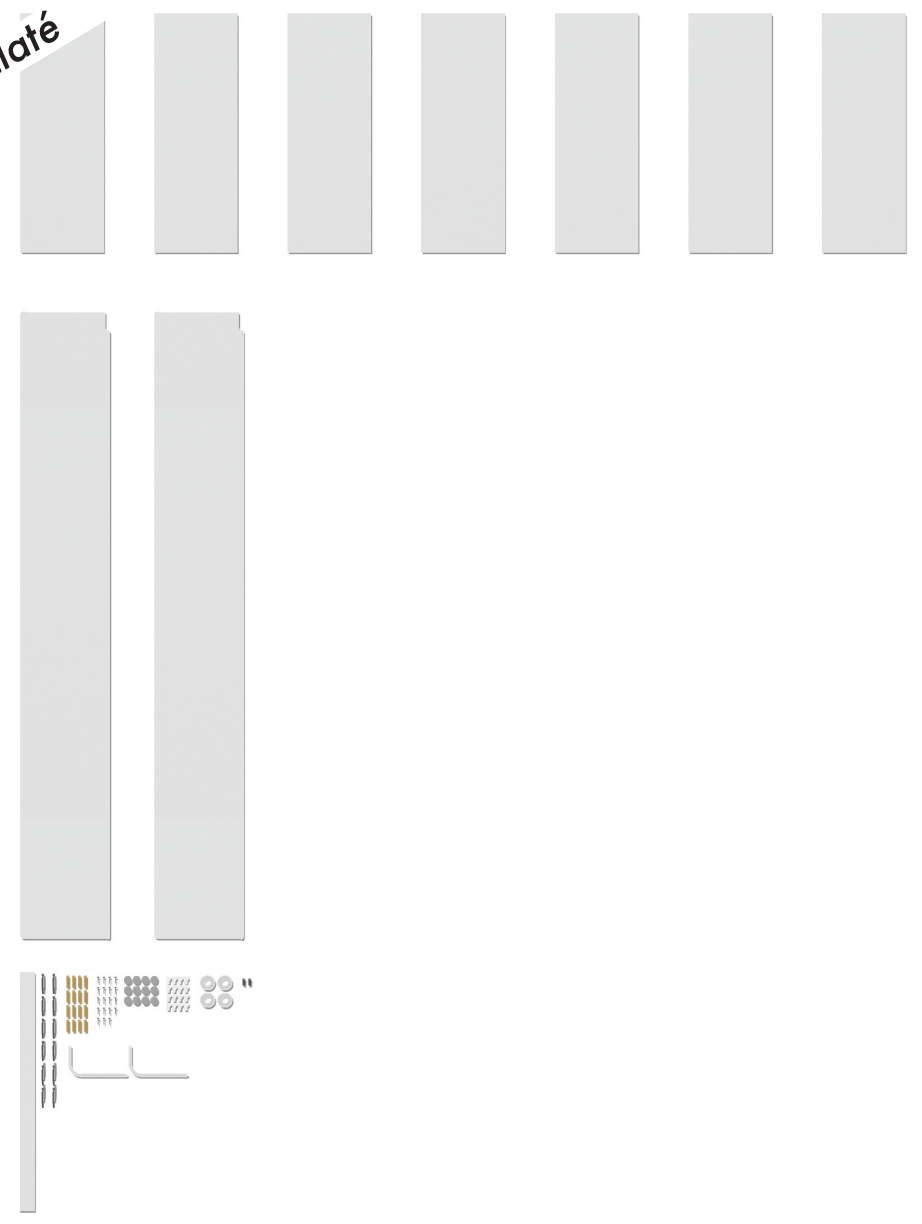
BILLY



Resultat(s)



Éclaté



78pcs
Bois aggloméré 19mm + quincaillerie

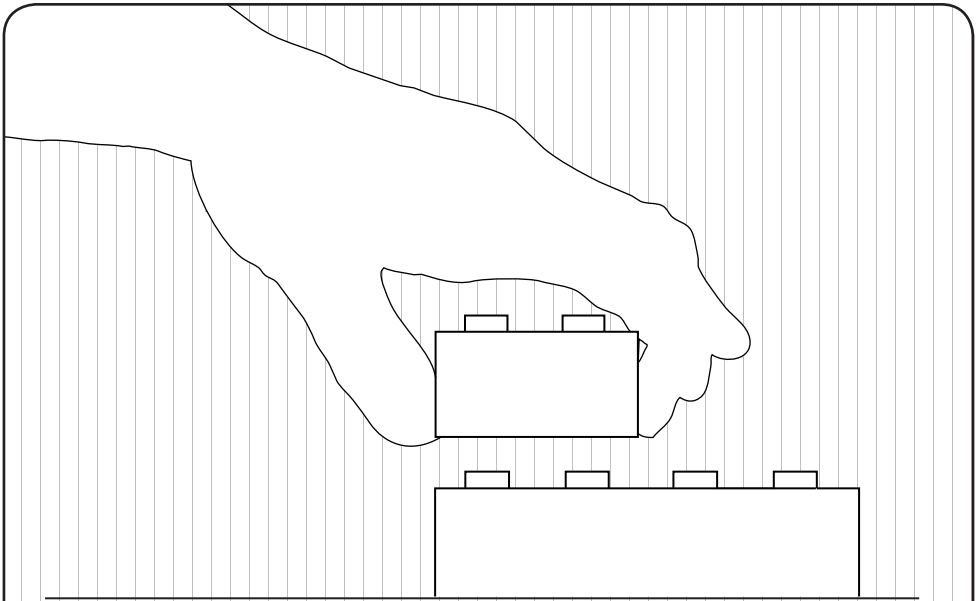
LEGO

Ole Kirk Christiansen *Menuisier et inventeur*

Jeu de construction modulaire

K • C

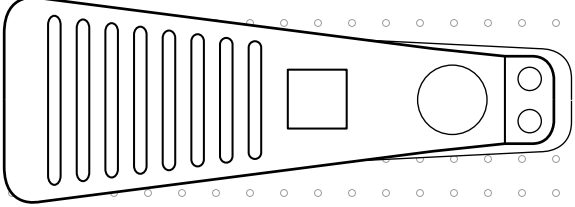
5

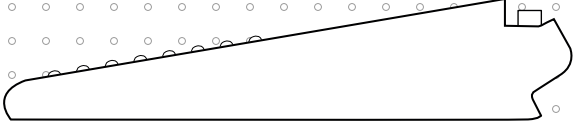


La 1ère édition sortie en 1949, on ne présente plus le système de construction Lego. Celui-ci connaît une capacité d'évolution et de rétro-compatibilité inouïe. Les briques sont en plastique ABS injectés et permettent ainsi une précision de l'ordre de 10micromètre.

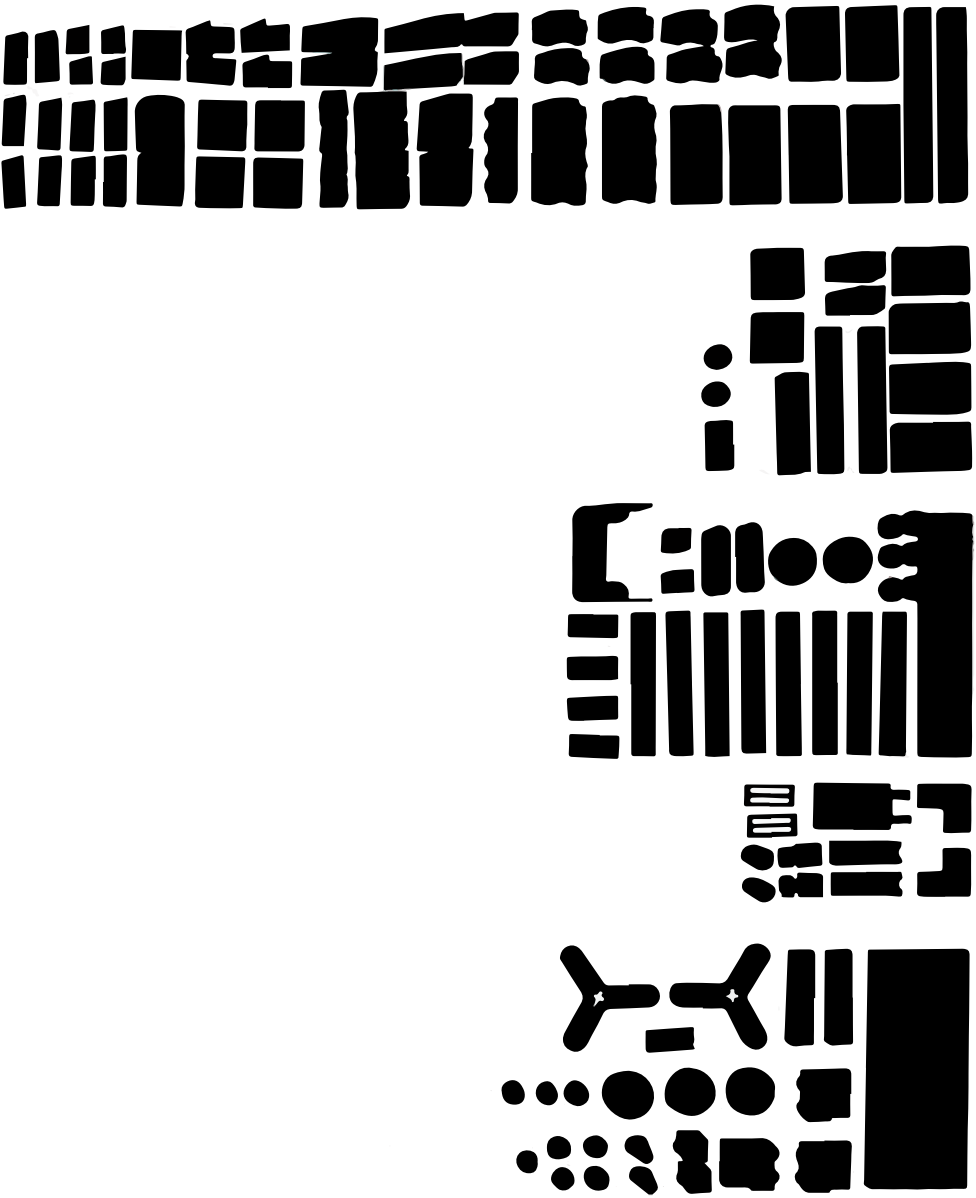
Outils

①



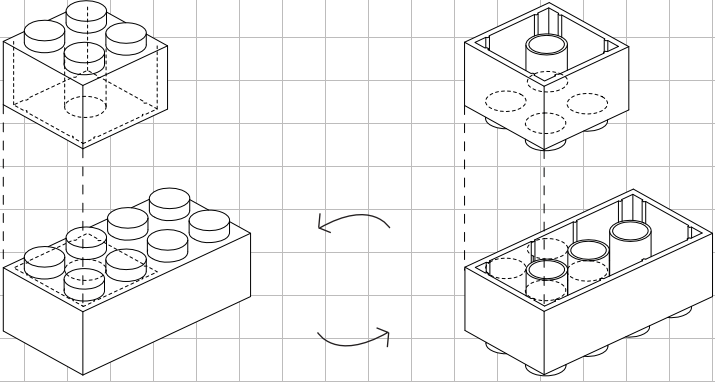


① Brick separator *Lego*



Assemblages

i



Toy Building Brick















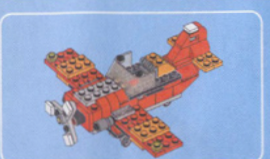




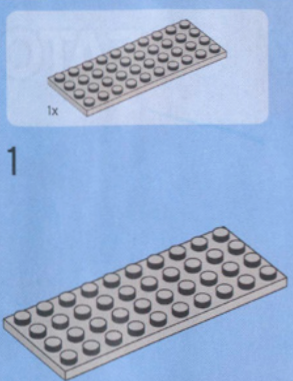


31003

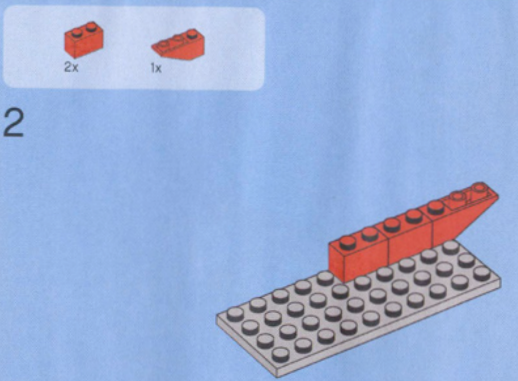




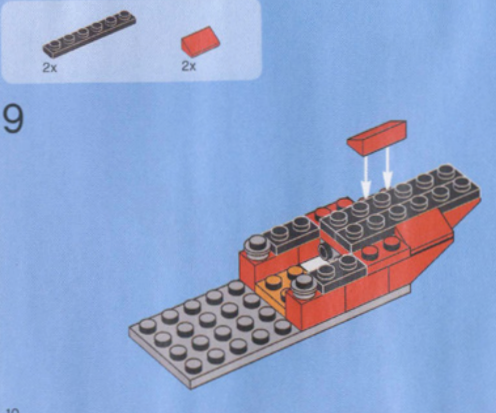
1



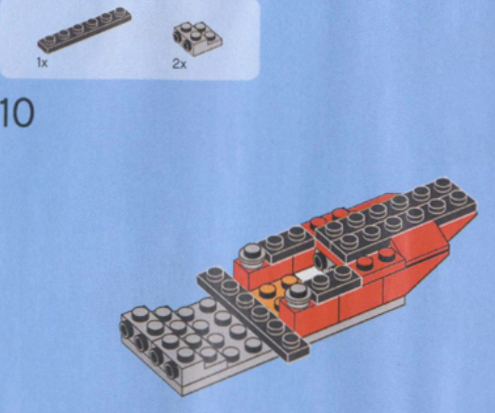
2



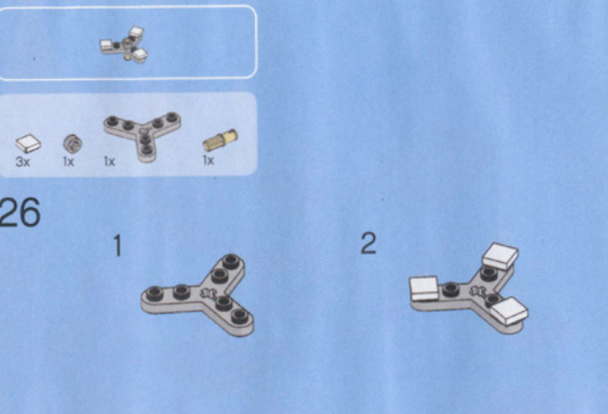
3



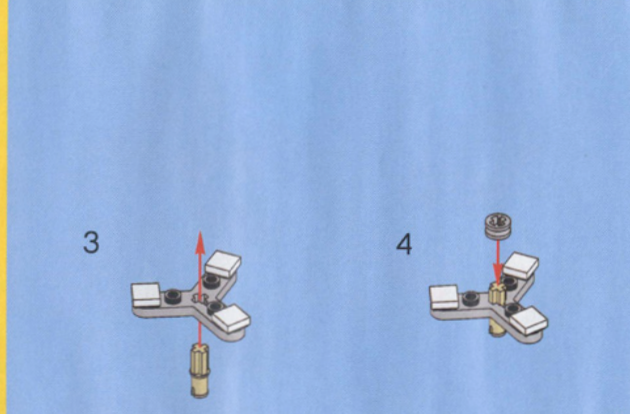
9



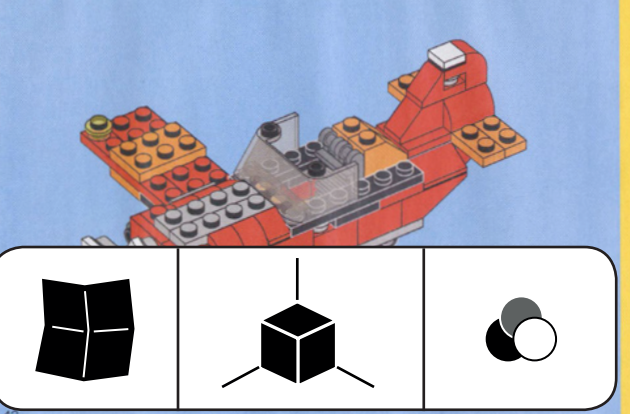
10



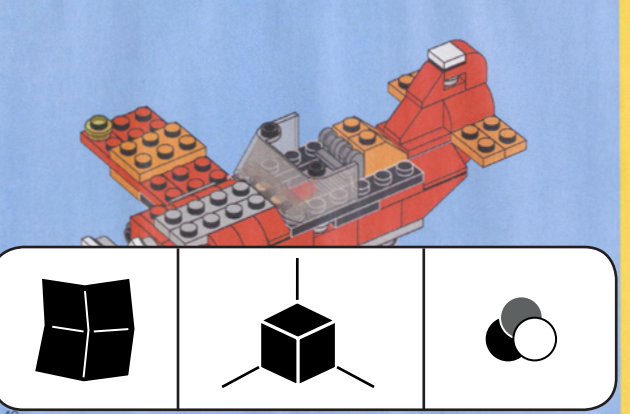
26



40



41



42



2x



1x



2x



2x



1x



2x



3x



1x



1x



1x

Resultat(s)

Éclaté

132pcs

Pièces en plastique ABS injecté

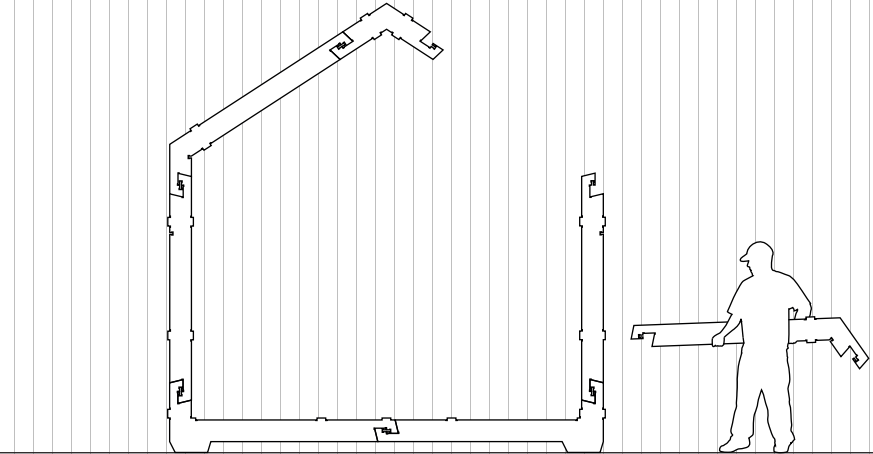
Wiki House

Alastair Parvin Architecte

Système constructif open-source

K o C

6



Wiki House est un projet d'envergure mondiale et lancé par un jeune architecte. Ce projet comme son nom l'indique prend place dans le monde communautaire et participatif d'internet. C'est une plateforme d'échange et de création ouverte au monde entier.

