

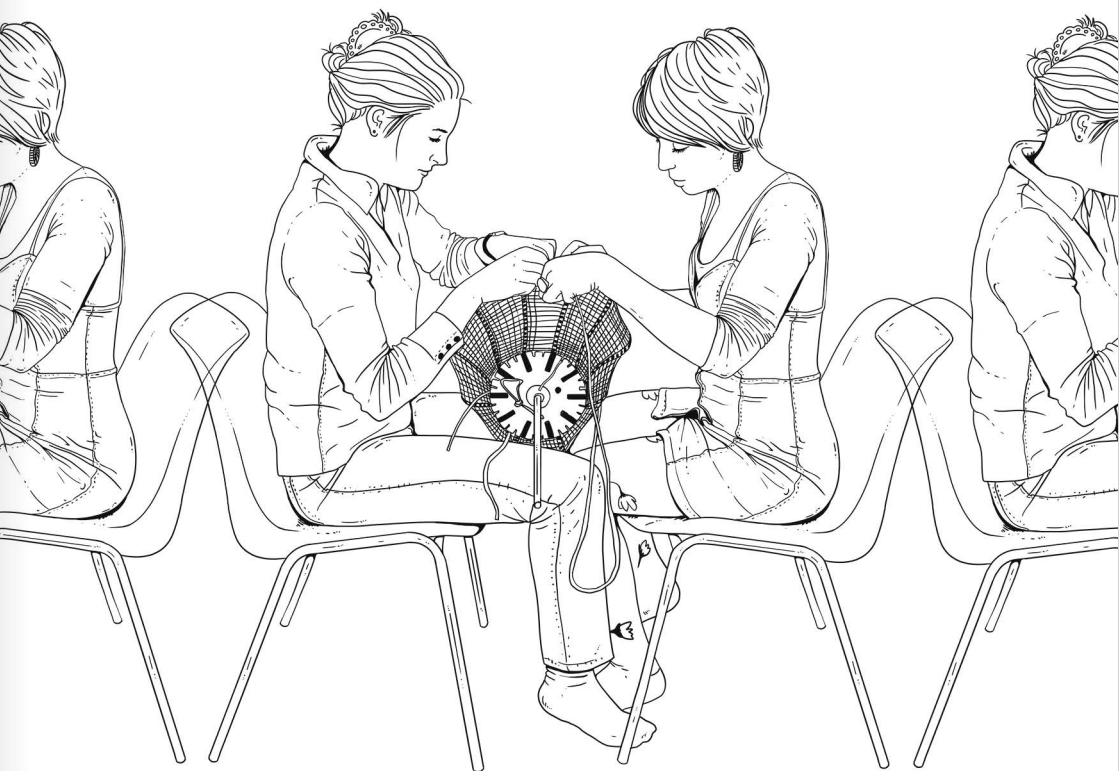
SEMAINE  
EUROPEENNE  
DU DÉVELOPPEMENT  
DURABLE  
30 MAI - 6 JUIN

# LE CHANVRE

matière à transformation sociale

L'ESAD DE REIMS PRÉSENTE LES TRAVAUX DE LA CHAIRE IDIS  
Industrie Design et Innovation Sociale

18 - 27 septembre 2020



LE CELLIER - 4 bis rue de Mars - REIMS  
du mercredi au dimanche 14h - 18h

**Entrée libre**

contact@esad-reims.fr  
www.esad-reims.fr

## La chaire IDIS

Intitulée Industrie, Design et Innovation Sociale (IDIS), la première chaire consacrée à l'innovation sociale créée dans une école supérieure d'art française – l'ESAD de Reims – est une plateforme créative, soutenue par la Région Grand Est.

