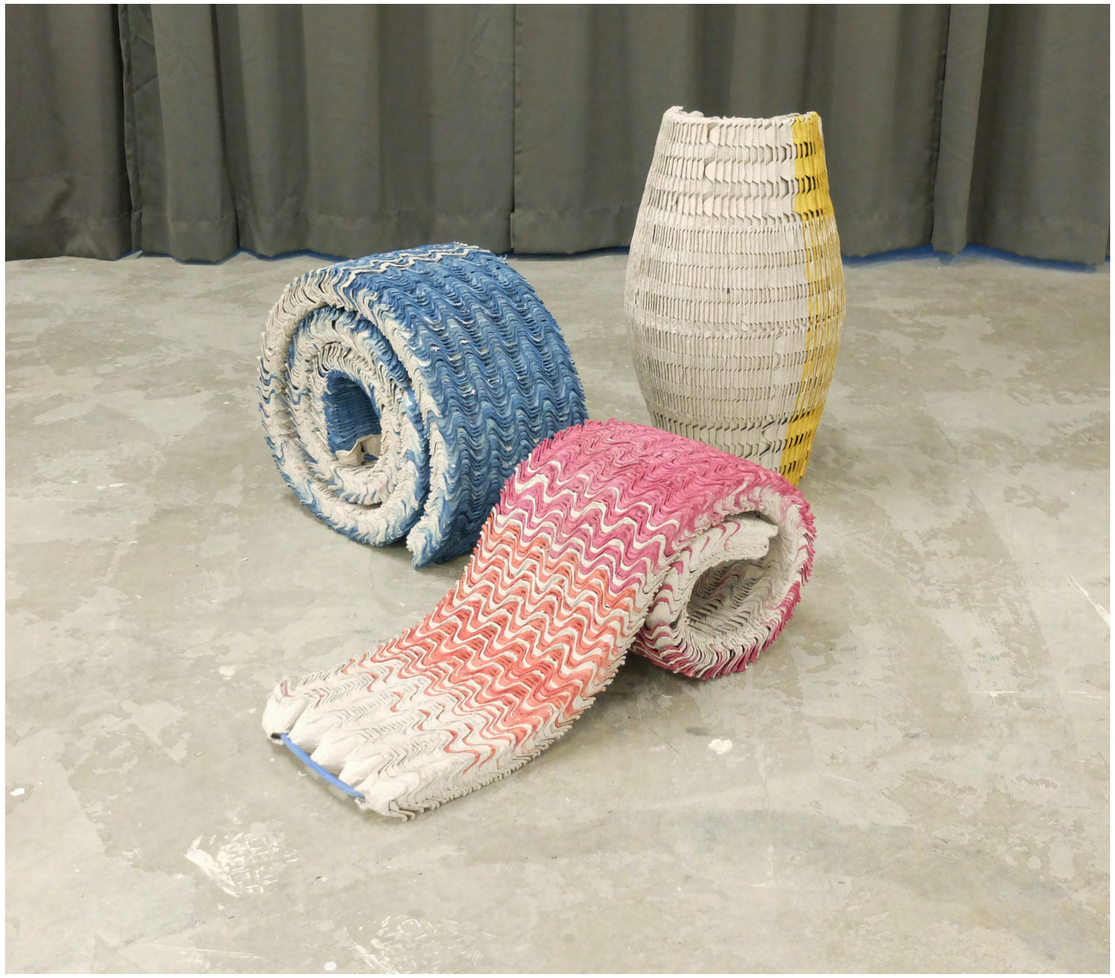
EGGWAVE WORKSET

Une proposition de YOANN PICCARDI BÖLLING

Vol.1 : FILIÈRE ARTISANALE DE RÉEMPLOI

EGGWAVE WORKSET - Vol.1 : FILIÈRE ARTISANALE DE RÉEMPLOI, 2021.
Auto-édition de Yoann Piccardi Bölling, Master 2, Design textile, ENSAV La Cambre.

Police : Akzidenz-Grotesk Pro : **Bold**, **Medium**, Regular, *Italic*, Light.



Note à l'attention des lectrices et lecteurs :

Afin de permettre l'appropriation du système présenté ici, l'édition que vous lisez est en libre téléchargement sur le site **eggwaveworkset.com**.

L'idéal est de la tirer chez un imprimeur, sur du papier recyclé 200g et de la faire relier avec une spirale noire (sans feuille de protection plastique). Vous pouvez aussi l'imprimer sur une machine domestique avec un papier classique et la relier avec deux agrafes.

La mise en page laisse beaucoup d'espaces pour esquisser des questionnements, idées, schémas ou autres, libre à vous de jouer.

EGGWAVE WORKSET

«Le design écosocial désigne une position critique rendue nécessaire par une situation sans précédent : notre mode de vie actuel rend notre existence insoutenable écologiquement et socialement. Depuis quelques années existe pourtant un design «responsable», «éthique» ou «soutenable», transformant en profondeur les pratiques issues du modèle industriel dominant. Mais rares sont les démarches qui proposent explicitement de définir un projet de design selon des conditions et des finalités à la fois écologiques et sociales».

DUHEM L. et RABIN K., «Design ÉcoSocial - Convivialités, pratiques situées et nouveaux communs», It : édition, Paris, 2018.

En tant que jeune designer textile, j'ai choisi de développer **EGGWAVE WORKSET** : Une filière artisanale de réemploi de boîte d'œuf, pour tenter de répondre aux diverses problématiques actuelles.

La création à l'aide de la filière **EWWS** propose une autre manière de produire et d'appréhender nos biens, pour le confort et l'émancipation de toutes et tous, pour une société plus consciente d'elle même et de son environnement.

À travers un site internet, des vidéos, des manuels, des formations, des workshops, des créations... mon intention est de sensibiliser au réemploi, au respect des matériaux, aux bienfaits d'une création accessible au plus grand nombre.

Cette filière est proposée sous la licence **Creative Commons Attribution - Sharealike International 4.0.** : sauf exception pour les industriels et les commerçants, tout le monde est autorisé à employer cette filière.

Pour rester local, veuillez noter que le champs d'action (collecte/production/application) de la filière **EWWS** doit rester dans une zone de quarante kilomètres autour de la zone de transformation.

INTRODUCTION

EGGWAVE transforme des plateaux en cellulose moulée, pour comprendre le cycle mis en place il faut s'intéresser à la cellulose et voir de qu'elle industrie elle dépend.

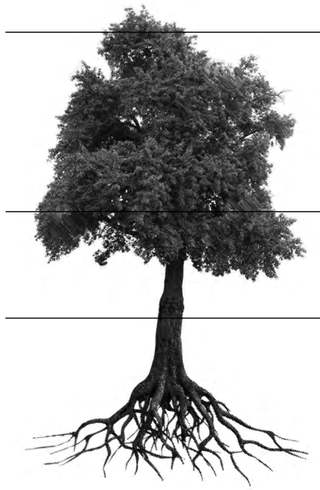
La cellulose est issue de l'exploitation forestière (ou sylviculture), un procédé qui consiste à récolter le bois et entretenir les espaces forestiers à l'aide de divers élagages et éclaircis (cf. schéma sur la double page suivante).

La gestion d'une forêt s'établit sur plusieurs générations, en fonction des essences d'arbres le cycle complet (régénération/entretien/récolte) varie entre 50 et 250 ans.

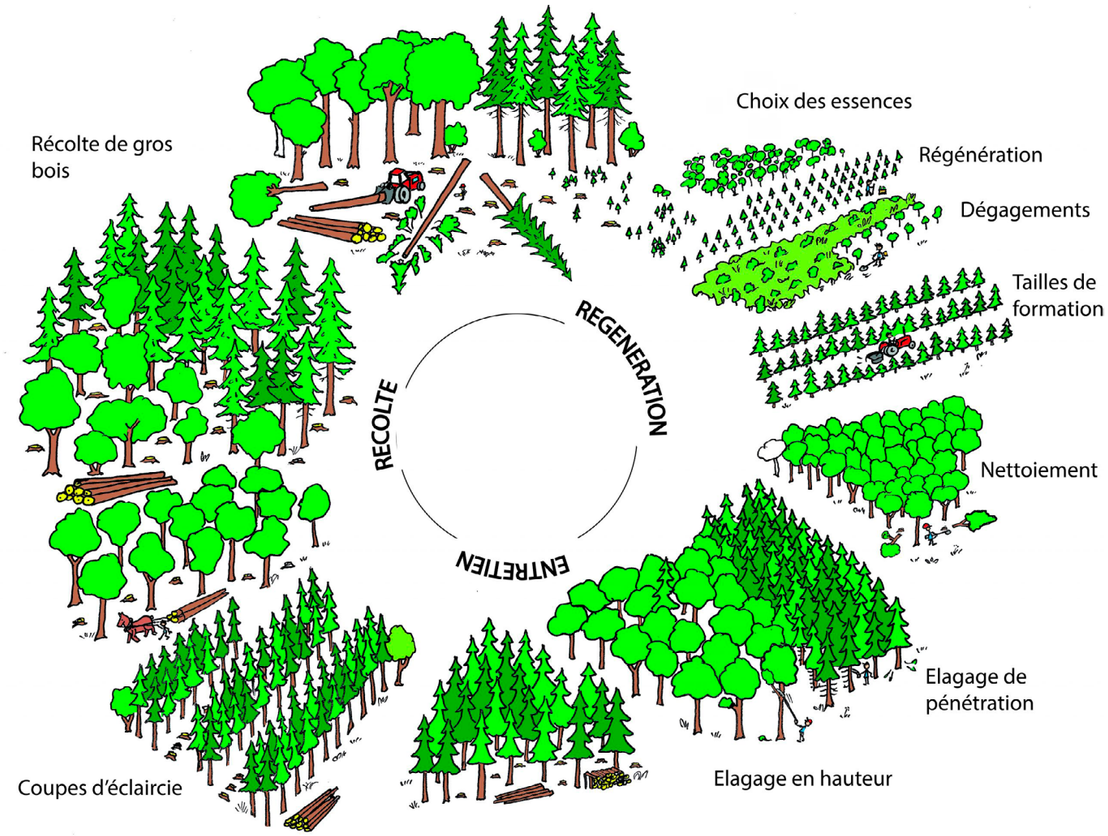
Le papier vierge est fait avec le Houppier (partie supérieure de l'arbre). D'après le label PEFC, le papier recyclé est à 90% fait de papier et carton qui sont des rebuts, invendus et déchets de papier.

La cellulose moulée est composée à 100% de papiers et cartons recyclés.