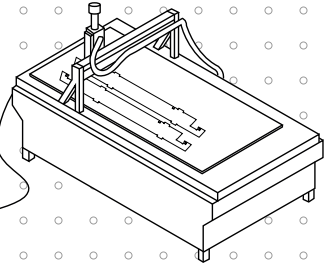
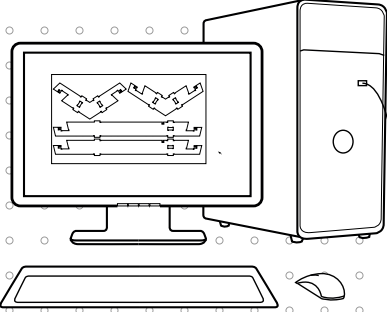


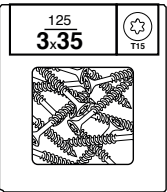
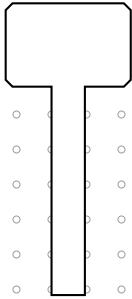
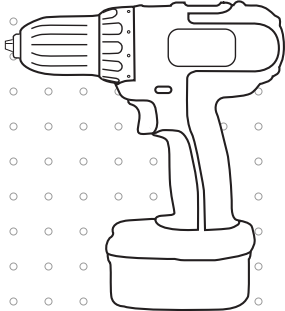






Outils



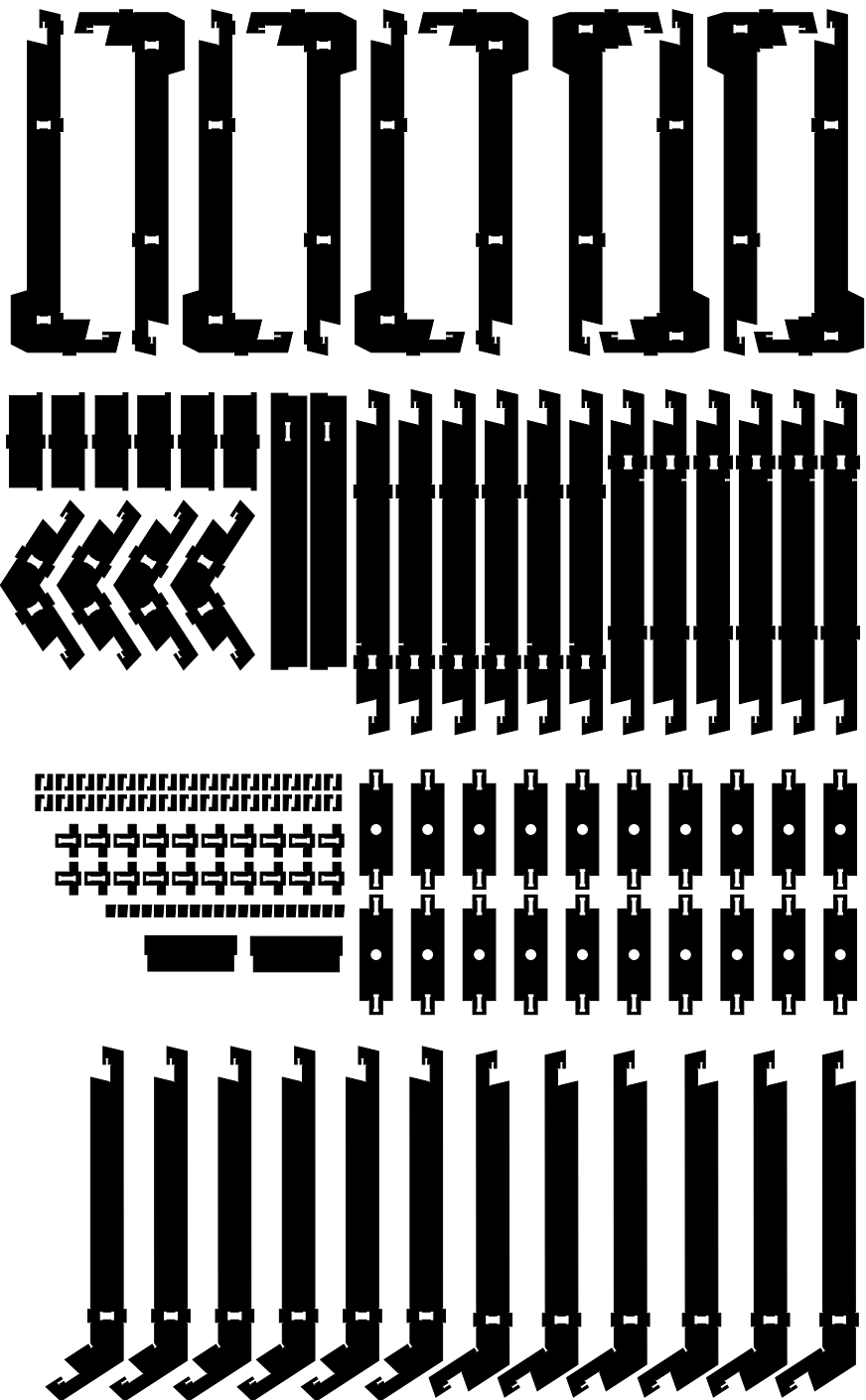


① Ordinateur muni du programme *Sketchup*

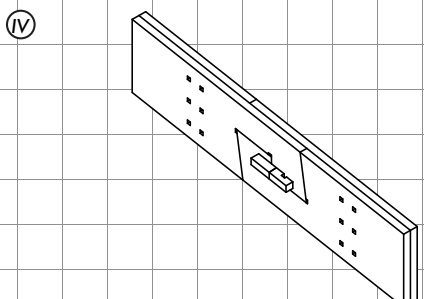
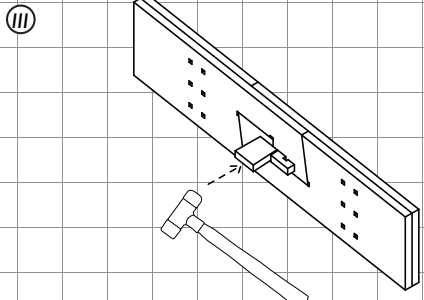
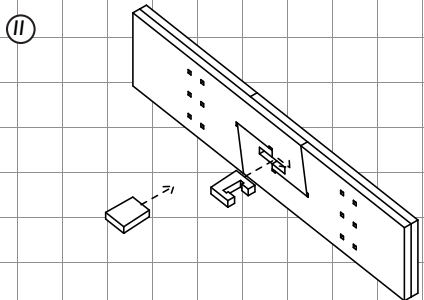
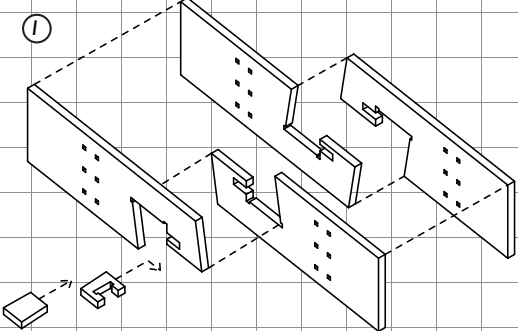
② CNC multi-axe pour découpe de bois

③ Visseuse électrique

④ Maillet réalisé par la CNC



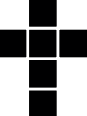
Assemblages



S-JOINT v2.0

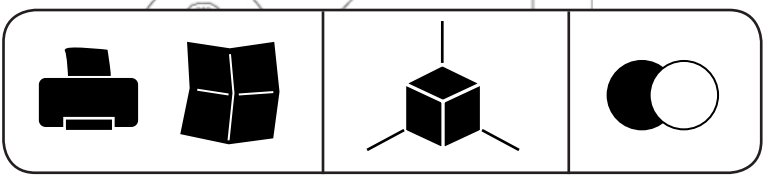
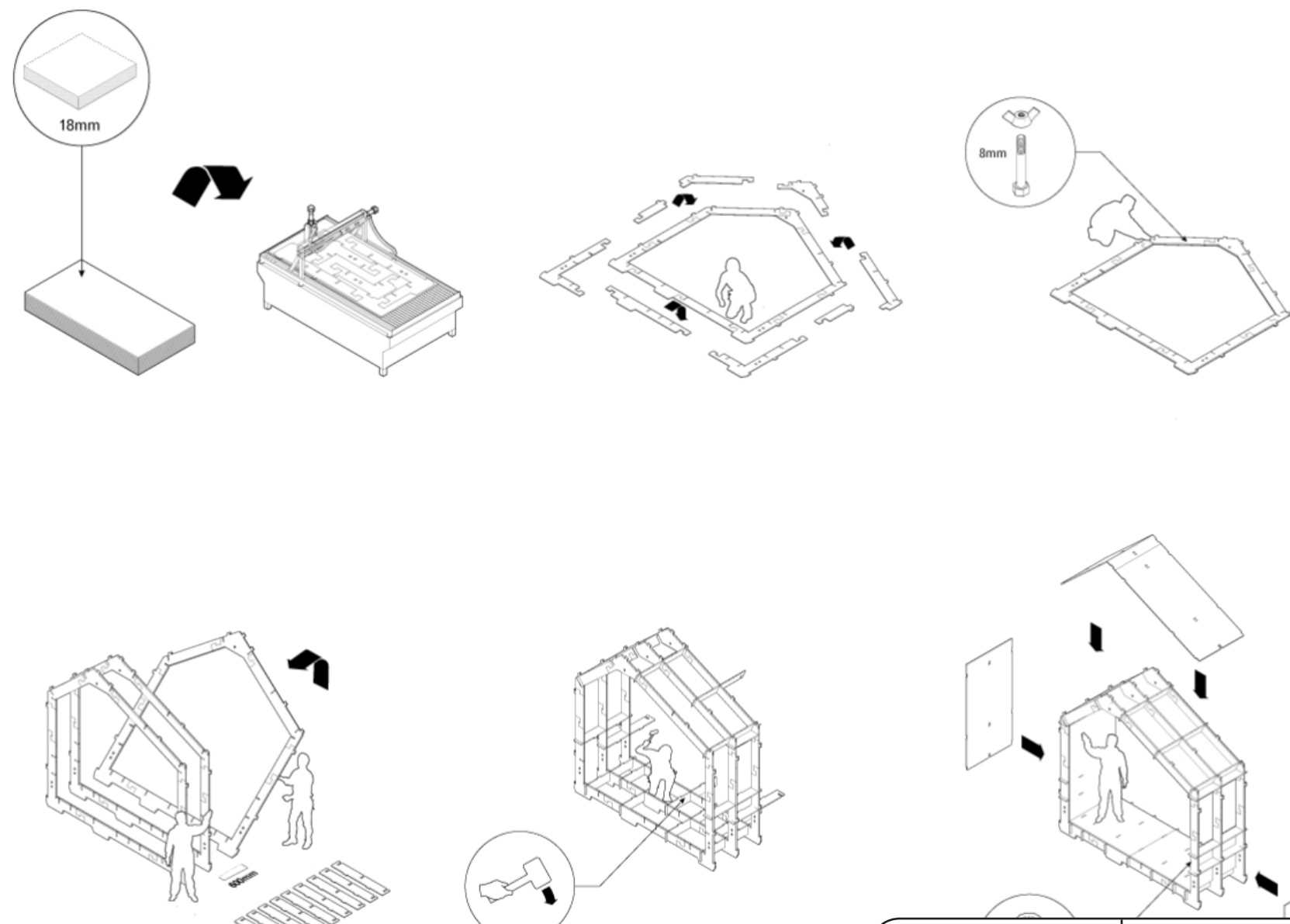




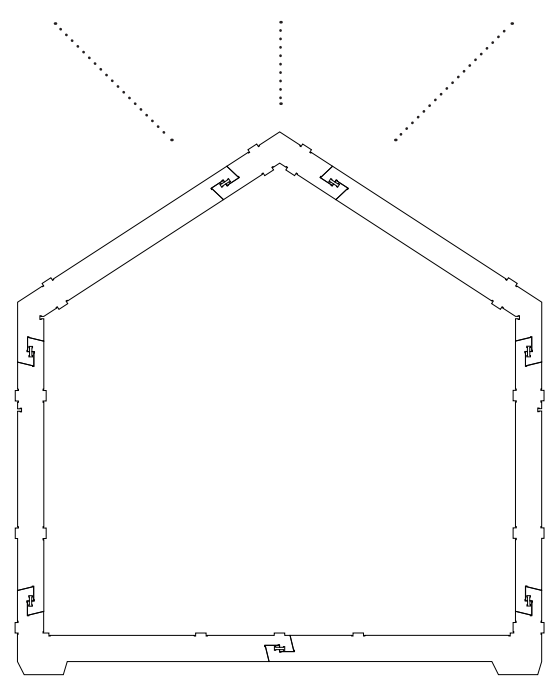
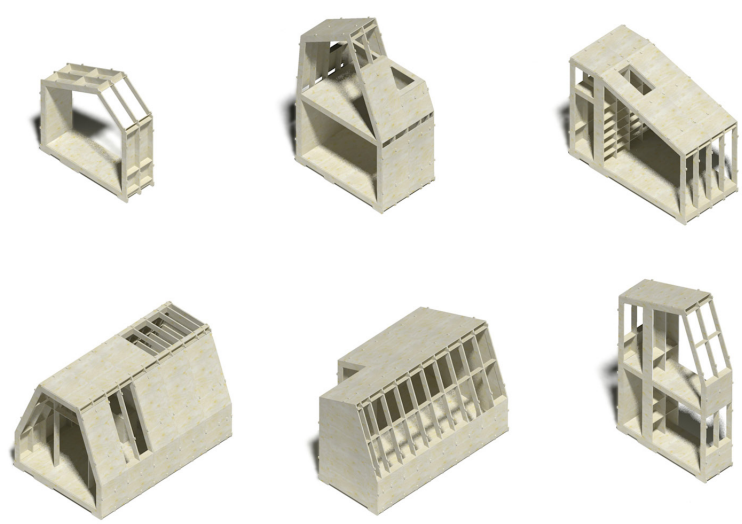




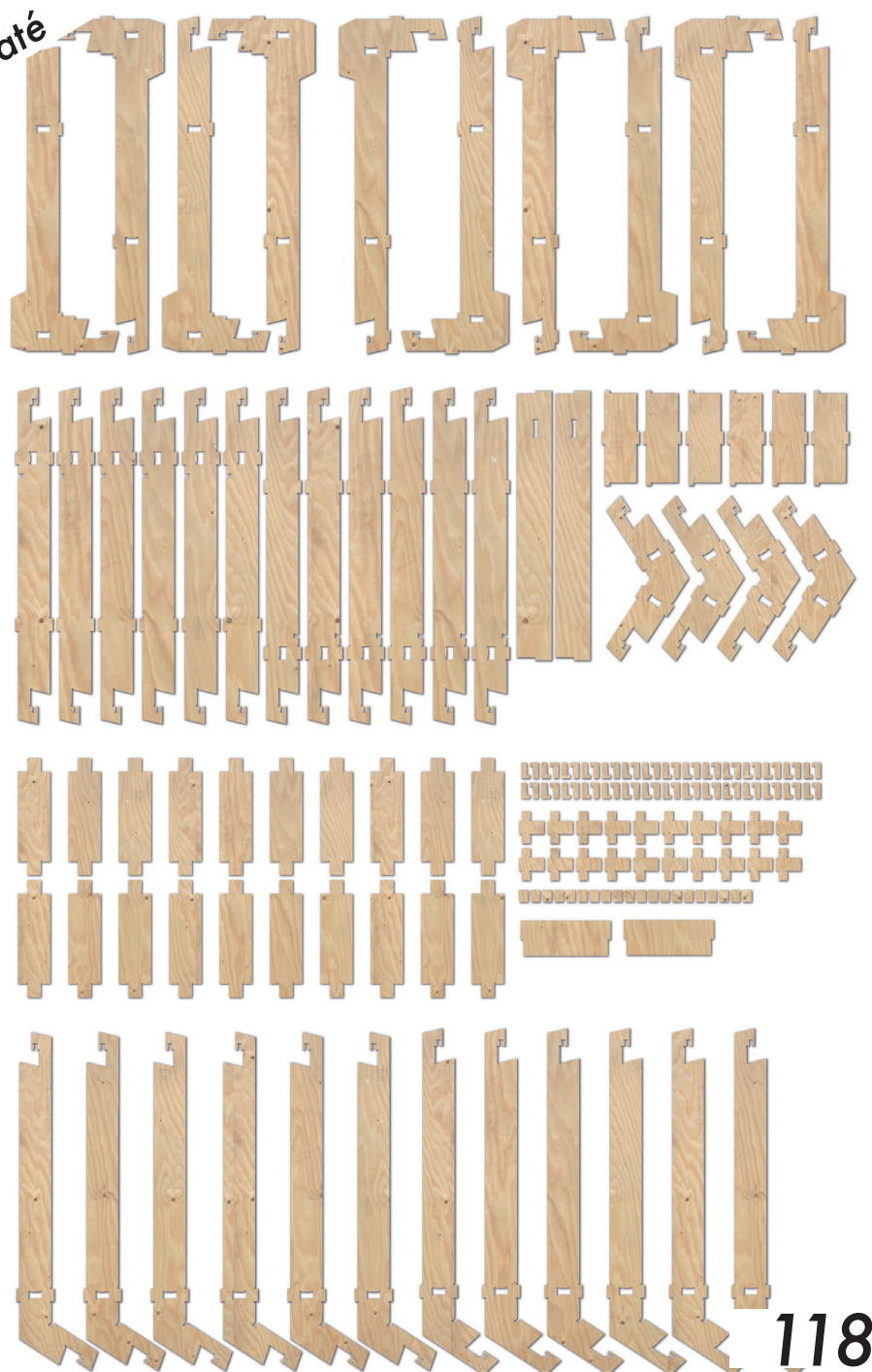
Instructions



Resultat(s)



Éclaté



118pcs

Pièces découpée par CNC dans du pin contreplaqué 18mm

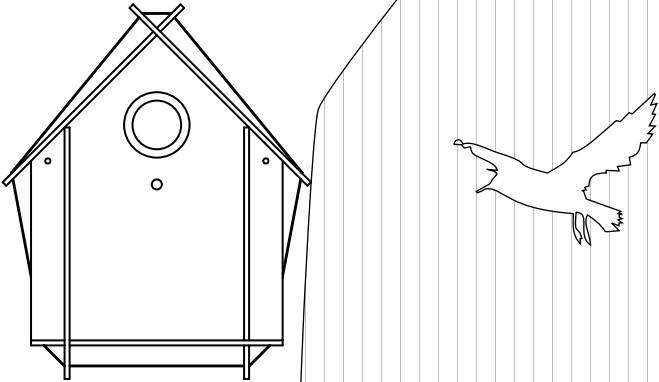
Bird House

Lolo Étudiant

Maison à oiseaux en kit à monter soi-même

K ○ C

7



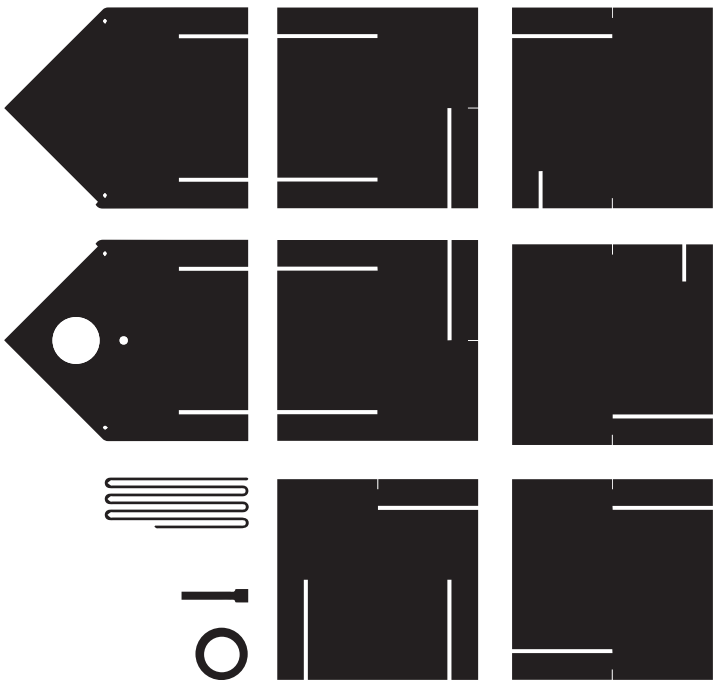
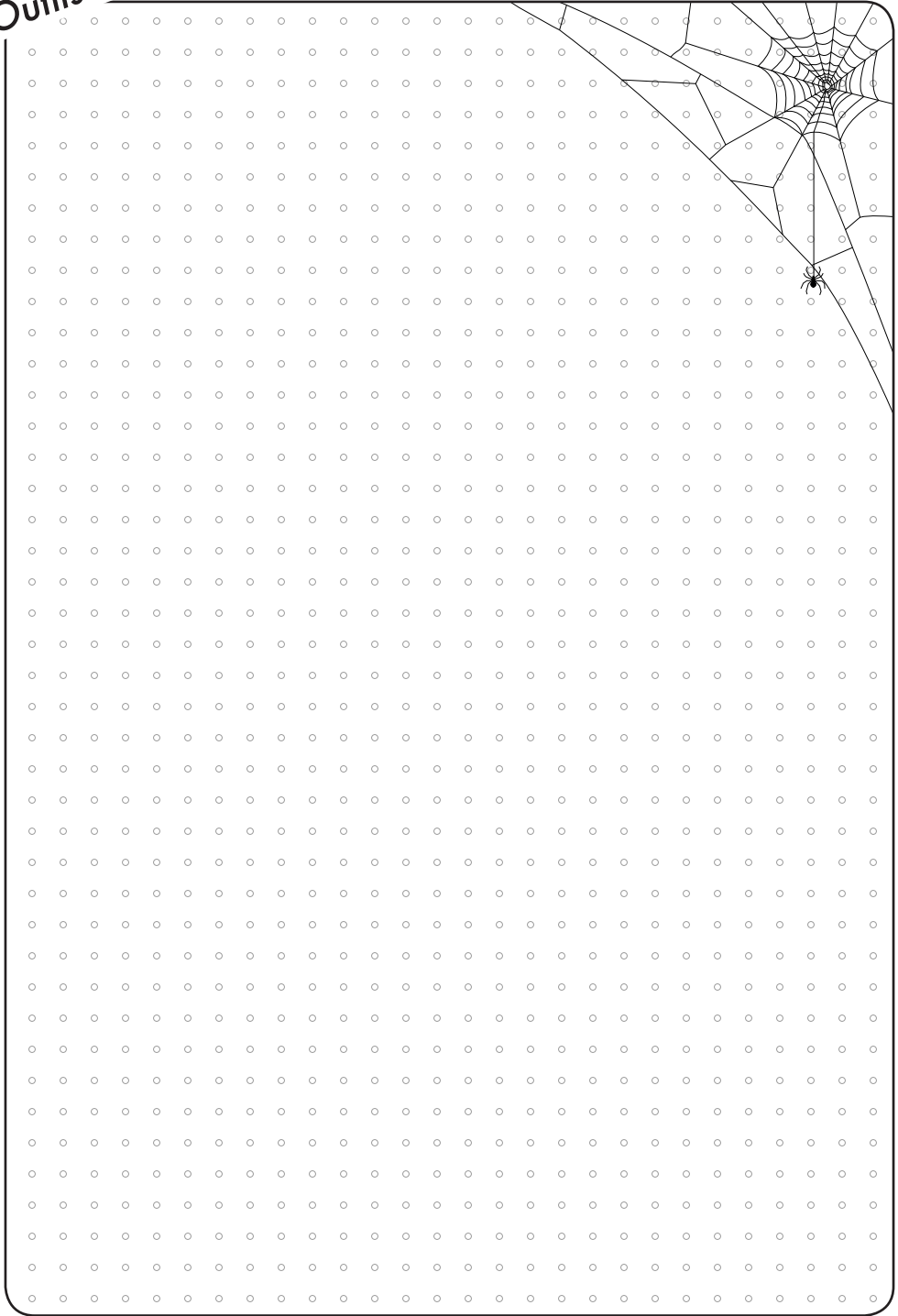
Cette petite cabanne à oiseaux en kit a pour but d'être montable par soi-même. En effet ni colle ni vis ne sont utilisées pour le montage et l'installation de cette cabanne à oiseaux. La cabanne se monte facilement par emboîtement des pièces en bois.



