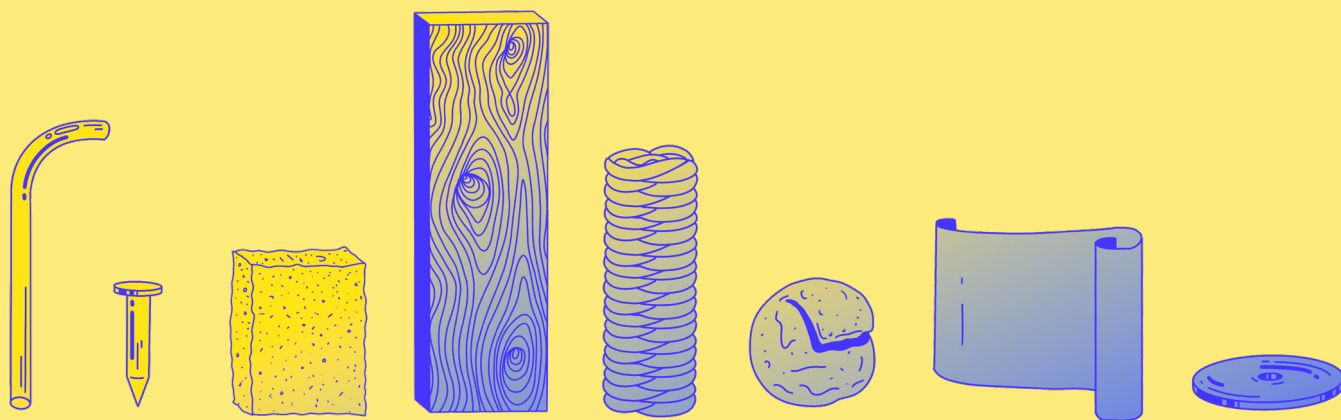


Objets

Les éditions du MakerLab. Volume I.

en devenir



3959

Index

7	<i>A propos du JAD et du MakerLab</i>	
8	Anne Agbadou-Masson	Gravity en 2 chapitres
10	Atelier Sumbiosis	IKI
14	Marta Bakowski & Sofia Shazak	Hide
18	Martin Blanchard	X_Y_Z
20	Janique Bourget & Carole Calvez	Stabile Dyade
24	Cédric Breisacher & Valentine Maurice	Capsule
26	Luce Couillet	KNUT
30	Loann Djian	Le lien
32	Marion Gouez	Variations sur les feuilles, étude I
36	Hélène Guy Lhomme & Leïla Bouyssou	Tête d'aiguilletage et projet de feutrage
38	Marie Levoyet	Poacées
40	Baptiste Meyniel	Set Outils à Dess(e)ins Construction
42	Lucie Ponard	Colorie ton Grand Paris

A l'occasion de la Paris Design Week 2026, le JAD (Jardin des métiers d'Art et du Design) investit la Galerie Avril, au cœur du Passage du Cheval Blanc à Bastille. Pendant cinq jours, ce pop-up devient un espace vivant réunissant exposition, rencontres, ateliers, démonstrations, café et temps d'échanges avec les créateurs.

Plus qu'une exposition, *Objets en devenir* invite le public à s'immerger au cœur même du processus créatif. Les treize projets présentés, réalisés par quinze résidents du JAD et deux designers invités, témoignent des collaborations développées au sein du MakerLab. Les pièces exposées racontent autant des rencontres que des savoir-faire : elles sont le fruit d'expérimentations où artisanat, design et fabrication numérique se répondent pour inventer de nouvelles formes de création.

Objets en devenir marque également le lancement d'une collection éditoriale annuelle consacrée aux projets développés au MakerLab.

Conçu comme une publication ouverte, ce premier volume dévoile les dessins, les étapes de fabrication, les matériaux et les procédés de réalisation des créateurs afin de rendre les projets accessibles, reproductibles et réinterprétables. A l'aide de ce livret, le MakerLab du JAD propose un accompagnement au public pour la réalisation des objets.

Premier opus d'une série de trois volumes, il affirme l'ambition du JAD : faire de la transmission des savoir-faire, de l'expérimentation collective et du partage des connaissances un véritable moteur de création.

**Patrice Chazottes,
Directeur artistique du JAD**

Retrouvez l'ensemble des fichiers source sur le site internet du JAD. Le MakerLab vous accompagne dans la réalisation des projets.

Il est rappelé que l'ensemble des créations présentées au sein de ce catalogue reste la propriété des artistes et créateurs. Les reproductions rendues possibles par ce catalogue et ses notices sont conçues pour un usage strictement personnel, privé et non commercial.

Toute reproduction ou utilisation commerciale par le public est formellement interdite.



© Eglantine Aubry. JAD 2026.

Objets en devenir

Un projet porté par le Département des Hauts-de-Seine.

Direction : Eva Grangier.

Commissariat : Patrice Chazottes et Marianne Carre.

Production et programmation : Manifesto.

L'équipe de production et programmation : Marianne Carre, Roxane Poux, Garance Quillet.

Coordination technique, suivi et accompagnement de production : Juline Gauthier Wolk, responsable du MakerLab du JAD.

Designers et artisans d'art : Anne Agbadou-Masson, Atelier Sumbiosis, Marta Bakowski & Sofia Shazak, Martin Blanchard, Janique Bourget & Carole Calvez, Cédric Breisacher & Valentine Maurice, Luce Couillet, Loann Djan, Marion Gouez, Hélène Guy Lhomme & Leïla Bouyssou, Marie Levoyet, Baptiste Meyniel, Lucie Ponard.

L'équipe du Département des Hauts-de-Seine au JAD : Estelle Silliard, Frédéric Brung, Marion Debain, Pascal Brotin, Juliette Jessin.

Conseiller métiers d'art et design du Département des Hauts-de-Seine au JAD : Alain Lardet.

Le catalogue

Production et direction éditoriale : Manifesto.

Illustrations en page de couverture : Benjamin Barreau.

Photos : avec l'aimable autorisation des artistes.

Plans et illustrations des projets : Juline Gauthier-Wolk.

Conception graphique : Clarissa Pelino.

A propos du JAD

Porté par le Département des Hauts-de-Seine, le JAD, Jardin des métiers d'Art et du Design Sèvres, est un lieu unique de création, transmission et dialogue entre métiers d'art et design.

Situé en lisière du Domaine national de Saint-Cloud et de la Manufacture de Sèvres, il accueille une vingtaine d'ateliers, une galerie d'exposition, un MakerLab, laboratoire d'apprentissage et d'expérimentation, des espaces de convivialité, de recherche et de travail.

Ouvert à tous, le JAD réunit designers et artisans d'art dans un ensemble unique classé Monument historique et programme tout au long de l'année des ateliers, des expositions, des visites et événements destinés au plus grand nombre. Dans un échange permanent entre savoir-faire, innovation et territoire, les idées y prennent forme chaque jour au plus près des gestes et des processus créatifs.

Le pilotage général de l'équipement est assuré par le Département des Hauts-de-Seine, sous la direction d'Eva Grangier, également adjointe à la directrice de la Culture au sein du Département des Hauts-de-Seine. Manifesto assure l'animation du lieu, la programmation culturelle, l'exploitation du MakerLab et la direction artistique, qu'elle a confiée à Patrice Chazottes.

A propos du MakerLab

Le MakerLab du JAD est un atelier de production, d'expérimentation et d'apprentissage dédié à la fabrication. Ouvert aux résidents du JAD, aux professionnels de la création et au grand public, il offre un environnement de travail propice à l'exploration et au développement de projets. Il réunit des équipements traditionnels et des outils de fabrication numérique.

Les projets présentés dans le présent catalogue ont été réalisés avec l'accompagnement du MakerLab et en utilisant ses machines.

Le MakerLab est ouvert du mardi au vendredi, de 14h00 à 18h00, et propose :

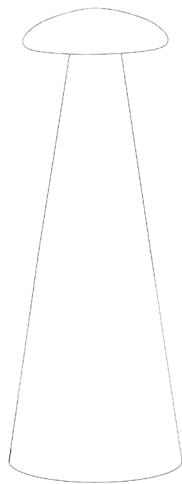
- des initiations aux machines et des visites ;
- un accès aux équipements sur réservation ;
- des ateliers DIY sur les créations d'*Objets en devenir* tous les premiers samedis du mois, de 11h00 à 13h00 et de 15h00 à 17h00.

Contact : makerlab@le-jad.fr.

Anne Agbadou-Masson

Gravity en 2 chapitres

sculptrice céramiste au JAD



Gravity en 2 chapitres est une sculpture en céramique et/ou en plâtre qui se fabrique à partir d'un moule en plastique ; le projet permet à la fois d'expérimenter la technique du coulage et de l'estampage, deux techniques propres au métier de céramiste. La sculpture se veut minimaliste, abordable par sa taille et contemporaine dans sa forme. *Gravity en 2 chapitres* est une parfaite illustration du travail d'Anne à la fois sur la tension et la ligne : sa forme conique s'étire vers le ciel jusqu'à accueillir délicatement une nouvelle forme de petite taille qui semble tenir comme par miracle, presque en lévitation.

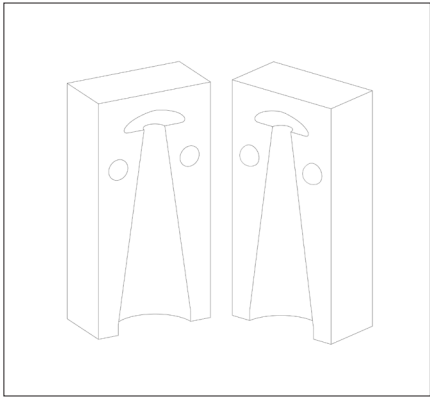


Fig. 1

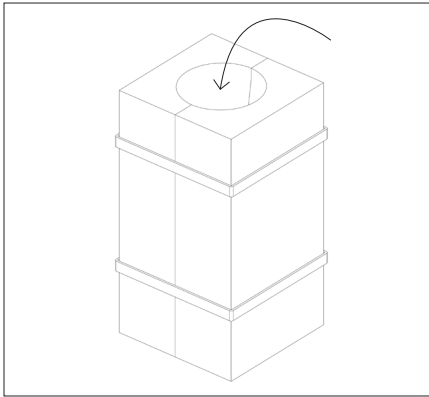


Fig. 2

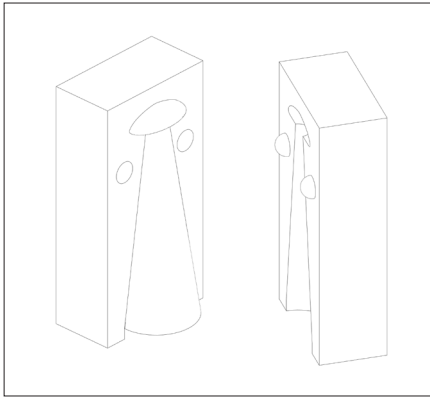


Fig. 3

Matériel

Fichiers numériques

- ☐ Gravity-moule.stl
- ☐ Gravity-modele.stl

Matériaux / composants

- ☐ Bobine de PLA pour imprimante 3D
- ☐ Plâtre, terre ou barbotine
- ☐ Savon type savon noir

Outils

- ☐ Papier abrasif de finition
- ☐ Petits couteaux ou cutters
- ☐ Une éponge
- ☐ Elastiques en caoutchouc

Machines

- ☐ Imprimante 3D FDM

Etapes de fabrication pour un tirage en plâtre (opt. 1)

1. Imprimer en 3D le moule en plastique (Fig. 1) ;
2. Savonner l'intérieur du moule afin de faciliter le démoulage. Assembler ensuite les deux parties du moule et les maintenir en place à l'aide d'élastiques (Fig. 2) ;
3. Couler le plâtre dans le moule, puis le laisser sécher complètement (Fig. 2). Démouler délicatement la sculpture une fois le plâtre sec (Fig. 3) ;
4. Nettoyer la pièce et, si nécessaire, poncer légèrement la ligne de dépouille, c'est-à-dire la ligne de jonction entre les deux parties du moule, à l'aide d'un papier abrasif.