EXPLOITATION FORESTIÈRE ET LES USAGES DU BOIS



Le Houppier : - Fibre de bois (+/- 3,5m3) - Pâte à papier - Pelêt (bois de chauffage)	**Énergie dépensée et redépensée pour le recyclage.** **CO2 Libéré pour de générer de l'énergie.**
La Sur-bielle : - Bois d'ameublement	**CO2 crystalisé !**
La Bielle de pied : - Bois d'ameublement - Architecture - Plancher (6m = 80m^2)	**CO2 crystalisé !**



LA CELLULOSE MOULÉE

La cellulose est la molécule organique renouvelable la plus abondante sur Terre, elle représente plus de la moitié de la biomasse terrestre. La cellulose moulée est 100% recyclable,100% biodégradable. Son bilan carbone est excellent, c'est un matériau des plus écologique qui soit.

Les plateaux destinés au transport des œufs sont en cellulose moulée et bénéficient des divers avantages de cette matière étonnante. Sa forte porosité la rend hydrophile (capacité d'absorption) et lui donne ainsi une grande résistance mécanique et chimique.

La forme alvéolaire, combinée à ce matériau nous donne une brique souple parfaitement pensée pour le transport, la protection des œufs mais aussi leur conservation (régulation de l'humidité). Grâce à sa capacité d'emboîtement optimal, il prend un minimum de place et peut devenir un bloc compact.

Malheureusement une fois vidé de leurs œufs, ils perdent ainsi leur raison d'exister et ces plateaux deviennent des déchets. Ils sont directement renvoyés au recyclage pour être repassés dans le moule (ou brûlé pour produire de l'énergie). C'est une transformation sans fin qui fait fi de l'énergie grise (énergie dépensée pour la création d'un objet et qui est « sauvegardée » tant que l'objet est utilisable).

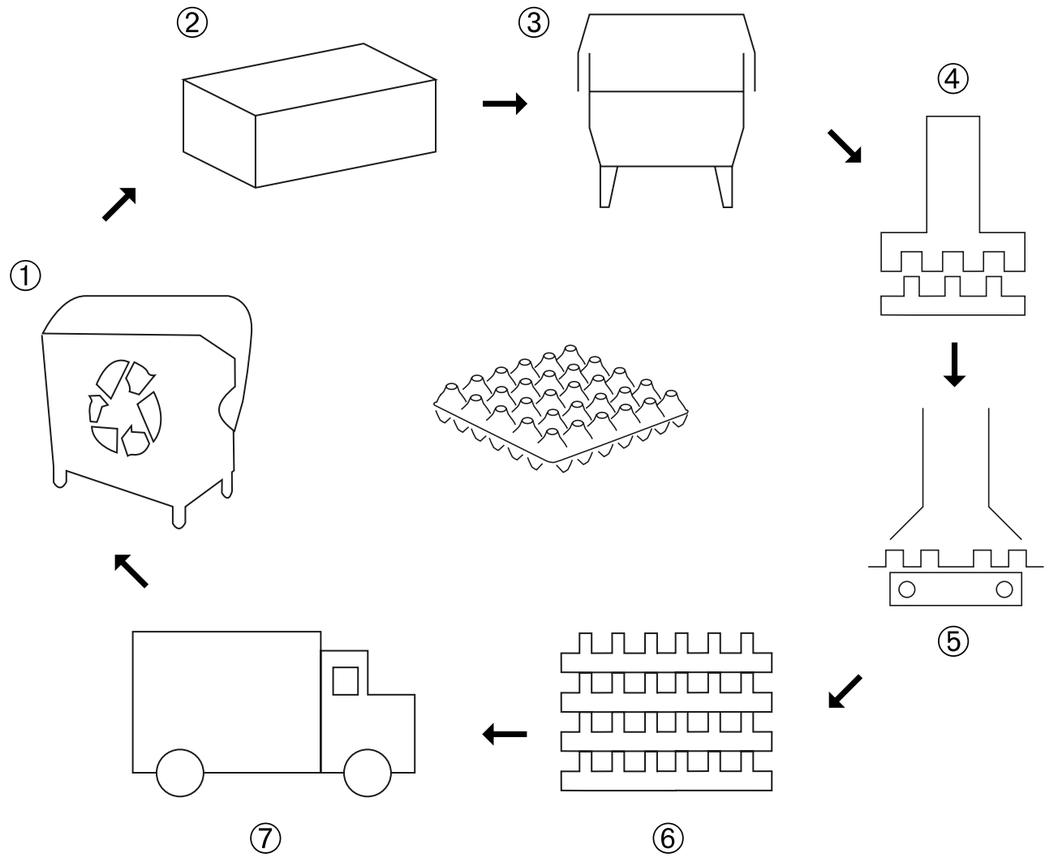
Lors de ma première année en design textile j'ai choisis le carton comme matière première à transformer, les quantités jetées sont impressionnantes et je voulais valoriser ce matériau si efficace mais pourtant si humble à la fois.

En troisième année de bachelor, la thématique a été le papier. Cette recherche sur le carton m'avait fait remarquer la présence de ces plateaux jetées en certaines quantités... j'ai ainsi pu reprendre une recherche de filière artisanale aux ambitions résilientes. Je suis fier d'approfondir ce projet et de trouver des solutions techniques afin d'élargir les possibles applications de la filière **EGGWAVE**.

100%

BEST CO2 KEEPER

100%



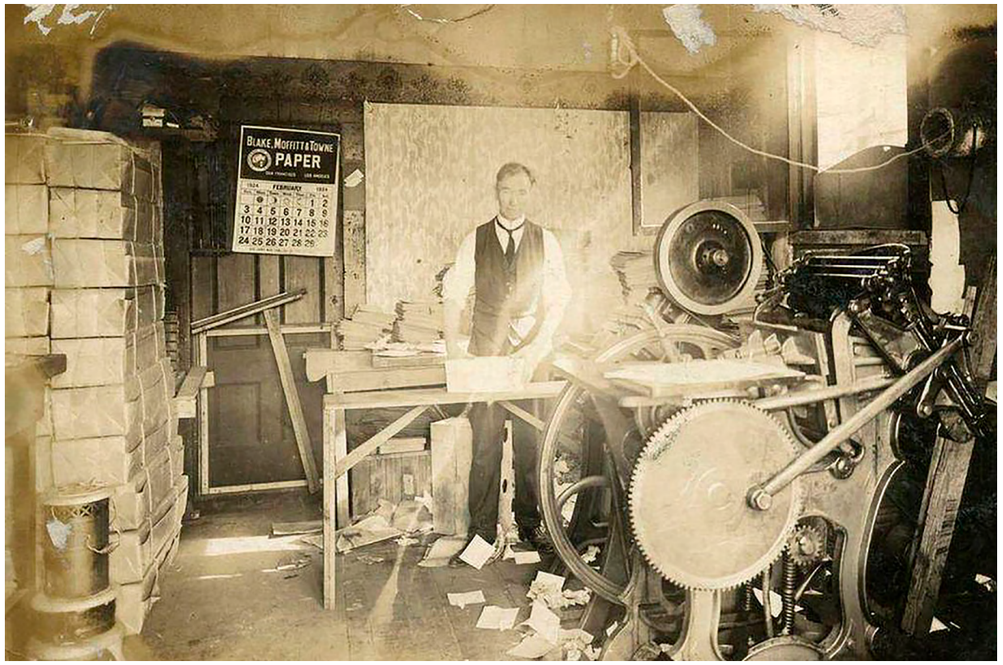
Filière de recyclage des plateaux en cellulose moulée
Source : Cellulose de la Loire

JOSEPH COYLE ET LA BOÎTE D'ŒUF

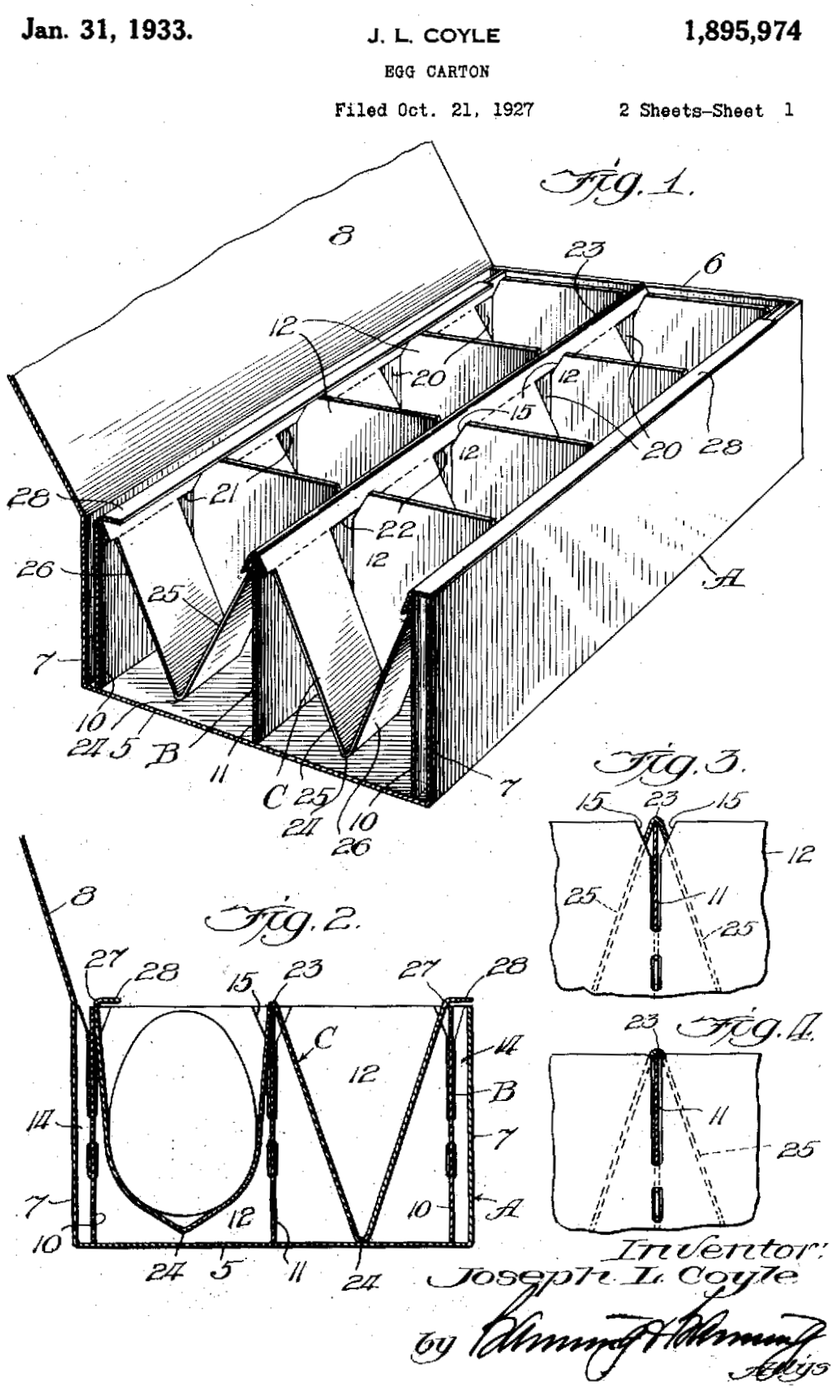
Né en 1871, Joseph Coyle est un éditeur de journaux de la région de Bulkley Valley en Colombie-Britannique, son bureau est à côté d'un hôtel. Un jour en 1911, il entend le propriétaire de l'hôtel se disputer avec le fermier local, les œufs arrivent souvent cassés et la situation est problématique. Joseph Coyle décide alors de créer une boîte en carton pour contenir les œufs, afin que chaque œuf repose dans sa propre poche rembourrée. Il conçoit ensuite une machine capable de fabriquer de grande quantité de boîtes à œufs. Il vend alors son journal et construit des usines de cartons d'œufs à Vancouver, Toronto, Chicago et Los Angeles.