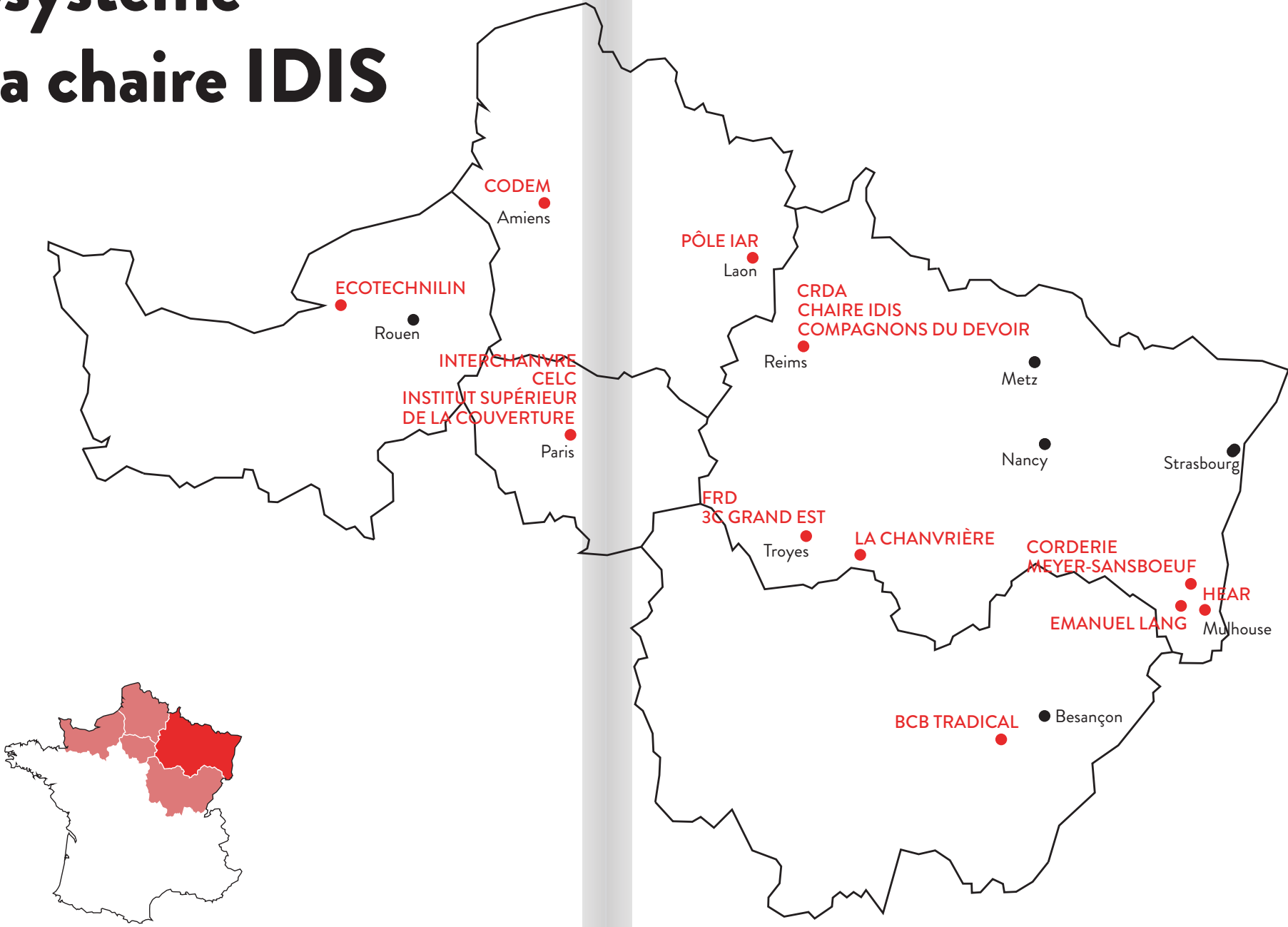
Portée par Véronique Maire, designer, elle associe de façon inédite, à l'échelle du territoire régional, des structures de recherche universitaires et des acteurs de la production (PME, industries et artisans) afin d'élaborer avec eux des projets de design à finalités sociales. La recherche part de la pratique et veut faire émerger des champs d'innovation, permettre la création d'objets industriels ou artisanaux nouveaux, diversifier l'activité de production en Région, tout en répondant à des enjeux du mieux vivre individuel et collectif.

Les finalités sociales que nous visons concernent aussi bien l'accessibilité ergonomique et économique aux savoirs et savoir-faire, aux outils numériques, à l'action socioculturelle, que la transmission intergénérationnelle et interprofessionnelle, les nouvelles formes de coopération au travail, l'économie contributive...

Depuis 2016, la chaire IDIS mène une étude sur la filière du chanvre et questionne les différents champs d'application des matériaux issus de cette plante. Les projets présentés explorent l'association du chanvre au grès visant à développer un nouveau matériau, transposent le béton chanvre de l'architecture à l'objet, développent des outils de transformation de la fibre, proposent de nouvelles mises en forme d'un produit à base de chanvre.

