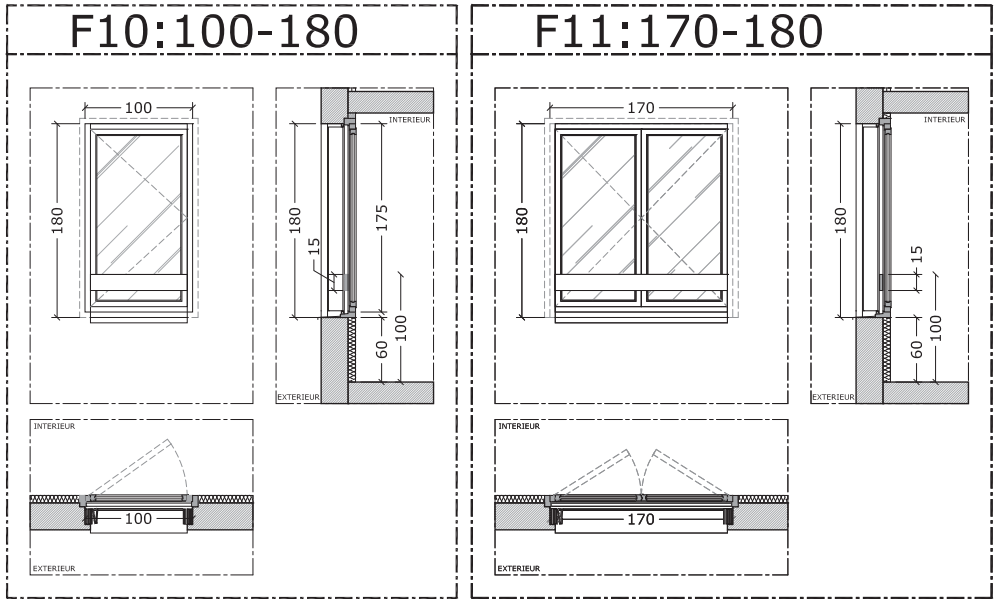
Atelier Rare

Du mobilier réutilisant d'anciennes fenêtres en bois pour la Petite Fabrique d'Ivry Levassor

la petite fabrique

Retour d'expérience de l'Atelier Rare. Présentation du 05/05/2020



PARIS

BOOSTER CIRCULAIRE

Paris Habitat
vivre ensemble la ville

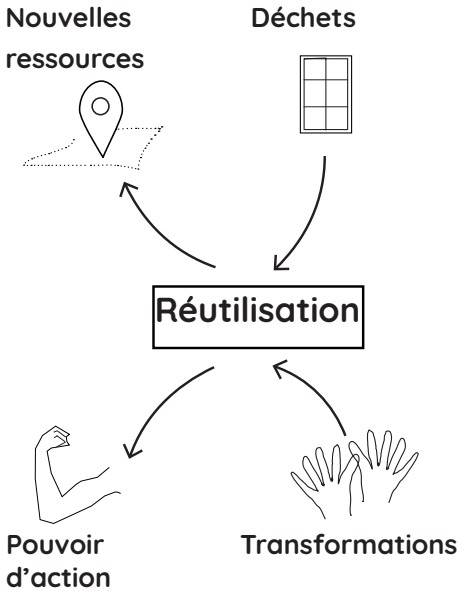
GROUPE LORILLARD

Qu’est ce que l’Atelier Rare ?

Développer une activité locale à double impact environnemental et social

L’association Atelier Rare a pour objectif la **transformation des déchets en ressources et le développement de la capacité d’agir sur un territoire.**

R éutilisation
A ménagements
R essources
E mplois



Cinq années d’études opérationnelles menées au sein du mouvement Emmaüs, nous ont permis de développer un savoir-faire spécifique sur la réutilisation des fenêtres bois en chantier d’insertion.

2015-2018 — Études «Requalif» et «FenEcoCir»

2018-2019 — Chantier pilote FJT Marcel Callo à Versailles

2019-2020 — Étude d’implantation de l’activité en IDF

Préfiguration de l’activité en chantier d’insertion (79)

La réutilisation permet de transformer des déchets afin de leur donner un nouvel usage. C’est pour nous l’opportunité de créer des emplois en insertion valorisants et créatifs.