Source : Wikipédia.

Aujourd'hui la forme a changée mais le principe est le même, la boîte d'œuf qu'il a inventé reste le moyen standard de transport des œufs. Le parcours de cet homme est inspirant et je le remercie d'avoir ainsi créé cet objet emblématique.



Portrait de Joseph Coyle dans son atelier de production, 1925.



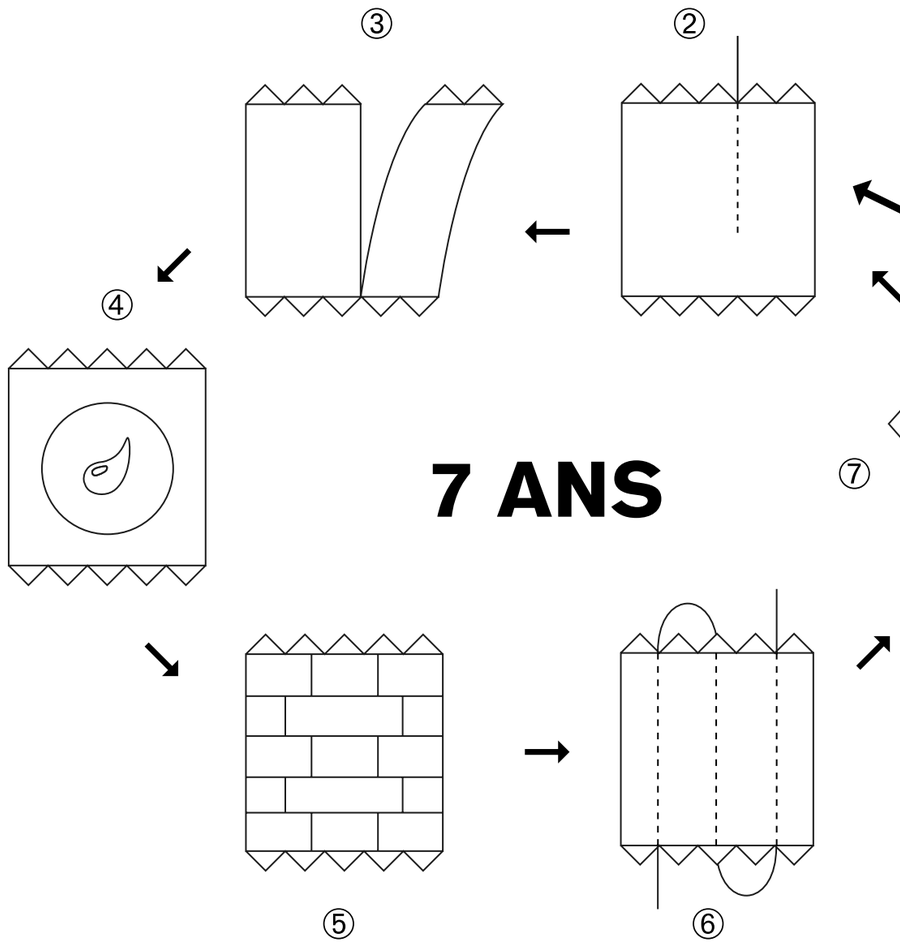
FILIÈRE ARTISANALE DE RÉEMPLOI

Étant formé en design textile, j'ai pu expérimenter les techniques et étapes allant de la fibre à la surface souple. Cette notion de filière m'inspire car elle permet finalement de transformer toutes matières fibreuses en surfaces souples.

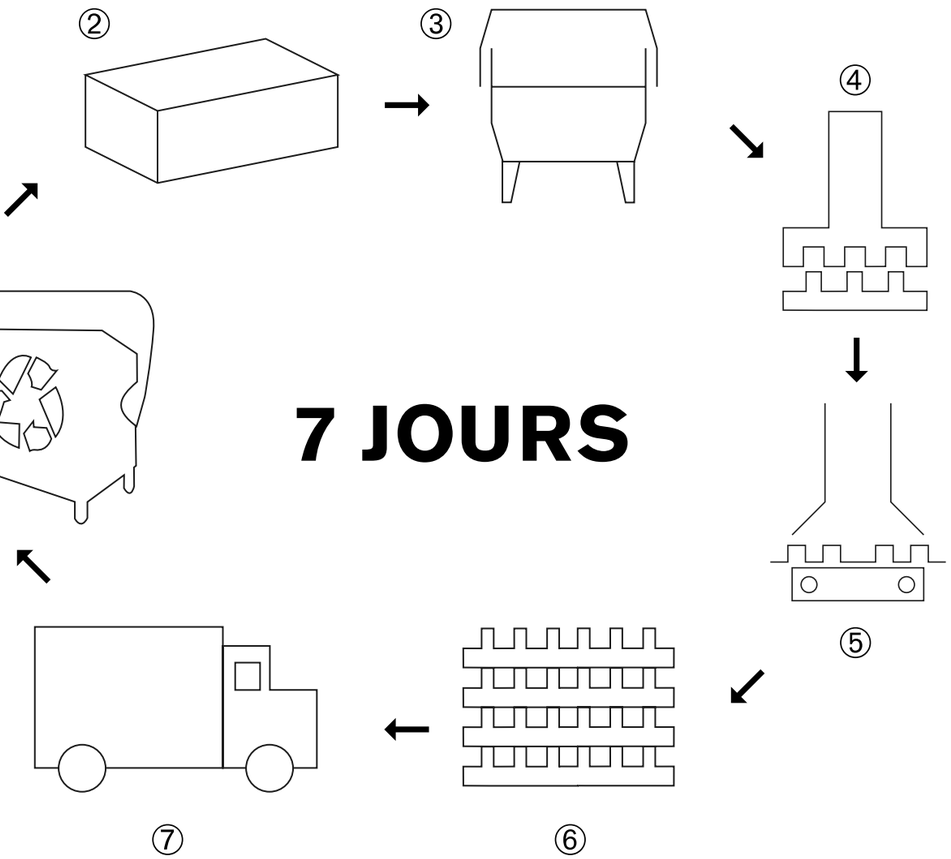
EGGWAVE offre une liberté créatrice, tant dans les couleurs et les rythmes, que dans les structures souples ou rigides.

La fibre de cellulose étant très poreuse, elle offre des qualités recherchées : thermoregulation, isolation phonique, « isolation » thermique, modularité, liberté graphique... Les perfomances du matériau une fois transformé pouvant être intéressantes, des tests en laboratoire ont été réalisés (ISO : 8302 et ISO :10534-2). Les résultats sont présentés dans **Vol.2 :** MILLE ET UNE FORMES.

En Europe, une seule entreprise du secteur (Cellulose de la Loire) crée 27 000 tonnes de plateaux par an. Réemployés avec ce système, cela représenterait chaque année 6 500 000 m^2 en surfaces souples, épaisse de 5 cm.



Cycle de réemploi **EGGWAVE**



Cycle de recyclage des plateaux en cellulose moulée
Source : Cellulose de la Loire

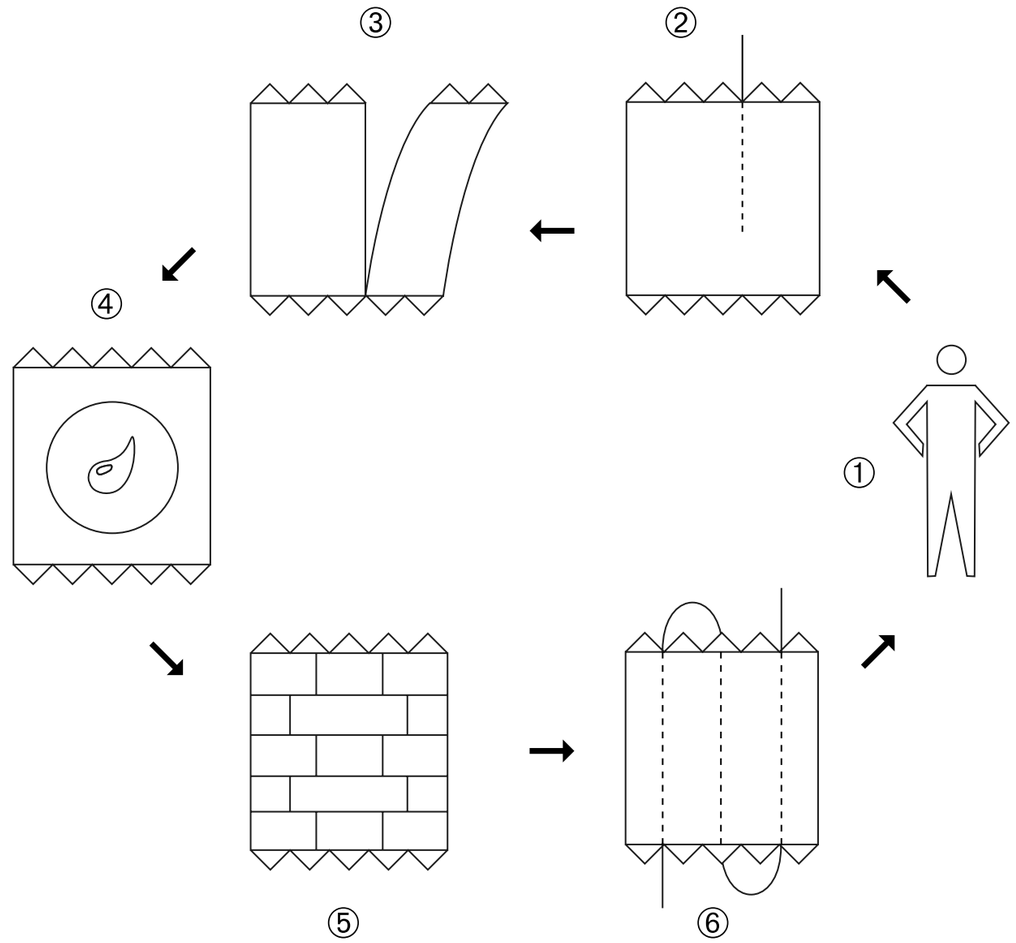
INTRODUCTION À LA PRATIQUE

La collecte, la perforation, la découpe, la coloration, la structuration et l'enfilage sont les étapes permettant la transformation de ces plateaux. Pour une compréhension fluide de la pratique du système **EWWS**, les gestes de transformation ont découlés de l'objet transformé. Réalisable sois même, un outil lowtech a été pensé pour faciliter la pratique.