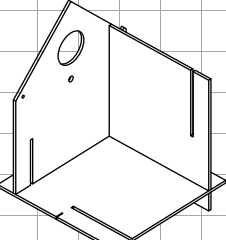
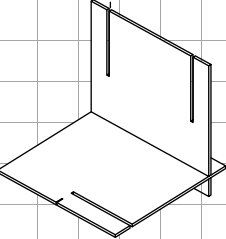
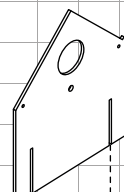
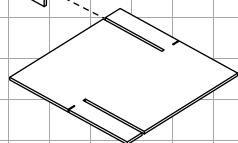
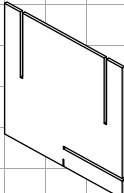


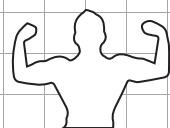


Outils



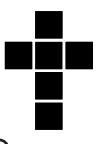
Assemblages





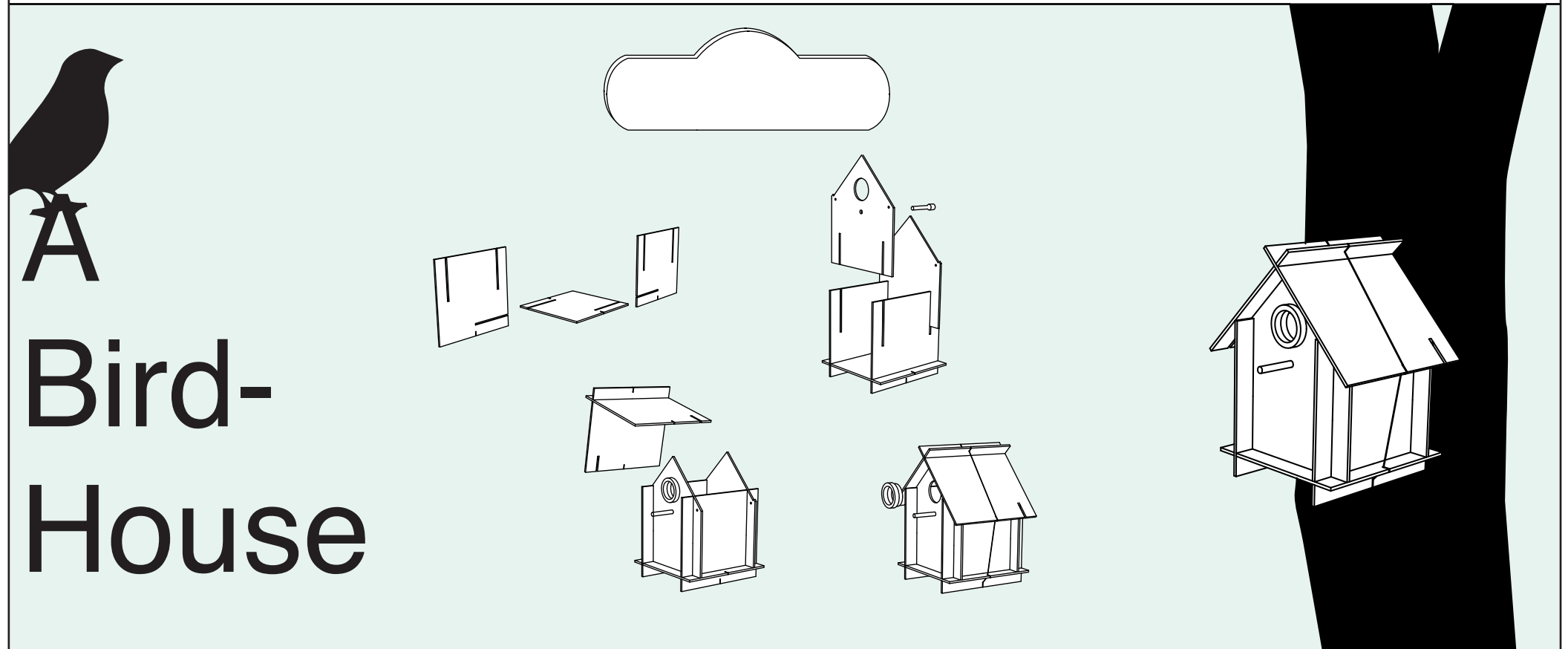




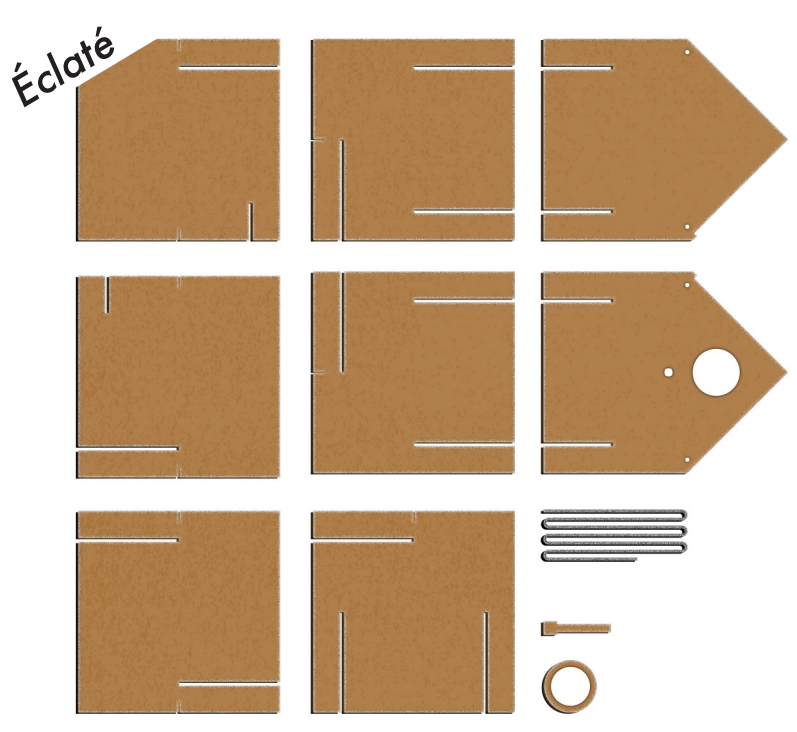
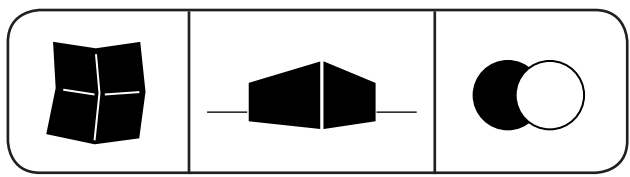




Emboîtement
1 + 2 + 3



Bird-House



Hermit House

Mark van der Net & Daniel Venneman
Architectes

Maison en kit à configurer
et à monter soi-même

K ○ C

8

Hermit House est un site internet sur lequel on fait varier des paramètres (longueurs, hauteurs, largeurs,...) selon ses désirs. Par la suite le micro-programme génère un manuel d'instructions en fonction de la maison paramétrée par nos soins.

Outils

①

②

③

④

⑤

① Mètre ruban

② Crayon HB

③ Cutter

④ Agrafeuse électrique

⑤ Scie circulaire + rail de guidage



Assemblages

I

II

III

YOUR OWN DESIGN RETREAT
generated by online DIY APP alpha

hermithouses.nl/diy
info@hermithouses.nl

design

entrance width	243
entrance height	220
roof angle	40
back height	220
back width	481
segment size	60
depth	495

usage

min height	321
max height	421
max width	481
gross area	16
depth	495
min width	242

construction

total portal length (m)	109
total panel area (m2)	65
max span	481
panels	48
max roof length	314
panel width	60
max wall height	219
floorbeams total (m)	98

1m

IT'S YOURS

Materials shopping

phase / part	material
FLOOR CONSTRUCTION	
beams	pine w
decking	OSB2
wall and roofpanels	
OSB3	
vertical / diagonals	pine w
FINISH	
waterproofing	watert
facade	treatm

THE HERMIT HOUSES

custom design retreats for everyone

generated by DIY app beta

scale 1/50

width =481 cm | height = 322 cm

depth = 495 cm | panels = 48

hermithouses.nl

1. DESIGN

h in cm

inset/outset in mm

8
5
72 / 27
72 / 27
72 / 27
72 / 27
72 / 27
72 / 27
72 / 27
72 / 27
72 / 27
72 / 27
72 / 27

cut all your panels or use CNC

assemble the ribs

use the panels for length reference

easily set up your construction

connect the panels using the wooden ribs

connect the wooden ribs to stabilize the shape

connect the wall panels to the floor panels

connect the ribs to the roof panels first, to simply hang the panels

Resultat(s)

Éclaté

48pcs

Les pièces ici sont en panneaux OSB 19mm débités sur place ou via CNC

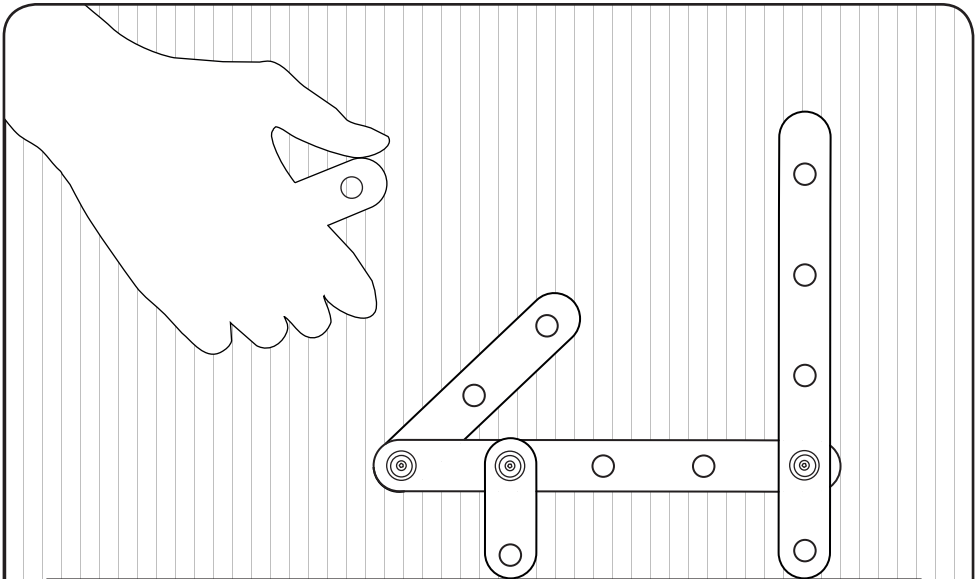
Meccano

Frank Hornby *Politicien et Inventeur*

Jeu de construction modulaire en métal

K • C

9



Meccano est un jeu de construction modulaire métallique. Il a pour but d'initier aux utilisateurs les principes mécaniques. Son système de plaques perforée tout les 1.27 cm en font un système constructif modulaire aux possibilités immenses.



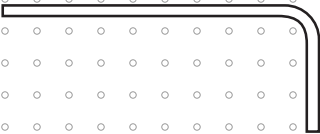




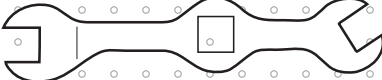


Outils

1



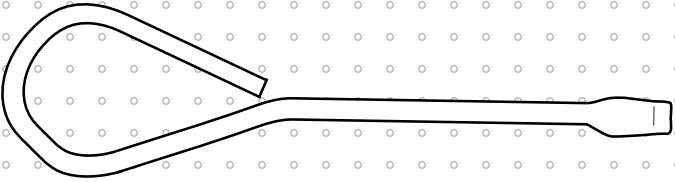
2



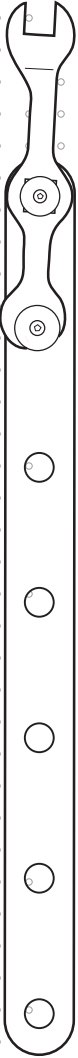
3



4



5



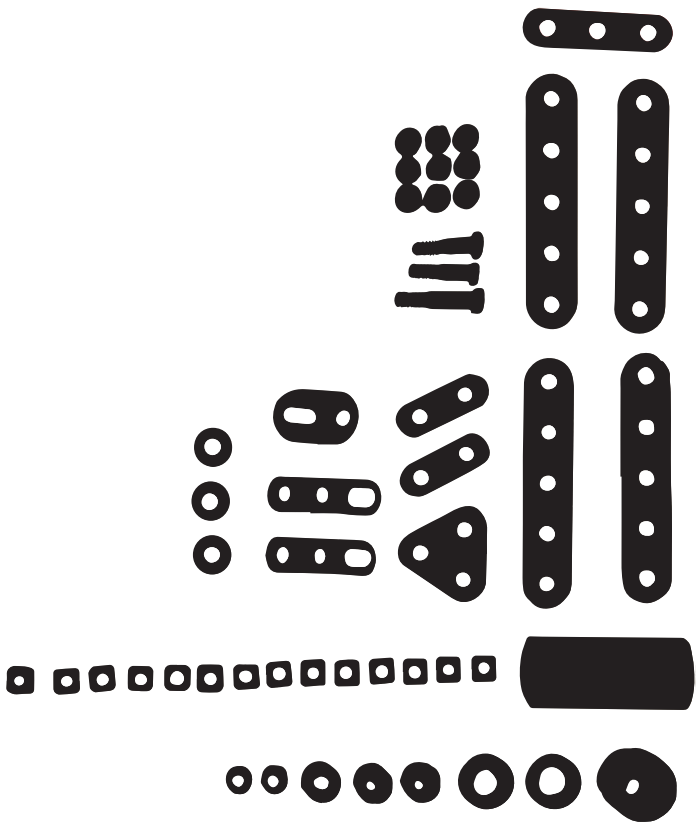
1 Clé Imbus

2 Clé plate spécifique

3 Clé de maintien des écrous

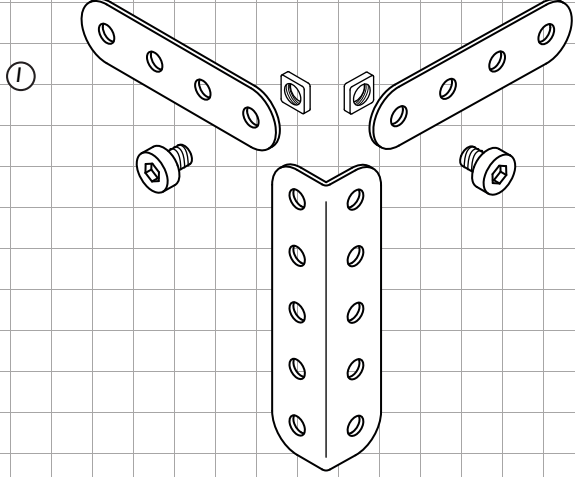
4 Tournevis tête plate

5 clé modifiée avec une pièce Meccano

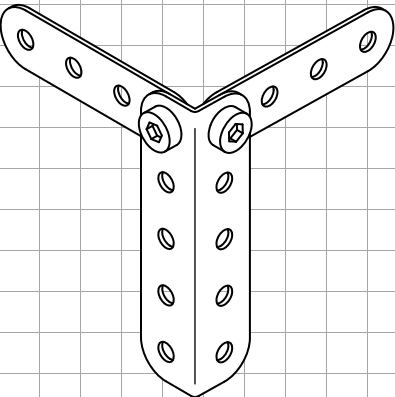


Assemblages

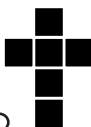
I



II









Assemblage d'Hornby vis + écrou

Instructions



1

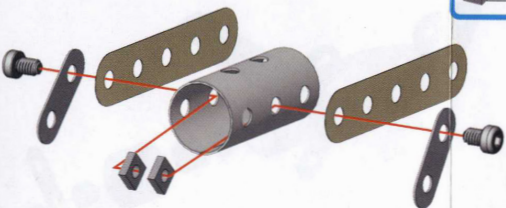
A103 (0163) X1

A806 (0066) X2

A487 X2

A637 (00376) X2

A637 (00376) X2



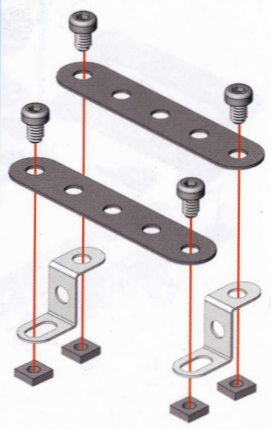
2

A105 (0005) X2

A438 (00254) X2

A637 (00376) X4

A637 (00376) X4



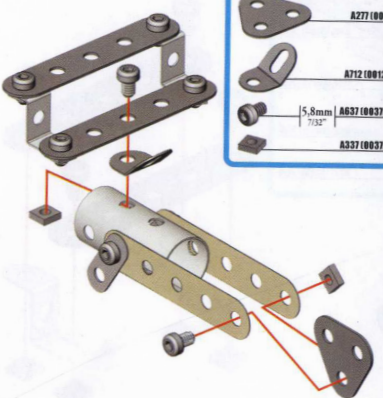
3 ①+②+

A277 (0077) X1

A712 (0012) X1

A637 (00376) X2

A637 (00376) X2



4

A305 (01426) X1

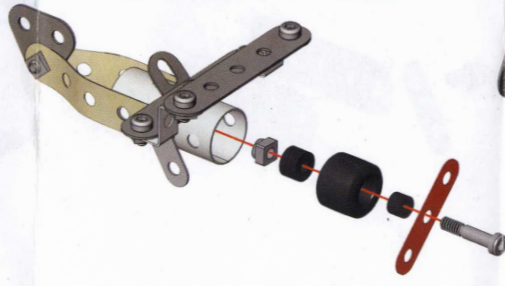
A336 (00388) X1

A338 (00384) X1

A447 (01477) X1

A416 (02358) X1

A737 (00376) X1



5

A742 (01471) X2

A738 (00384) X2

A747 (01478) X2

A138 (0038) X2

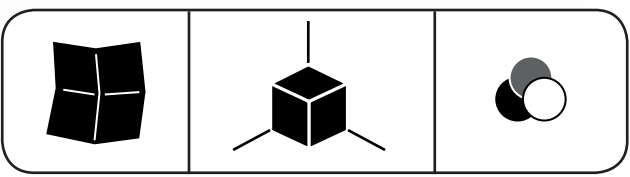
A337 (00376) X4



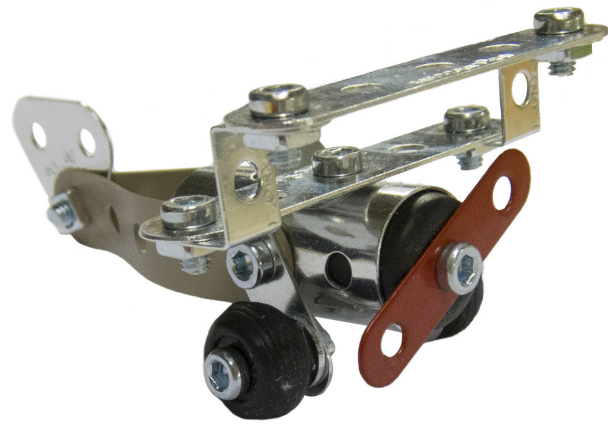
MECCANO

363, avenue de Saint-Exupéry - 62100 Calais France
©02/2008 MECCANO - ©MECCANO and ERECTOR are exclusive trademarks of MECCANO.
All rights reserved.