[www.chaire-idis.fr](http://www.chaire-idis.fr)

# Ecosystème de la chaire IDIS



# Workshop

## Grès et chanvre

### **"Visible/invisible"** **expérimenter et projeter l'absence.**

La chaire IDIS a invité Laurent Godart, designer, et Chinh Nguyen, céramiste, à apporter leurs compétences croisées du grès et à l'associer au chanvre afin d'explorer un nouveau matériau. Ce workshop a permis d'élaborer plusieurs scénarios d'expérimentations, et ce afin de cadrer la recherche suivant différents procédés d'assemblage de la matière: soustraction, compression, emprisonnement, moulage, cendre...

Dans ce processus d'échantillonnage, le chanvre va disparaître lors de la cuisson, on obtient ainsi un grès allégé et texturé. Quelquesfois il se vitrifie, devient un émail et révèle l'un des composants de la plante, la silice (14 %).

Les résultats ouvrent des perspectives de développement pour l'industrie de la céramique destinées au bâtiment.

*ATDF est un atelier de conception, de création et d'édition d'objets artisanaux en céramique. Fondé par deux céramistes Chinh Nguyen, Sophie Dieudonné et un designer Laurent Godart, leur atelier est une interface ouverte à un dialogue original entre l'outil et la conception, afin de tisser des passerelles communes entre le travail traditionnel de la terre, l'expérimentation et la recherche.*

[www.atdf.fr](http://www.atdf.fr)

# Habitat et autoconstruction

En cultivant 40% de la production européenne du chanvre, la région Grand Est se positionne comme leader du secteur. Elle bénéficie d'une filière complète allant du producteur-transformateur, aux centres de recherche, aux professionnels du bâtiment et aux organismes de promotion.

En 1995, La Chanvrière cherche des débouchés pour traiter la chènevotte, la partie bois de la plante (55%) considérée alors comme un déchet. De sa rencontre avec BCB sur le salon Batimat naîtra le béton chanvre, de la chaux avec un granulats de chanvre.

Aujourd'hui toute la plante est travaillée: les graines pour le secteur de l'alimentaire et de la cosmétique, la fibre pour le papier, le textile et les laines isolantes et les matériaux composites, la chènevotte sous forme de paillis pour les animaux, les panneaux de particules et le béton chanvre.

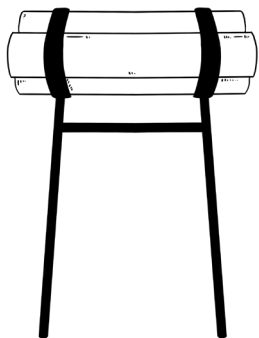
L'intérêt grandissant pour les matériaux bio-sourcés et la question de la transition énergétique ont amené étudiants et équipe de la Chaire IDIS à réfléchir à des applications dans l'habitat. Le béton chanvre a été abordé en s'inspirant des techniques d'auto-construction et en répondant au mieux aux caractéristiques du matériau, qui permet un gain en isolation phonique, hydrique et thermique. Les objets produits ont été conçus comme autant d'alternatives possibles, facilement réalisables, lorsque des travaux spécifiques au bâti ne peuvent être engagés.

[chaire-idis.fr/projets/le-chanvre](http://chaire-idis.fr/projets/le-chanvre)

## Fago

---

Marion Le Lann et Claire Salembier



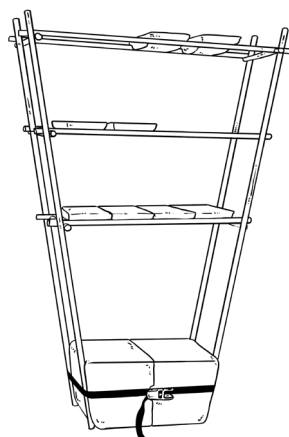
Ce projet s'inscrit dans une problématique d'amélioration de la diffusion thermique dans l'habitat. Il compense les mauvaises performances des convecteurs électriques : ils sont énergivores, ils entraînent de brusques variations thermiques et produisent une chaleur désagréable, peu homogène. Le projet Fago utilise les qualités thermiques et isolantes du béton chanvre afin de répartir la chaleur, en proposant une solution d'appoint simple et peu coûteuse. Elle nécessite peu de manipulation et n'altère pas l'espace domestique.