ASTUCE : Il est possible de teinter directement la sculpture dans la masse en ajoutant des pigments au plâtre liquide avant de le couler dans le moule.

Si vous pratiquez déjà la céramique (opt. 2)

1. Imprimer en 3D le modèle en plastique ;
2. Construire un coffrage et y positionner le modèle. Enterrer la moitié du modèle dans de l'argile, sur son axe de symétrie, en prévoyant des clés de centrage. Savonner l'ensemble, puis couler la première moitié du moule en plâtre. Après séchage, retirer l'argile, remplacer le demi-moule en plâtre et le modèle en plastique dans le coffrage. Savonner à nouveau, puis couler la seconde moitié du moule. Une fois sec, séparer et retirer le modèle ;
3. Couler de la barbotine ou estamper de la terre directement dans le moule ;
4. Démouler délicatement la pièce une fois la terre suffisamment raffermie. Nettoyer la pièce au niveau de la ligne de dépouille ;
5. Cuire la pièce dans un four à céramique.

IMPORTANT : La cuisson des pièces en céramique n'est pas disponible au MakerLab du JAD.

Atelier Symbiosis

IKI

design et ennoblement textile au JAD



IKI est un éventail né de la technique japonaise de l'*itajime shibori*. Cette méthode de teinture à la réserve crée des motifs uniques par le pliage, la compression et la teinture d'indigo. Un objet simple à fabriquer, qui associe la légèreté du souffle (*iki*, en japonais) à la douceur de ses motifs flous.

Itajime shibori

L'*itajime shibori* est une technique japonaise de teinture par réserve, souvent réalisée à l'indigo. Le tissu est plié puis compressé entre deux formes rigides en bois, dont la géométrie varie selon le motif souhaité. Les parties serrées restent protégées de la teinture, tandis que les zones exposées absorbent la couleur. Une fois le tissu déplié, des motifs uniques apparaissent, créant l'effet graphique caractéristique du shibori.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Matériel

Fichiers numériques

☐ IKI-eventail.dxf

☐ IKI-itajime.step

Matériaux / composants

☐ Coton blanc et léger (drap housse)

☐ Contreplaqué 5 mm et 15 mm

☐ Ficelle

☐ Indigo / teinture

☐ Colle à bois

☐ Ruban adhésif double face 5mm

Machines

☐ Fraiseuse numérique

☐ Découpe Laser CO₂

Etapas de fabrication de l'éventail

1. Découper au laser les différentes pièces dans du contreplaqué de 5 mm ;
2. La structure de l'éventail est composée de deux disques, à la manière d'un cadre de broderie : un disque fermé et un disque ouvert avec des pattes ;
3. Appliquer du ruban adhésif double face sur toute la tranche extérieure du disque fermé ;
4. Tendre et centrer le textile sur le disque fermé. Commencer par tendre aux quatre points cardinaux, puis ajuster progressivement la tension sur le reste de la circonférence. Le textile doit être maintenu sur le disque grâce au ruban adhésif ;
5. Insérer le disque ouvert autour du disque recouvert de textile, comme pour un cadre de broderie ;
6. Assembler la poignée en commençant par la pièce 4, reconnaissable à son encoche ;
7. Insérer les pattes du disque ouvert dans l'encoche de la pièce afin de refermer l'éventail ;
8. Coller les différentes parties de la poignée avec de la colle à bois en suivant les fig. 2 et 3.

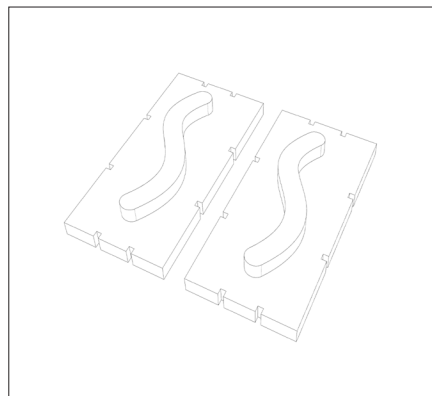


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

Etapes de fabrication des blocs et de la teinture itajime shibori

1. Usiner les modules en bois à l'aide d'une fraiseuse numérique dans du contreplaqué de 15 mm (Fig. 4) ;
2. Poncer et ébavurer les pièces à l'aide d'un papier abrasif ;
3. Sélectionner votre outil de teinture en utilisant deux blocs symétriques ;
4. Plier le tissu en coton carré selon les instructions de la Fig. 7. Marquer soigneusement les plis ;
5. Positionner le tissu plié entre les deux blocs ;
6. Ligaturer l'ensemble avec de la ficelle en la faisant passer dans les encoches des blocs (Fig. 5)
 - Le serrage doit être important pour maintenir fermement le pliage
 - Les zones pressées par les motifs des blocs, ici les courbes extrudées ne seront pas teintées.
7. Teindre le tissu à l'indigo en plongeant l'ensemble dans le bain de teinture (Fig. 5)

8. Déplier et sécher le tissu pour révéler les motifs géométriques créés par le pliage et les réserves. (Fig. 7).

À NOTER : Le kit proposé par Atelier Symbiosis comprend plusieurs jeux de blocs. Une multitude de motifs géométriques peuvent être obtenus en variant les pliages et la manière de les presser.

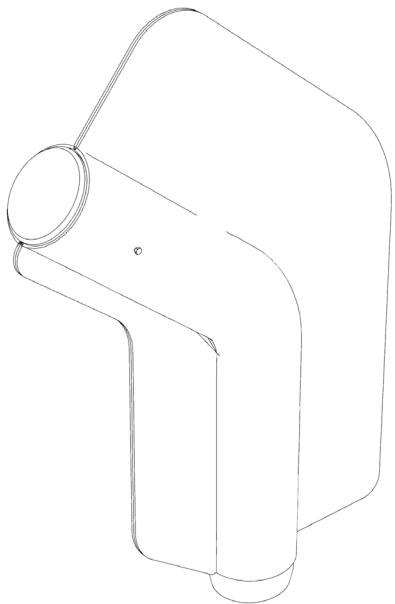


Fig. 7

Marta Bakowski & Sofia Shazak

Hide

designer et coloriste au JAD
sellier d'art au JAD



Le cuir est généralement perçu comme une matière de surface : il recouvre, habille et protège une structure qui lui préexiste. Cette recherche propose d'en inverser le statut. Par le moulage, le cuir devient un matériau de structure, capable de générer des volumes autonomes et d'ouvrir un nouveau champ d'applications. Les tensions de la matière, les variations d'épaisseur et les traces du moulage participent pleinement de l'identité de l'objet, tandis que le cuir conserve la mémoire de son origine organique et de sa souplesse. *Hide* est imaginé comme une méthode de fabrication ouverte, susceptible de faire émerger de nouvelles typologies où le cuir devient un véritable matériau de construction.

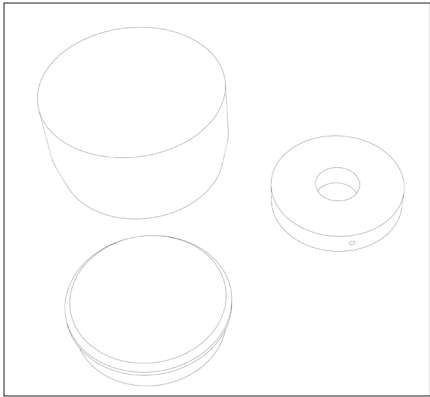


Fig. 1

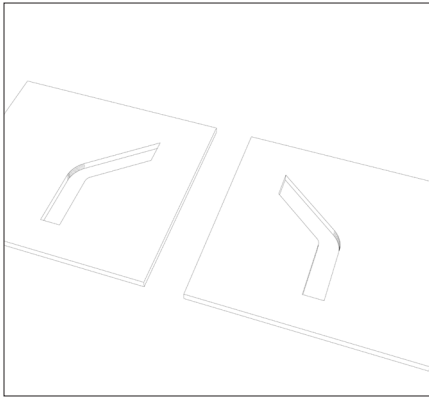


Fig. 2

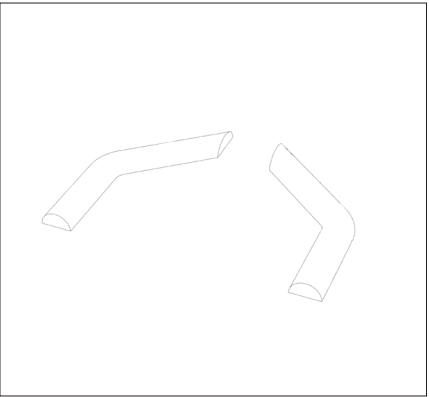


Fig. 3

Matériel

Fichiers numériques

- ☐ Hide-forme.step
- ☐ Hide-contre-forme.step
- ☐ Hide-supportdedouille.stl
- ☐ Hide-reflecteur.stl
- ☐ Hide-socle.stl

Matériaux / composants

- ☐ Cuir tanné végétal (1 peau de collet)
- ☐ Peausserie à gainer (1 peau)
- ☐ Filament PETG pour impression 3D
- ☐ Douille E14
- ☐ Câble rond
- ☐ Fiche électrique
- ☐ Ampoule E14
- ☐ Vis M5
- ☐ MDF
- ☐ Colle à bois
- ☐ Apprêt polyester ou peinture lessivable
- ☐ Colle neoprene

Outils

/ Fabrication coque en cuir

- ☐ Bassine
- ☐ Eau claire
- ☐ Emporte-pièces ronds à la taille des vis et du câble
- ☐ Maillet bois
- ☐ Cutter
- ☐ Stylo mine d'argent
- ☐ Colle contact type néoprène
- ☐ Abat-carre
- ☐ Brunissoir buis
- ☐ Gomme arabique
- ☐ Chiffon doux
- ☐ Papier abrasif 180, 400 et 1200
- ☐ Formoir ou poste à fileter

/ Fabrication éléments internes :

- ☐ Tournevis
- ☐ Taraud

/ Fabrication moule :