Nous souhaitons désormais implanter cette activité en Île de France, associant parcours d’INSERTION, approche DESIGN et fort ancrage TERRITORIAL.

Une alternative à l’enfouissement des fenêtres en bois

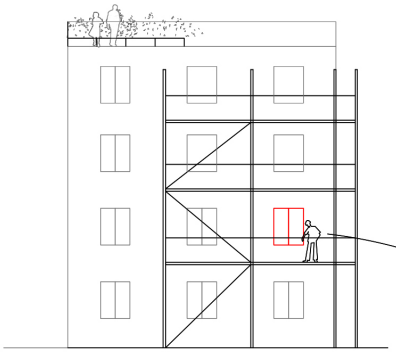
Chaque année en France 5 à 6 millions de fenêtres bois partent à l’enfouissement.

La majorité des fenêtres déposées sur les chantiers de démolition ou réhabilitation sont en bois. Elles sont un gisement caractéristique des logements parisiens d’avant 1970.

Si des filières de recyclage du verre plat des fenêtres se mettent en place (outil industriel Paprec), le bois des menuiseries n’est pas recyclé.

Seul un démantèlement manuel soigné permet de réutiliser ces bois denses et durables dans la fabrication de nouveaux objets en série.

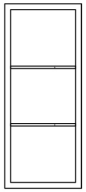
La démarche

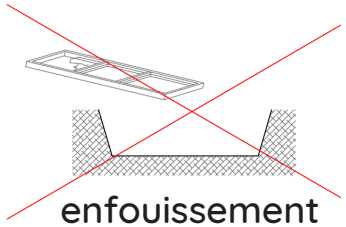


Diagnostic et caractérisation

Prototypage

Propositions de réutilisation

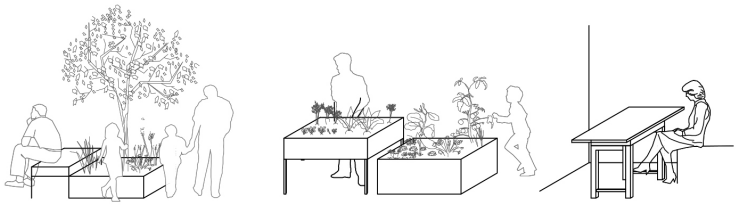




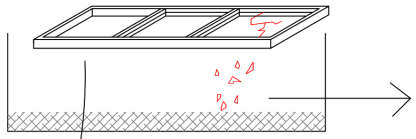
Collecte

enfouissement

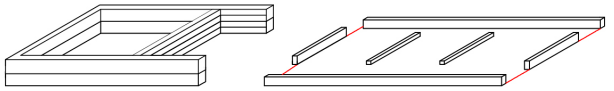
Éco-conception



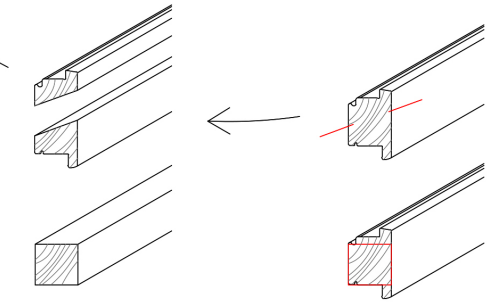
Démantèlement

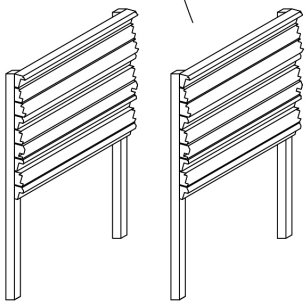


recyclage du verre et ferrailles



réutilisation du bois





Transformations et fabrication moyennes séries

Les grandes étapes du projet (retour d'expérience) :

I Diagnostic du gisement et définition du cadre de l'opération

II Ecoconception :
adapter le projet aux caractéristiques du gisement

III Prototypage en plusieurs étapes : V1, V2 et V3?