## Troyenne

---

Manuel Orhant et Agathe Pollet

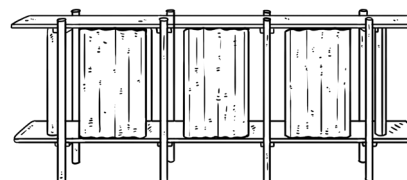
L'étagère Troyenne opère un transfert du matériau, de l'échelle architecturale à celle de l'objet. Il informe et sensibilise l'utilisateur à la sauvegarde de son patrimoine et permet de considérer le territoire comme lieu d'ancrage culturel. Les codes de la charpente sont repris de façon à évoquer l'alliage du béton chanvre, matériau non structural, et du bois qui agit comme structure portante. Les lignes en diagonales participent à évoquer des éléments architecturaux, comme une charpente ou une toiture inversée.



## Système Cassandre

---

Charles Renault



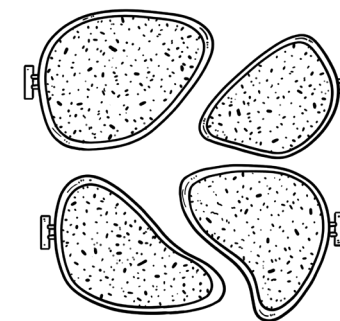
Le projet Cassandre souhaite répondre au Grenelle de l'Environnement afin de réduire la consommation d'énergie dans le logement. Le passage par un confort acoustique et thermique fait partie de ces besoins et coïncide avec les spécificités du béton chanvre. C'est un système de mobilier modulable qui propose une exploration du confort non invasive et responsable partant d'une typologie d'objets existants (bahut, étagère, commode, buet) qui intègre le matériau chanvre à de nouvelles qualités et fonctionnalités.

## Obi

---

Marine Tiberi & Stéphanie Le Roy

Le projet OBI amène une nouvelle vision au béton chanvre habituellement utilisé dans le bâtiment pour construire des murs épais, structurés par une charpente, et solidement ancrés au sol. Il propose de faire sortir la matière des murs avec un système de panneaux d'intérieur adossés aux fenêtres permettant de contrôler la lumière, d'obstruer la fenêtre et d'empêcher les pertes thermiques, été comme hiver. Pour façonner OBI, il a été nécessaire de mettre au point un mélange et un protocole de coulage et de tassement à l'aide d'outils particuliers.