- ☐ Serre-joints

Machines

- ☐ Fraiseuse numérique
- ☐ Imprimante 3D FDM

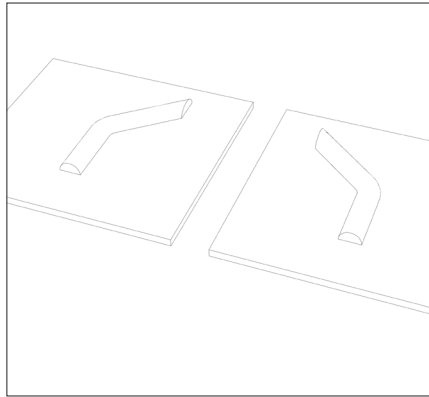


Fig. 4

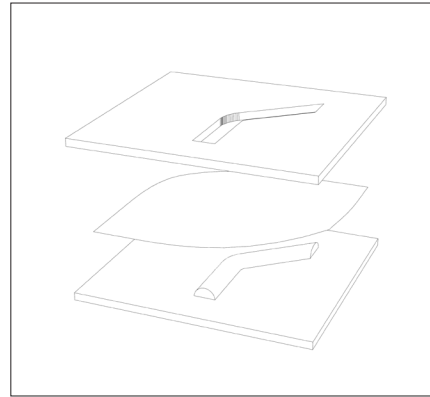


Fig. 5

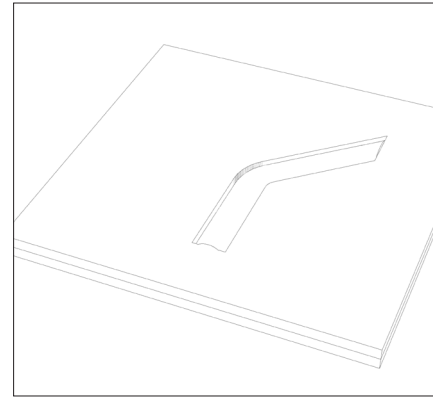


Fig. 6

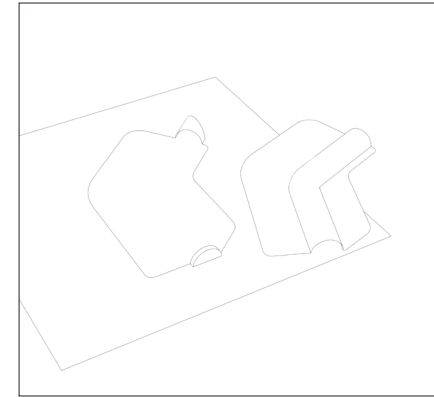


Fig. 7

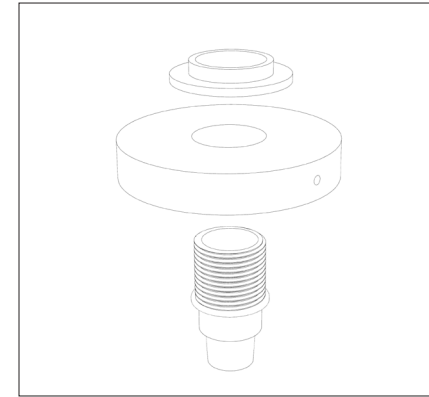


Fig. 8

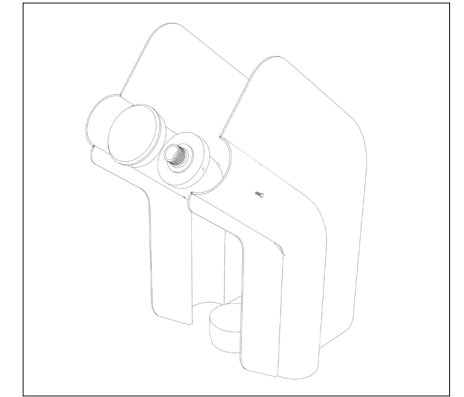


Fig. 9

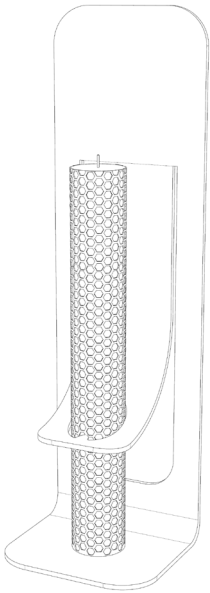
Etapas de fabrication

Impression 3D		Réalisation des moules		Moulage du cuir		Préparation et assemblage		Assemblage final	
				Coque 1 :					
1.	Imprimer en 3D FDM tous les fichiers fournis (Fig. 1) Pour le réflecteur, utiliser dans les réglages de votre <i>slicer</i> un remplissage de 20 % « cubic adaptatif », la face platre positionnée contre le plateau de l'imprimante et une seule couche inférieure ;	2.	Usiner les formes et contre-formes dans du MDF à l'aide d'une fraiseuse numérique. Réaliser deux ensembles symétriques : deux formes et deux contre-formes (Fig. 2 et 3) ;	5.	Découper le cuir tanné végétal légèrement plus grand que la plaque du moule ;	12.	Assembler le câble électrique avec la douille, la fiche et, si nécessaire, un interrupteur. Tester le système avec une ampoule;	18.	Sur la coque comportant la sortie du câble, coller le socle à la base avec de la colle néoprène ;
		3.	Coller les formes à mouler (Fig. 3) sur des plaques de support, en veillant à réaliser deux assemblages symétriques (Fig. 4) ;	6.	Tremper le cuir dans l'eau ;	13.	Une fois le cuir sec, retirer les deux coques de leurs moules ;	19.	Insérer le support de douille en plastique dans la coque, en veillant à ce que son positionnement corresponde au trou réalisé dans la coque, puis la visser pour la maintenir ;
		4.	Peindre les moules réalisés en étape 3 et contre-formes afin de les rendre hydrofuges. Respecter les temps de séchage ;	7.	Mouler le cuir sur le moule en le pressant contre celui-ci, insister sur les jonctions entre les volumes et le fond ;	14.	Découper la silhouette de la lampe dans les deux coques de manière symétrique, en conservant une marge (Fig. 7) ;	20.	Faire sortir le câble d'alimentation par son ouverture ;
				8.	Placer la contre-forme sur le cuir puis presser l'ensemble (Fig. 5 et 6) ;	15.	Tarauder les deux trous présents sur le support de la douille imprimée en 3D (Fig. 8) ;	21.	Coller les deux coques recto et verso ensemble avec de la colle néoprène ;
				9.	Maintenir avec des serre-joints ;	16.	Reporter sur chaque coque l'emplacement du trou destiné à la fixation du support de douille, puis percer un trou par coque (Fig. 9) avec un emporte-pièce adéquat ;	22.	Si nécessaire, réajuster la taille des « ailes » de la silhouette de votre lampe ;
				10.	Laisser sécher au minimum 24 h, jusqu'à ce que le cuir soit sec et rigidifié ;			23.	Réaliser le filetage des tranches à froid avec un formoir ;
					Coque 2 :	17.	Percer également le trou de sortie du câble d'alimentation sur une seule des deux coques avec un emporte-pièce adéquat ;	24.	Effectuer l'abat-carre des tranches recto-verso ;
				11.	Répéter les mêmes opérations depuis l'étape 5 avec le second moule. La forme doit être réalisée en miroir afin de permettre l'assemblage des deux coques de la lampe ;			25.	Visser la seconde vis afin de maintenir la douille ;
								26.	Poncer et astiquer les tranches pour obtenir une finition propre ;
								27.	Visser l'ampoule, puis insérer le diffuseur imprimé en 3D au-dessus de l'ampoule.
									À NOTER : Les étapes 23 à 26 nécessitent un savoir-faire particulier qui ne peut être entièrement illustré dans cet ouvrage. Sofia Shazak invite le lecteur à consulter des vidéos tutoriels disponibles en ligne afin de mieux comprendre les gestes et les techniques nécessaires à leur réalisation.

Martin Blanchard

X_Y_Z

designer au JAD



Le projet recherche l'épure et la légèreté : une plaque d'aluminium se transforme par un jeu de coupes simples et de pliage en un bougeoir. Un objet en métal que l'on imaginerait manufacturé, peut être fait en quelques minutes de fraisage numérique et des opérations à la main.

Le résultat est un bougeoir à poser qui reflète la flamme de la bougie en cire d'abeille qu'il soutient. Il peut être disposé seul ou à deux, posé ou fixé en applique murale. Les reflets de la flamme sur le métal et l'odeur douce de la cire naturelle créent dans une grande économie de moyens un espace apaisé et méditatif.

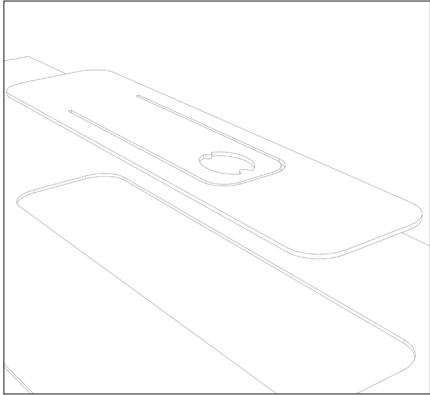


Fig. 1

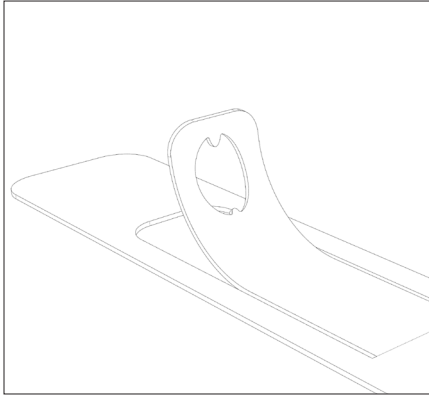


Fig. 2

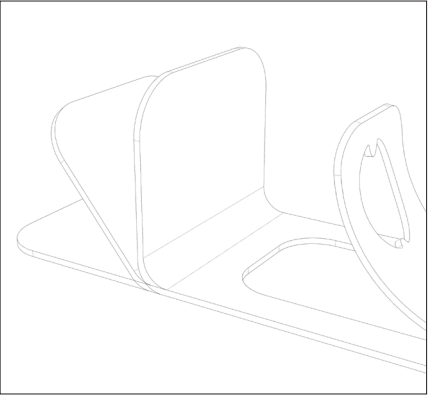


Fig. 3

Matériel

Fichiers numériques

☐ X_Y_Z-bougeoir.dxf

Matériaux / composants

☐ Tôle d'aluminium épaisseur 1 mm

Outils

☐ Ponceuse

☐ Disque abrasif 120 / 180 / 220

☐ Papier abrasif 300 / 600 / 1000 / 2000

☐ Pâte à polir

☐ Dégraissant

Machines

☐ Fraiseuse numérique

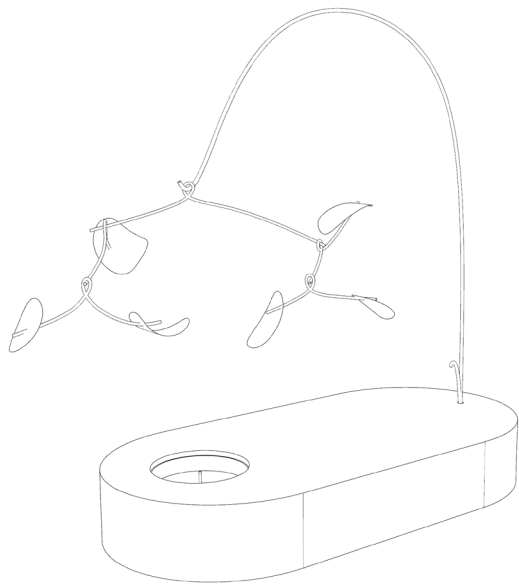
Etapas de fabrication

1. Préparer la votre brut d'aluminium: nettoyer et dégraisser soigneusement la surface. Vérifier qu'elle ne présente pas de saletés susceptibles de rayer sa surface ;
2. Usiner la plaque d'aluminium à l'aide d'une fraiseuse numérique ;
3. Ebavurer votre pièce avec un papier abrasif ;
4. Effectuer un traitement de surface:
 - Nv 1 : Ponçage : 120 > 180 > 220 pour éliminer les rayures et uniformiser la surface ;
 - Nv 2 : Effet brosse : terminer au grain 220 avec des passes régulières dans le même sens
 - Nv 3 : Polissage : 300 > 600 > 1000 pour obtenir une surface brillante
 - Nv 4 : Poli miroir : 2000 > pâte à polir pour obtenir un surface réfléchissante (Vous pouvez choisir de vous arrêter au niveau que vous souhaitez)
5. Cintrer la languette destinée à maintenir la bougie manuellement (Fig. 2) ;
6. Plier la base du bougeoir à 90° (Fig. 3)
 - Fixer le bougeoir perpendiculairement à une table à l'aide d'une cale et de serre-joints. La base du bougeoir, avec une marge de 1 cm, doit dépasser du bord de la table.
 - Positionner la cale qui maintient le bougeoir contre la table juste après la languette, à l'endroit où le pli doit être réalisé.
 - Maintenir la base du bougeoir entre deux autres cales en bois à l'aide d'un autre serre-joint.
 - Plier progressivement la plaque jusqu'à obtenir un angle de 90° et la forme souhaitée.

Janique Bourget & Carole Calvez

Stabile Dyade

artisane du papier au JAD
designer olfactif au JAD



Stabile Dyade naît de la rencontre entre les univers de Carole Calvez, designer d'odeurs, et Janique Bourget, artiste plasticienne. C'est une exploration poétique du papier et des sens à travers la création d'un mobile olfactif où l'air et la lumière composent et s'équilibrent dans une expérience sensible.