IV Production lancement des petites séries :
démantèlement sur site
fabrication en atelier

I Diagnostic du gisement et définition du cadre de l'opération

670 vantaux de fenêtres double vitrage en bois exotique datant des années 1980

Les contraintes importantes de chantier en milieu occupé n'ont pas permis le stockage sur palette à dossier ou la récupération des dormants de fenêtres.

Le stockage organisé est une des principales difficultés à relever pour que les projets puissent avoir lieu dans les meilleures conditions.

- Premiers relevés sur site : type de fenêtres, état général, essence de bois

- Quantification et dimensionnement du gisement à partir des documents délivrés par Paris Habitat (carnet de menuiseries)

- Mesure de la teneur en plomb des peintures sur chaque vantail par les services de la ville

- Échanges avec l'entreprise de dépose sur les modalités de conditionnement et transport des fenêtres vers le site de stockage (inclus dans son marché)

- Premières esquisses pour estimation du coût et du temps de production

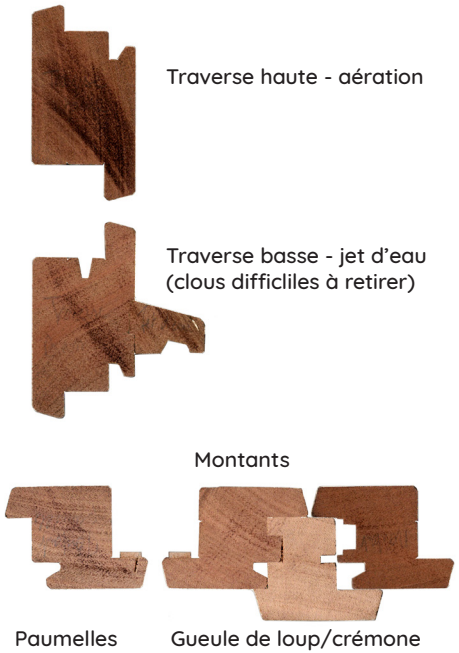
- Approbation du marché de recherche et développement, adapté au cahier des charges demandé

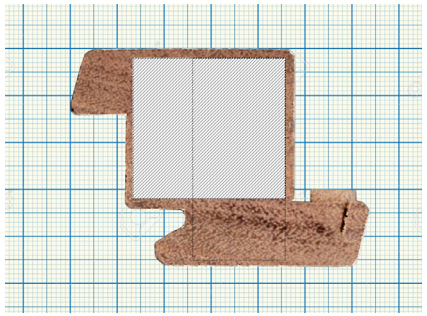
- Définition du protocole de démantèlement à partir d'un échantillon de 10 vantaux

II Écoconception : adapter le projet aux caractéristiques du gisement

- **Identification précise des profils et sections**

1 vantail = 5 profils différents





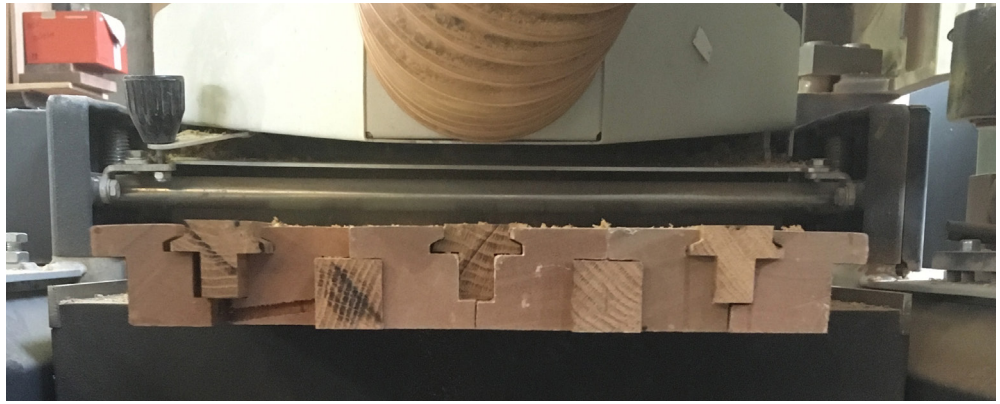
Objectifs :

-minimiser les pertes et transformations matière

-mettre en valeur le bois déchet

- Fabrication de fers de toupie sur mesure

Un choix qui fait sens mais qui augmente les difficultés de réalisation, les besoins en compétences et machines-outils.