Le coût presque inexistant des matières premières et la facilité de mise en œuvre, sont une véritable force pour inviter à s'approprier la filière. Praticable par presque tout le monde, cette initiative ludique, collaborative et fédératrice me semble adéquate pour permettre à nos sociétés un meilleur vivre ensemble.

L'esthétique épurée et ludique, les possibles graphiques et structurels ainsi que la materialité chalereuse émanant des pièces fait tout pour donner envie d'aborder les créations réalisées avec **EGGWAVE**.

Comparé au recyclage, l'avantage de ce système de réemploi est que les pièces produites ont la capacité d'être montable et démontable facilement. Les pièces qui auraient déjà servies pour une création, peuvent être démontées puis réutilisées pour quelque chose de nouveau. Ainsi de suite jusqu'à ce que la matière soit véritablement fatiguée... Enfin nous pouvons enfin l'envoyer au recyclage pour un nouveau tour de manège.



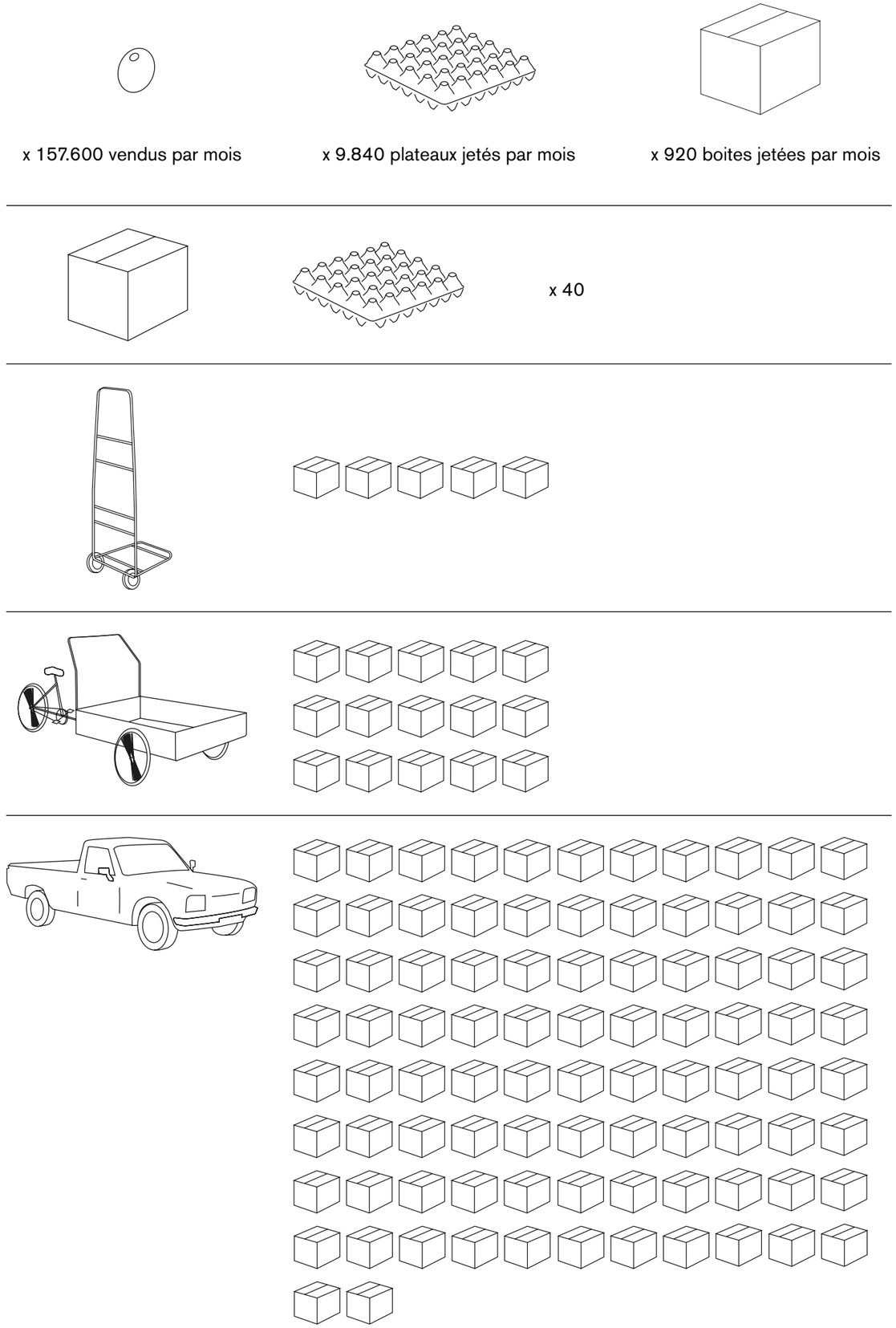
Cycle de réemploi **EGGWAVE**

1. LA COLLECTE

La première étape de la filière est basée sur l'accumulation de matière première. Il faut alors avoir un lieu de stockage, repérer les grand marchés «Bio et local» et commencer les collectes. Pour cela il faut : établir un contact avec les commerçants, organiser un parcours à faire régulièrement (hebdomadaire, bi-mensuelle ou mensuelle), être ponctuel et respectueux.

En fonction des moyens de transports et du nombre de personnes qui s'organisent, la collecte s'opère naturellement sur l'échelle d'un quartier, d'une commune ou d'une ville. Pour une collecte optimale il serait possible de combiner ces trois types d'échelle.

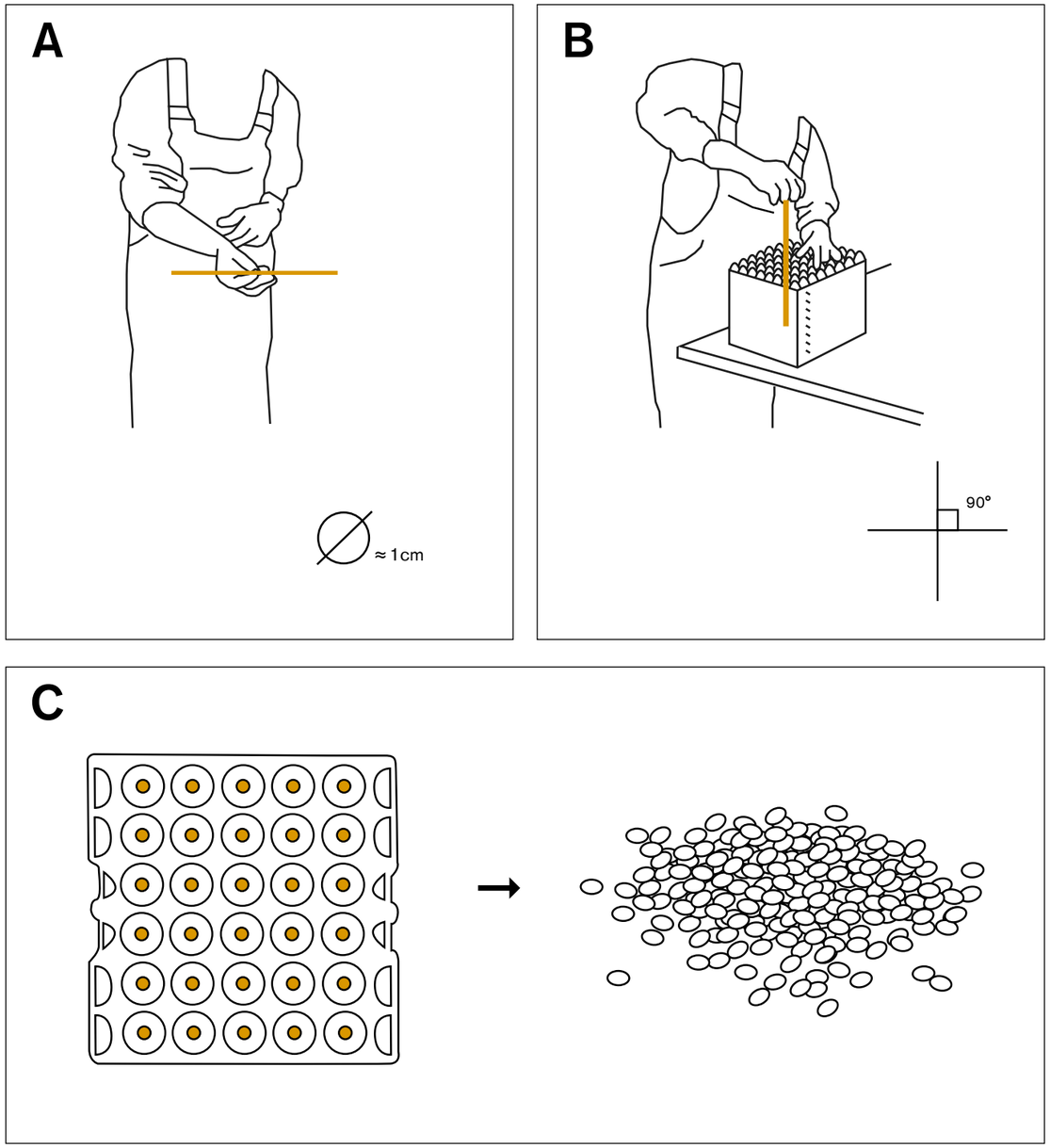
Schéma signifiant des points de collecte (marchés bio) dans la ville de Bruxelles..