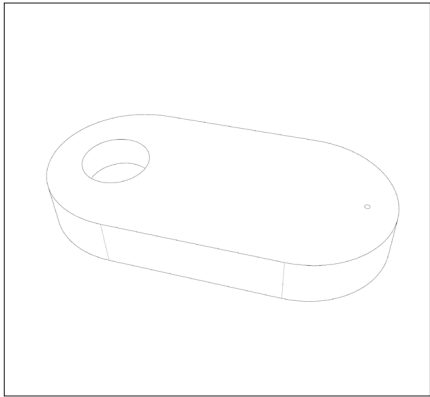


Fig. 1

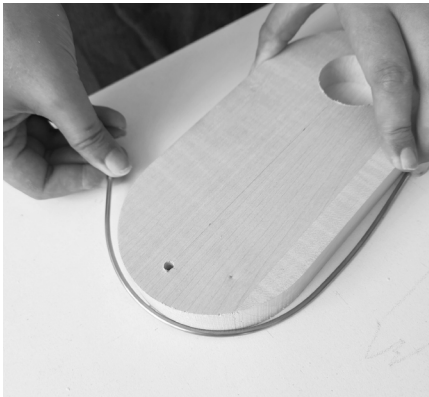


Fig. 2

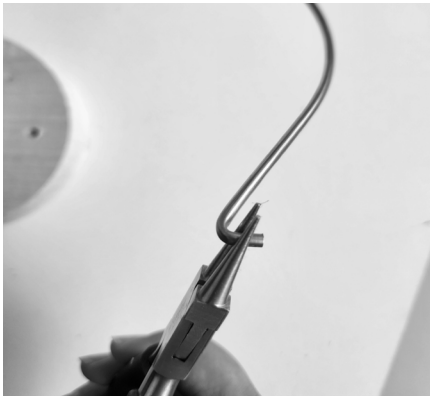


Fig. 3

Matériel

Fichiers numériques

- ☐ Dyade-socle.step

Matériaux / composants :

- ☐ Hêtre (épaisseur 30 mm)
- ☐ Bougie chauffe-plat
- ☐ Tige laiton de 43 cm (Ø 3mm)
- ☐ Corde à piano (0,5 mm)
- ☐ Fil de nylon (1 mm)
- ☐ Perle à écraser dorée
- ☐ Papier
- ☐ Une essence parfumée

Outils

- ☐ Epingle
- ☐ Pince à bec rond
- ☐ Pince coupant
- ☐ Ciseaux ou cutter
- ☐ Papier abrasif (120)

Machines

- ☐ Fraiseuse numérique

Etapes de fabrication

1. Usiner le socle à l'aide d'une fraiseuse numérique dans votre brut de bois de 30mm de hauteur;
2. Poncer le socle à l'aide d'un papier abrasif afin d'obtenir une surface parfaitement lisse;
3. Cintrer la tige en laiton en vous servant des cotés de votre socle (Fig. 2).
 - Placer la tige contre la longueur du socle et la maintenir avec une main
 - Avec l'autre main, saisir l'extrémité opposée et exercer une contrainte sur la tige afin qu'elle épouse la partie courbée du socle.
 - Conserver une partie de la tige droite afin d'obtenir, de l'autre côté, une arche régulière après le cintrage ;
4. Courber l'extrémité de la tige située du côté de l'arche sur environ 1 cm, à l'aide d'une pince à bec rond (Fig. 3);
5. Planter la tige en laiton dans le trou prévu à cet effet sur le socle;
6. Découper une dizaine de petits pétales dans du papier ;

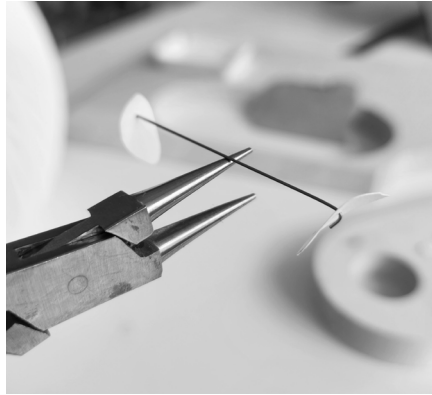


Fig. 4

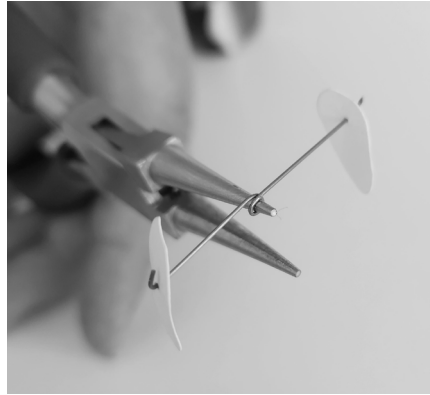


Fig. 5

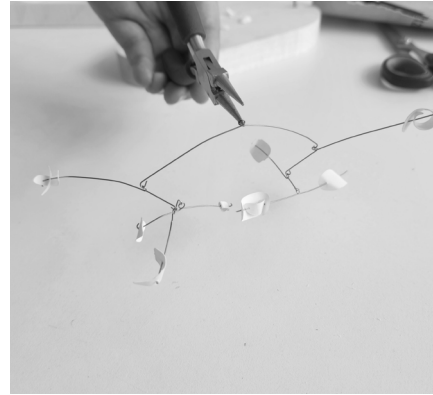


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

7. BRANCHE 1 /

Couper une section de 5 cm de corde à piano, puis enfile un pétale de papier à chacune de ses extrémités ;

Rechercher le point d'équilibre en déplaçant la tige sur le bout de la pince jusqu'à ce que celle-ci soit parfaitement horizontale (Fig. 4) ;

Former une boucle à l'aide de la pince à bec rond sur le point d'équilibre, en faisant pivoter entièrement la corde à piano une fois (Fig. 5) ;

Cette boucle servira d'accroche pour la prochaine tige.

IMPORTANT : Un mobile se construit toujours du bas vers le haut. Cette méthode permet d'ajuster progressivement l'équilibre de l'ensemble en fonction du poids des éléments ajoutés.

8. BRANCHE 2 & 3 /

Couper une section de 6 cm de corde à piano et réaliser une boucle à l'une de ses extrémités afin de l'accrocher à la boucle précédente, correspondant au point d'équilibre de la branche 1 ;

Disposer un pétale de papier à l'autre extrémité de la tige, puis rechercher sur le tige de la branche 2 le point d'équilibre de l'ensemble ;

Former une boucle au niveau du point d'équilibre à l'aide de la pince à bec rond ;

Répéter les mêmes étapes pour la branche 3, en utilisant cette fois une section de 7 cm de corde à piano.

9. Réaliser une seconde partie composée de 3 branches en répétant les étapes 7 et 8 ;

10. Couper une dernière section de 8 cm de corde à piano. Réaliser une boucle à chacune de ses extrémités, puis accrocher les deux petits mobiles à trois branches de part et d'autre de cette tige ;

Rechercher le point d'équilibre final de l'ensemble ;

Une fois le point d'équilibre trouvé, réaliser une dernière boucle à l'aide de la pince à bec rond.

Cette dernière boucle servira de point d'accroche pour suspendre le mobile.

11. Suspendre le mobile à l'aide du fil de nylon et des perles à écraser. La suspension doit s'effectuer au niveau du crochet courbé de la Fig. 3 ;

Veiller à ce que la distance entre la partie la plus basse du mobile et le socle fasse au minimum 7 cm.

12. Allumer la bougie (Fig. 9) ;

La laisser brûler 5 minutes afin que la cire fonde puis l'éteindre ;

Ajouter quelques gouttes de votre essence parfumée dans la cire fondue et chaude ;

Ensuite seulement, rallumer la bougie odorante.

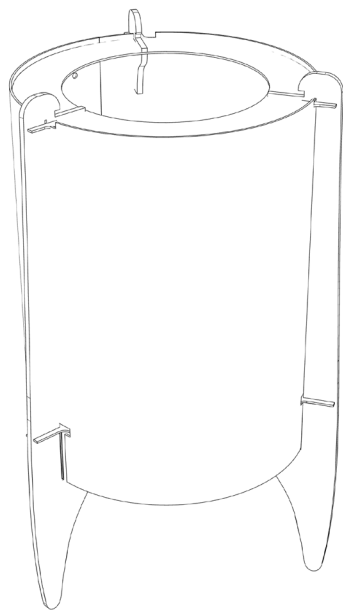
Conseils et recommandations

- Veiller à maintenir une distance suffisante entre le mobile et la flamme de la bougie.
- Ne jamais laisser le mobile sans surveillance lorsqu'il est utilisé au-dessus d'une bougie.
- Ne pas laisser d'enfant à proximité du mobile ou de la flamme.
- Ne pas installer le mobile dans un courant d'air, afin d'éviter tout mouvement excessif ou contact avec la flamme.
- Ne pas ajouter de parfum contenant de l'alcool dans la cire. Utiliser uniquement des mélanges parfumés spécialement conçus pour la combustion et la diffusion.

Cédric Breisacher & Valentine Maurice

Capsule

designer et sculpteur sur bois au JAD
designer lumière



Capsule est une lampe pensée pour être à la fois un objet de design et une expérience de fabrication. Inspirée de l'univers du DIY, elle repose sur une structure simple qui permet d'assembler facilement différents matériaux. Disponible en papier, plastique ou aluminium, elle invite chacun à s'appropriier l'objet en choisissant sa matière, sa finition et son caractère lumineux. Plus qu'un luminaire, elle propose une réflexion sur la manière dont un objet peut être personnalisé, réparé et réinterprété, créant un lien plus durable entre son utilisateur, la matière et la lumière.

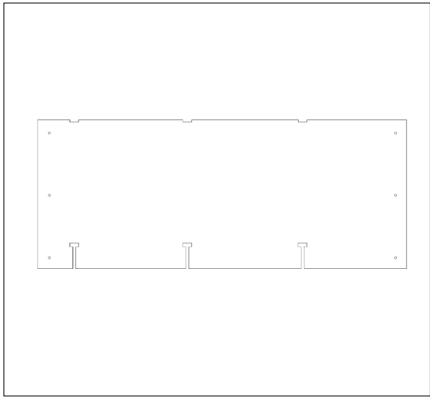


Fig. 1

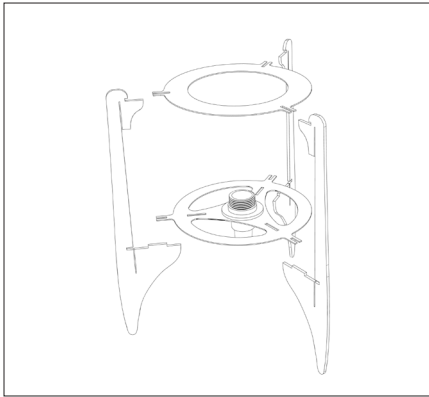


Fig. 2

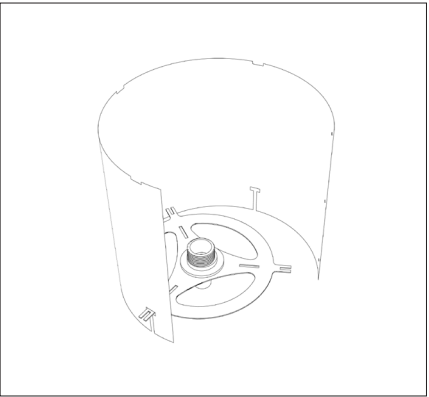


Fig. 3

Matériel

Fichiers numériques

- ☐ Capsule-diffuseur.dxf
- ☐ Capsule-structure.dxf

Matériaux / composants

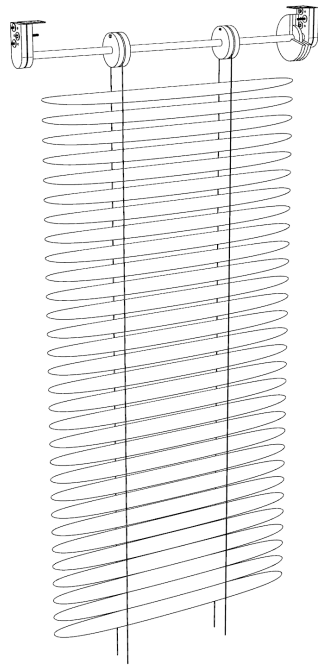
- ☐ Papier
- ☐ PMMA
- ☐ Attaches parisiennes

Machines

- ☐ Laser CO₂

Etapas de fabrication

- Découper les différentes pièces de la lampe à l'aide d'une machine de découpe et de gravure laser.
 - Découper le diffuseur dans du papier.
 - Découper la structure, les pieds et le support de douille dans du PMMA ;
- Assembler le câble électrique avec la douille, la fiche et, si nécessaire, un interrupteur.
Tester le système avec une ampoule ;
Monter le système lumineux sur la pièce cylindrique servant de support de douille, usinée dans le PMMA, puis raccorder le câble électrique ;
- Assembler la structure de la lampe (Fig. 2)
 - Insérer les trois pieds, l'un après l'autre dans les encoches du support de douille puis positionner le disque supérieur
 - Nous recommandons d'effectuer cette étape à deux personnes afin de faciliter l'assemblage des anneaux et des trois pieds de la structure ;
- Enrouler délicatement le diffuseur en papier découpé au laser autour du support de douille en le faisant passer dans les trois pieds. Les trois encoches présentes sur le papier doivent correspondre aux encoches de la pièce en PMMA ;
- Maintenir le diffuseur en place en fermant le cylindre à l'aide d'attaches parisiennes.
Les attaches doivent être insérées dans les 6 petits trous prévus à cet effet. Une fois le papier enroulé autour du support, les trous doivent se superposer parfaitement en trois points afin de permettre la fermeture du diffuseur ;
- Insérer une ampoule LED compatible avec le système lumineux ;
- Vérifier l'ensemble du montage, puis brancher la lampe et l'allumer afin de contrôler son bon fonctionnement.