- **Détermination du protocole de réhabilitation du bois**

Réalisation de tests d'aérogommage sous container et de décapage thermique. Bien que chronophage, cette dernière solution a été retenue pour des raisons esthétiques logistiques et financières.

III Prototypage en plusieurs étapes : V1

Le design de l'objet valorise l'utilisation du bois fenêtres tout en rappelant le pupitre bois

Objectif : produire un objet durable, conforme aux exigences du mobilier destiné aux collectivités

- **Réalisation de 2 types de table : une en bois de fil, l'autre en bois de bout**

  La constitution du piètement donne à voir le matériau réutilisé et s'appuie sur l'un de ces points forts : l'assemblage industriel de l'angle. Un design non conforme au piétement traditionnel.

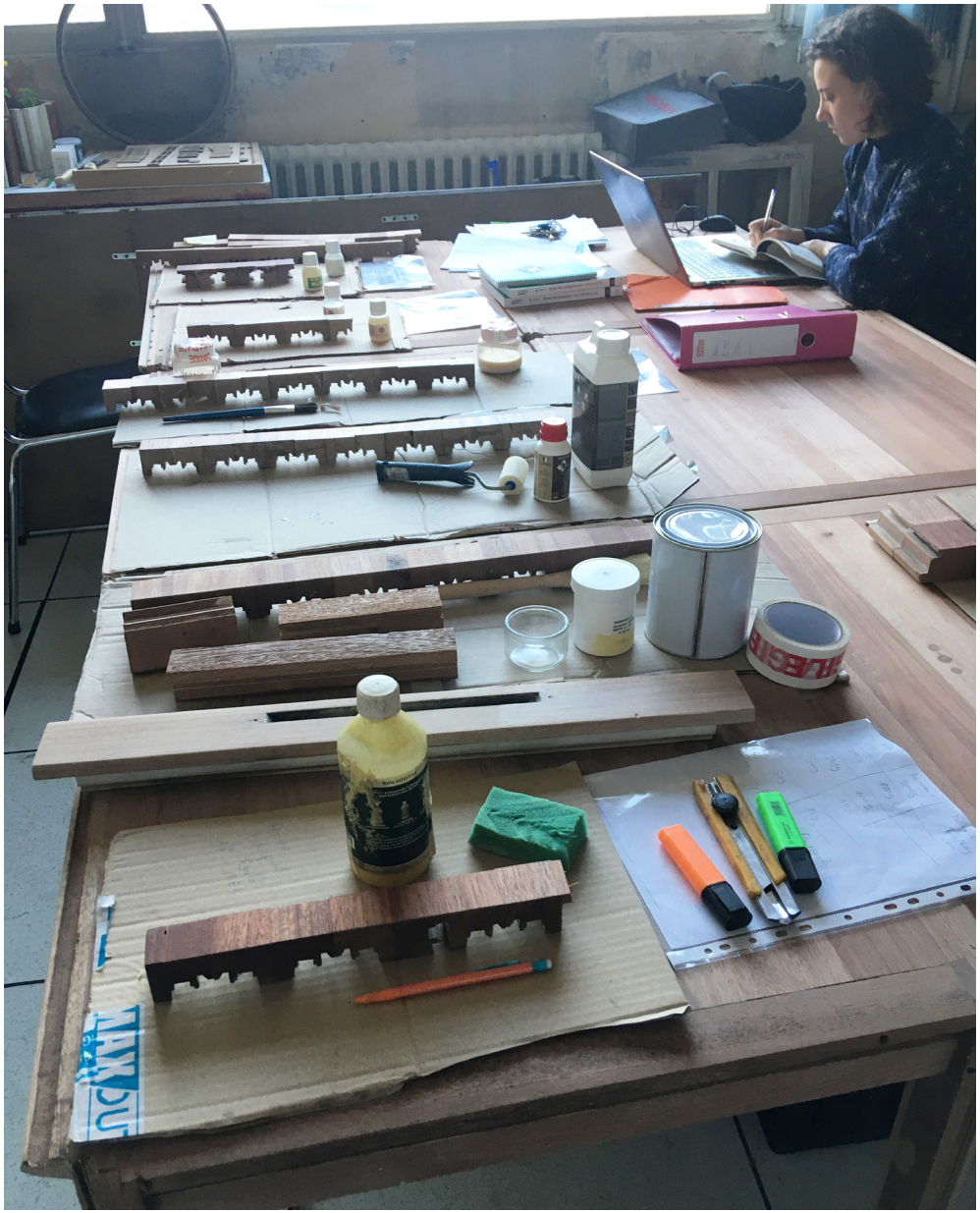
  Les deux types de table emploient des profils complémentaires afin d'optimiser le gisement : 10 vantaux permettent la réalisation d'une table en bois de fil et d'une table en bois de bout.