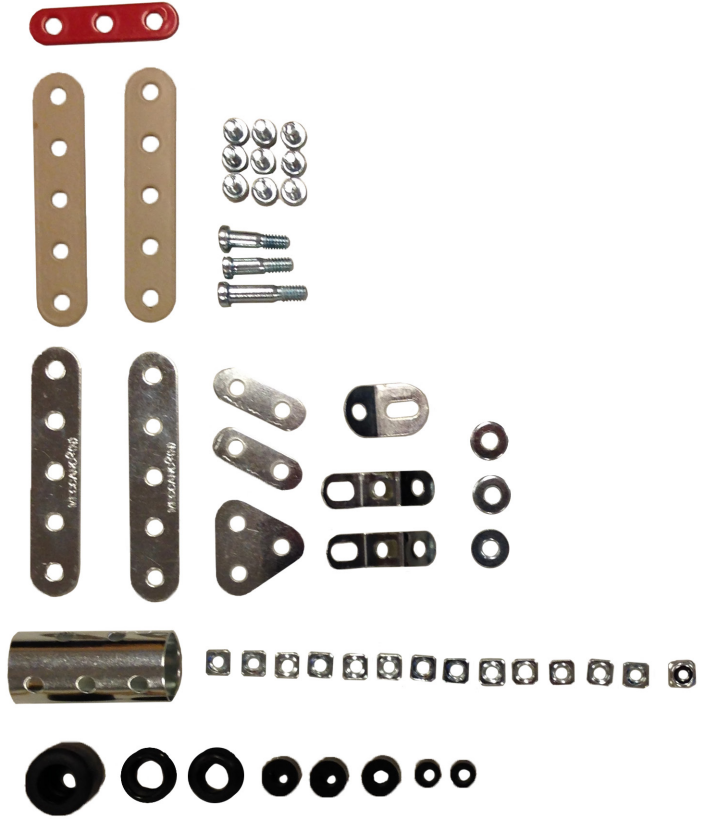
841701C 104 111



Resultat(s)



Éclaté



49pcs

Pièces métalliques perforées + pièces souples + pièces caoutchouc

24 euro
Chair

Lee Van Bo Architecte

Plans pour la réalisation
de mobilier

K o C

10

Le Van Bo est un jeune architecte sino-allemand. Il est le créateur du Hartz IV möbel, un ensemble de meuble permettant d'aménager son appartement pour moins de 1500 Frs. À travers ces objets il délivre un message. *Construire plus, acheter moins.*

Outils

1 Crayon HB

2 Équerre d'onglet

3 Mètre ruban

4 Colle blanche

5 Serre-joint

6 Maillet

7 Ciseaux à bois

8 Visseuse électrique

9 Scie Japonaise KATABA

10 Pince emporte-pièce



Assemblages

Assemblage vis à bois

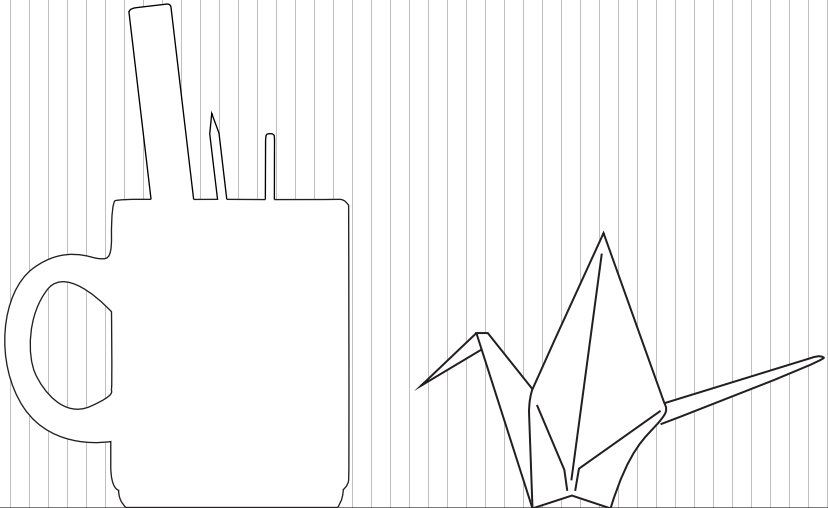
Collage en tourillon

Assemblage à queue droite

PLEASE BUY:

TIP:
PERFECT CUSHIONS AT IKEA
"KARLSTAD" 25,- €
P.S: PUT A CARD (PAPPE) INSIDE
TO MAKE THE CUSHION MORE STABLE

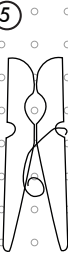
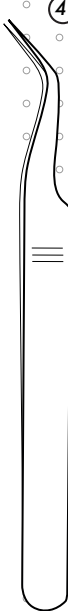
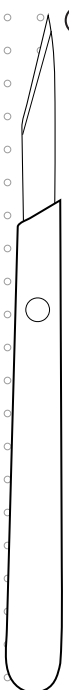
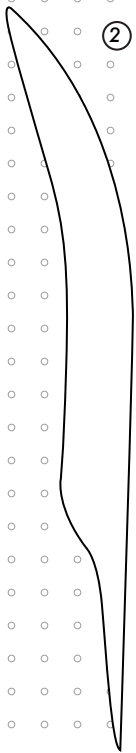
Planches de bois en sapin à débiter soi-même + coussins + ruban de jute



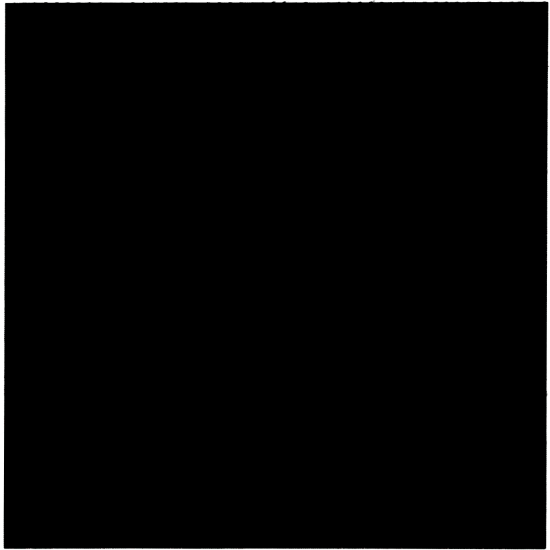
L'origami est l'art du pliage. En japonais il signifie façonnage du papier. Les instructions d'origamis permettent d'arriver à des résultats définis. Mais chaque nouvelles opérations effectuées et un apprentissage et permet la création de nouveaux modèles.

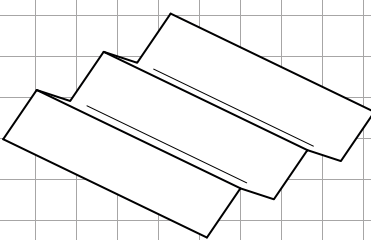
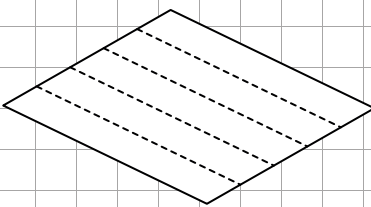
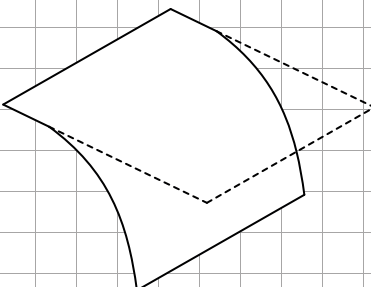
Outils



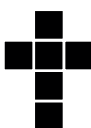
① Ploir en os
② Ploir sabre en buis
③ Cutter de précision
④ Brucelle
⑤ Mini pincette



Assemblages

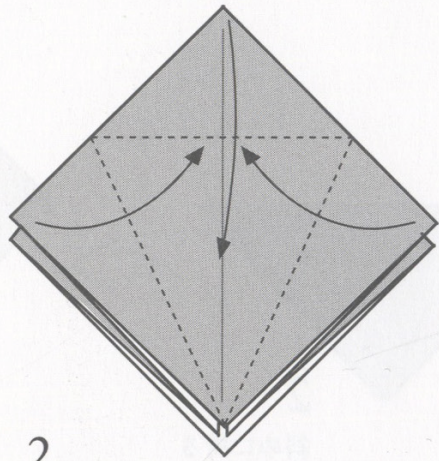


Pliage renforçant

Instructions

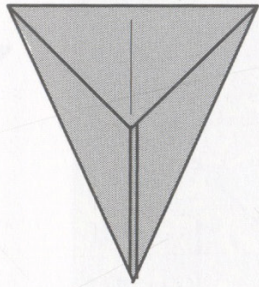
始める
are



2

真ん中の線に合わせて両側から折る

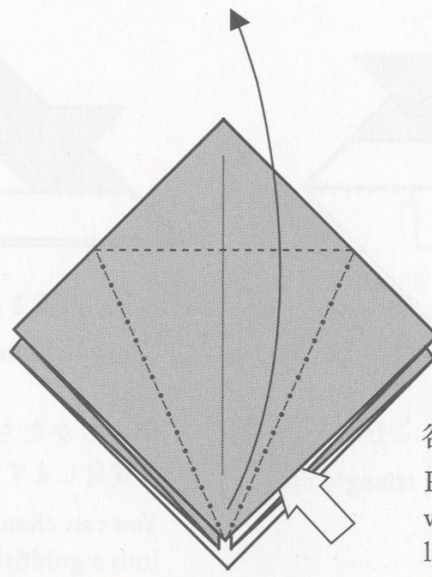
Fold both edges and then the top corner into the center.



3

このように折って、2のかたちにもどす

After making this shape, unfold.



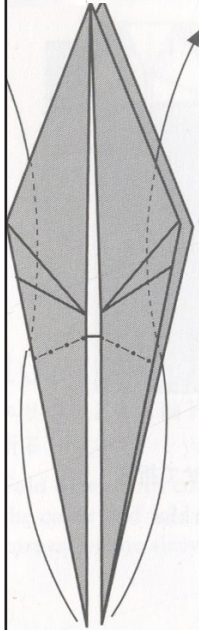
4

上の1枚を開いて引き出しながら、折り線どおりにたたむ

Open only the upper layer and fold along the lines as shown.

谷線、山線をよく見て

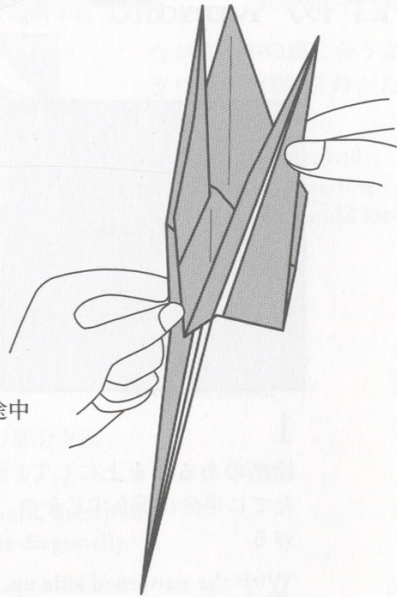
Pay close attention to the valley and mountain fold lines.



7

山折り線をつけて中わり折りする

Make inside reverse folds.



8

中わり折りの途中
In progress



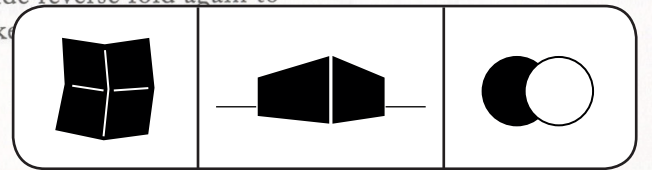
9

頭を中わり折りする

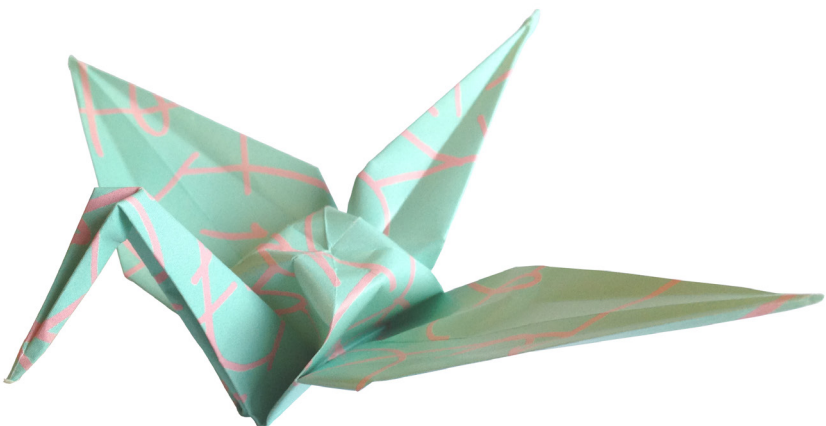
Inside reverse fold again to make

折ったところ
(上から見た図)

This is the head.
A view from the top.



Resultat(s)



Éclaté



23pcs

Papier fin à origami 10cm x 10cm

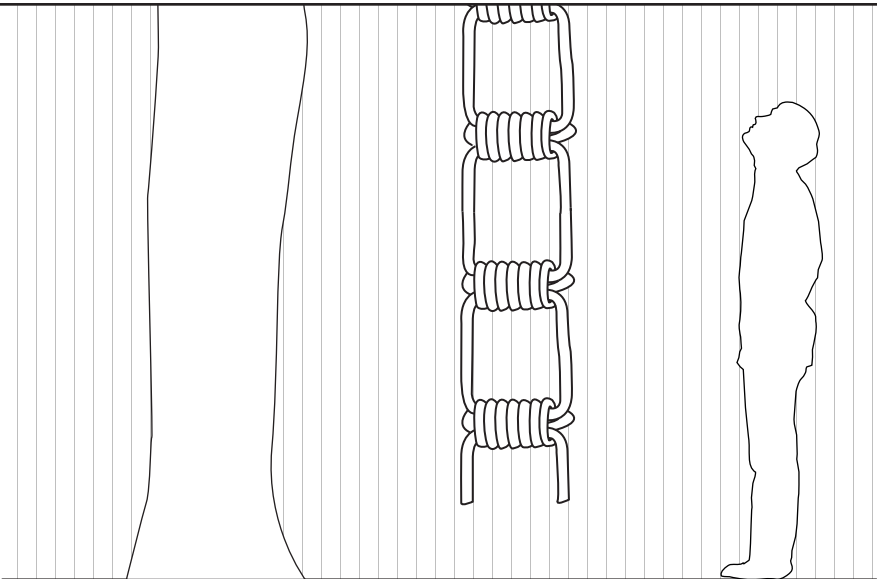
DIY Ladder

rinkishimo51 @ instructables.com

Tutoriel pour fabriquer une échelle

K ◦ C

12



À l'aide d'une simple corde on peut créer une échelle soi-même afin de grimper à un arbre ou descendre d'une fenêtre. Celle-ci pourra être faite et refaite de manière infini grâce à un système de noeux très astucieux.









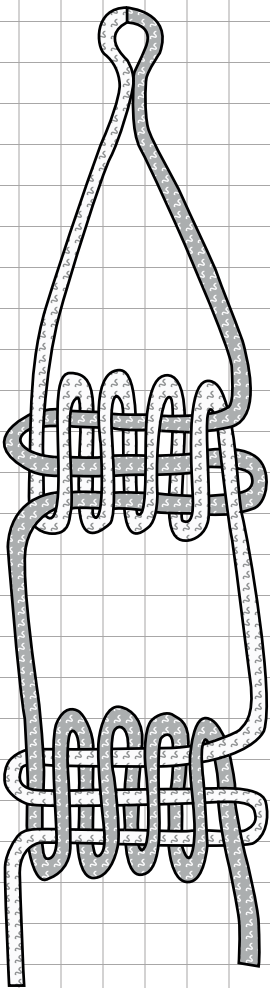




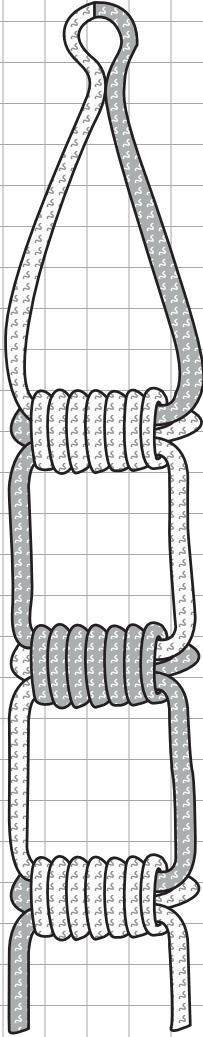
Outils

Assemblages

I

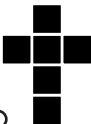


II



Noeud d'échelle



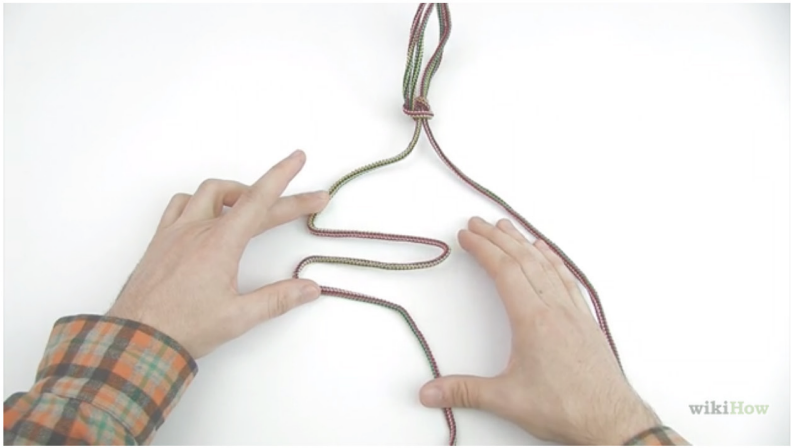


Instructions

Edit



1 Set the rope down on a flat surface and form it into a "U" shape. Take hold of the rope on the end of the right side of the "U" and slide your hand down the rope to measure out 1 foot (0.3 m) of rope.



2 Position the rope between your two hands into an "S" shape. Bring your hands together to squish the "S" down horizontally.



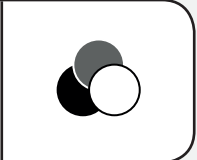
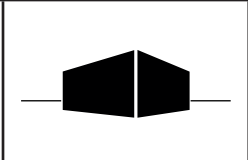
3 Make the first rung of the rope ladder by threading the rope under the bottom curve, wrapping it around the rope through the second, right-hand curve.



4 Create a second 1 foot long (0.3 meters) "S" shape and repeat the process of stringing the other end of rope through the first curve of the S, wrapping it around the "S" four times, and tying it off through the second curve of the "S."



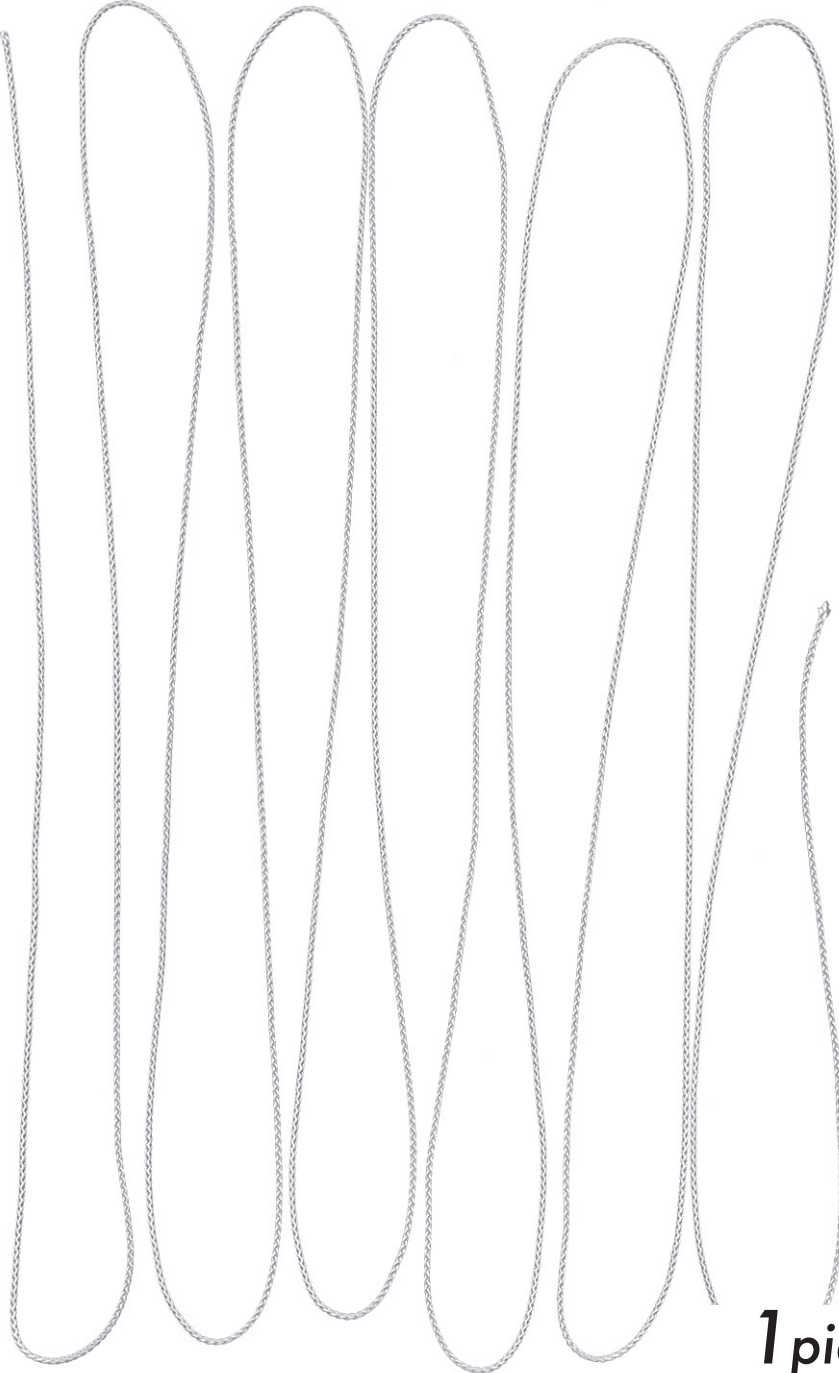
5 Repeat this as many times as you need to create the desired length.



Resultat(s)

Éclaté





1 pièce
Corde en nylon d'un diamètre de 10mm et de 18m de longueur.