Dans un monde où tout est disponible immédiatement, fabriquer soi-même un objet peut sembler vain. Pourquoi consacrer plusieurs heures à concevoir un store en carton quand il est possible d'en acheter un pour quelques euros ? C'est dans ce paradoxe que se situe *KNUT*. Le projet ne cherche pas à proposer une alternative plus économique ou plus performante qu'un produit industriel. Il invite à déplacer la valeur de l'objet. Ce qui importe ici n'est pas seulement le résultat, mais le temps passé à comprendre un mécanisme, à expérimenter une matière, à accepter les erreurs et à recommencer. Fabriquer pour transformer notre relation aux objets.

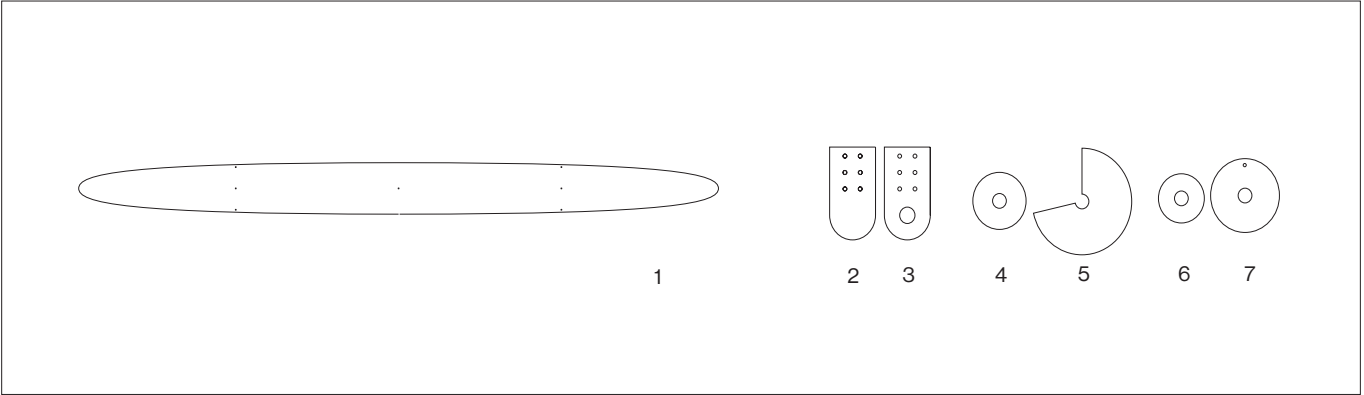


Fig. 1

Matériel

Fichiers numériques

☐ KNUT-pièces.dxf

Matériaux / composants

- ☐ Carton
- ☐ Boulons M5 40
- ☐ Rondelle
- ☐ Ecrous hexagonal M5
- ☐ Colle à bois
- ☐ Tasseau rond Ø 18 mm
- ☐ Equerres de fixation* (x 2)
- ☐ Ficelle et poids (x2)

Machines

☐ Laser CO₂

*Il y a une correspondance entre les trous du modèle d'équerre sélectionné et le positionnement des trous à découper.

Etapas de fabrication

- Découper les différentes pièces du projet (Fig. 1) à l'aide d'une machine de découpe et de gravure laser selon des quantités suivantes:
n°1 - quantitré 30
n°2 - quantité 2
n°3 - quantité 2
n°4 - quantité 1
n°5 - quantité 2
n°6 - quantité 2
n°7 - quantité 4
- Selon l'épaisseur de votre carton il peut être nécessaire de doubler ou plus vos épaisseurs de pièce, de manière à atteindre 1 cm (pour les pièces 2, 3, 4, 5, 6, 7.) ;

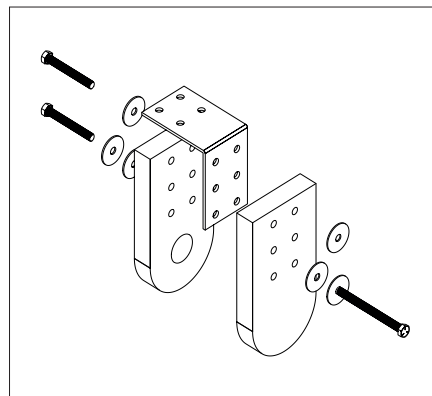


Fig. 2

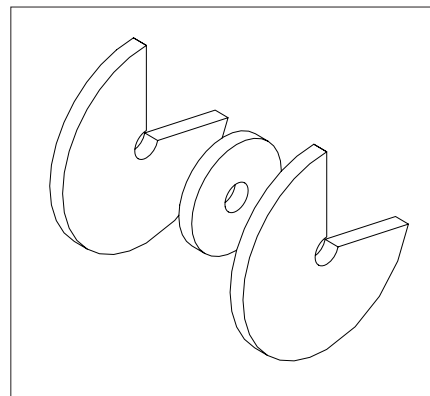


Fig. 3

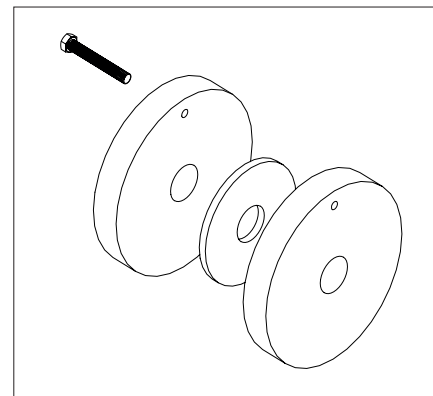


Fig. 4

3. Assembler les pièces de fixation (Fig. 2). Réaliser une première fixation avec une pièce n°2, une pièce n°3 et une équerre, en suivant le schéma. Utiliser des boulons en les faisant passer dans les trois pièces, avec des rondelles métalliques à l'entrée, puis fixer l'ensemble avec des écrous à la sortie ;
4. Répéter l'étape 3 pour réaliser une seconde fixation, en symétrie de la première. Préparer le mécanisme 1 avec une pièce n°4 et deux pièces n°5 (Fig. 3) ;
5. Préparer le mécanisme 2 avec une pièce n°6 et deux pièces n°7 (Fig. 4) ;
6. Assembler l'axe de rotation en suivant la Fig. 5 ;
 - Insérer une extrémité du tasseau rond Ø 18 mm dans l'une des fixations.
 - Faire glisser les deux mécanismes 2 sur le tasseau et les positionner à 1/3 et 2/3 de la longueur
 - Terminer l'assemblage en plaçant la seconde fixation à l'extrémité du

tasseau.

Coller les mécanismes 2 à l'axe en veillant à ce que les boulons soient orientés vers le haut

7. Assembler les lames du store avec de la ficelle en suivant la Fig.6: utiliser deux ficelles: une pour l'extrémité gauche, l'autre pour l'extrémité droite. Laisser une longueur égale de ficelle pour former une boucle en haut de la «pile» d'ellipses.
8. Faire passer les boucles des ficelles 1 et 2 autour du boulon du mécanisme N°2 comme indiqué sur la figure 7.
9. Pour actionner le mécanisme, utiliser un ruban ou cordon de 1,50m de long environ et placer des poids aux extrémités. Faites un tour mort au centre du mécanisme de la Figure 3 et régler le positionnement des poids pour pouvoir avoir deux positions: ouvert/fermé.

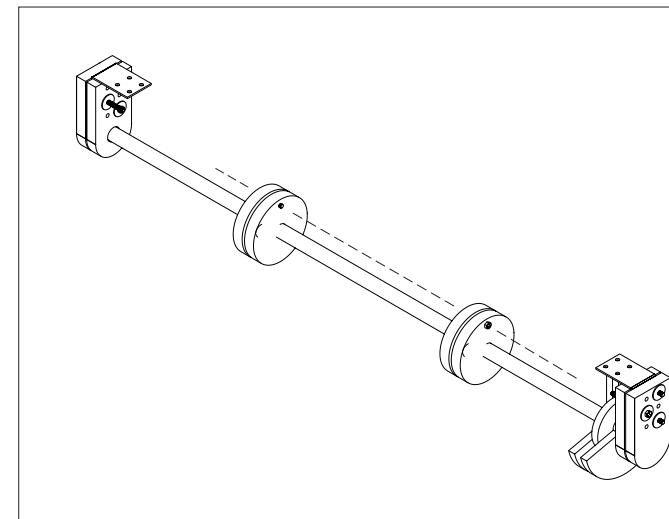


Fig. 5

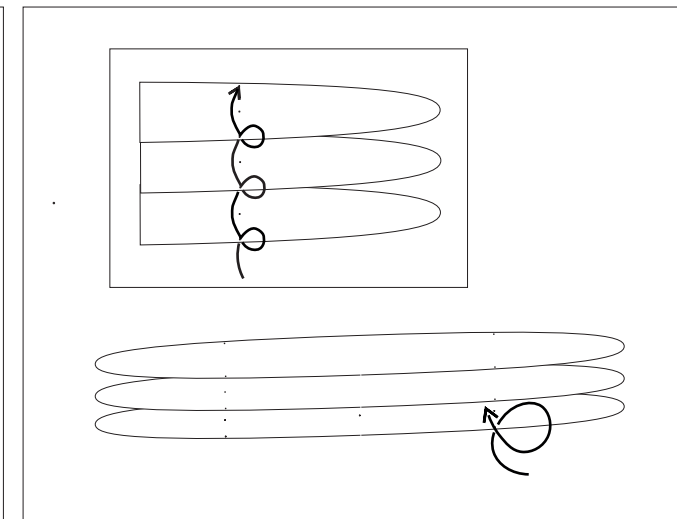


Fig. 6

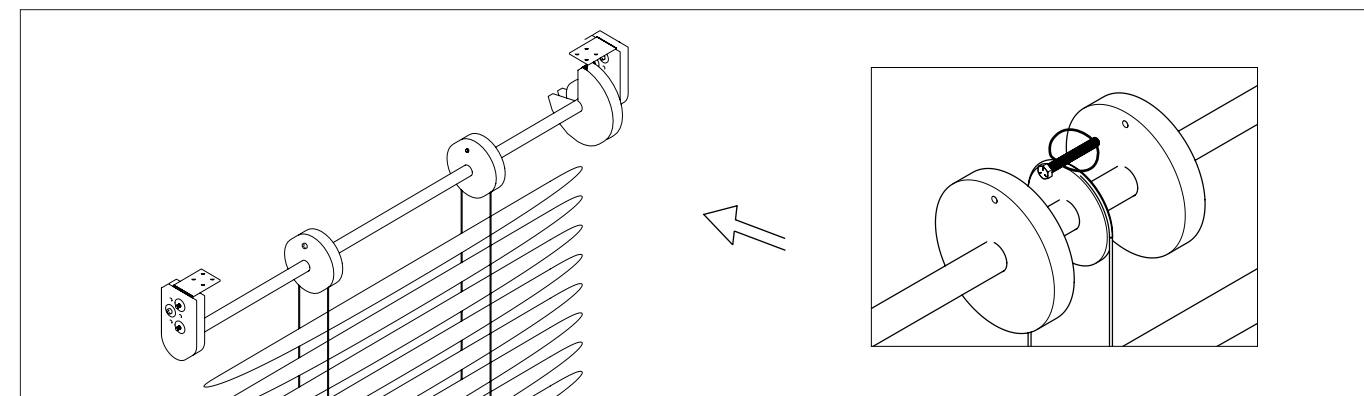
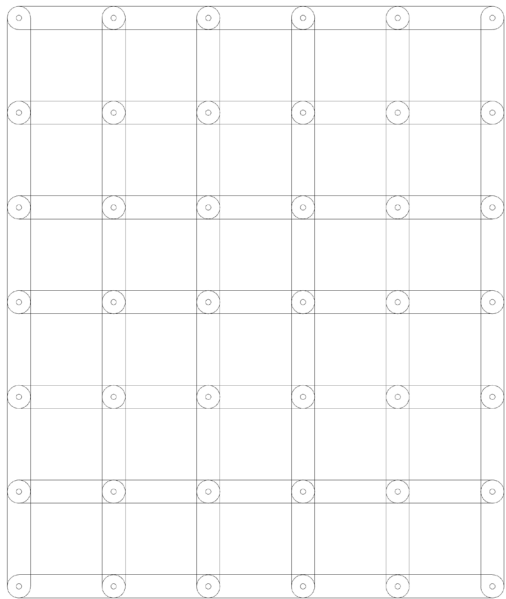


