



Conception d'un contenant de marc de café pour un système de collecte à l'échelle du campus Grenoble Alpes



Introduction

Chaque année **500 000** tonnes de marc de café sont jetées par an en France alors que celui-ci pourrait être valorisé. Dans cette optique, l'entreprise EcoValim souhaite développer un projet dans le cadre de l'IdEx rassemblant trois acteurs (ICM, Faculté d'éco-gestion et Grenoble INP Pagora) et permettant la mise en place d'un système de récupération de marc de café sur le Campus Grenoble Alpes

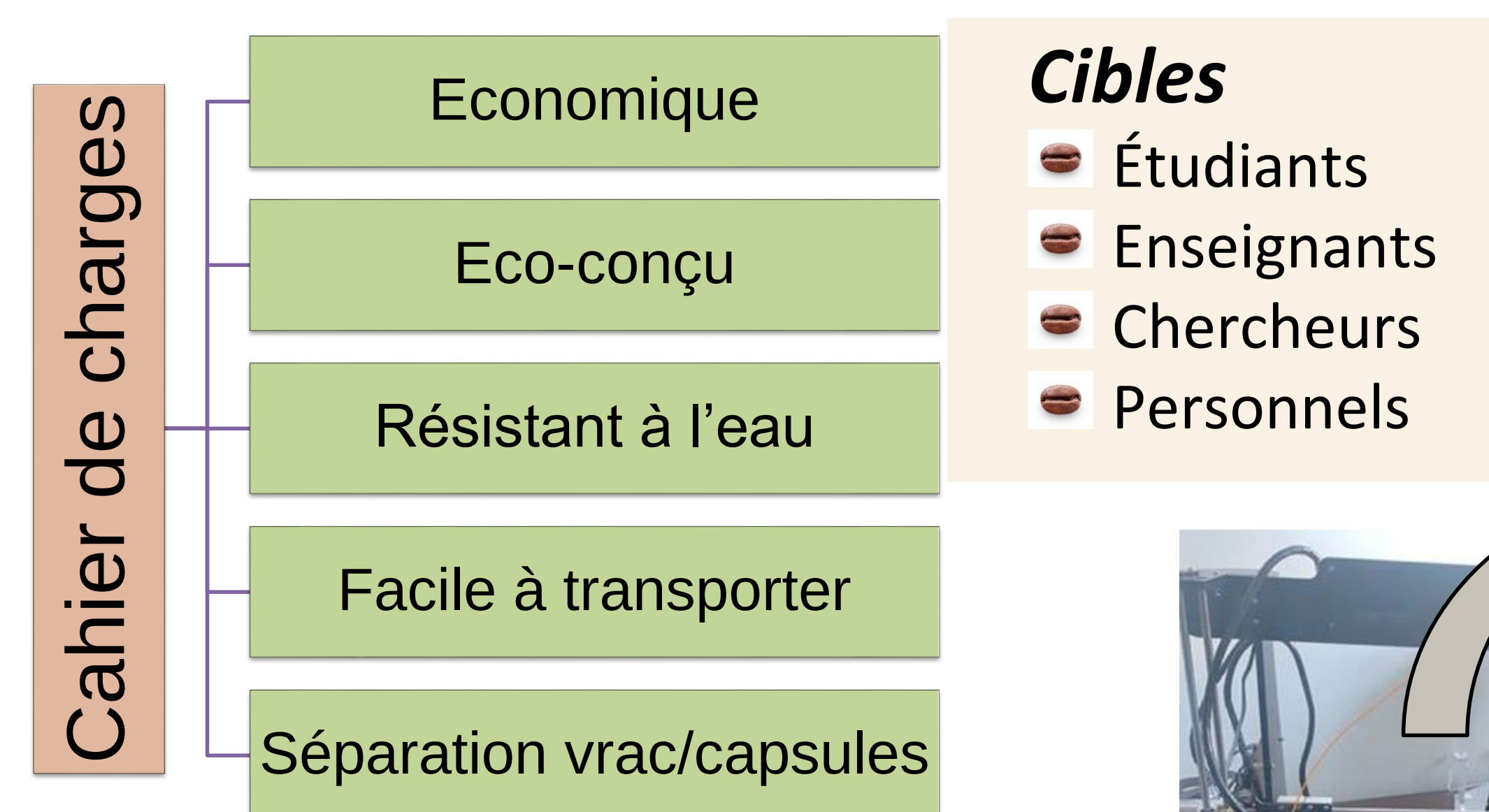
Pourquoi valoriser ?