- **Validation du principe proposé** par l'équipe de la passerelle et pistes d'améliorations :

  - revoir la solidité du piètement
  - casser les angles trop sayants
  - valider le produit de finition pour un usage en milieu scolaire

- **Difficulté rencontrée : rétractation du bois, soumis à un taux hygrométrique beaucoup plus faible qu'à l'atelier**

III Prototypage en plusieurs étapes : V2 et V3?



- Renfort de la ceinture des tables
- Réalisation de différents tests de finitions :
  Choix d'un vernis mat, protecteur, respectueux de l'environnement et nécessitant peu d'entretien
- Présentation d'un prototype de tabouret assorti
- Différents tests techniques sont en cours pour la mise au point définitive des plateaux en bois de bout

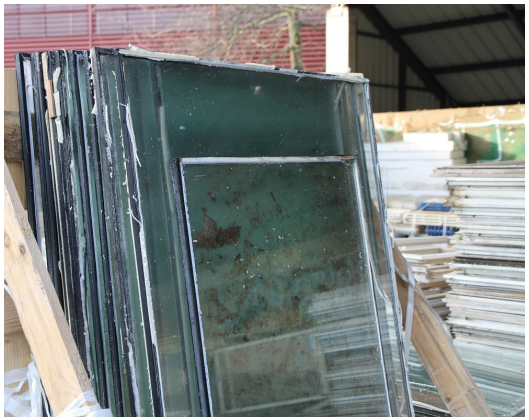
IV Production - démantèlement sur site

- **Démantèlement, en binôme sur le site de la porte d'Ivry, d'une centaine de vantaux**

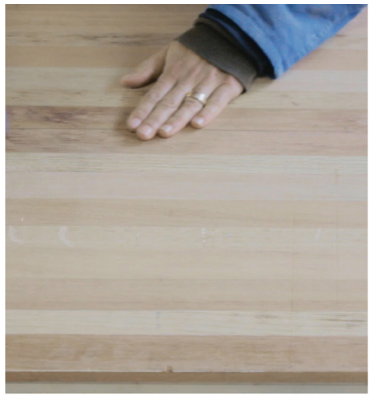
- **Valorisation du verre : recyclage et réemploi**

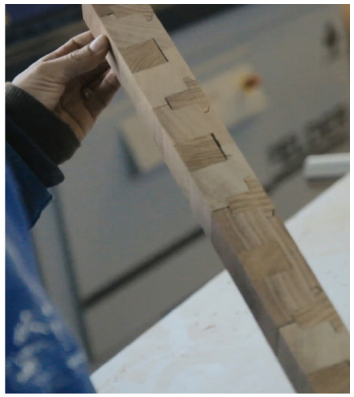
Malgré nos échanges avec Saint Gobain, la reprise du verre pour un si petit volume, n'est pas possible.