Fig. 7

Loann Djian

Le lien

designer cuir au JAD



Le Lien est une pièce modulaire en cuir composée d'un élément de $9,5 \times 2$ cm, répété et assemblé par des vis Chicago. L'assemblage visible structure la pièce, qui peut être suspendue comme un tableau ou présentée librement comme un maillage. Ses dimensions et sa composition peuvent être adaptées selon la matière disponible.

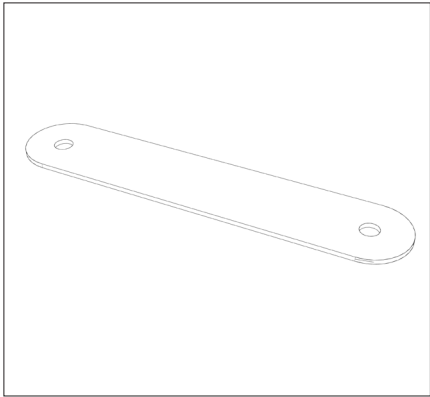


Fig. 1

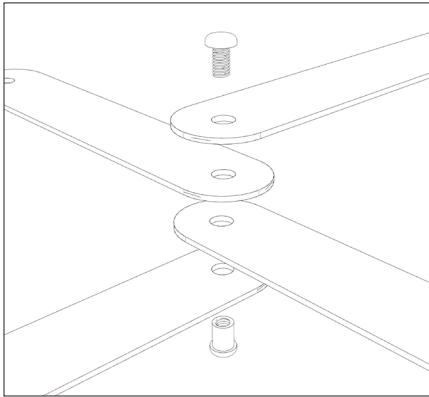


Fig. 2

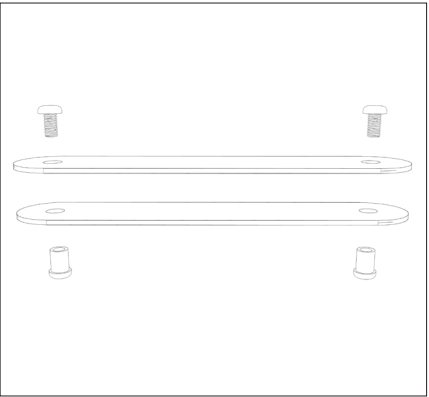


Fig. 3

Matériel

Fichiers numériques

☐ LeLien-pièce.dxf

Matériaux / composants

☐ Cuir naturel

☐ Vis Chicago

Outils

☐ Réglet ou mètre

☐ Matériel de nettoyage des tranches

☐ Tournevis.

Machines

☐ Laser C02

Etapas de fabrication

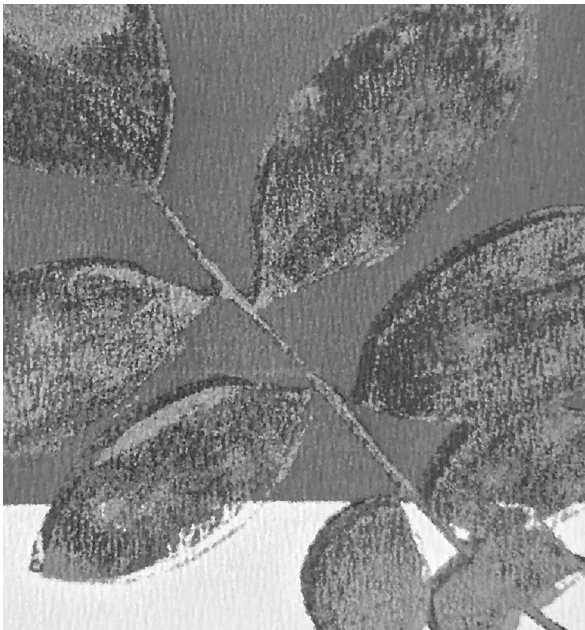
1. Découper les différentes pièces du projet à l'aide d'une machine de découpe et de gravure laser. Découper autant de modules (Fig. 1) de vous le souhaitez ;
2. Nettoyer les tranches après découpe, avec un chiffon puis disposer les modules à plat selon le maillage souhaité. Les Fig. 2 et 3 permettent de comprendre le système.
3. Superposer les extrémités et assembler avec les vis Chicago, sans trop serrer pour ne pas marquer le cuir.

À NOTER : Faire un test de découpe avant de lancer la série complète. Mesurer l'épaisseur totale de deux couches avant de choisir la longueur des vis. Assembler à plat et serrer juste assez pour maintenir les modules sans marquer le cuir.

Marion Gouez

designer textile au JAD

Variations sur les feuilles, étude I



Le monde naturel recule non seulement dans nos paysages, mais aussi dans notre culture et nos représentations. Nous reconnaissons aujourd'hui plus facilement le logo d'une marque que les feuilles des arbres qui nous entourent. Inspiré de la série Leaf Studies de Josef Albers, le projet explore la manière dont le textile peut devenir un support de sensibilisation au vivant. À travers la création d'un tapis composé de motifs de feuilles d'arbres, Marion cherche à réactiver une mémoire sensible de la nature. Le motif est issu d'explorations manuelles réalisées à partir de tampons qu'elle a fabriqués. Le projet affirme le textile comme support de narration, de réflexion et d'apprentissage.

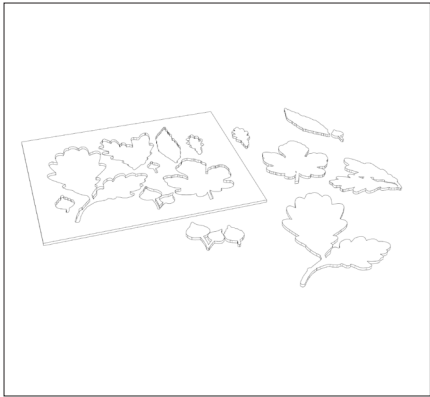


Fig. 1

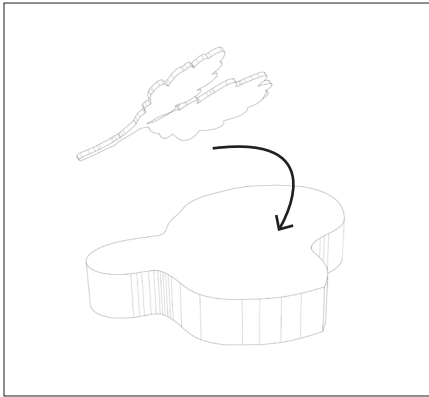


Fig. 2

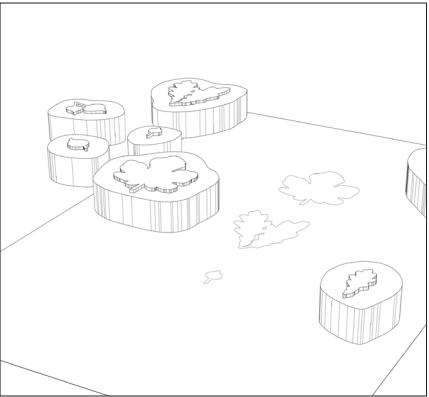


Fig. 3

Matériel pour les tampons

Fichiers numériques

☐ Variation-tampons.dxf

Matériaux / composants

☐ Caoutchouc pour tampons spécial découpeuse laser
☐ Scotch double face

Outils

☐ Scie à ruban

Machines

☐ Laser CO₂

Etapes de fabrication

Pour les tampons

1. Découper le motif au laser CO₂ dans une feuille de caoutchouc, après avoir préalablement appliqué du ruban adhésif double face sur son verso (Fig. 1) ;
2. Découper des morceaux de bois de dimensions proches de celles des tampons à l'aide d'une scie à ruban. Fixer les tampons sur les morceaux de bois à l'aide du ruban adhésif double face (Fig. 2) ;
3. Composer des motifs avec les tampons, puis les interpréter en motifs textiles pour une création en tufting à la manière de la designer.

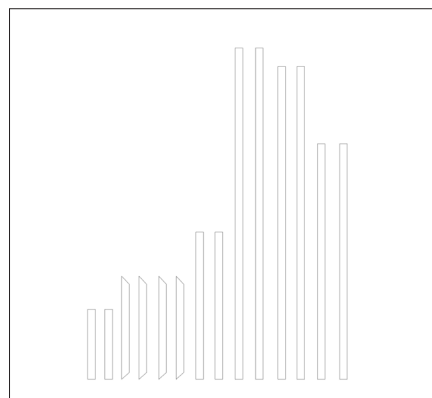


Fig. 1.

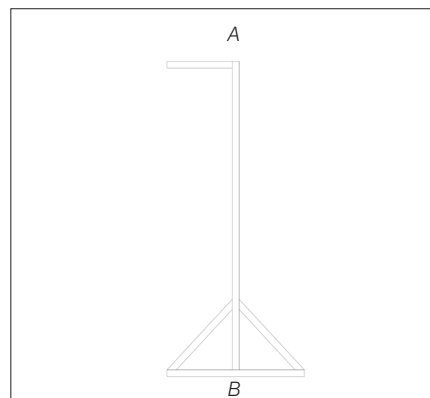


Fig. 2.

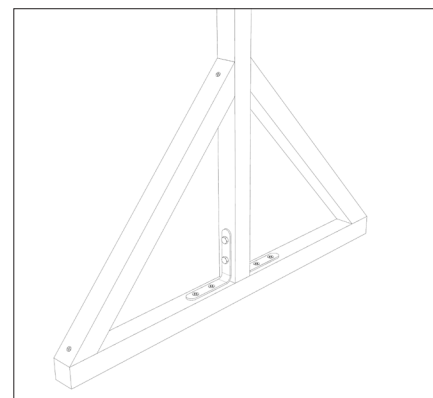


Fig. 3.

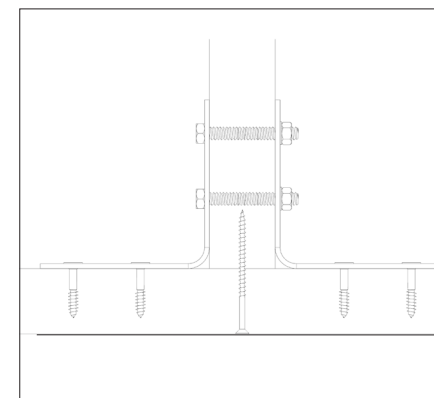


Fig. 4.

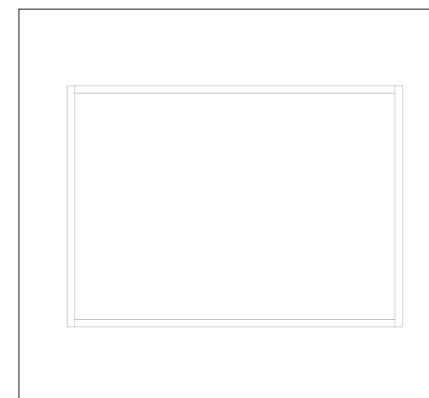


Fig. 5.