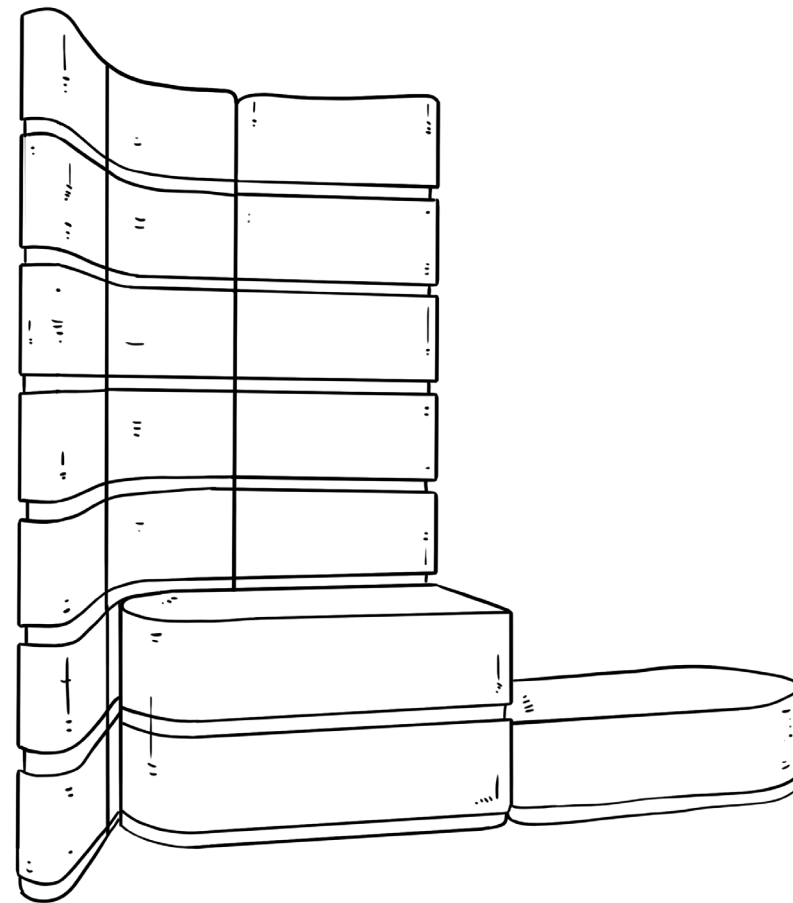


# Hilot

---

**Paul Outters et Robin sanchez**

Hilot est une assise phonique destinée à meubler des espaces collectifs comme les halls d'entrée, les salles d'attente des collectivités ou encore les jardins publics. Son montage, dans le cadre d'un chantier participatif permet de sensibiliser les usagers aux propriétés d'isolation thermique et acoustique du béton chanvre et de favoriser la rencontre entre les usagers et les professionnels de la filière chanvre. Composée de blocs en béton chanvre légers et facilement empilables sur une structure en bois, l'assise propose cinq combinaisons modulables adaptées aux spécificités et aux besoins de chaque environnement.



# Des écomatériaux à l'œuvre

Pour développer cette deuxième phase d'étude sur le chanvre, la chaire IDIS s'est rapprochée de la Haute école des arts du Rhin (HEAR) à Mulhouse, située dans le bassin industriel du textile. Ensemble, les deux écoles ont organisé des workshops croisés autour de ce matériau avec des entreprises partenaires qui souhaitent renouer avec les savoir-faire perdus, issus du textile de chanvre.

A ce jour, certaines filatures développent un fil de chanvre mais en raison de sa fibre courte il est difficile d'obtenir une finesse et une résistance adaptées à l'outillage industriel. Pour ce faire, les filatures l'additionnent à la fibre de coton, filière beaucoup moins vertueuse que celle du chanvre. Elles ne peuvent donc complètement exploiter les capacités absorbante et respirante du chanvre, qui seraient pourtant très intéressantes pour le prêt-à-porter. Forts de ce constat, les étudiants du Master Design objet de l'ESAD de Reims et les étudiants de 3e année Design textile de la HEAR à Mulhouse, ont réfléchi ensemble à des applications pour la fibre chanvre, en répondant au mieux à ses caractéristiques phonique, hydrique, thermique, tout en lui apportant une valeur ajoutée par l'ennoblissement de la fibre.

Cette collaboration entre écoles a pour but d'associer des savoir-faire complémentaires, interrogeant les pratiques plastiques et techniques. Les étudiants forment des binômes mêlant les deux champs, et sont en dialogue avec les acteurs de la filière. Ils offrent une vision prospective du chanvre, de la mode à l'environnement, du XS au XXL, de l'échantillon au prototype.

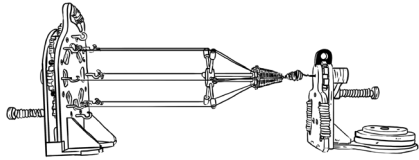
**[chaire-idis.fr/projets/le-chanvre-v2](http://chaire-idis.fr/projets/le-chanvre-v2)**  
**[www.hear.fr](http://www.hear.fr)**



## Rope making machine — v1.3 - RMM v1.3

Bertrand Lacoste (ESAD de Reims),  
Lola Gibert et Jacques Buchholzer  
(HEAR Mulhouse)

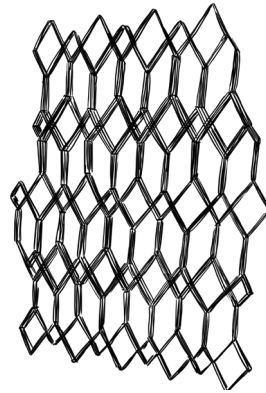
RMM 1.3 est la première itération d'un projet open source visant à concevoir un outil simple, ergonomique et labile pour produire des cordages de qualité industrielle. Sa fabrication repose sur des outils de production moderne, une diffusion numérique des plans et schémas de montage, et des matériaux standards trouvables facilement. La machine permet de réaliser des cordages jusqu'à 8 brins et d'insérer une âme à l'intérieur du tressage. Cet outil est disponible gratuitement : <https://github.com/BLacoste1994/RMM-project>