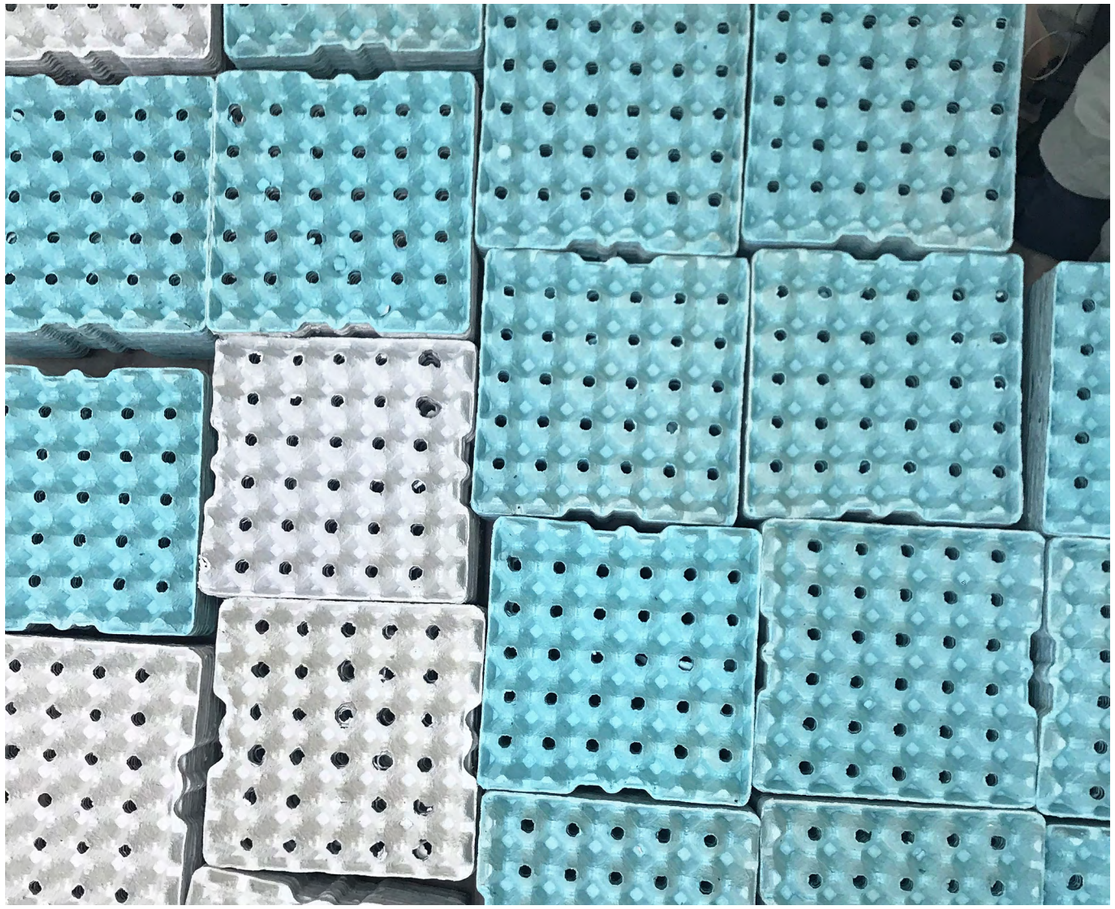


Équivalent d'un mois de collecte sur Bruxelles, Atelier du ruisseau, Molenbeek.

2. LA PERFORATION

À cette étape commence la transformation du matériaux. Assez simple, mais néanmoins physique, il faut se munir d'une tige tubulaire en métal d'au moins un mètre de long et d'un centimètre de diamètre. Avec celle-ci, il faut perforer le plus perpendiculairement possible pour obtenir une transformation de qualité. Une fois perforé, le plateau devient enfilable comme une perle. Durant cette étape nous pouvons collecter un premier rebus de transformation : les confettis de cellulose.





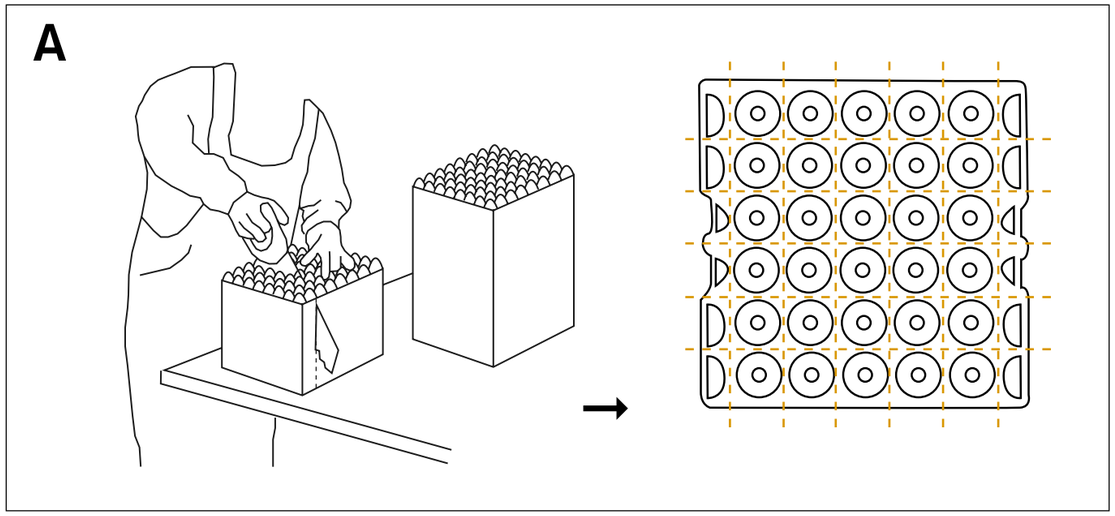
Boites d'œufs perforées, ENSAV La Cambre, 2021.

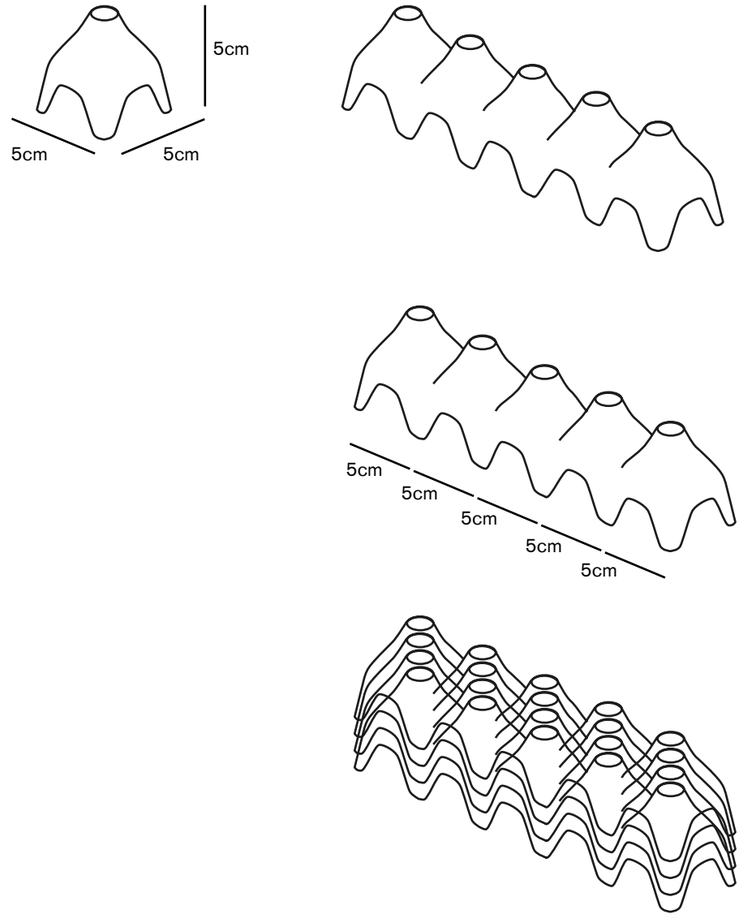
3. LA DÉCOUPE

Lors de la découpe, il faut savoir quelles sont les pièces dont vous avez besoin. Certaines pièces plus efficaces (perte minimum) sont naturellement conseillées. Chaque plot est calibré dans un cube de 5cm, cela donne une unité de mesure bien pratique. Ces pièces offrent des possibilités de construction en trois dimensions sur une grille normée. Il y a huit type de pièces optimales à découvrir dans le **Vol.2 :** MILLE ET UNE FORMES.

Matériels requis : Masques, scie à rubans, gants anti-coupures, aspirateur.

Une vidéo de présentation est disponible sur le site internet :
http://eggwaveworkset.com/





Briquettes simples, doubles, triples et lamettes, Atelier bois, ENSAV La Cambre, Bruxelles 2020.

4. LA COLORATION

Cette étape permet de donner de la couleur aux pièces, de les renforcer et même de les imperméabiliser. Pour préserver votre santé, celle des utilisateurs mais aussi pour permettre un bon recyclage de la cellulose à posteriori, il est vivement conseillé de travailler avec des teintures naturelles et des pigments minéraux. Les matières tinctoriales naturelles peuvent se collecter facilement (déchets alimentaires, collecte de végétaux...) les pigments peuvent être achetés ou collectés.

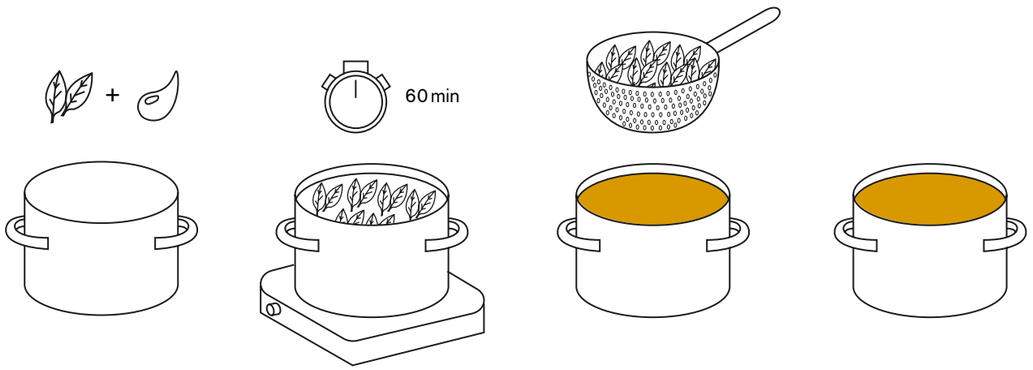
Cette étape est stimulante, l'apparition des gammes de couleurs donne envie de jouer avec. Temps de séchage variable : 24h pour la teinture, 48h pour la peinture.

Matériels requis : une plaque de cuisson, une casserole, une balance, un tamis, des gants, des bols, des cuillères, une maryse, une passoire, un bac, une bâche (4x4m), des blouses...