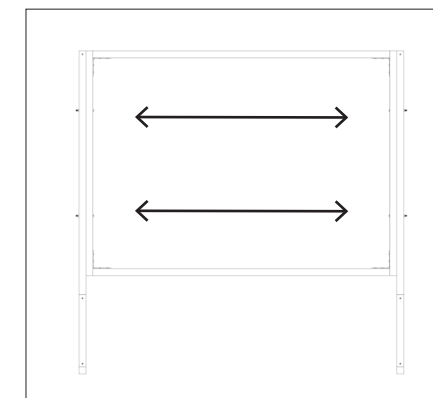


Fig. 7.

Le Tufting

Le tufting est une technique artisanale qui consiste à créer des motifs ou des dessins avec du fil sur une toile tendue sur un cadre. On travaille à la verticale, sur l'envers de la toile, à l'aide d'un pistolet à tufter (tufting gun). Le fil est inséré à travers la toile pour former des boucles ou des poils coupés, créant ainsi une surface en relief qui formera le motif du tapis ou de la création textile.

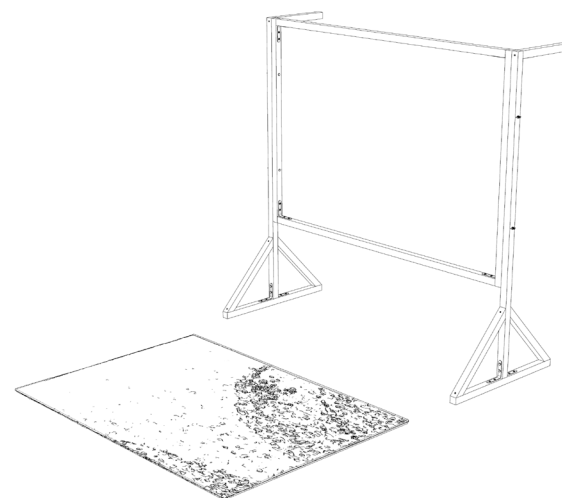
Matériel pour le cadre de tufting

Matériaux / composants

- ☐ 17 m de tasseaux 40 x 40mm
- ☐ 4 boulons filletage partiel M6 100
- ☐ 4 écrous papillon M6
- ☐ Vis à bois Ø 4
- ☐ 10 équerres 10 X 10 cm
- ☐ 4 vis M4 50
- ☐ Clous de 20 mm
- ☐ 6 longues vis à bois Ø 4

Outils

- ☐ Scie à onglet
- ☐ Perceuse
- ☐ Visseuse



Etapas de fabrication

Pour le cadre de tufting

1. Couper les tasseaux aux bonnes longueurs grâce à une scie à onglet (Fig. 1) :

Pour les pieds :
180 cm X 2
80 cm x 2
56 cm X 4 (faire des coupes d'onglets sur chaque extrémité)
38 cm x 2

Pour le cadre central :
170 cm X 2
128 cm X 2

2. Commencer par percer des trous de Ø 6 mm :
 - Tasseaux de 128 cm x 2 : Position : 20 cm de chaque extrémité sur la même face / Trou centré sur la largeur / 2 trous par tasseau.
 - Tasseaux de 180 cm x 2 : Sur la même face / Trou centré sur la largeur / un trou à 20 cm de l'extrémité A / un trou à 52 cm de l'extrémité B ;

3. Assembler les cotés : Les trous précédemment percés sur sur les tasseaux de 180 cm doivent être face à vous lorsque vous regardez votre assemblage comme sur la Fig : 2 ;

4. Poursuivre l'assemblage des cotés en suivant les Fig : 3 et 4 ;

5. Assembler ensuite la partie centrale à l'aide de vis. Les trous précédemment percés sur sur les tasseaux de 128 cm ne doivent pas être face à vous lorsque vous regardez votre assemblage comme sur la Fig : 5 ;

6. Planter à mi-hauteur deux rangées de clous en quinconce sur l'intégralité de l'une des deux faces de la partie centrale (Fig : 6) ;

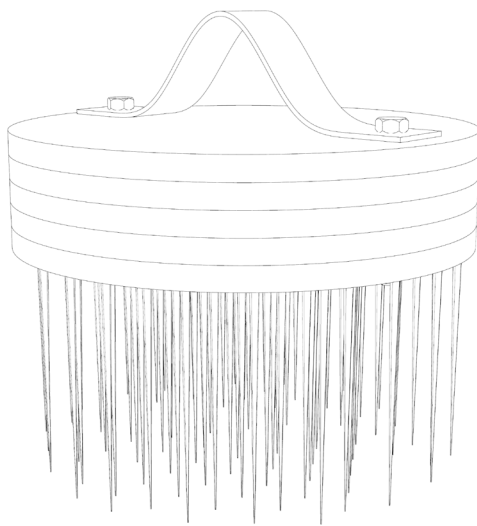
7. Assembler les pieds et la partie centrale. Insérer les boulons M6 100 dans les trous percés à l'étape 2 (cf. flèches Fig : 7) et serrer avec papillons (papillons à l'extérieur) ;

8. Votre cadre de tufting est terminé. Positionner le cadre en butée contre un mur pour une meilleur stabilité.

Hélène Guy Lhomme & Leïla Bouyssou

artisane textile et plasticienne au JAD designer

Tête d'aiguilletage et projet de feutrage



La filière laine est fragilisée par le peu d'unités de transformation présentes sur le territoire. L'outil qui est développé ici favorise l'accès à cette fibre. La tête d'aiguilletage peut être placée sur différents manches et sa dimension peut varier selon les projets. Elle agglomère les fibres entre elles et offre la possibilité de modeler la matière.

Le projet de feutrage proposé évoque le fort lien social et historique qui associe l'univers de la laine au féminin, et entre en résonance avec ce projet de collaboration entre une femme designer et une plasticienne.

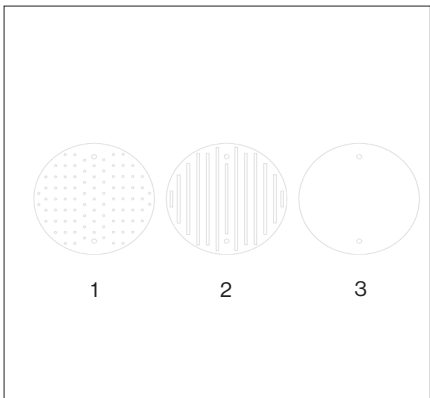


Fig. 1.

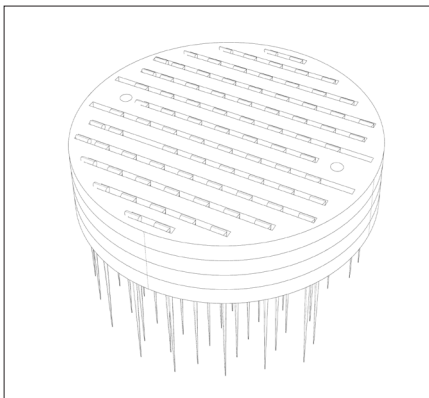


Fig. 2

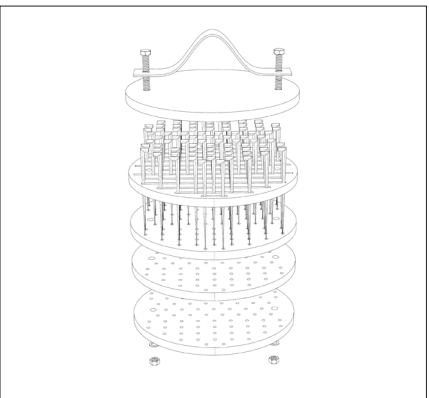


Fig. 3

Matériel

Fichiers numériques

- ☐ Tetedaiguilletage-pièce.dxf

Matériaux / composants

- ☐ MDF ou CP 5 mm d'épaisseur
- ☐ Erou hexagonal M4
- ☐ Vis tête poêlier M4 x 30
- ☐ Aiguilles à feutrer
- ☐ Laine cardée blanche, garance claire et foncée ou brune en deux tons.

Outils

- ☐ Clé plate de 7 mm
- ☐ Poinçon pour le cuir 4 mm
- ☐ Au choix pour la poignée : une lanière en cuir, un manche d'outil récupéré, ou une machine sur laquelle adapter la tête d'aiguilletage
- ☐ Un tapis de mousse épais comme support de feutrage

Machines

- ☐ Laser CO₂

Etapas de fabrication

Tête d'aiguilletage

1. Découper au laser les différents disques qui constituent la tête d'aiguilletage (Fig. 1.) Le disque 1 doit être découpé en trois exemplaires ;
2. Superposer les disques n°1 à 4 en veillant à respecter l'ordre et les alignements ;
3. Insérer les aiguilles à feutrer à travers les disques (Fig. 2) ;
4. Enfoncer les aiguilles jusqu'à ce que leurs têtes coudées rentrent dans les rainures du disque n°4. Il ne doit pas y avoir de surépaisseur ;
5. Percer la lanière en cuir en vous servant des trous du disque n°5 comme repères. Positionner ensuite le disque puis la lanière au-dessus du disque n°4 ;
6. A l'aide des vis et des écrous, assembler l'ensemble des éléments de la tête d'aiguilletage (Fig. 3).

Feutrage

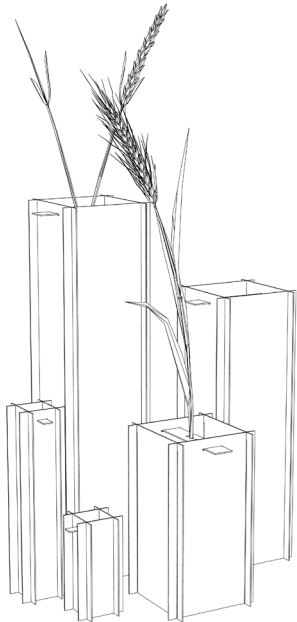
1. Déposer sur le support de feutrage une couche d'1 cm environ d'épaisseur de laine blanche ;
2. Avec votre tête d'aiguillage, piquer de façon répétitive la laine afin de la feutrer jusqu'à ce qu'elle durcisse. Accorder un soin particulier aux bords ;
3. Déposer une couche fine de laine garance ou brune claire puis la feutrer sur ce premier rond de laine blanche sans laisser de transparence ;
4. Feutrer un rond à plat au centre du cercle pour imiter une auréole puis feutrer un petit tas de laine allongé pour le téton en laine garance foncée ou brun sombre.

À NOTER : Vous pouvez ensuite adapter la taille de la tête d'aiguilletage aux dimensions du projet de feutrage que vous souhaitez réaliser et assembler différents modules selon la nature de votre projet.

Marie Levoyet

Poacées

héliographeur et imprimeur
en taille douce au JAD



Poacées est une série de vases en cuivre destinée à accueillir une ou quelques graminées. Les motifs inscrits dans le métal traduisent les rythmes du vent et les mouvements des herbes, tandis que la construction modulaire donne naissance au volume. Pensés pour une présence végétale minimale, les vases mettent en valeur la silhouette fine et le mouvement des graminées, plantes communes mais souvent peu observées.

Le projet explore l'emploi des matrices d'héliogravure, utilisées ici au-delà de leur fonction d'impression pour devenir un élément esthétique et structurel de l'objet.

Taille douce

La taille-douce est une technique d'impression dans laquelle l'encre est retenue dans les creux gravés ou incisés dans une plaque métallique. Lors de l'impression, le papier vient chercher l'encre présente dans ces creux pour reproduire le motif

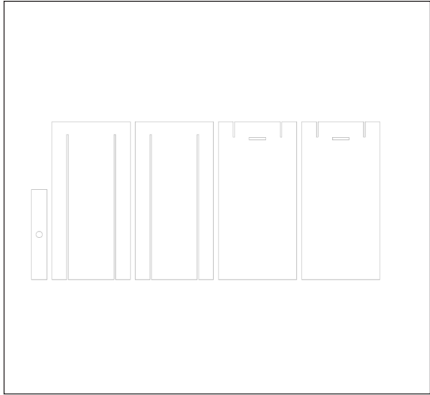


Fig. 1.