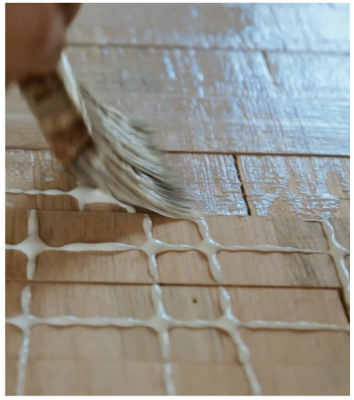
Autres solutions trouvées :
- réemploi des vitrages en bon état par une association pour la réalisation d'un mur-rideau pour le Secours Populaire.
- mutualisation d'une benne avec un autre opérateur (Réavie) pour le recycalge du verre



IV Production - fabrication à l'atelier







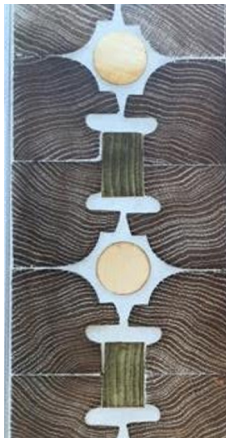
- **Réalisation des 4 tables en bois de fil :**

  Leur fabrication est adaptée aux débutants si ce n'est la mise à section des montants qui demande les compétences d'un menuisier expérimenté.

- **Réalisation des tables en bois de bout :**

  La mise au point technique des tables en bois de bout est encore en cours. Il s'agit d'un produit très ambitieux mais emblématique.

Quelles perspectives pour le Bois de Bout ?
Revêtements de mur et de sol



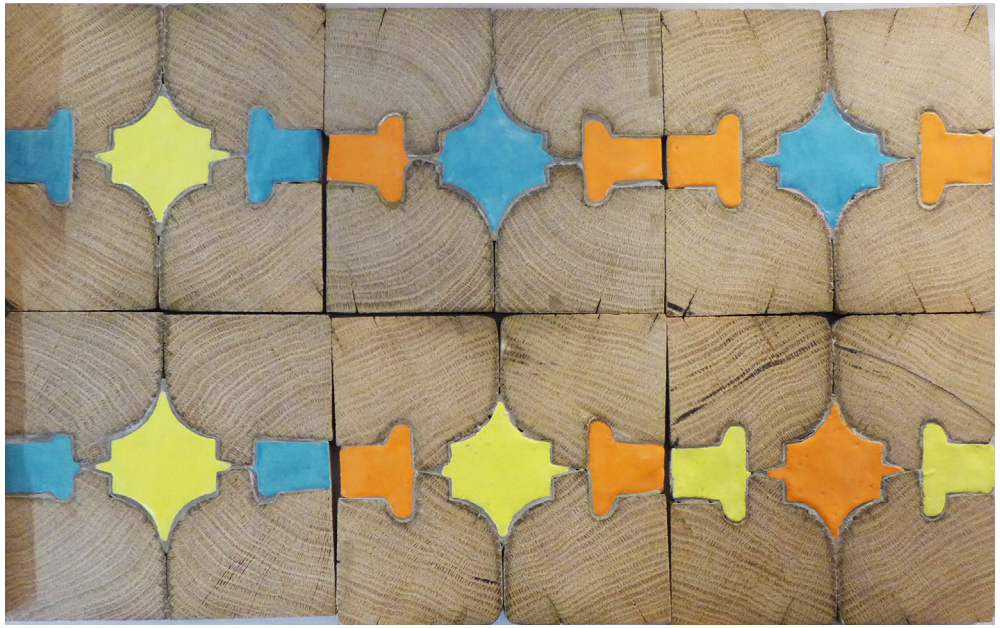
Dalles 30X30
en montants de
fenêtre

+ frise décoratives
dormants de
fenêtre

(10m2, Ferme du Rail)

Malgré les difficultés techniques qu'il nous reste à relever pour stabiliser son emploi, la transformation du bois déchet massif en revêtement bois de bout, reste selon nous un debouché prometteur.