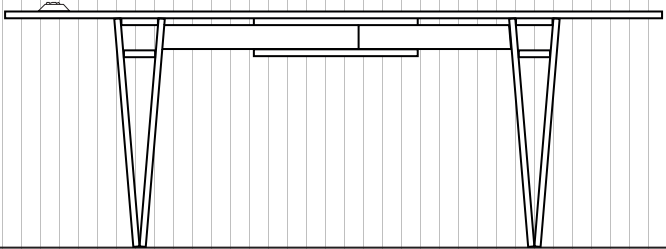
Autoprogettazione
Tavola D

Enzo Mari *Designer*

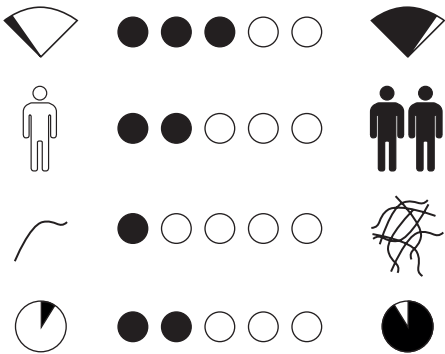
Instructions pour la construction de mobilier

K o C

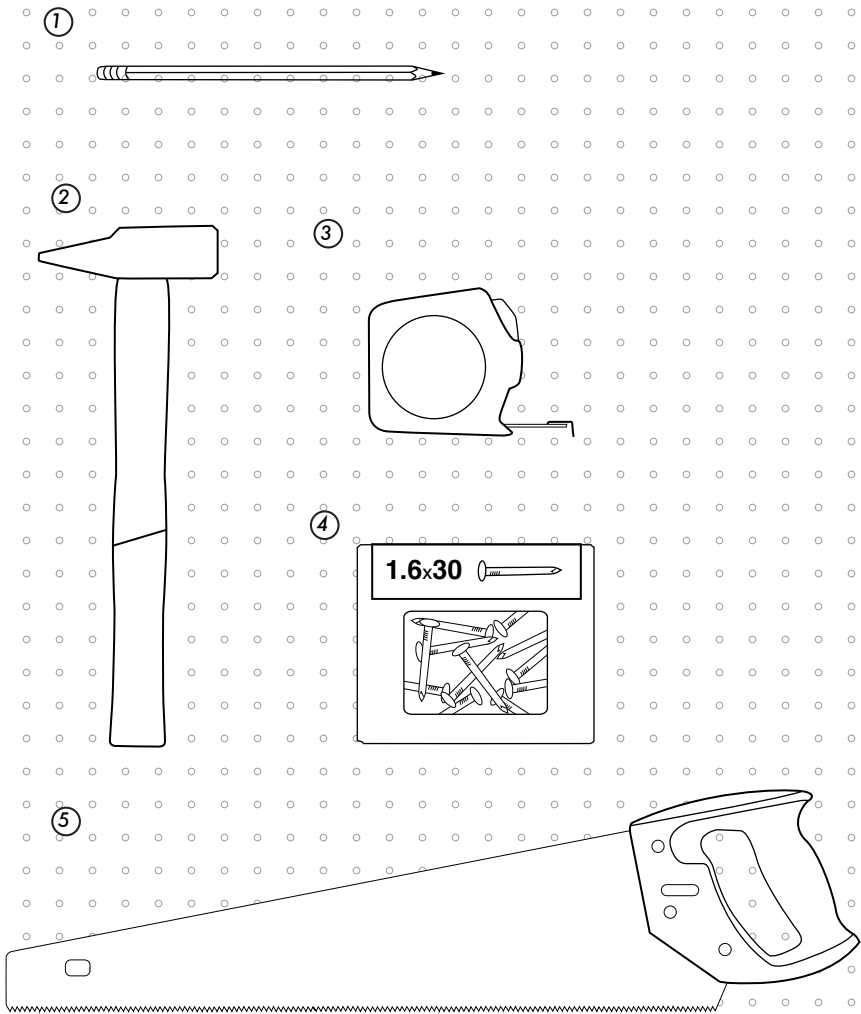
13



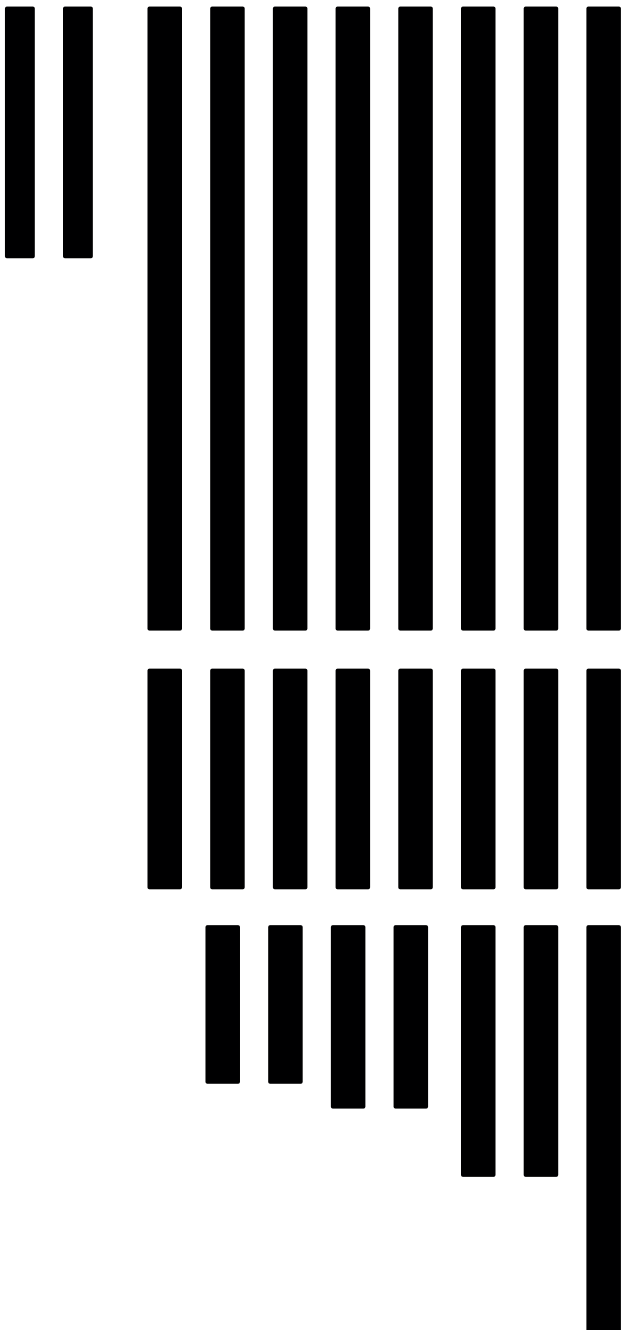
Avec son livre *Autoprogettazione?* (trad. litt. Auto-projet?). Enzo Mari pose des questions fondamentales quant aux bases du *Design* en proposant des instructions pour la création de mobilier. Ici chaque pièces comptent quant à la structure de l'objet. La répétition des pièces et le système structurel utilisé en fait un exemple d'ingéniosité.



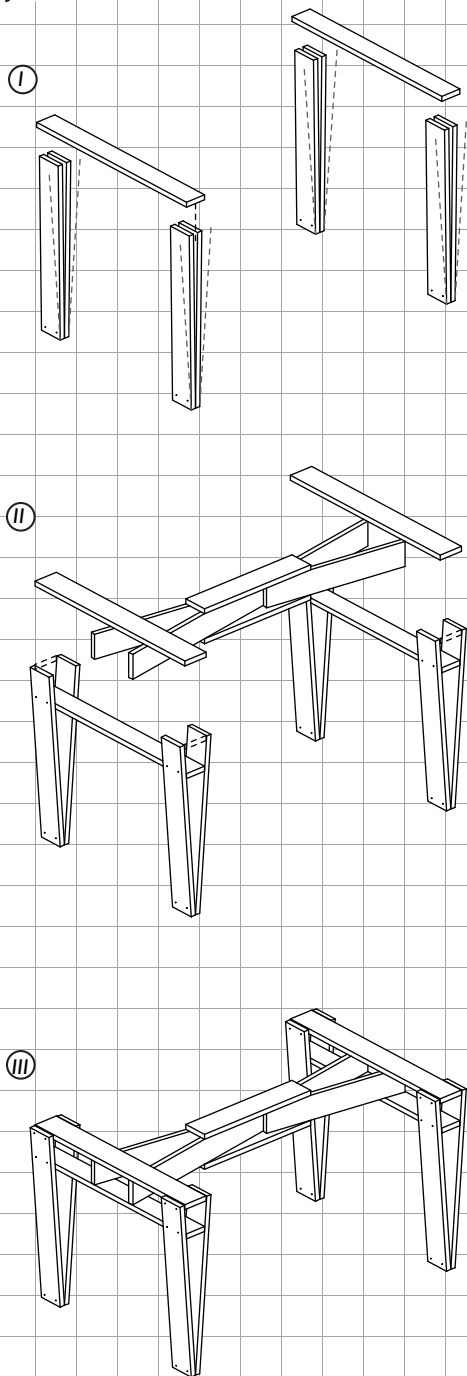
Outils



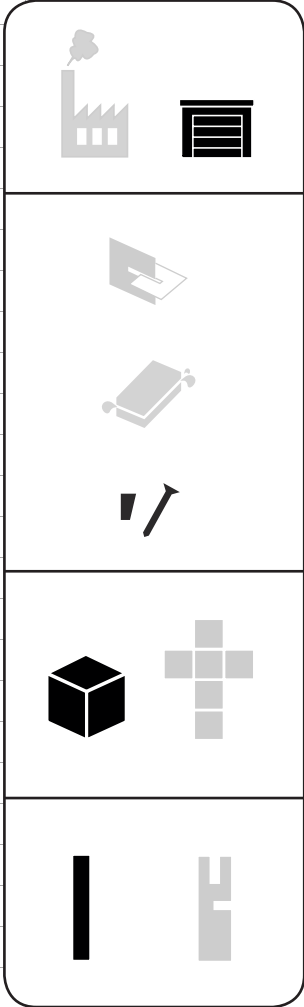
- 1 Crayon HB
- 2 Marteau
- 3 Mètre ruban
- 4 Boîte de clous
- 5 Scie égoïne



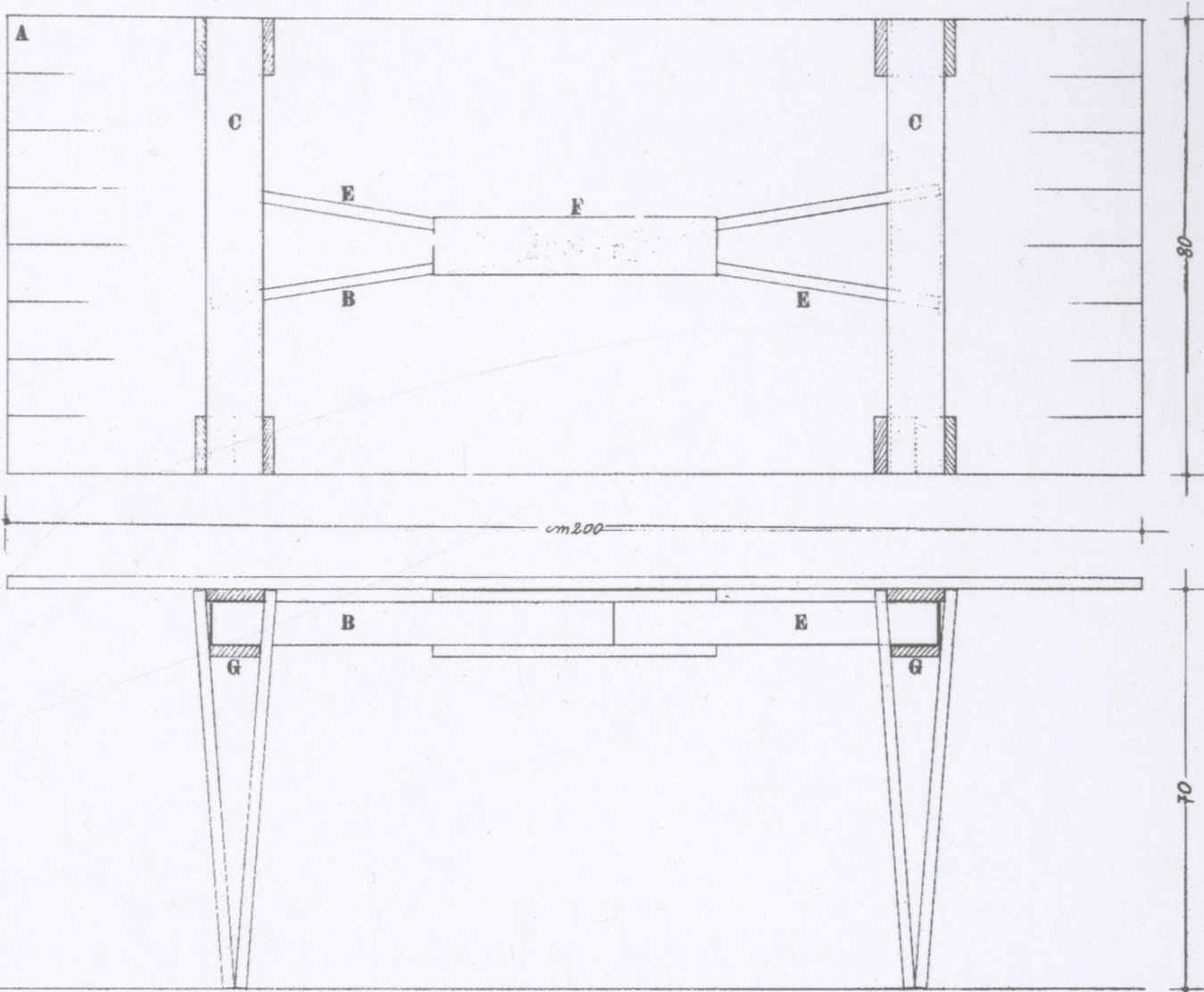
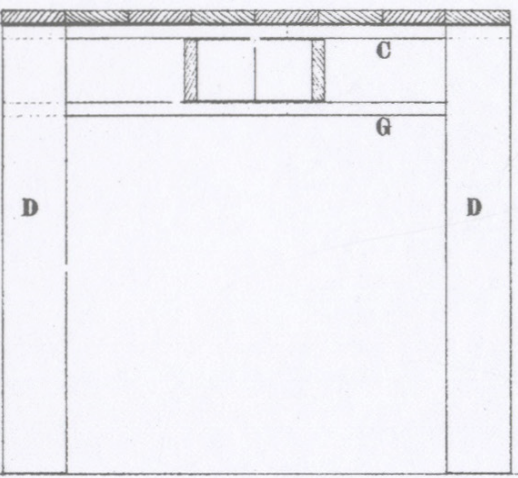
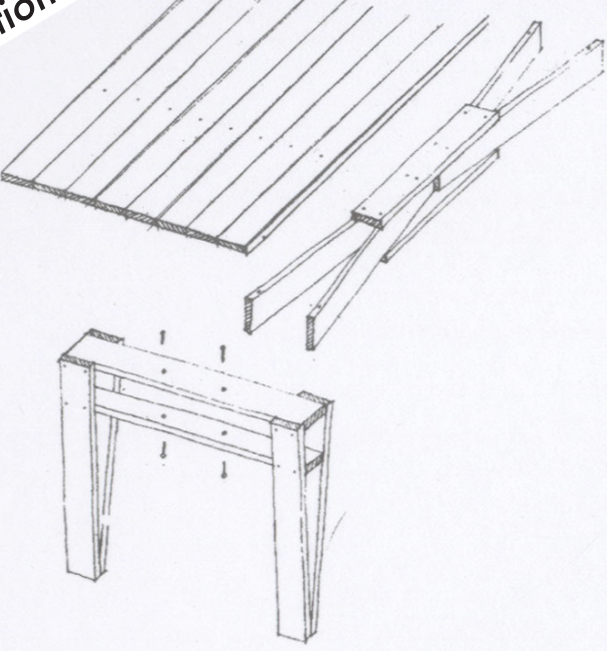
Assemblages



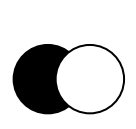
Rigidification par précontrainte



Instructions

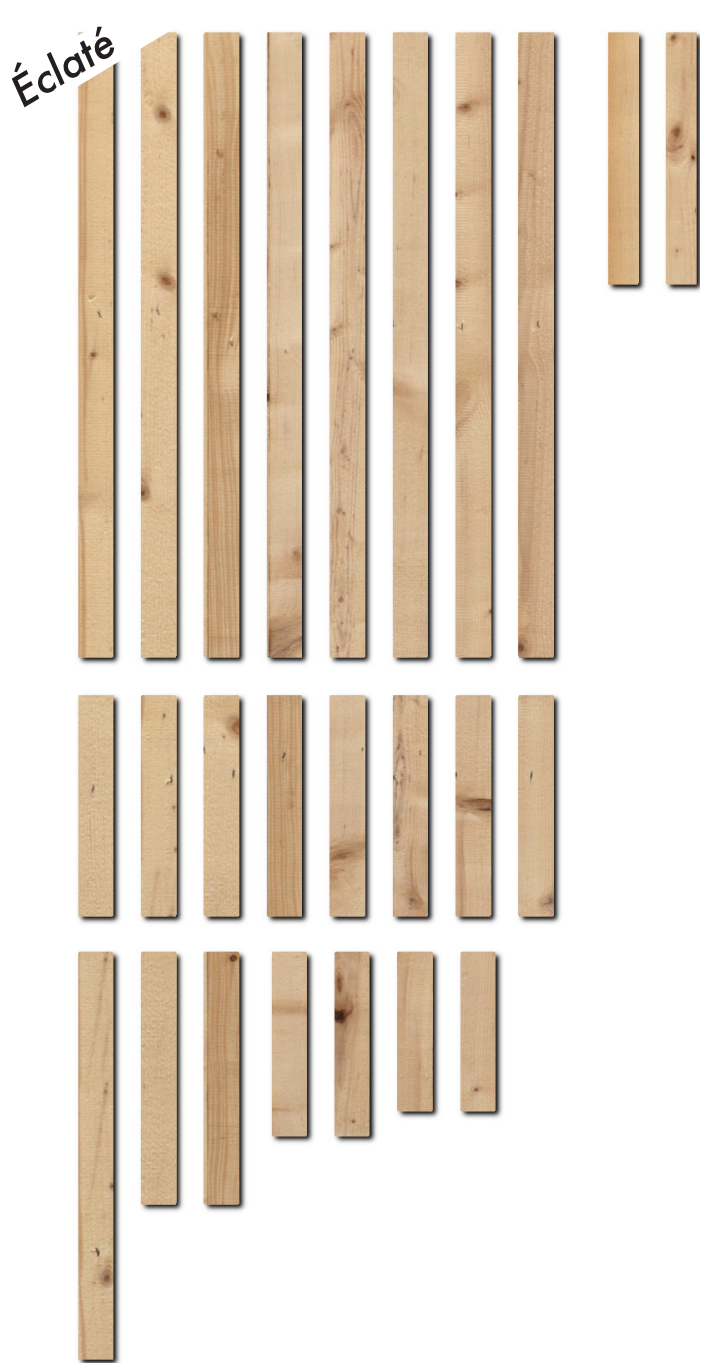


TAVOLETTE OCCORRENTI						
SEZIONE	LUNGHEZZA	QUANTITA'	SEZIONE	LUNGHEZZA	QUANTITA'	
A	3x10	200	8	F	2x10	50
B	"	130	1	G	2x8,5	80
C	"	80	2			
D	"	70	8			



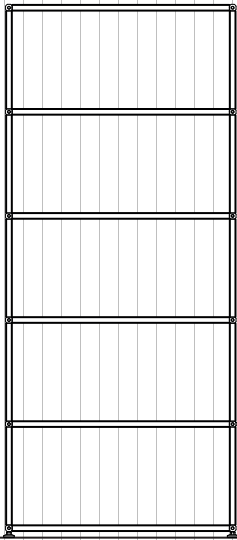
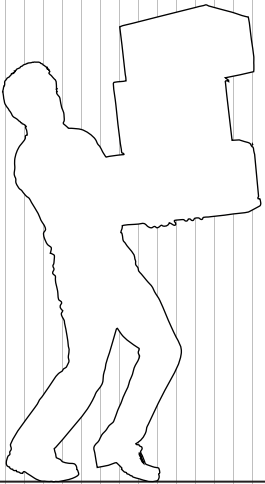
TAVOLO RETTANGOLARE

Resultat(s)



23pcs

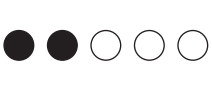
Lattes en sapin de 10cm de largeur et 2cm d'épaisseur



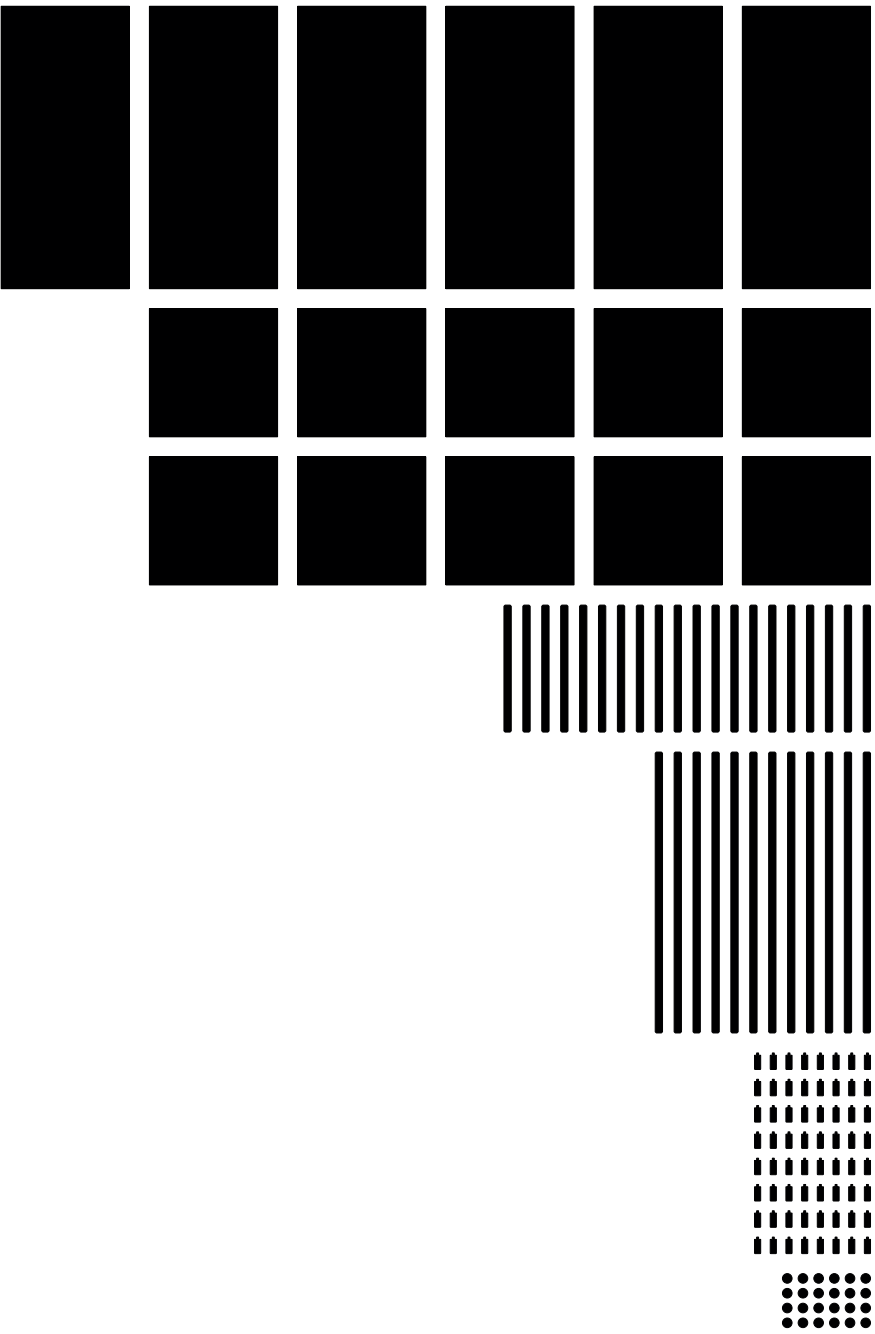
Le système USM & Haller inventé par Fritz Haller et Paul Schärer en 1963 offre tout les atouts du module au mobilier grâce à un système de connexion robuste et ingénieux. Cependant par la difficulté de montage et son système protégé il n'offre guère son atout à tout un chacun.