## Guipure

Chloé Leroy (ESAD Reims)  
Juliette Planchon-Clément (HEAR Mulhouse)

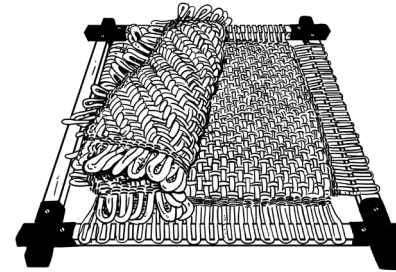
Ce travail réinvente la guipure contemporaine: dentelle sans fond composée de motifs espacés, utilisée à l'origine comme ornement vestimentaire ou dans la confection de rideaux d'ameublement. Le projet explore le motif extrudé en 3D à l'aide d'un process simple, une trame constituée de clous sur un panneau en bois, sur lesquels sont tendus les fils. Chaque passage se superpose et permet d'obtenir la profondeur du motif. Les points de croisements sont enduits avec du latex organique puis après séchage, le textile est retiré.



## Tapli

Roman Jaffrézou (ESAD Reims)  
Cécile Le Picaut (HEAR Mulhouse)

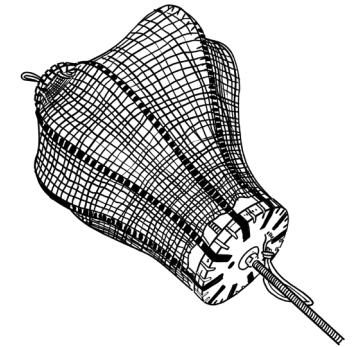
Le projet explore la technique du tissage, plus précisément un nouveau type de cadre à tisser en envisageant un nouvel outil pour générer un tissage en volume. La réflexion se porte sur le patron d'un objet pliable, articulé à l'aide d'un seul tissage, sans raccord ni couture. Il interroge la place de la trame et de la chaîne à l'intérieur d'un cadre à tisser. Le chanvre, résistant et hypoallergénique s'associe à la laine pour plus de confort des surfaces textiles, qui suggère une assise pouvant se déployer en tapis.



## Woven Meeting

Aline Riehl (ESAD Reims)  
Cécile Le Picaut (HEAR Mulhouse)

La technique du tissage consiste en l'entrecroisement de fils de chaînes et fils de trames maintenus par un cadre. L'objectif du projet est d'envisager le métier à tisser en 3D, afin d'obtenir une forme auto-structurante qui met à profit les propriétés d'accroche du chanvre. L'outil est un objet investi à quatre mains, et représente le transfert de connaissances entre deux disciplines, le design objet et le design textile.



## Knit the knit

Laura Huang, Tianyi Zhou (ESAD Reims)  
Justine Le bars, Gisèle Ntsama, Lucie Ponard  
et Anne-Claire Noyer (HEAR Mulhouse)

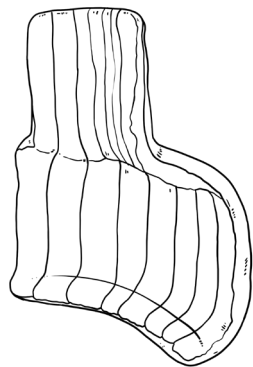


Le tricot, technique de mise en forme du fil à l'étoffe, est constitué de mailles formées par des boucles qui s'attachent l'une sur l'autre. On peut l'obtenir soit manuellement à l'aide de deux aiguilles ou d'un tricoton soit mécaniquement à l'aide d'une machine à tricoter. La fibre de chanvre, une des fibres naturelles les plus résistantes rencontre la technique et mêle souplesse, légèreté et solidité. Knit the knit est un jeu de mise en abyme de cubes tantôt denses, tantôt aérés, de couleurs naturelles.