En France, seulement **10%** du marc de café généré est valorisé. De par sa composition intéressante et ses propriétés, les filières de valorisation du marc de café recouvrent un champ de domaines très variés : la **production d'énergie**, la **fabrication de matériaux** et les domaines de la **cosmétique** et de l'**industrie alimentaire**.

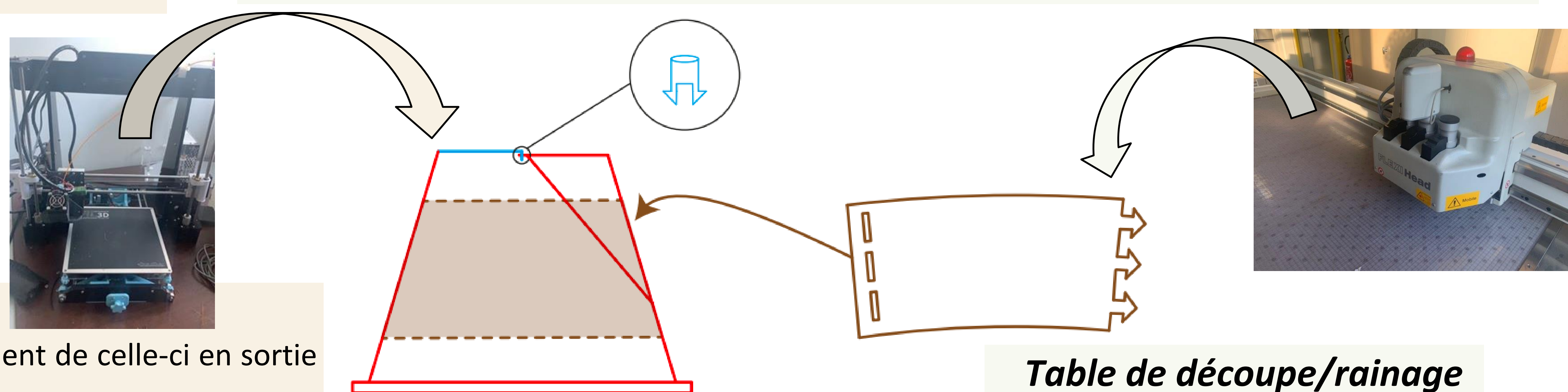
Objectifs du projet

- Création d'un contenant de tri pour le marc de café à la conception attractive, fonctionnelle et technique.
- Intégration du contenant dans la stratégie de collecte du marc de café sur le campus Grenoble-Alpes



Un contenant, un couvercle et un système

- Un contenant personnel (petite taille) en PLA + 10% de marc de café avec un revêtement personnalisable en carton
- Un couvercle adaptable aux contenants de collecte extérieurs existants
- Un mécanisme pignon-crémaillère permettant le vidage du contenant S dans le contenant L