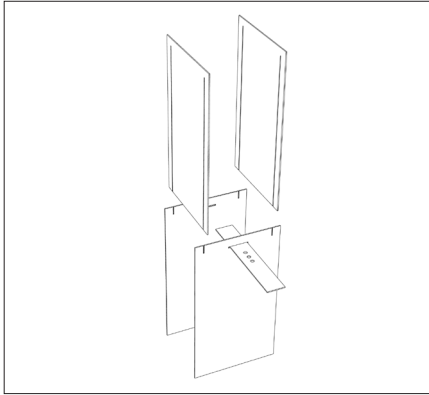


Fig. 2



Fig. 3

Matériel

Fichiers numériques

- ☐ Poacées-pièces.dxf

Matériaux / composants

- ☐ Cuivre 1 mm
- ☐ Encre taille douce
- ☐ Vernis métal

Outils

- ☐ Pointe sèche

Machines

- ☐ Fraiseuse numérique

Etapas de fabrication

La transmission du savoir-faire de l'héliogravure étant impossible à transmettre dans le présent ouvrage, Marie Levoyet propose une version en taille douce sur cuivre, permettant au lecteur de s'appropriier le projet

1. Graver une plaque de cuivre à la pointe sèche. La pointe sèche permet de tracer directement dans le cuivre et de créer des sillons qui retiendront l'encre.
Veiller à ce que la plaque ne comporte aucune rayure autre que celles réalisées avec la pointe sèche.
2. Usiner les plaques de cuivre à l'aide d'une fraiseuse numérique, en utilisant le fichier fourni ;
3. Encreur la plaque :
 - Déposer une petite quantité d'encre de taille-douce sur la plaque
 - Répartir l'encre sur toute la surface à l'aide d'une spatule souple, en veillant à bien la faire pénétrer dans les sillons gravés
 - Essuyer progressivement l'excédent

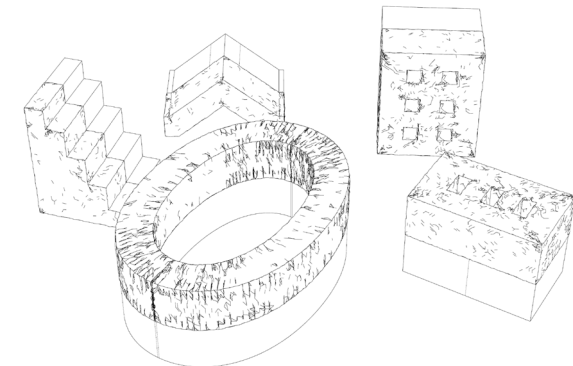
d'encre à la surface du cuivre avec un tissu doux.
- L'encre doit rester dans les creux tout en laissant la surface propre ;

4. Vernir les plaques de cuivre, si nécessaire, afin de les protéger ;
5. Emboîter les différents modules (Fig. 2);
6. Disposer les graminées pour finaliser la composition (Fig. 3).

Baptiste Meyniel

designer et plasticien au JAD

Set Outils à Dess(e)ins Construction



Ce set permet de dessiner directement en volume en laissant glisser chaque forme imbibée d'encre à la surface du support. Inspiré de ma pratique de designer, il invite chacun à assembler ses propres outils et à repenser sa manière de dessiner. À mi-chemin entre le jeu et l'expérimentation, le set est constitué d'une diversité de formes de produits semi-finis (briques, tôles, arches...), modulaires, pour explorer des dynamiques de construction et faire émerger des architectures sur le papier.

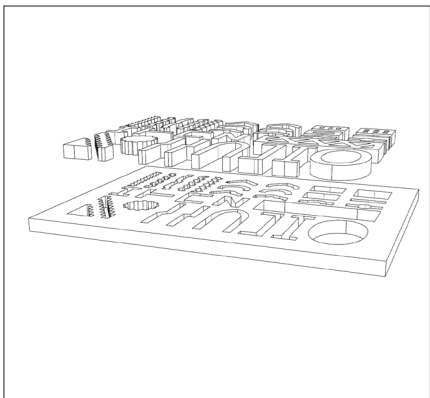


Fig. 1.

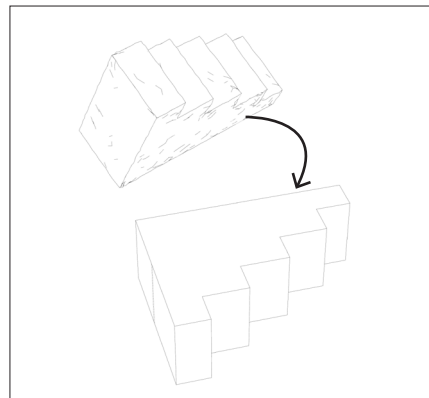


Fig. 2

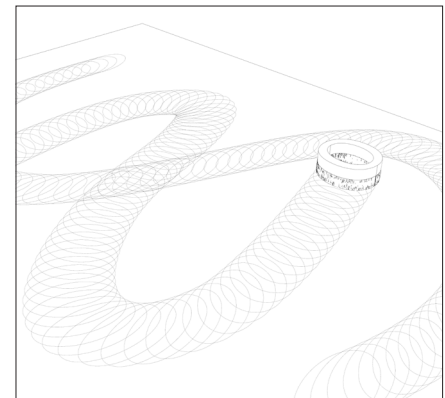


Fig. 3

Matériel

Fichiers numériques

- ☐ Outils-pièces.dxf

Matériaux / composants

- ☐ Feuilles A3
- ☐ 1 plaque de bois contreplaqué A3 5mm
- ☐ 1 plaque de mousse PE A3
- ☐ 1 tube de colle néoprène en gel
- ☐ Peintures acryliques
- ☐ Encre de Chine
- ☐ Papier bristol format raisin 250 g

Outils

- ☐ Pinceaux
- ☐ Verres à eau
- ☐ Assiettes
- ☐ Chiffons

Machines

- ☐ Laser CO2

Etapes de fabrication

1. Découpez les pièces dans la plaque de contreplaqué et dans la plaque de mousse à l'aide d'une machine de découpe laser ;
2. Posez un filet de colle néoprène en gel sur la mousse ;
3. Assemblez la forme en mousse avec chaque forme correspondante en bois ;
4. Laissez sécher et placez dans la boîte prévue à cet effet.
5. Les outils sont prêts à être utilisés pour dessiner !

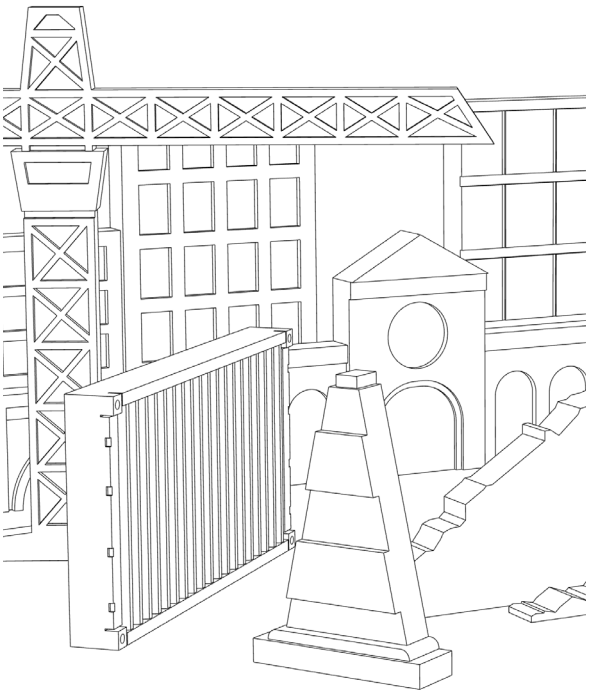
Dessiner avec le set

1. Assembler les outils en combinant les différentes formes du kit pour créer votre outil de dessin.
2. Encren l'outil en le trempant dans l'encre.
3. Poser l'outil sur le papier puis le faire glisser d'un geste continu. Sa forme et son déplacement créent une trace évoquant une forme en volume extrudée.
4. Varier les gestes en modifiant la direction, la vitesse, la pression ou la trajectoire pour obtenir différentes traces, motifs.
5. Superposer et répéter les tracés afin de construire une composition graphique.

Lucie Ponard

Colorie ton Grand Paris

designer et céramiste au JAD
designer & artiste visuel



Colorie ton Grand Paris invite à fabriquer ses propres craies à partir de terres issues des chantiers des métros du Grand Paris. Habituellement considérées comme des déchets, ces terres révèlent pourtant une grande richesse de teintes naturelles. Broyées, tamisées puis mélangées à un liant, elles deviennent des craies pigmentées permettant de dessiner directement avec les couleurs du territoire. Certaines craies prennent des formes ludiques inspirées du chantier, de la géologie ou des paysages souterrains, invitant à la manipulation et au jeu.

Ce projet a été réalisé dans le cadre de l'appel à projets *Partage ton Grand Paris*, porté par la Société des grands projets en partenariat avec la Métropole du Grand Paris, production déléguée Cent quatre-Paris.

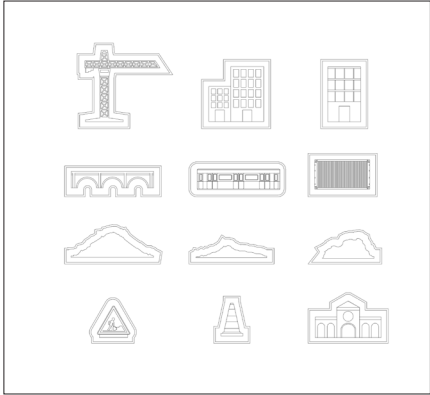


Fig. 1

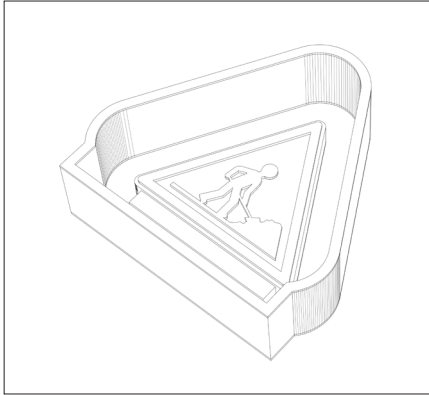


Fig. 2



Fig. 3

Matériel

Fichiers numériques

- ☐ ColorieTonGrandParis-pieces.stl

Matériaux / composants

- ☐ Filament PLA pour impression 3D
- ☐ Silicone
- ☐ Cire d'abeille
- ☐ Cire de carnauba
- ☐ Argile tamisée en très fines particules

Outils

- ☐ Râpe à fromage
- ☐ Balance
- ☐ Casserole à usage non alimentaire
- ☐ Cuillère à soupe
- ☐ Cuillère à café
- ☐ Plaque de cuisson

Machines

- ☐ Imprimante 3D FDM

Etapes de fabrication

Fabrication du moule

1. Imprimer les formes en 3D avec une imprimante FDM.
Le fichier contient les formes ainsi que leurs contours ;
2. Préparer le moule en fixant la forme avec du ruban adhésif double face sur une surface martyr lisse (Fig. 2) ;
3. Placer ensuite le contour autour de la forme équidistant de chaque côté ;
4. Étanchéifier le moule en appliquant un filet de colle chaude au pistolet à colle à la base extérieure du contour ;
5. Préparer le silicone en mélangeant les composants A et B selon les instructions du fabricant.
Couler le silicone dans le moule et laisser catalyser pendant 24 h ;
6. Démouler délicatement le moule en silicone.

Fabrication du pastel

7. Râper la cire d'abeille, puis la faire fondre à feu doux dans une casserole ;
8. Ajouter 8 g de cire d'abeille, puis 1,5 g de cire de carnauba ;
9. Une fois les cires fondues, ajouter 10 g de pigment et mélanger soigneusement ;
10. Verser le mélange dans le moule en silicone et laisser refroidir ;
11. Démouler délicatement le pastel une fois complètement solidifié ;