## Symbiosis

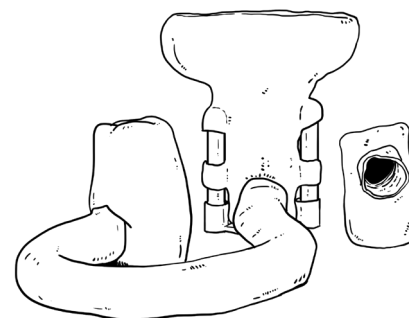
Victor Le Fessant (ESAD Reims)  
Maëlle Charpentier (HEAR Mulhouse)

Le projet propose la rencontre de deux produits à base de chanvre, le papier et le feutre d'isolation. La pâte à papier est fabriquée avec de la cellulose de chanvre et ennoblie par une coloration issue de déchet textile de fibre de coton et le feutre isolant est conçu par aiguilletage avec un travail sur le capitonnage. Ensemble, les deux matières sont pressées moulées afin d'obtenir une nouvelle matière homogène, structurante et légère favorisant l'absorption acoustique, l'isolation thermique et le confort.



## Fusion

Laure Philippe et Wanda Buf (ESAD Reims)  
Florence Wuillai (HEAR Mulhouse)

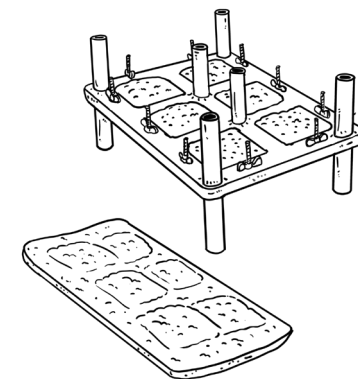


Ces formes sont créées de manière artisanale avec la technique du feutrage de laine par voie humide. L'association du chanvre à une matière plus noble, la laine, permet de l'ennoblir en réduisant le coût de production habituel du feutre. Ce sont ainsi deux filières qui se revalorisent ensemble. L'ajout ponctuel de matériaux structurants met en valeur les différents aspects du feutre obtenu par le biais de contraste : mou/dur, flou/net et coloré/naturel.

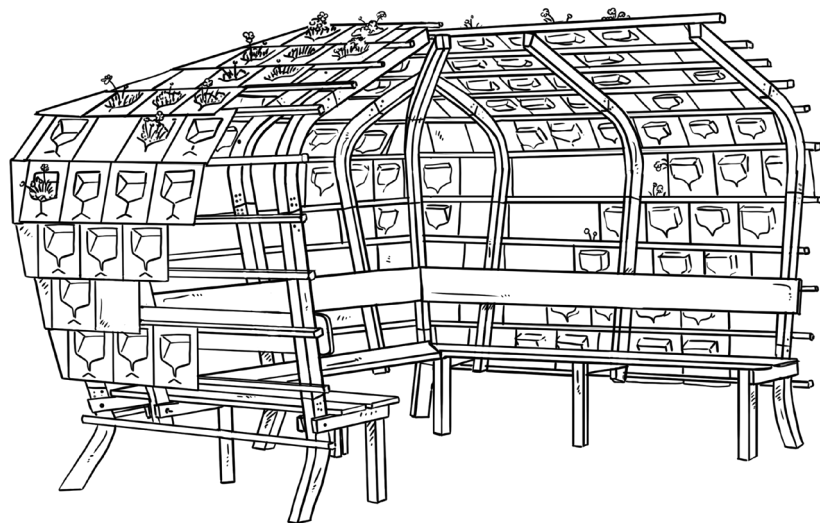
## Pressed Hemp Wool

Antoine Grichois (ESAD de Reims)  
Paul Malle et Lucile Mignet (HEAR Mulhouse)

Ce projet est un travail de thermoformage de panneaux d'isolation phonique et thermique fournis par Biofib'. Ceux-ci sont composés à 90% de chanvre et 10% de PLA. Cette matière est mise en forme par des matrices en acier chauffé permettant de fondre le PLA et de compresser la fibre en la rigidifiant localement. Cette opération structure le panneau, en conservant sa légèreté, et apporte un travail d'ennoblissement qui permet de le laisser visible.



# Folie Végétale



Jules Levasseur, designer en résidence à la chaire IDIS 2015-2016.

Lauréat du prix design du Concours de l'Innovation, Jardins Jardin aux Tuileries 2016

Le domaine du bâtiment mène des recherches pour limiter l'impact environnemental des constructions. L'une des réponses réside dans de nouveaux matériaux permettant d'obtenir de meilleures capacités énergétiques, tout en puisant dans les ressources locales. L'innovation technique apporte ainsi une forte valeur ajoutée pour le territoire.