Teintures naturelles

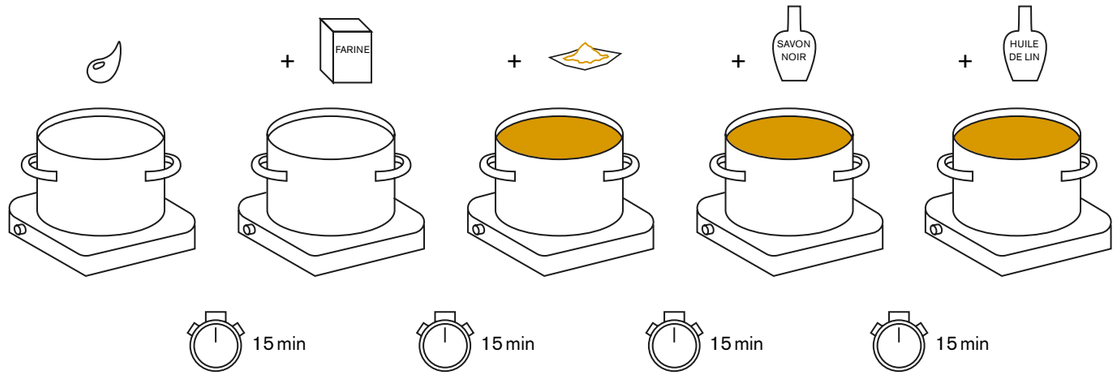
feuilles vertes | feuilles séchées | graines | écorces | racines

Décoction



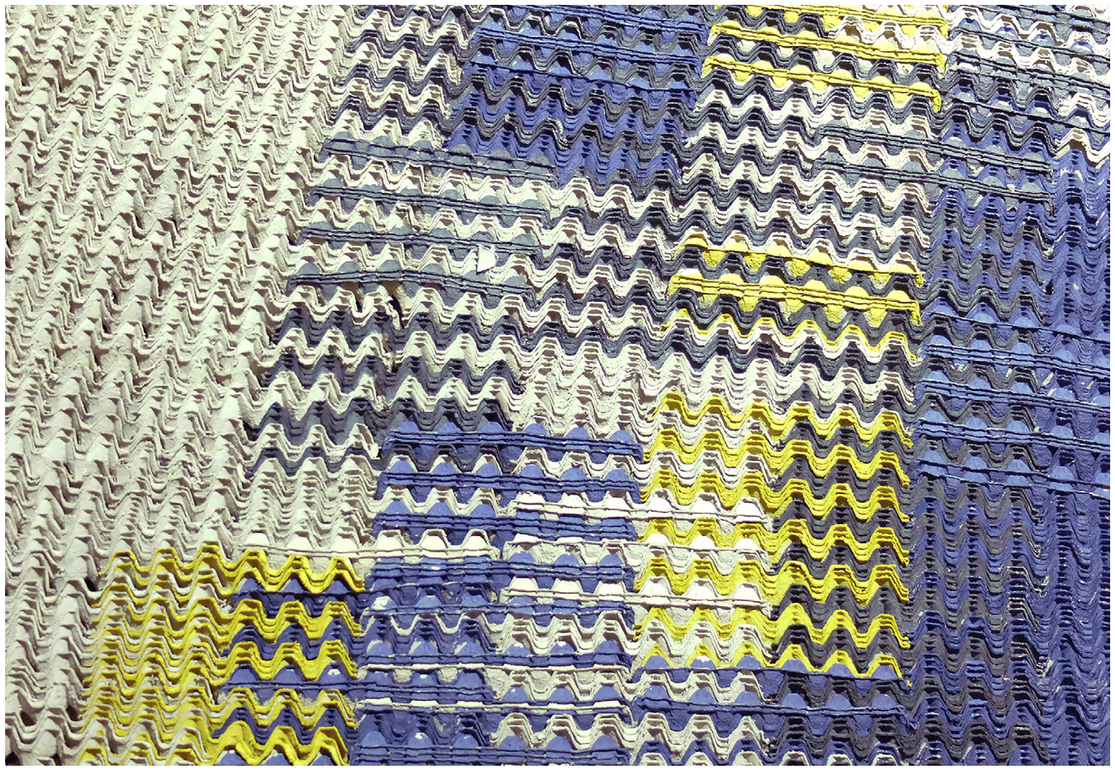
Une vidéo de présentation est disponible sur le site internet :
http://eggwaveworkset.com/

Peintures Suédoise



Coloration

Trampage dans la couleur ou application au rouleau à peinture.

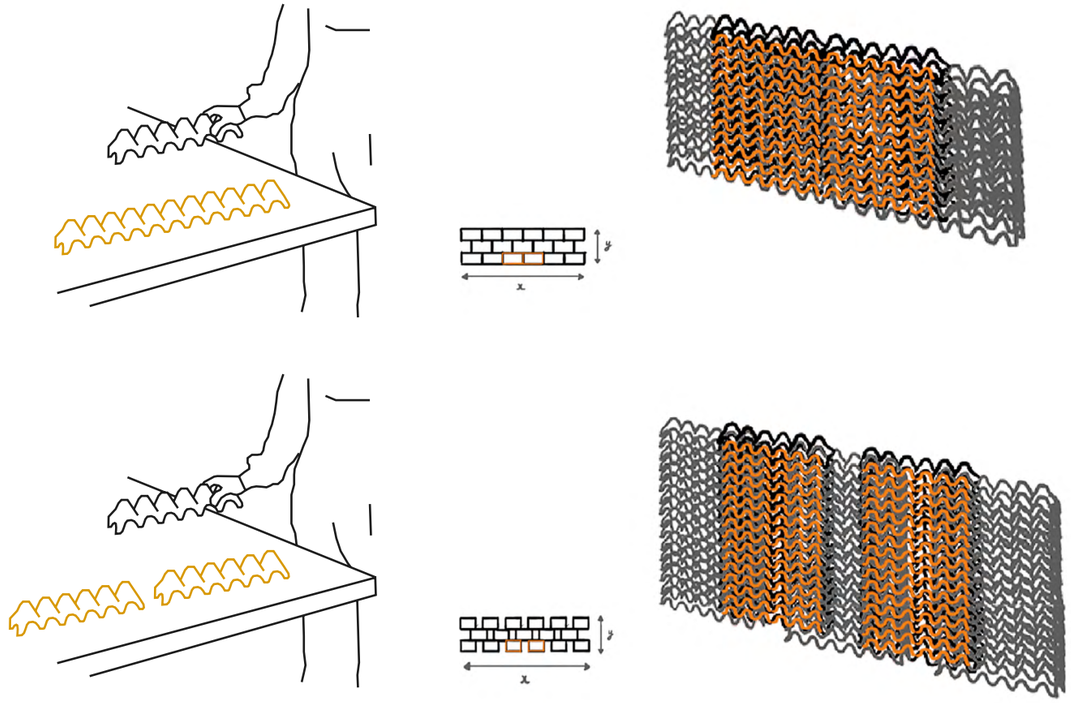


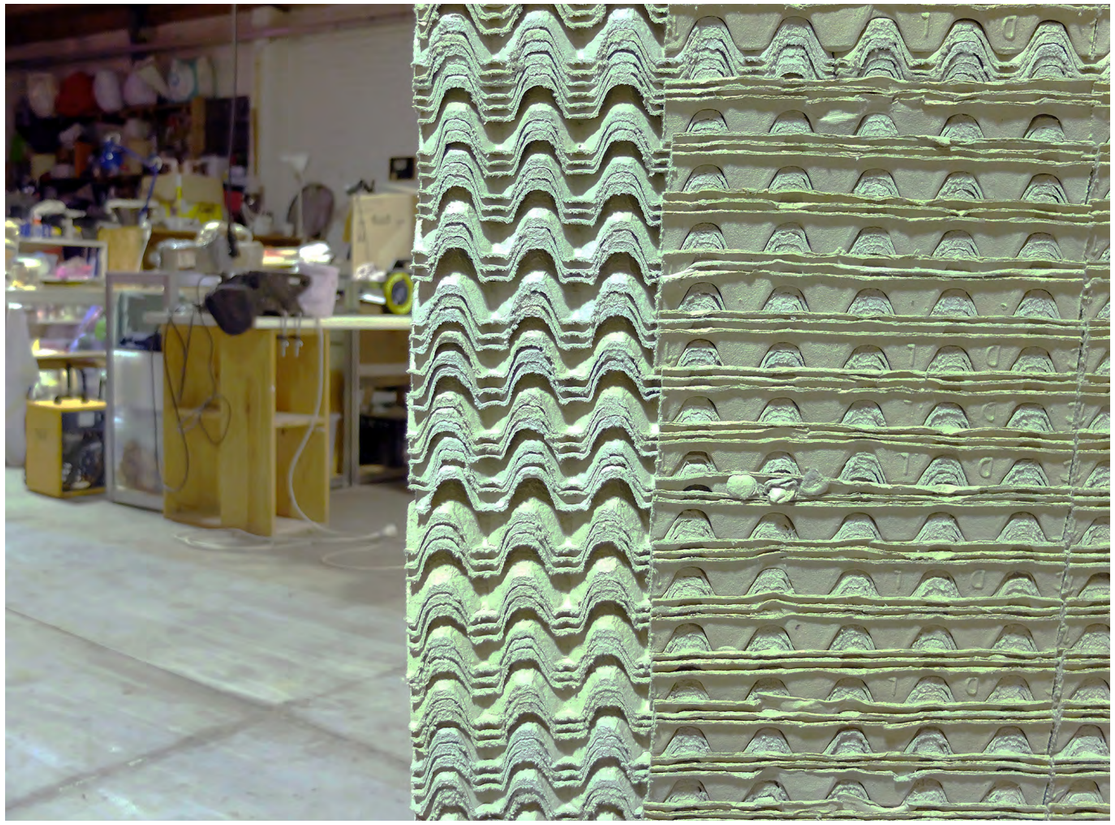
Recherche rythme/couleur, briquettes simple, Atelier du Ruisseau, Bruxelles, 2020.

5. L’ASSEMBLAGE

À cette étape vous avez les briques nécessaires pour construire ce que vous voulez : tapis, mobilier, paravents, cloisons, tenture, pergolas, cabane, jardin, etc. Ici, nous constatons la possibilité de faire varier la densité d’une surface. Cela allège le poids total de la surface, son motif et sa résistance mécanique.

Plusieurs manières d’aborder l’assemblage sont à découvrir dans **Vol.2 :** MILLE ET UNE FORMES.





Recherche mur, briquettes triple, Atelier du ruisseau, Bruxelles, 2020.

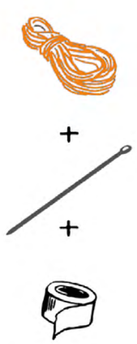
6. L’ENFILAGE

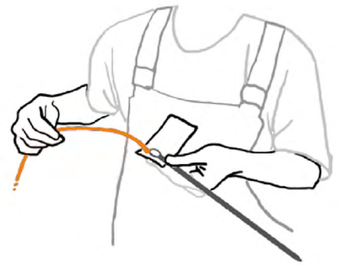
L’enfilage est l’étape qui vient unifier/donner vie à la création. Les cordes sont l’âme* des créations **EWWS**. Avec plus ou moins de tension la structure va réagir différemment. En fonction des cordes utilisées, les résultats peuvent avoir diverses fonctions et avantages.