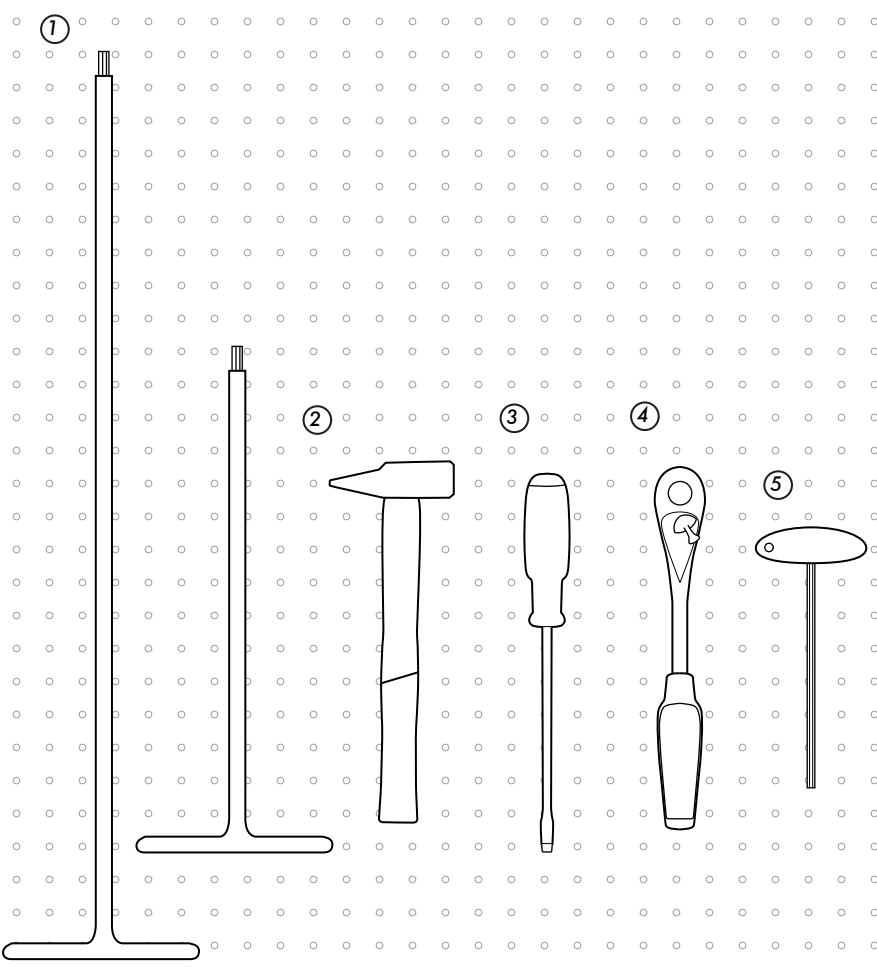








Outils



1 Clés imbus longue

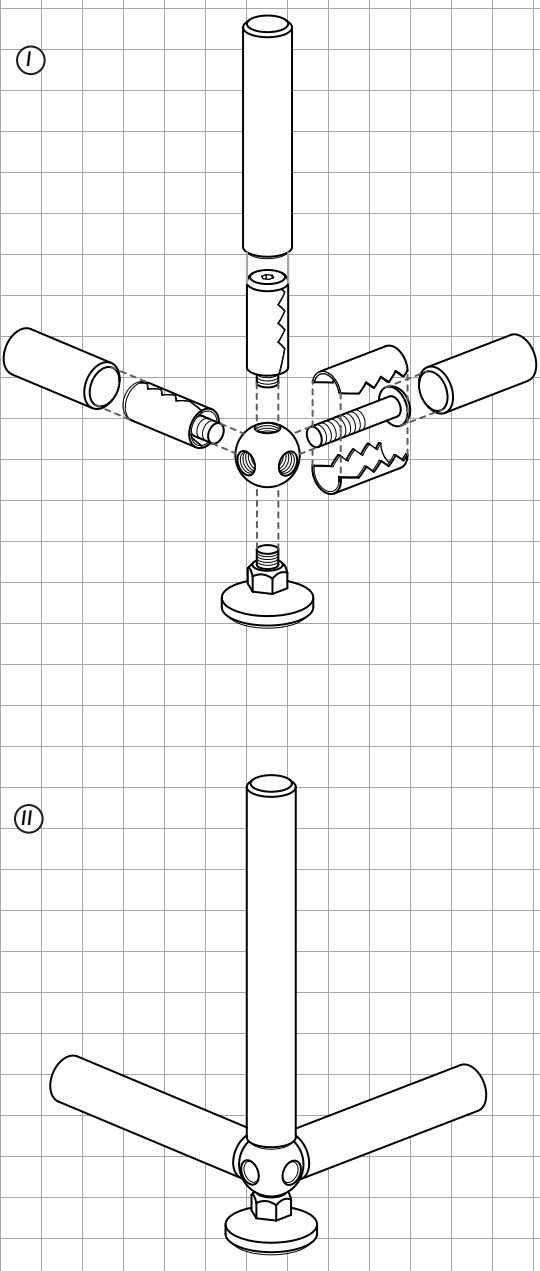
2 Marteau

3 Tournevis tête plate

4 Clé à cliquet

5 Clé imbus poignée transversale

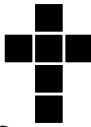
Assemblages



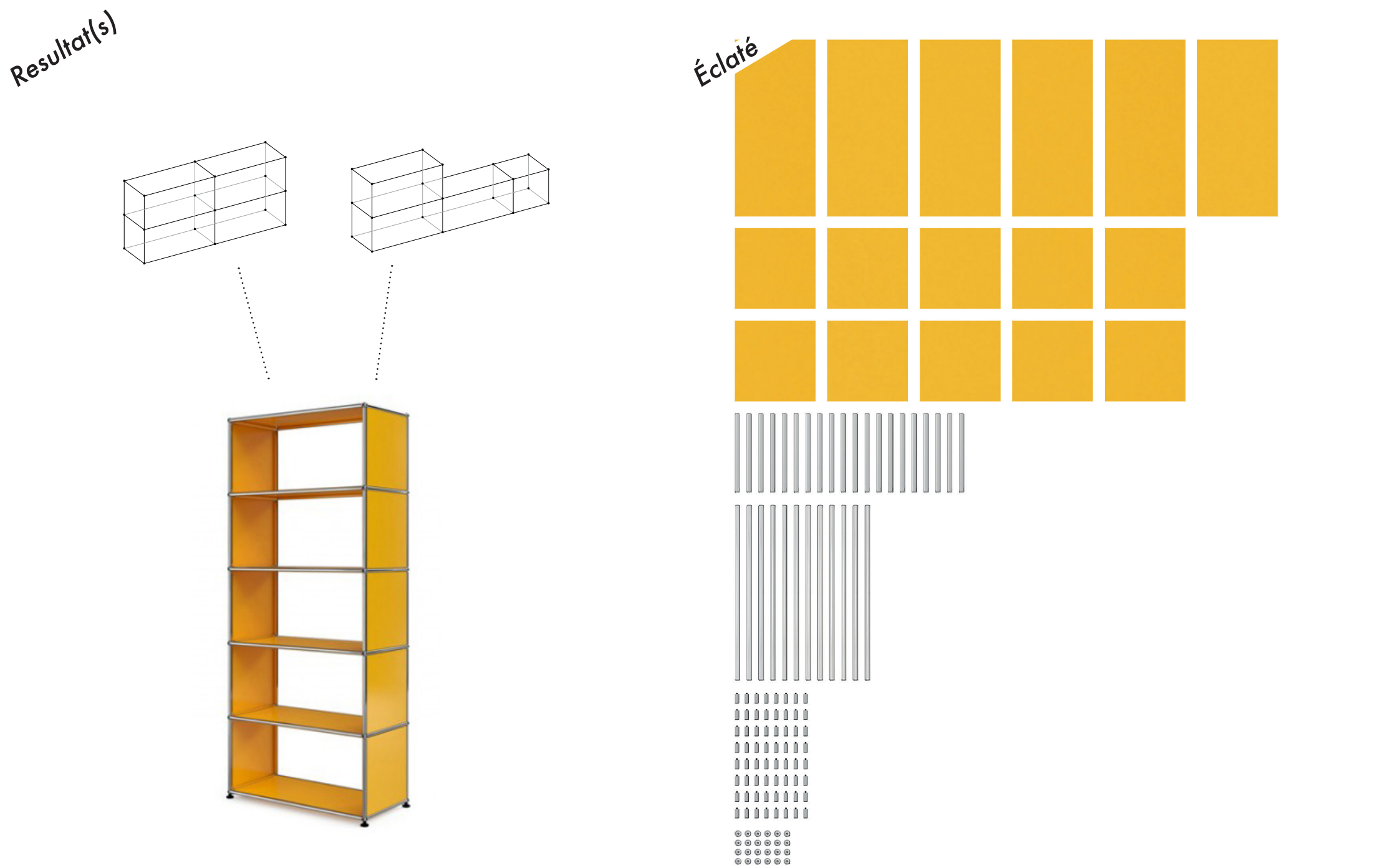
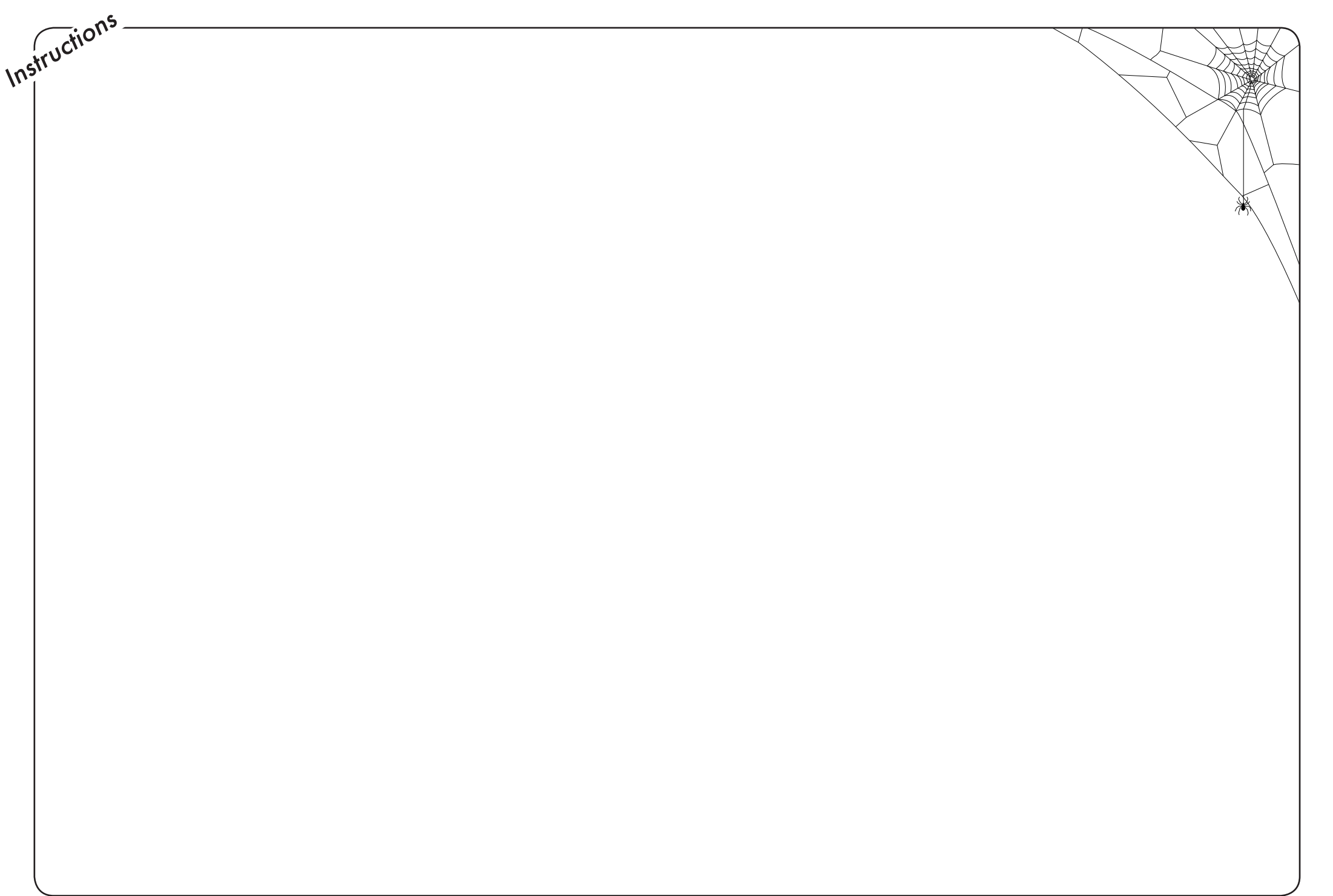
USM & HALLER connector











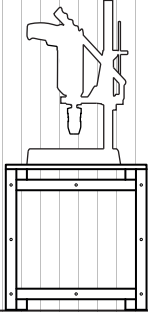
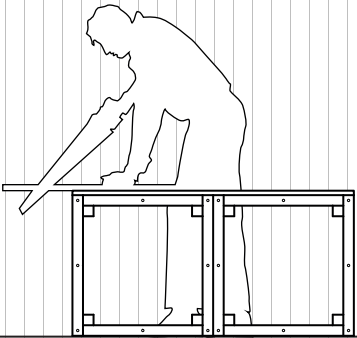
24" Module

Ken Isaacs *Designer*

Système modulaire pour un plan de travail

K • C

15



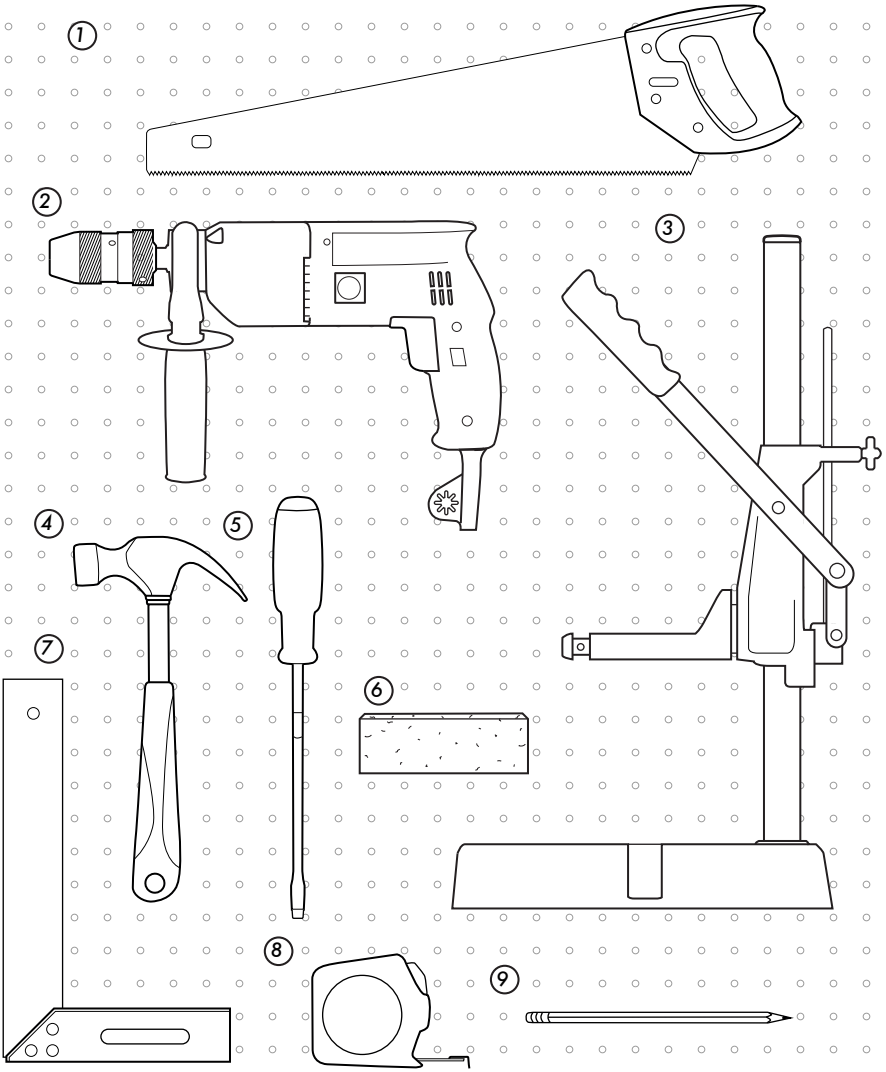
Ken Isaacs est un designer et professeur américain. Il a notamment écrit le livre *How to build your own living structure*. L'objet analysé ici est une petite structure modulaire que l'on peut réaliser par nos soins permettant la création d'un atelier provisoire.







Outils



1

Scie égoïne

2

Perceuse

3

Support de perçage

4

Marteau charpentier

5

Tournervis tête plate

6

Cale à poncer en liège

7

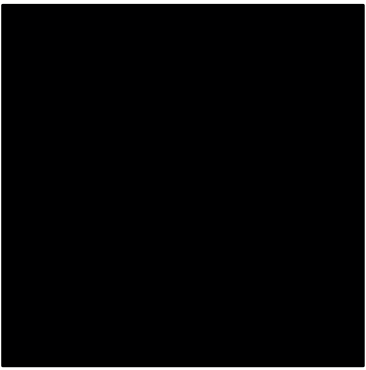
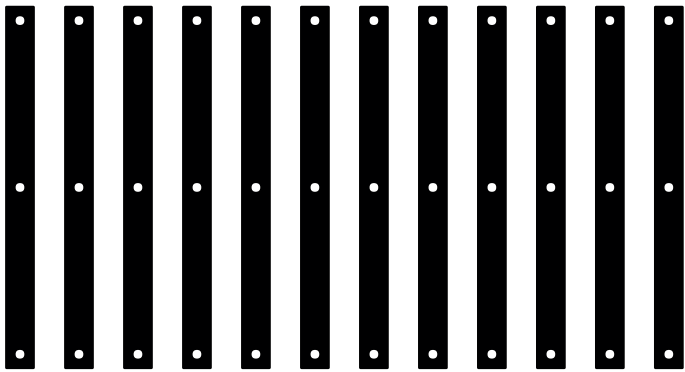
Équerre à onglet

8

Mètre ruban

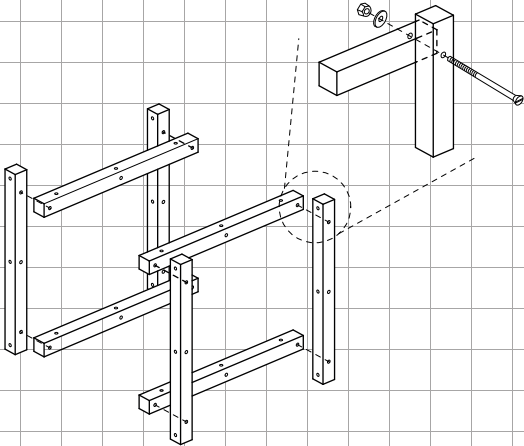
9

Crayon HB

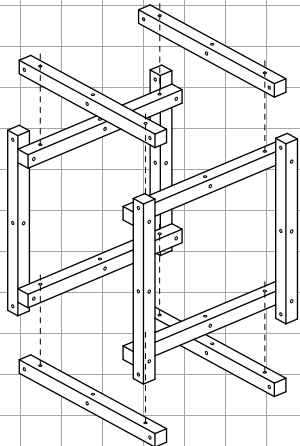


Assemblages

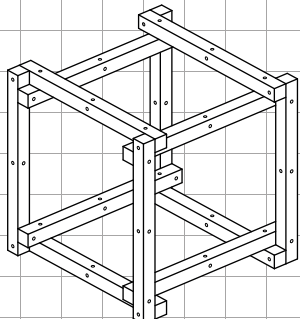
I



II



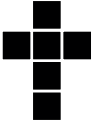
III



Module
boulon + écrou









Instructions

the best way i know
into Living Structures is
make a 24" cube. it's a chance to
perfect all the operations involved
in larger Structures & the modules
are really useful when you work
with wood or metal at home.
the units make good tables to mark
& saw plywood & 2x2's on. they are
fine, stable tool stands for the
little electric drill press.

USES/the 24"
module is a good
workbench for
josh henry & i use
several as desks,
typewriter tables
& drawing board
bases. you can bolt
modules together for
larger work surfaces
or small painting
scaffolds.