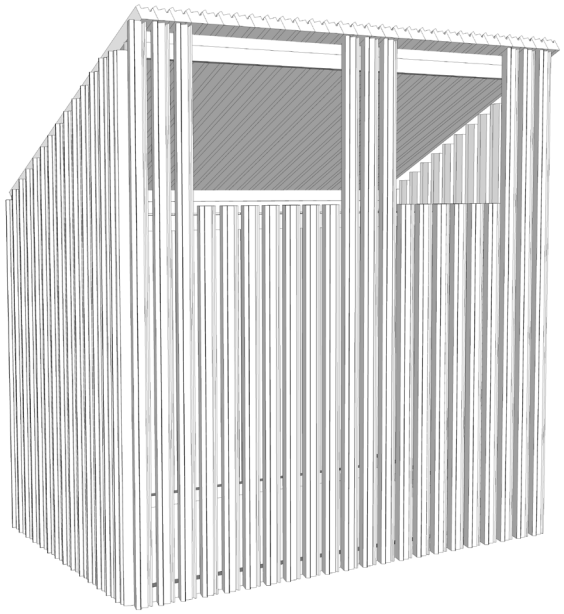
Pour ce faire, il est nécessaire pour nous :
- de trouver les financements pour créer l'outil de production performant et adpaté.
- de renforcer davantage notre pôle R&D

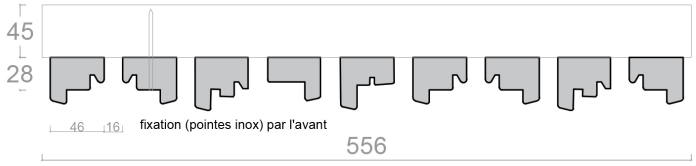


Dormant de fenêtres (chêne) + céramique émaillée

Autres projets en cours ou à venir : mobilier, bardage, aménagements

- Abris contener

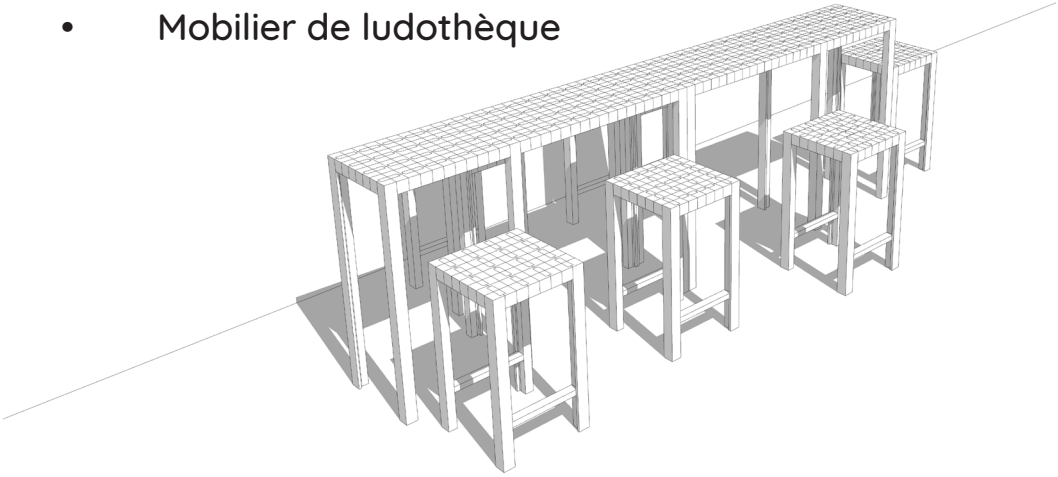




- bardage kiosques à fleurs, résille maison des canaux…

- Serres-châssis Ferme Nature et Découvertes / Espaces

- Mobilier de ludothèque



Conclusion

Ce projet de Recherche et Développement, en partenariat étroit avec la Petite Fabrique, permet de :

- réutiliser en circuit court 100% d'un déchet complexe habituellement enfoui

- fabriquer localement des produits exigeants, adaptés aux besoins et cahier des charges de la commande publique

- de mettre au point des produits pouvant ensuite être fabriqués en insertion

Afin de créer des emplois en insertion sur le territoire francilien, deux scénarios sont actuellement à l'étude :

- créer un chantier d'insertion dédié à cette activité innovante au sein du mouvement Emmaüs

- continuer de collaborer avec des structures d'insertion et de l'ESS présentes sur le territoire

C'est fort de cette perspective et des expérimentations menées, que nous souhaitons poursuivre le développement de produits/solutions à forte valeur ajoutée, à impact social et environnemental, avec des partenaires engagés tels que la DCPA et Paris Habitat

Contact : atelier.rare@gmail.com