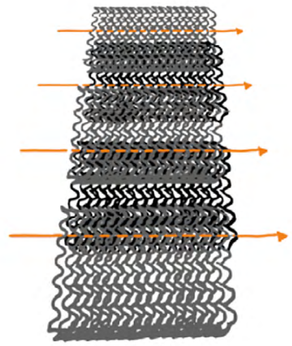
Découvrez quel âme choisir dans le **Vol.2 :** MILLE ET UNE FORMES.

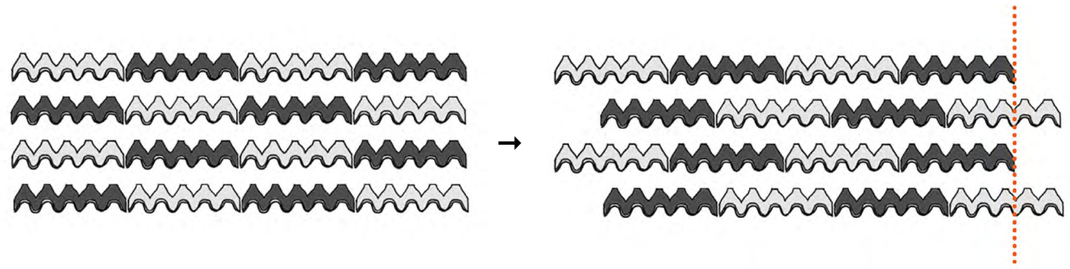
Nota bene : Il faut prévoir de redécouper les briques en bordure pour les insérer de l’autre coté de la surface et ainsi finaliser la création. Cette découpe de finition peut être anticipée dès le début ou être réalisée au dernier moment.

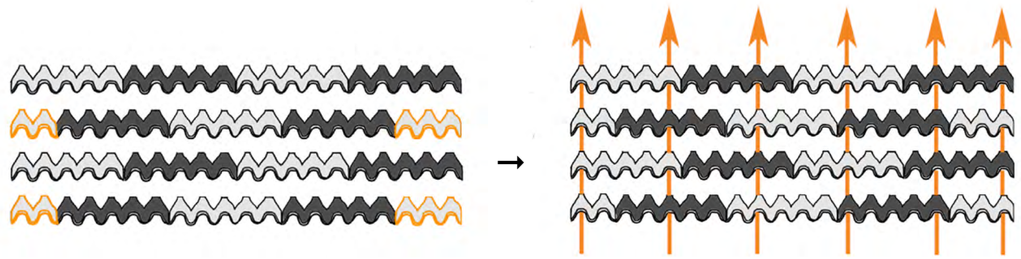
*Therme technique pour définir une structure invisible enveloppée d’une membrane apparente.











Enfilage de briquettes triple en bande, Bruxelles, 2019.

WORKSHOP

Le processus de transformation **EGGWAVE** peut être réalisé seul, cependant la capacité de production est exponentielle : plus nombreux vous êtes, plus l'efficacité est amplifiée.

Dans ma pratique de designer «écologique et social» l'intérêt du workshop est la pédagogie par la création collective. Les contextes priorisés pour ces expériences sont les écoles, les maisons de quartier, les centres culturels, les initiatives citoyennes...

Dans le cadre des journées portes ouvertes de La Cambre 2021, j'ai eu la chance d'organiser un workshop avec les premières années de la section design textile. Cela m'a fait découvrir comment d'autres sensibilités s'approprient la filière, comment s'organisent les temps de productions en groupes restreints, quel est le temps de la pédagogie, quels sont les dosages adéquats pour les recettes et quelle est la satisfaction que les participants prennent à participer à un projet comme celui-ci.

Je vais pouvoir réitérer l'expérience lors de la Résidence Artistique des Récupérathèques (RARe) à Vénissieux, France, avril 2022. Cette résidence a pour but de questionner l'exposition à travers la transmission et le rituel. Le textile est à l'honneur, il y est notamment mis en lien avec le questionnement du réemploi et des problématiques de la production soutenable.

Dans ce contexte particulier, j'aimerais mettre en place les outils **EGGWAVE** et voir comment elle est investie par mes camarades de la résidence ainsi que par les divers acteurs locaux.

Au cours de la RARe, nous passerons la main aux acteurs locaux pour qu'ils puissent user de cette filière en autonomie par la suite.

suez

INSPIRATIONS

01 **1858-1883** / *Le familistère de Guise* / **Jean Baptiste André Gaudin & Marie Moret**.
02 **1963-1969** / *First Work Set* / **Franz Erhard Walter**.
03 **1969-1972** / *Easy Edges Wiggle Side Chair* / **Frank O. Gehry**.
04 **1970** / *Visiona 2* / **Verner Panton**
05 **1970-1982** / *La Mémé* / **Simone & Lucien Kroll**.
06 **1972** / *Autoprogettazione* / **Enzo Mari**.
07 **1972** / *Design pour un monde réel* / Environnement et Société / Mercure de France / **Victor Papanek**.
08 **1985** / *Plight* / **Jospeh Beuys.**
09 **1994** / *Final Home* / **Kozuke Tsumura**.
10 **1995** / *Paper Log House* / Kobe, **Shigeru Ban**.
11 **1997** / *Le Papier fragile support de l'essentiel*, Les cahiers de médiologie / **Pierre Marc de Biasi**.
12 **2???** / Utopies : *Défintions* / **BnF** / http://expositions.bnf.fr/utopie/arret/d0/index.htm
13 **2001-2007** / *Cardboard Covering* / **Diane Steverlynk**.
14 **2007** / *Série Obsessions* / **Kwango Lee**.
15 **2009** / *Paperpulp* / **Debbie Wijskamp**.
16 **2010** / *Temporaüs haus* / **Olaf Holzapfel**.
17 **2010** / *Flax Project* / **Christein Meinderstma**.
18 **2010** / *The Host and the Cloud* / **Pierre Huygue**.
19 **2010** / *Open structure* / **Thomas Lommée**.
20 **2010** / *Exihibition Solo* / Galerie Bärbel Grässlin / **Michael Beutler**.
21 **2010** / *Folly for a Flyover* / **Assemble Studio**.
22 **2011** / *Petit Bain* / **Encore Heureux Architecture**.
23 **2012** / *Precious Plastic* / **Dave Hakkens**.
24 **2012** / **BC Materials** & **BC Architecture**.
25 **2012** / *Mapping the design world* / Recyprocity / **Max Borka**.
26 **2013** / *Coopérative à but social et pleurotes circulaires* / **PermaFungi**.
27 **2014** / *Projets collaboratifs en réemploi de bois* / **Collectif BAYÄ**.
28 **2015** / *Méthaphysiques du Fil* / **Alice Leens**.
29 **2015** / *Association d'architecture pour la réhabillitation d'espace à base de réemploi* / **ZERM**.
30 **2016** / *Complexe culturel de Fuyang* / **Wang Shu et Lu Wenyu**.
31 **2016** / *Habilitation d'espace pour sans-abris* / **Home For Less**.
32 **2016** / *The year of knots* / **Windy Chien**.
33 **2017** / Déconstruction - *Valorisation de matériaux de réemploi* / **ROTOR**.
34 **2018** / *Design EcoSocial* / **Duheim Ludovic et Rabin Kenneth.**
35 **04.05.2018** / *Democratie(s)?* / **Data Gueule**.
36 **14.09.2018** / *Quanf la science appelle à l'aide pour l'humanité ?* / **Aurélien Barreau.**
37 **11.10.2018 - 27.01.2019** / *Retrospective à la TATE Modern* / Londres / **Annie Albers**.
38 **2019** / *Paper Tiles* / **Alice Guidi**.
39 **2019** / *Manuel indocile de science sociale* / Edition : La Découverte / Direction : **Fondation Copernic**.
40 **2020** / *Les usages du monde* - Design is capital / Lille / **Fabienne Brugère**.
41 **2020** / *Cosmos : une odyssée à travers l'univers* / **Ann Druyan et Brannon Braga**.
42 **2020** / *Serie XIV: Primitive HightTech BioProthesis* / **Carlos Leon Zambrano**.
43 **2020** / *75 Challenges Faced by Humans and the Planet* / **Elisavia Research.**
44 **04.09 - 24.10.2020** / *La lumière est invisible* / Exposition à la gallerie LMNO / **Adrien Lucca**.
45 **27.01.2021** / *Révéler le possible ignoré* / conférence de **Patrick Bouchain**.
46 **03.02.2021** / *Les actions les plus inspirantes des 30 dernières années* / **Partager c'est sympa !**
47 **31.03.2021** / *Au delà des récits de l'effondrement* / conférence de **Jeremie Cravatte**.
48 **01.05.2021** / *Démocratie : Épiphénomen historique, sécession des élites ?* / **Barbara Stiegler**.

Voici une liste non exhaustive des diverses créations, artistes, conférences, expositions, projets, auteurs, œuvres, etc. qui m'ont marqué et qui ont ainsi infusé dans l'élaboration de cette filière de réemploi.

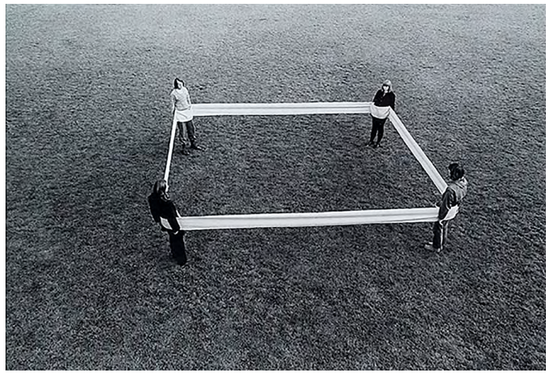
Afin d'éviter un cloisonnement, elles ont été rangées par ordre chronologique. Pour des raisons d'organisation, les images et légendes sont restreintes.

Je souhaite remercier les personnes qui figurent ici, ceux en liens avec elles et ceux que je n'ai pas eu la place de mettre dans cette liste. Je souhaite aussi remercier les professeur·es et enseignant·es que j'ai pu avoir au cours de mes onzes dernières années d'études.

Merci à Chloé Gaertner, ainsi qu'aux première années de la section design textile pour ces belles collaborations.