24" MODULE

DRILLING HOLES/tooling for putting
accurate holes in lumber is the
next number & can be done on several
different levels. by now we've most
all had the heady experience & ego
boost which comes from the small
portable electric drill
hand-held, almost alive with
its 1750 rpm's gyroscoping
our wrist as you pull the
trigger. what a trip! you feel
like Ibsen's master builder
with his head screwed on right.
oh, power. we'll swiss cheese
the farthest reaches of the
universe. the only important
factor missing here is control.
the hole acquires meaning by its
position in the board & relationship
to other holes in adjacent boards.
the long axis of the hole works best
perpendicular to the long axis
of the 2x2 & also at 90 degrees in both
directions to the face of the piece.

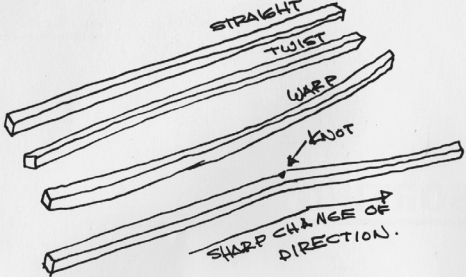
THE OPTIMUM DRILLING SYSTEM/the best of all
possible worlds in drilling is the
small portable electric drill mounted in
one of the relatively inexpensive
mill stands now marketed. this solid
mounting turns a loose, wandering tool
into one which goes where you want it to.
combine this with some ideas about
mobilizing the 2x2 while you drill it &

HOW IT WORKS/it has just 12 parts (or bones)
excluding fasteners & various topping
choices, being built of repeated universal
members 24" long with just 6 holes in each
one. the expectation is that each bone
will be an interchangeable part with so
little variation that your anxiety level
can be lowered on final assembly by
knowing that whatever one
comes to hand
is the correct piece.

UNIVERSAL MEMBERS/this is how the concept of controlled fabrication
& Eli Whitney's interchangeable parts came up the river from New
Orleans. for perhaps the first time one can really participate
in the Industrial Revolution & end up with a neat little package
which can be knocked down in a few minutes & carried handily by
public transport anywhere far or near in this world. after you
begin to shift head gears, you need hard tooling, raw materials
& an operational track.

DRILLING

CAUTION/i wouldn't
encourage anyone to use the
electric drill held free
hand. the entire event just
moves too fast for accuracy.
after watching a lot of
people try it, i don't think
a Dalai Lama who was also
the best Porsche engine
rebuilder in Iowa City
could handle it. the only
next tooling level down is
the old-fashioned hand
brace with a wood auger.
they are tall & you can quit
drilling now & then to sight
them for verticality from
both main directions.
the hole progresses slowly
enough so it doesn't get
away from you. the big chips
exiting the holes are very
satisfying & beautiful.
you're in a Durer
woodcut. the feeling that
no electric power is



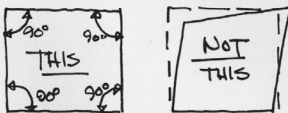
SELECTING THE 2x2'S/as the yard man pulls them,
try to touch & handle each one. sight down it
to see warp. roll it in your hands quickly
to read visible signs. heft it, you'll get so
good that you can feel a light, dry, straight
piece before looking at it. wet, sappy, crooky
pieces feel like a bent water pipe. small tight
knots are OK if they don't mark an extreme
deviation in long axis. look out for pieces
with "checks" (short splits with the grain).
these appear because drying stresses have
been too severe. avoid pieces with sticky
honey-like sap pockets & splits.

WARPING

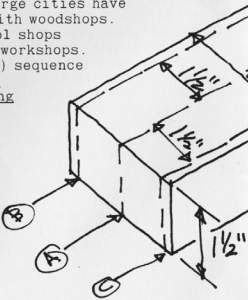
DOING IT/OK, so mark a 24" length on one of your
2x2's. cut with the handsaw about 1/64" to the right
of your line. that is, leave the line showing after
your cut is finished. this provides a guide later for
rasping the end square. also it never seemed smart to
me to obliterate your guide line as you go because
this prevents referring back to it to see how you are
doing. if a surveyor worked without leaving
stakes behind him at the principal intersections of
his sight lines he would lose his frame of reference.
so will you if you are sloppy & cut through the layout line.
use the master to mark your other pieces
(marking from the line, not the cut).
better saw after marking, then mark
then saw. that way no trouble
with the saw kerf.

DETUNING/keep in mind that you are
trying to beat the enculturation of
mindless hurry & try to ease yourself
deep into this sawing like the old
hippo in the mud in the Tarzan
movies. get sensitive to what's
going on. it's a whole new world
of phenomenal events on a diffi-
scale. body stance, position of
head. good firm spot to rest the
(at an unstraining height betw-
are all components which have
bad luck doesn't figure here.
comes out perpendicular to the
fairly cohesive in plane it is
all the forces distributed in t

SHAPE OF THE ENDS/look at the end of each piece.
the cross-section should be fairly square with
each angle 90 degrees as at left below.
avoid pieces with irregular shape like the
one on the right. they won't assemble well.

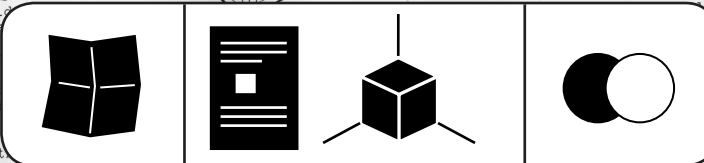
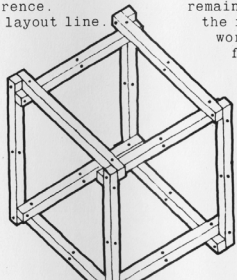


RIPPING FROM 2x4'S/sometimes yards don't stock
2x2's. then buy the best 2x4's you can & scout a
friend with a table saw. large cities have
neighborhood rec centers with woodshops.
small towns have high school shops.
& college towns have craft workshops.
ripping (lengthwise sawing) sequence
is at right. better not let
lumberyard guys cut anything
for you. their cutting is
not the best.



USING THE RASP/now use the four-in-one rasp to smooth
& improve the relationship of the sawn end to the
other planes of the 2x2. i do it with the piece in
the same position as sawing, holding it down with
my left hand & left knee, working the rasp with my
right hand. it seems important to rotate the stick
as you work as this sort of cancels out the massive
distortions everyone seems to get when just working
in one position only. the original pencil marks
remain to work from & you can help by imagining
the ideal plane you want to achieve as you
work. this influences your hand. use the
flat fine side of the rasp mostly until
you get hip to the tool's way of life.

the rough side really grooves & eats
up the wood so you want to gain
some sensitivity before unleashing
it. try to work from the edge near
you to a little past the middle of
the end face. sometimes the rasp
will splinter the opposite side
if your stroke is too long. since
you are working from all sides
rotating you will pick them all up
in sequence. try to think flat.
the general tendency is to round the
end with a loopy stroke of the rasp.



Resultat(s)



AFTER/mother &
joe didn't need
it any more we
turned their
little house into
a workshop. we
made a deck. it's
so fine to work
outside.

Éclaté



13pcs

Lambourdes en sapin + plaque en pin contreplaqué 8mm

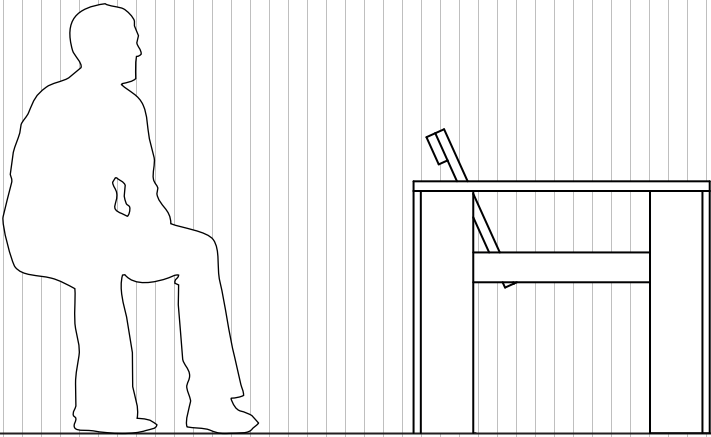
Project-Check !
Vite fait Bien fait

Hornbach yippie ya ya yippie yippie yeah

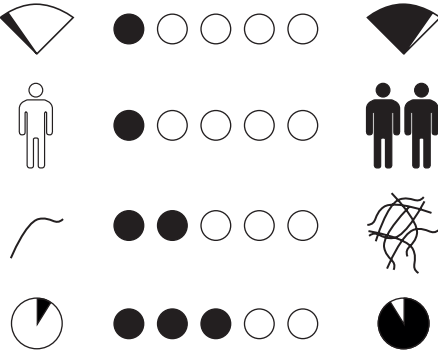
Instructions pour la construction d'un fauteuil

K o C

16

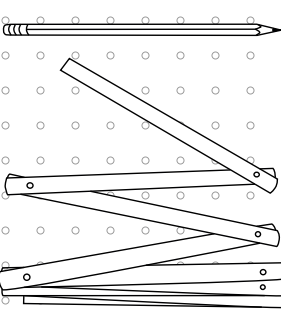


Le géant allemand du brico en Allemagne et en Suisse nous vient une fois de plus en aide en nous proposant tout un tas de dépliant à la sortie de leur magasin. Plusieurs instructions sont mis à disposition afin de construire soi-même son mobilier, en passant du lit du fauteuil au bac à fleurs.

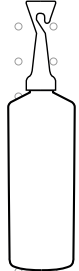


Outils

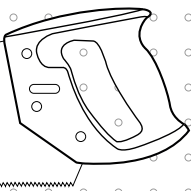
①



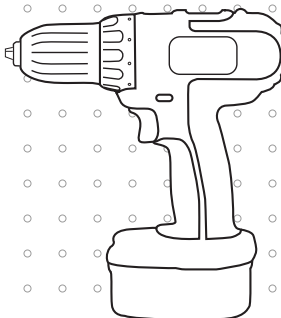
②



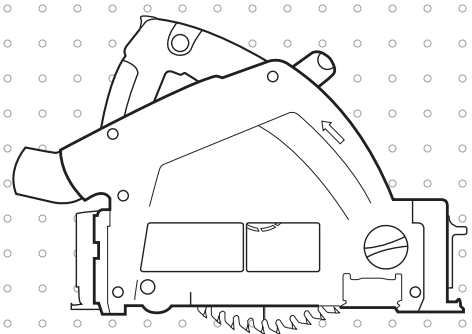
③



④



⑤



① Crayon HB + double-mètre + colle à bois

② Serre-joints

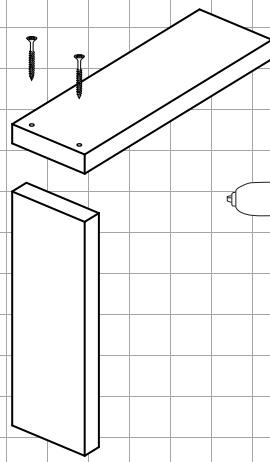
③ Scie égoïne

④ Visseuse à acu

⑤ Scie circulaire

Assemblages

①

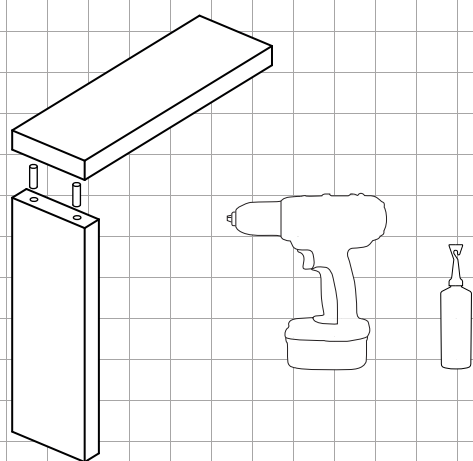


Assemblage vis à bois





②



Collage en tourillon





Project-Check

Niveau de difficulté



Durée requise

un jour

Matériel nécessaire

Bois: 1 x planche à bords lisses 2500 x 200 x 18 mm
à découper pour 4 x planche pour pieds 600 x 200 x 18 mm **A**
3 x carrelot raboté 2500 x 74 x 24 mm
à découper pour 2 x côté de cadre long 650 x 74 x 24 mm **B**
2 x côté de cadre court 565 x 74 x 24 mm **C**
2 x côté long dossier 515 x 74 x 24 mm **D**
2 x côté court dossier 420 x 74 x 24 mm **E**
1 x pièce médiane dossier 365 x 74 x 24 mm **F**
1 x support de dossier 565 x 74 x 24 mm **G**
2 x accoudoir 700 x 74 x 24 mm **H**

Vis & matériel supplémentaire:

Vis universelles JD Plus 50 pièces
4 pièces 3,5 x 25 mm **S1**
50 pièces 4,0 x 70 mm **S2**
12 pièces 4,0 x 35 mm **S3**
4,0 x 40 mm **S4**

Sangle 23 mm de large, 6 m de long
à découper pour 3 x dossier 430 mm de long **I**
5 x surface d'assise largeur 570 mm de long **K**
3 x surface d'assise longueur 550 mm de long **L**

Colle pour bois

Machines et outils

Machines:

scie circulaire, perceuse,
visseuse à accu

Outils:

papier abrasif de 120, double-
mètre, serre-joint, ciseau,
marteau, ciseau de menuisier,
scie égoïne

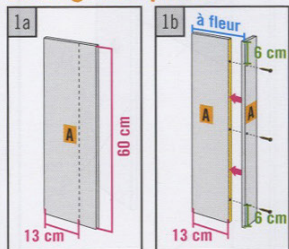


Instructions de montage

Avant le montage

Découpez tous les éléments en vous conformant au plan coté prescrit, chanfreinez les arêtes de coupe au papier abrasif de 120. N'oubliez pas de coller ensemble toutes les surfaces en contact.

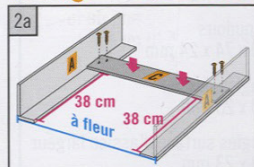
Montage des pieds:



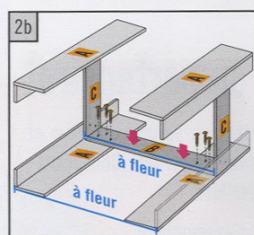
Pour le montage des quatre pieds sciez toutes les planches pour pieds **A** à l'aide d'une scie circulaire en deux parties. Pour ce faire, mesurez 13 cm depuis le côté gauche de la planche **A**.

Placez désormais la plus petite pièce de la planche **A** à angle droit et à fleur au bord extérieur de la pièce plus large correspondante (voir 1b). Collez les surfaces en contact et vissez les deux pièces latéralement à travers la pièce étroite avec à chaque fois 3 x **S4**. Les deux vissages extérieurs se situent à une distance de 6 cm des bords supérieur et inférieur, le troisième vissage s'effectue au milieu. Veuillez toujours prépercer et réalisez de cette manière les quatre pieds.

Montage du cadre d'assise:



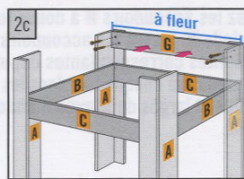
Positionnez deux pieds **A** en situant la partie étroite au sol, les bords inférieurs à fleur. Placez une pièce de cadre courte **C** à fleur entre les deux pieds. Veuillez à respecter l'angle droit. Mesurez 38 cm depuis le bas du pied jusqu'au bord inférieur de la pièce de cadre. Fixez la pièce de cadre courte **C** avec à chaque fois 2 x **S3** à travers la pièce de cadre **B** aux pièces étroites des pieds **A**. Reliez ensuite aussi les deux autres pieds **A** à l'aide d'une pièce de cadre courte **C** comme décrit ci-dessus.



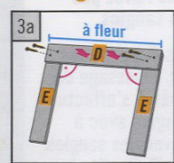
Posez les constructions réalisées au sol, avec la partie de pied plus large **A** en-bas. Placez désormais une pièce de cadre large **B** entre les deux, à fleur à l'intérieur avec les pièces de cadre courtes **C**. Veuillez également ici à respecter l'angle droit. Fixez la pièce de cadre large **B** avec à chaque fois 3 x **S3** à travers la pièce de cadre **C** aux pièces de pied larges **A**. Tournez ensuite la construction de 180 degrés et montez la deuxième pièce de cadre large **B**.

Lors du sciage, veuillez toujours à ce que la lame de scie soit appropriée.

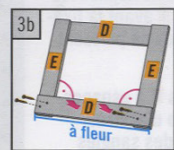
Placez la structure d'assise terminée en position droite et fixez le support de dossier **G** depuis l'intérieur aux pieds arrières **A** avec à chaque fois 2 x **S3**. Fixez le support de dossier **G** à fleur aux bords supérieurs des pieds arrières **A**.



Montage du dossier:

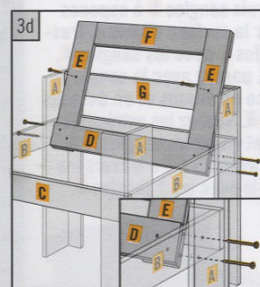


Posez les pièces courtes **E** à plat au sol. Posez une pièce large **D** sur les pièces courtes **E** et ajustez à fleur la pièce **D** aux bords supérieurs et latéraux de **E**. Fixez la pièce **D** à chaque pièce **E** avec 2 x **S3**. Veillez à respecter l'angle droit. Tournez ensuite cette construction sur l'autre côté.



Fixez la pièce **D** également depuis l'autre côté. Alignez la pièce **D** au bord inférieur de **E** à fleur de tous les côtés et fixez la pièce **D** à nouveau avec à chaque fois 2 x **S3**. Posez ensuite la pièce médiane **F**

dans l'espace réalisé entre **D** & **E**. Encollez d'abord la surface et fixez-y la pièce médiane **F** depuis l'arrière avec 2 x **S3**.



Le support réalisé sera fixé en position oblique par rapport à la structure d'assise. Veuillez donc procéder de la manière suivante: la pièce inférieure du support doit être à fleur avec le bord inférieur de la surface d'assise et avec les bords avant des pieds arrières **A**. Choisissez la position oblique souhaitée de manière à pouvoir visser 2 x **S2** à travers la pièce large des pieds **A** dans la pièce latérale **E** du dossier. Observez que les vis devraient passer à travers la pièce latérale **E** de la surface d'assise. Vissez ensuite le dossier en plus avec 2 x **S3** depuis l'intérieur à travers les pièces courtes **E** dans le support de dossier **G**.

Montage des accoudoirs:

Posez les accoudoirs **H** avec une saillie régulière de tous les côtés sur les pieds correspondants **A**. Dessinez la découpe

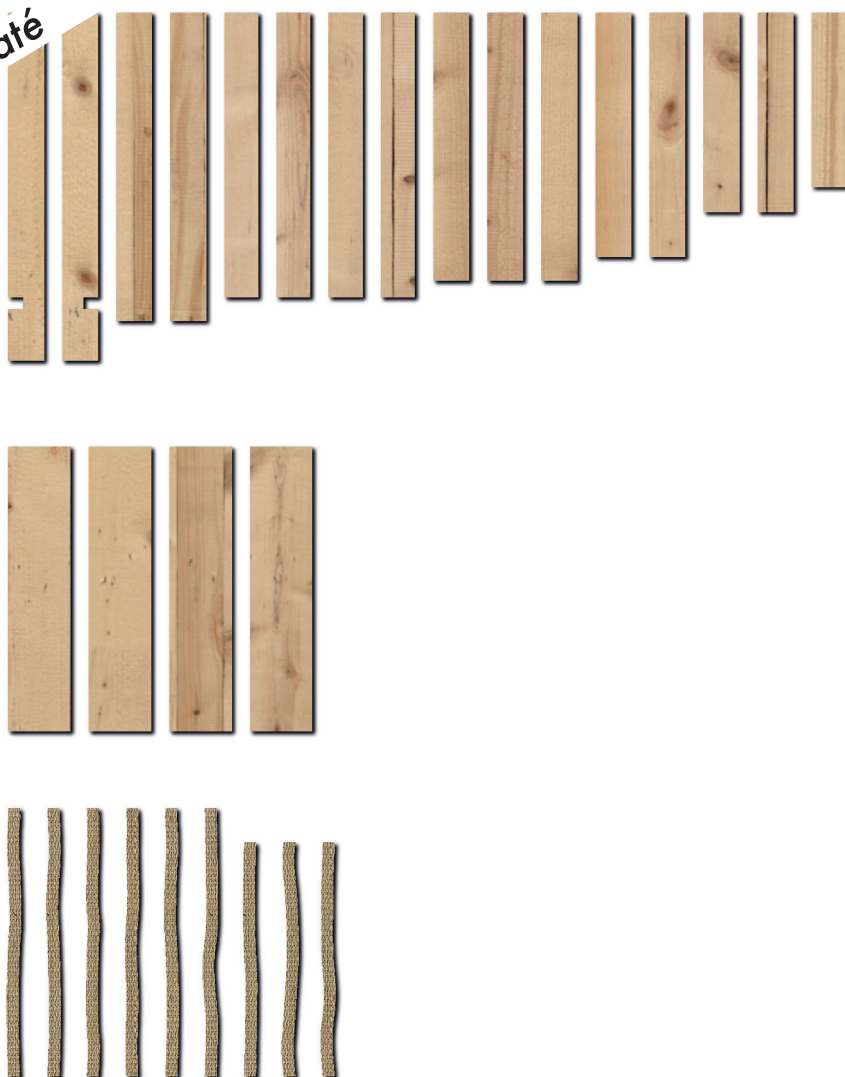


HORNBACH décline toute responsabilité

HORNBACH

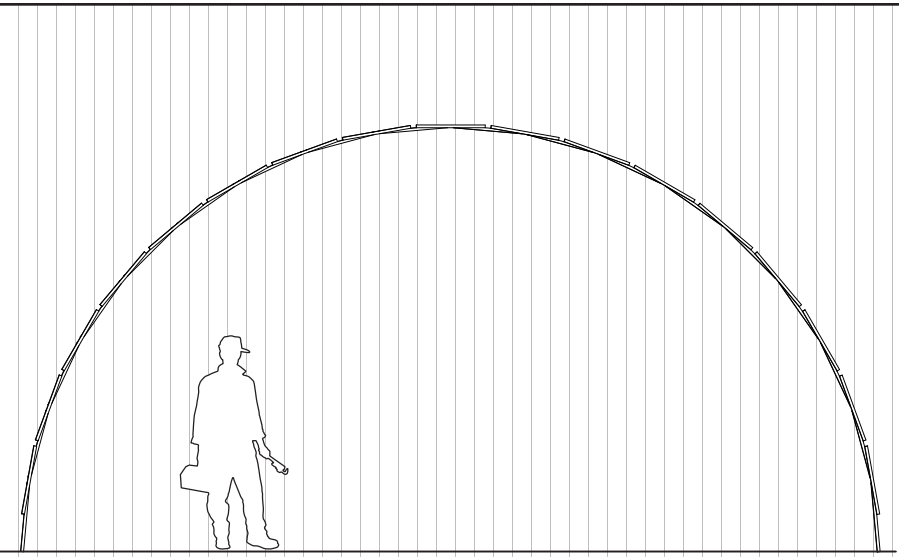


Éclaté



29 pcs

Planchettes en sapin 19 mm + ruban de jute



Ici la volonté précise de cet exercice est l'utilisation de la lambourde standard en bois. En utilisant de petite longueur, un mètre, ce système permet une multitude d'assemblage possible et varié. La lambourde devient un module répété et assemblé.