La «Folie Végétale» valorise cette approche. En étroite relation avec l'industrie des matériaux biosourcés, l'ambition est de répondre, à partir de produits innovants à base de lin et de chanvre, à la demande d'applications des entreprises du secteur. Les tuiles apportent de nouvelles qualités plastiques et mécaniques permettant d'alléger la toiture, ce qui impacte le travail de la charpente. Réalisée en collaboration avec les apprentis Compagnons du Devoir de Muizon, la charpente préfabriquée met en exergue l'ensemble des techniques du charpentier, faisant coïncider nouvelles technologies et pratiques traditionnelles.

Par ce projet le designer opère des croisements de pratiques, de culture en mettant en lien des laboratoires de recherche et divers modes de production qui ne se rencontrent jamais.

[chaire-idis.fr/projets/folie-vegetale](http://chaire-idis.fr/projets/folie-vegetale)

## La Chaire IDIS

Industrie Design et Innovation sociale

[chaire-idis.fr](http://chaire-idis.fr)

[v.maire@esaddereims.fr](mailto:v.maire@esaddereims.fr)

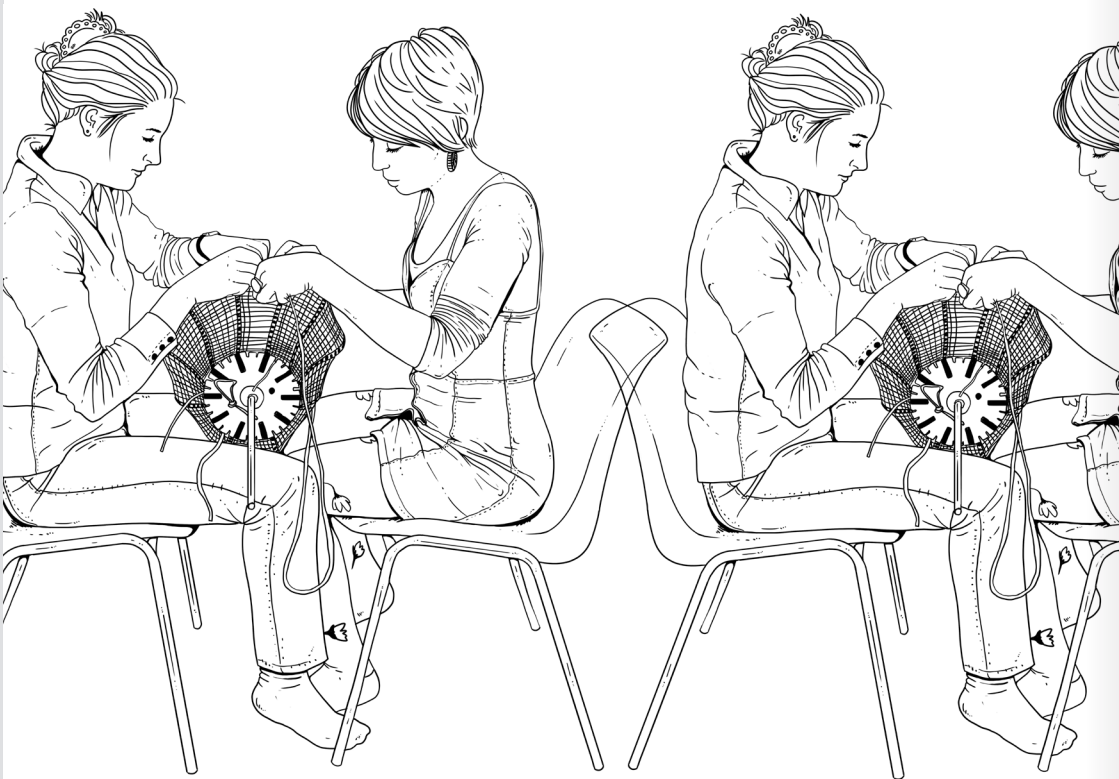
## ESAD de Reims

12 rue libergier

51100 Reims

03.26.89.42.70

[www.esad-reims.fr](http://www.esad-reims.fr)



**ESAD** ÉCOLE SUPÉRIEURE  
D'ART ET DE DESIGN  
DE REIMS



**Grand Est**  
ALCANTARA COMMUNAUTE REGIONALE GRAND EST



**Reims**

**GRAND REIMS**  
COMMUNAUTE URBAINE