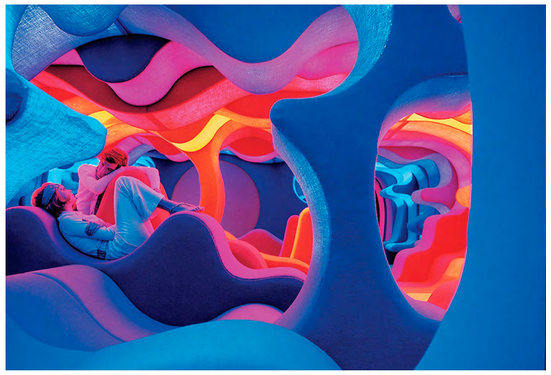
Mille mercis à la famille et aux amis pour la confiance et les bonnes idées.

01



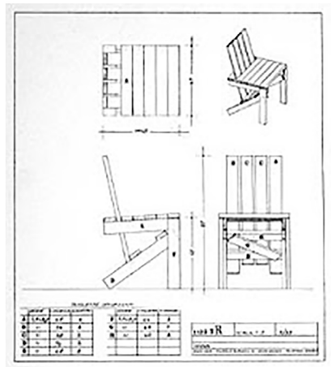
02

03

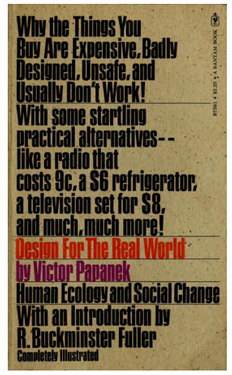


04

05



06



07

08

09

10

PIERRE-MARC DE BIASI

Le papier, fragile support de l'essentiel

Le papier est la matière même des monuments de mémoire sur lesquels reposent la langue et la nation. Comme support de l'écriture et de l'image fixe, il constitue matériellement notre relation de dialogue avec les générations passées et reste le média essentiel des échanges intellectuels de notre temps. Mais, comme Dieu dans la création, ou comme l'auteur dans un roman de Flaubert, c'est une matière à la fois diffuse et invisible : une entité sans laquelle notre monde ne pourrait se concevoir et qui pourtant reste le plus souvent transparente au regard. Le papier est partout.

11

12

13

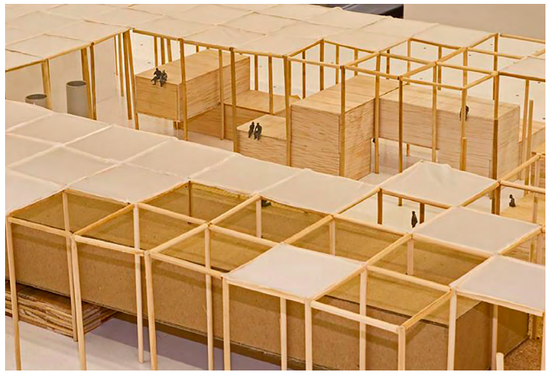
14

15

16

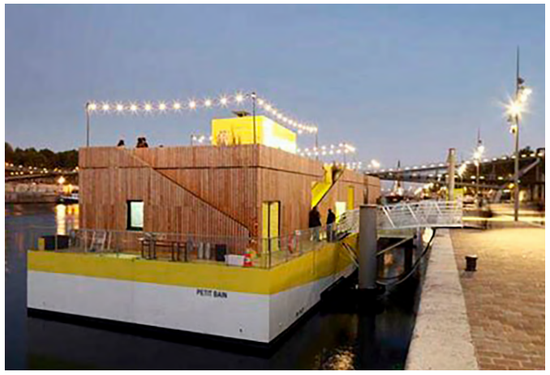
17

18

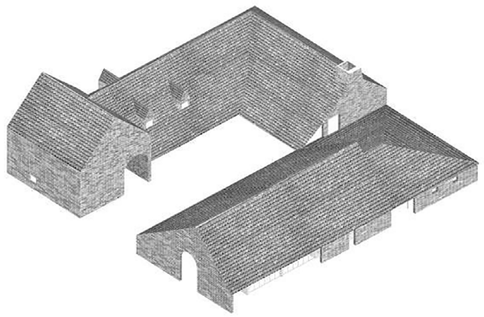

19

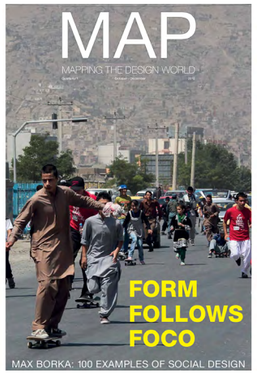
20

21


22

23

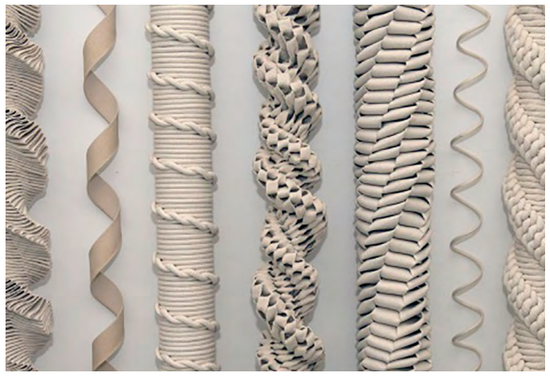

24



25

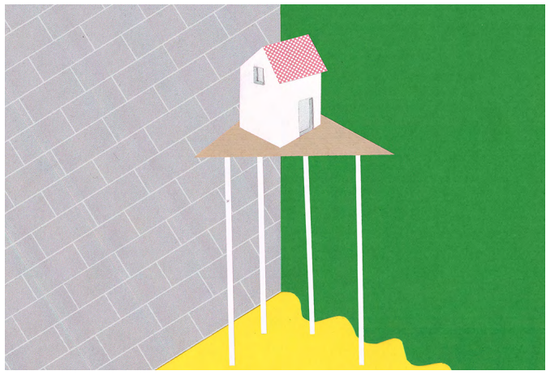
26

collectif
baya



27

28



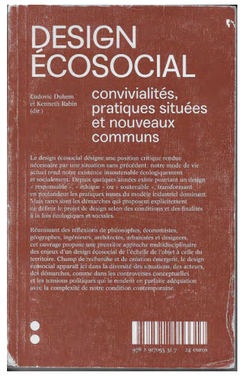
29

30

31

32

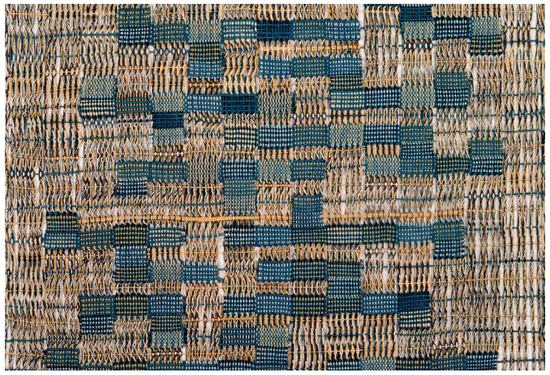
33



34

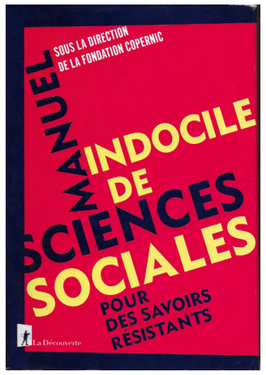
35

36



37

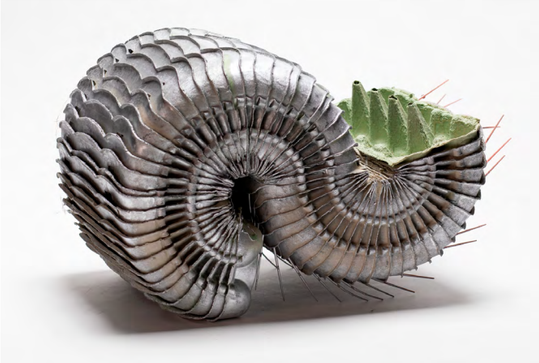
38



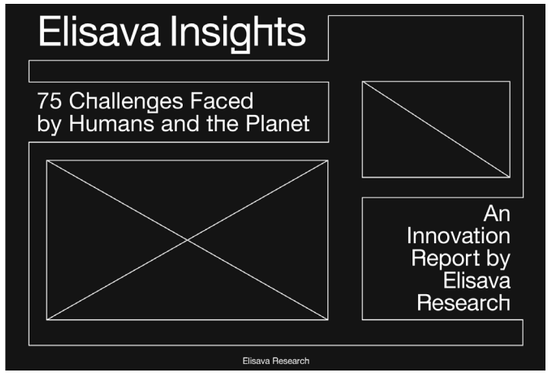
39

40

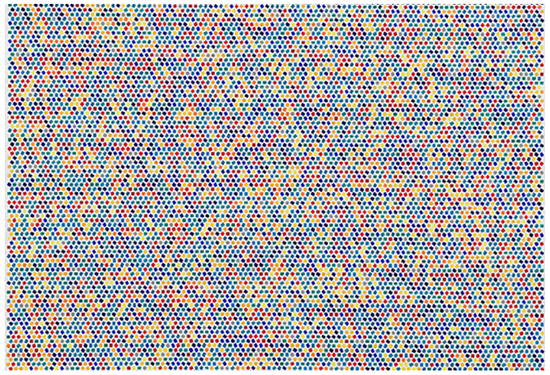
41



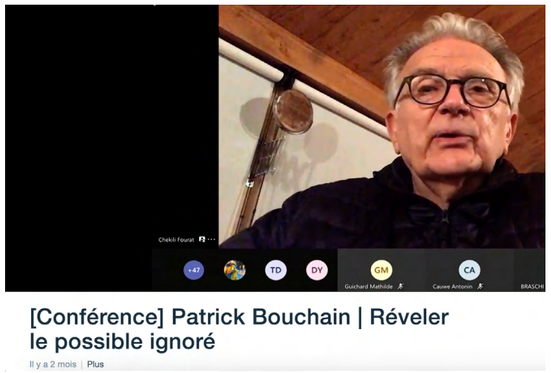
42



43

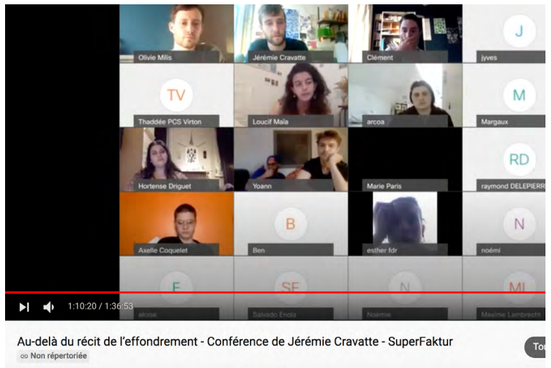


44



45

46



47

48