Outils

1 Crayon HB

2 Équerre d'onglet

3 Mètre ruban

4 Colle blanche

5 Serre-joint

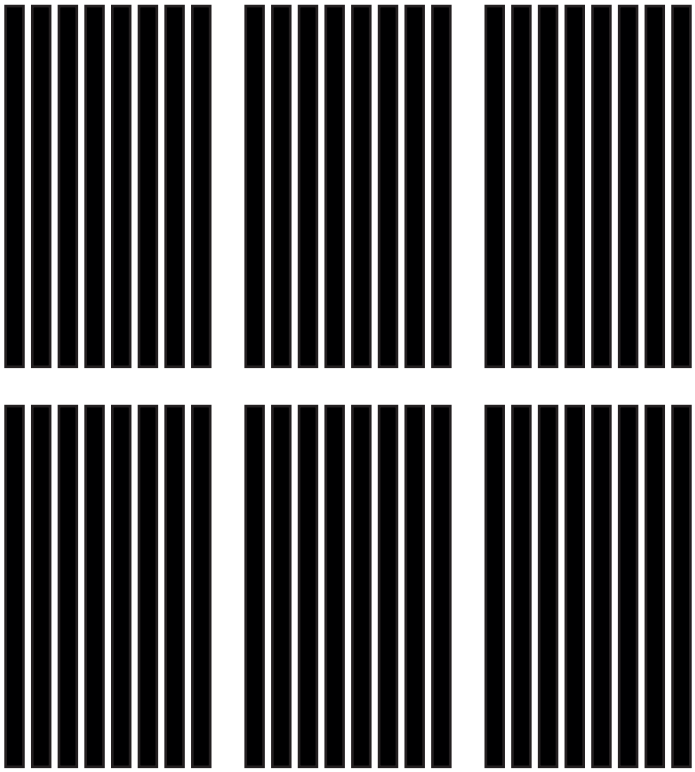
6 Maillet

7 Ciseaux à bois

8 Visseuse électrique

9 Scie Japonaise KATABA

10 Pince emporte-pièce

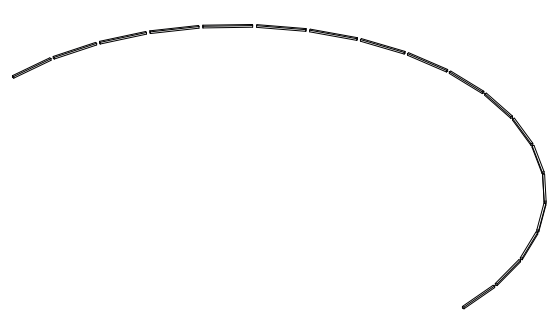


Assemblages

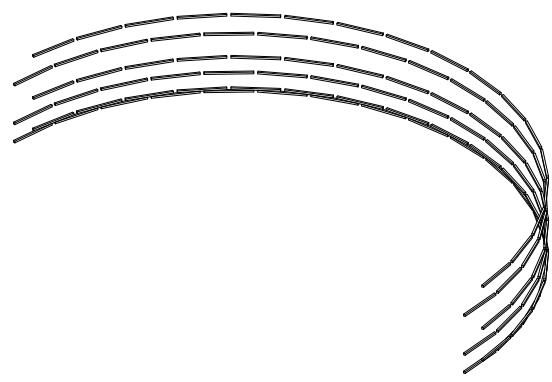
Moisage
Decalé

Instructions

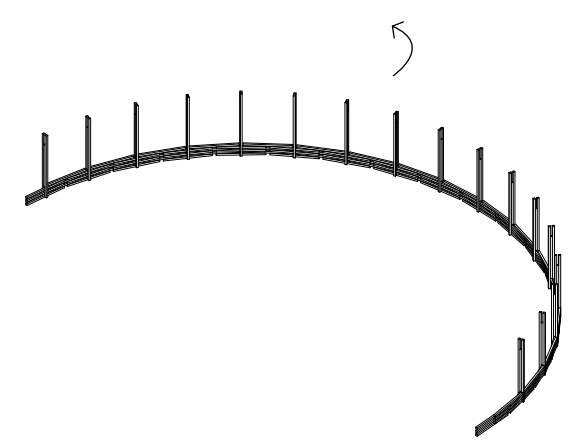
1



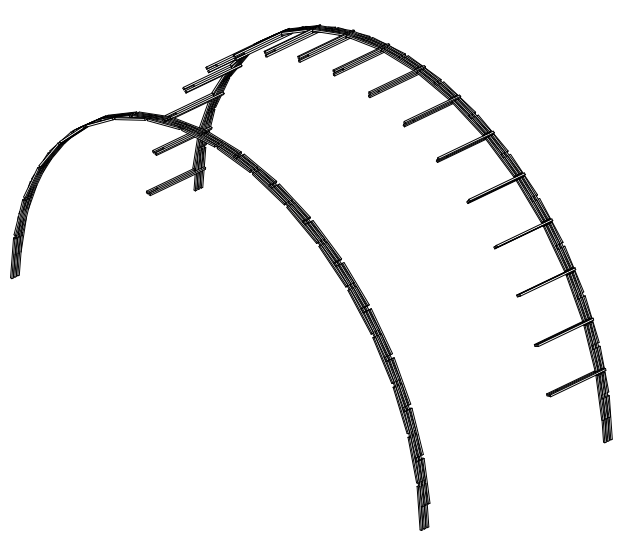
2



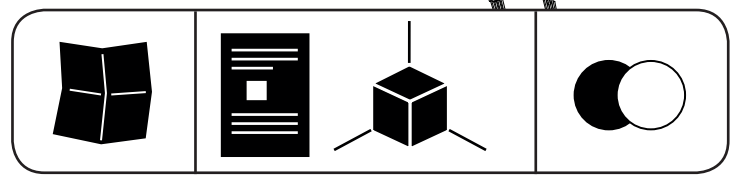
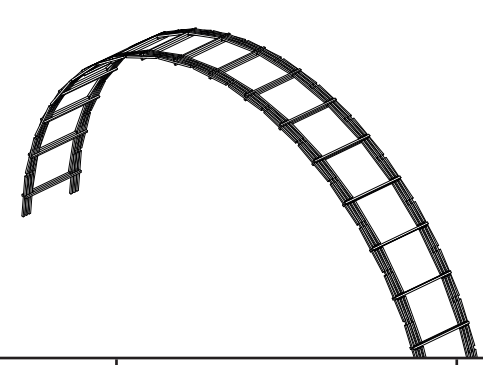
3



4



5



Resultat(s)



Éclaté



48pcs

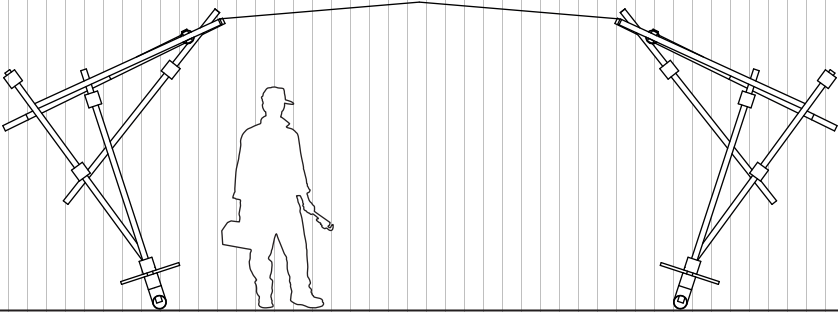
Lambourdes en sapin 40x40x1000 mm

Abri d'expédition

Structure modulaire en lambourdes

K o C

18



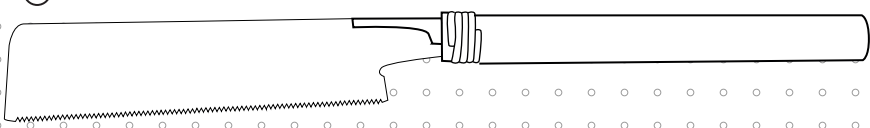
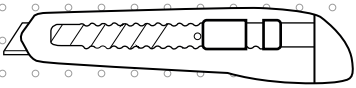
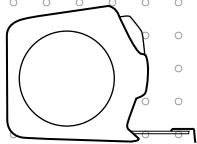
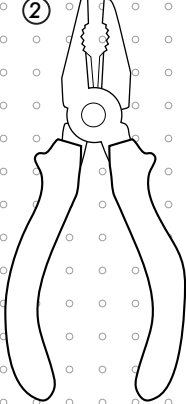
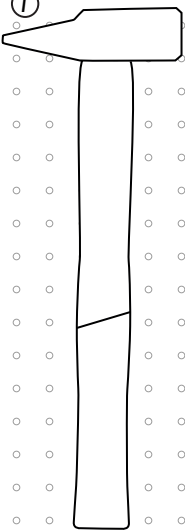
Ici la volonté précise de cet exercice est l'utilisation de la lambourde brut de 2m. Le système a été réfléchi de sorte à ce qu'il n'utilise aucune vis ou clous. Les éléments sont gardés intacts et ne sont pas modifiés. La lambourde devient un module répété et assemblé.







Outils



1

Marteau

2

Pince universelle

3

Mètre ruban

4

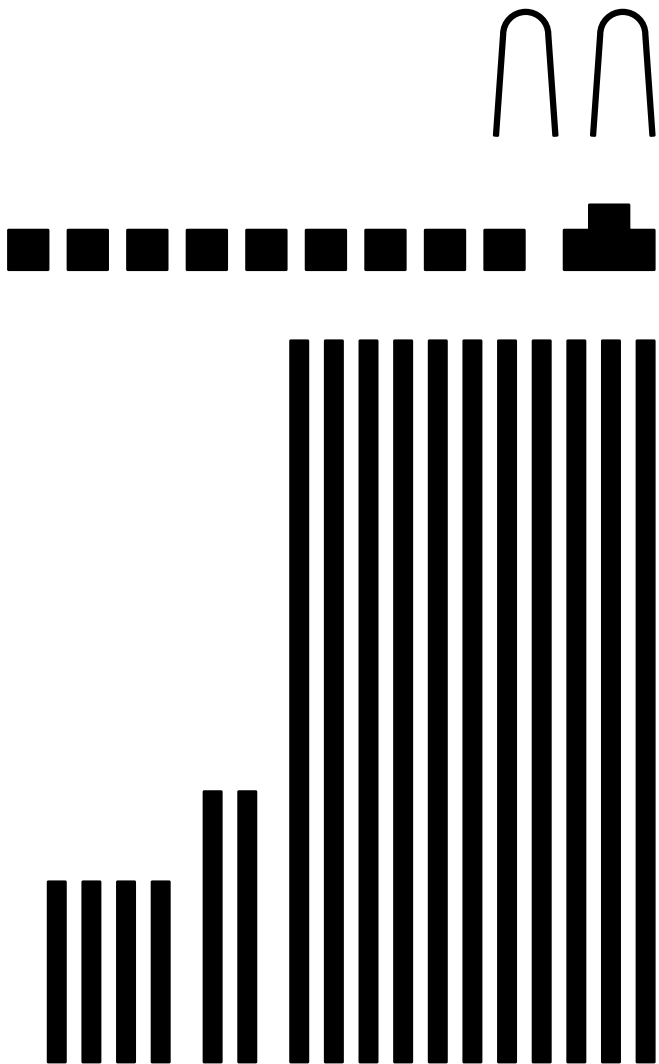
Crayon HB

5

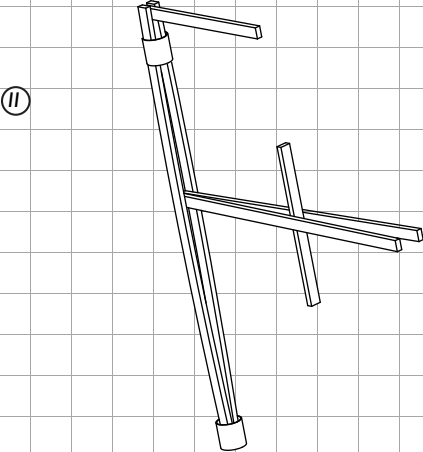
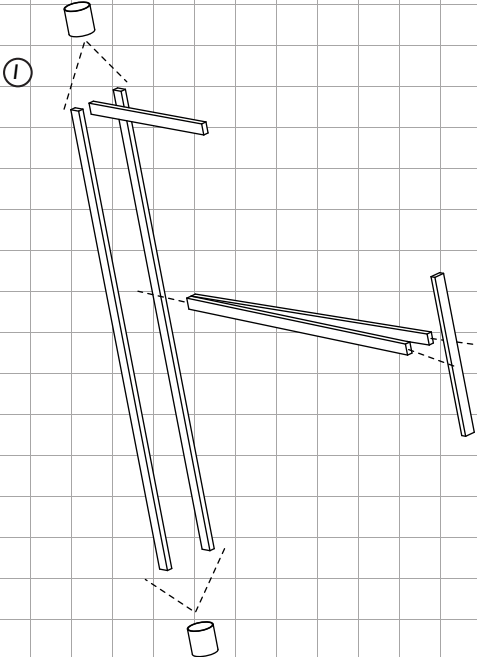
Cutter

6

Scie Japonaise *KATABA*



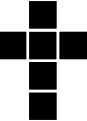
Assemblages



Emboîtement
lié PVC

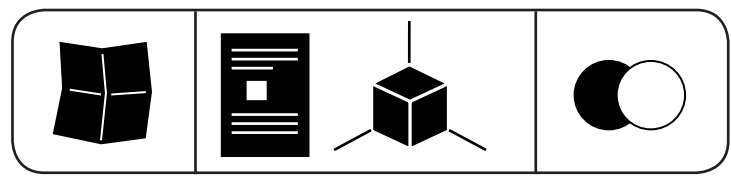
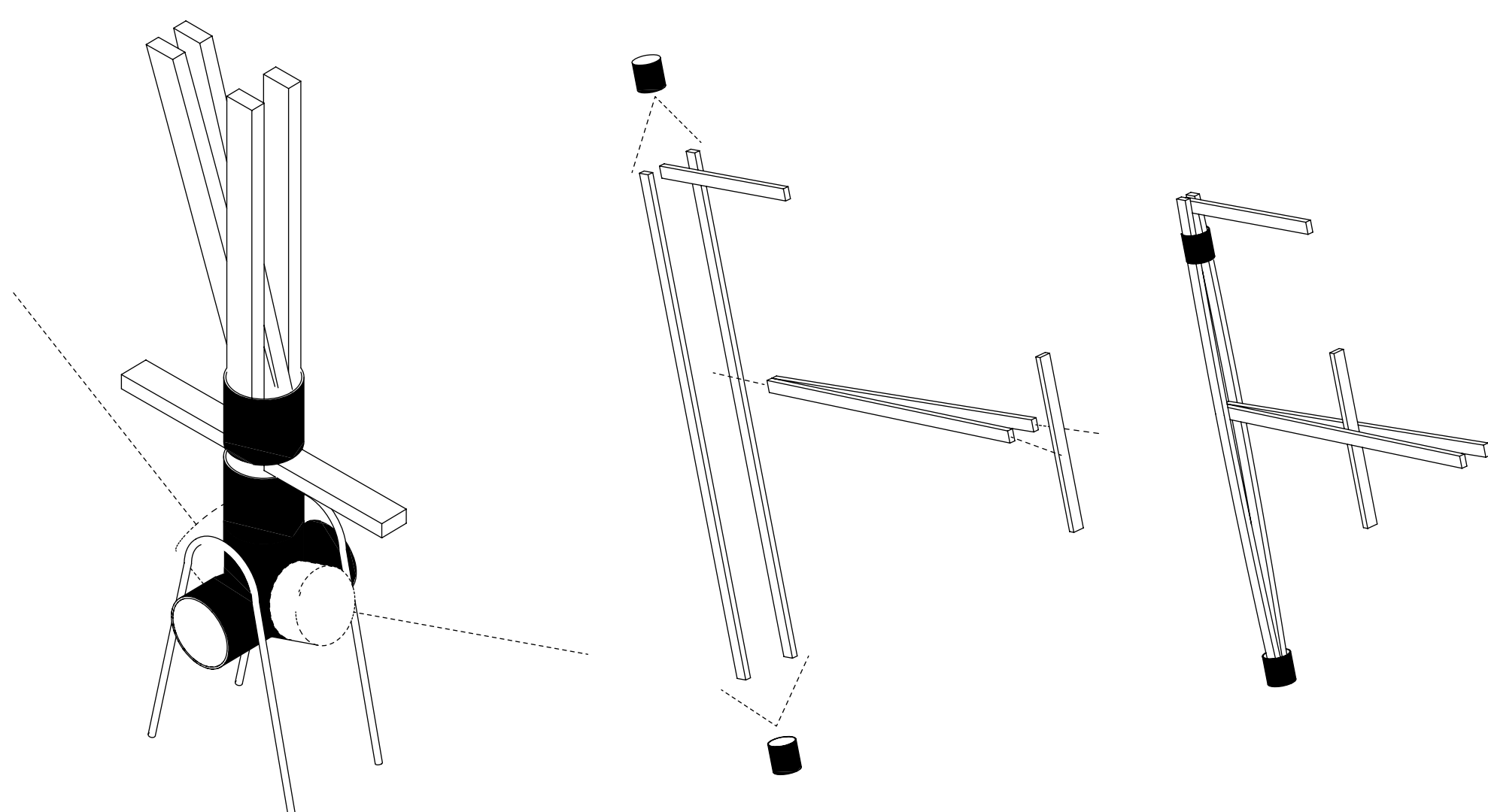








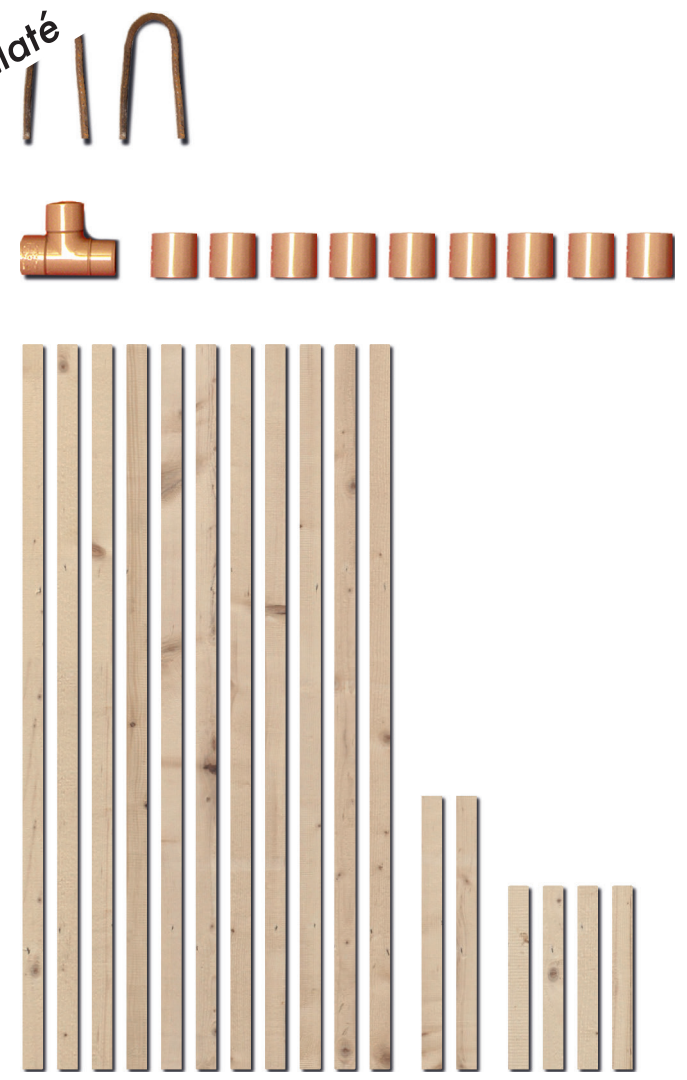
Instructions



Résultat(s)



Éclaté



29pcs

Lambourdes en sapin 24x48x2000 mm et tubes 110 mm PVC