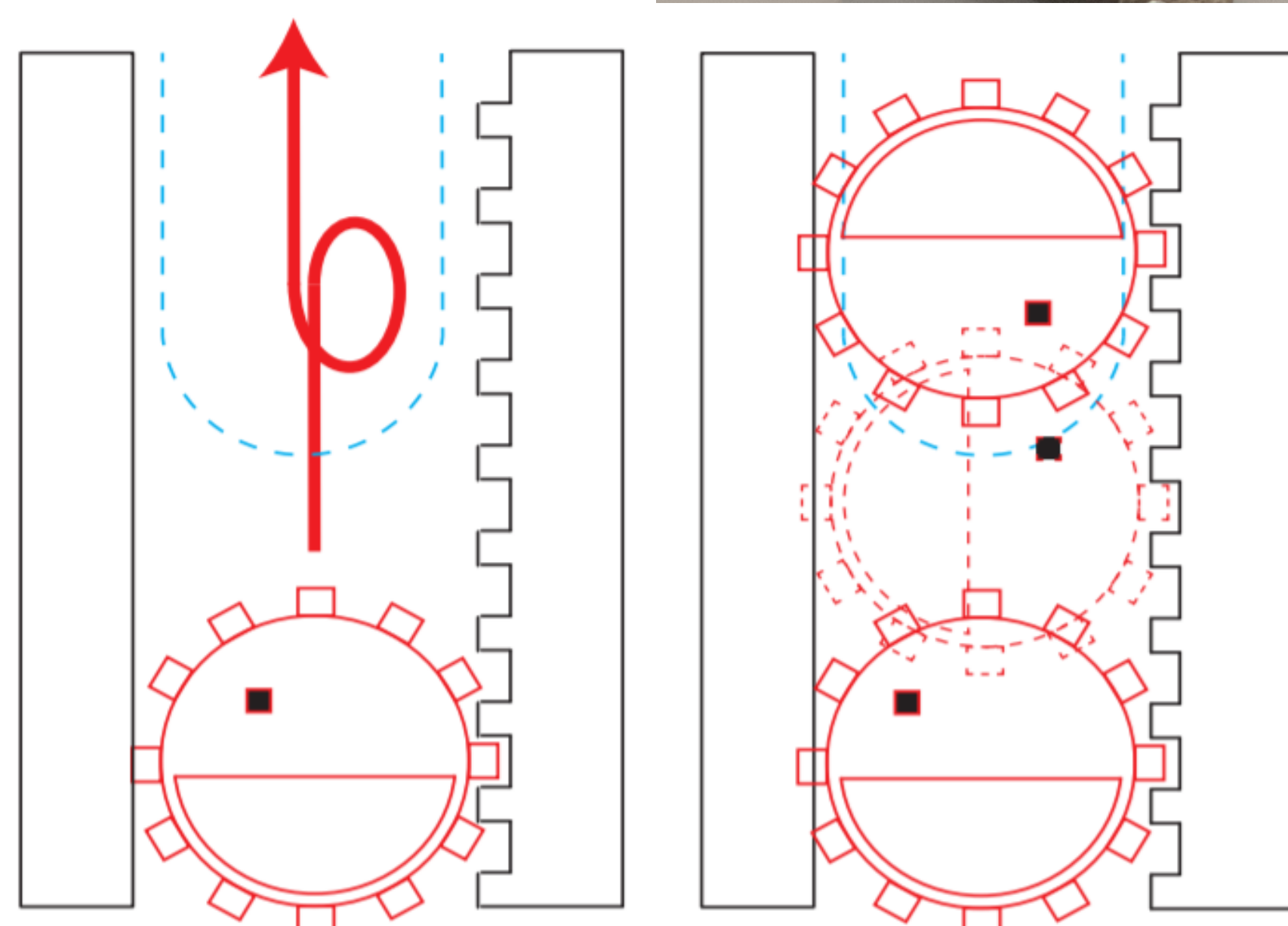
Impression 3D

- Fixation de la matière par refroidissement de celle-ci en sortie de la buse ($T_g \sim 60^\circ\text{C}$)
- Extrusion de matière ($T_f \sim 205^\circ\text{C}$)

Table de découpe/rainage

- Couteau oscillant de découpe
- Découpe précise et nette

Prototype



Comment ça marche ?

- Les contenants individuels sont distribués aux usagers du campus
- L'utilisateur remplit le contenant individuel chez lui
- Lorsqu'il doit vider son contenant il se dirige vers un point de collecte
- Il le vide grâce au système de pignon crémaillère
- Écovalim récupère les contenants extérieurs et leur contenu
- Le marc de café est valorisé

Conclusion

- Un contenant simple, adapté à un logement d'étudiant
- Une façon ludique, nouvelle et innovante de trier son marc de café
- Une valorisation faite par les résidants du campus de Grenoble et qui profite à celui-ci (Biomatériaux, compost, biogaz)

Perspectives

- Système de récompense selon la quantité du marc de café jetée (Bon d'achat, titre de transport...)
- Habillage du contenant personnalisé pour susciter le sentiment de contribution au développement durable

Equipe Projet: Da Conceicao Loïc – Debord Hyppolyte – Raqi Reda – Gachet Hugo – Teston Alicia – Vial Maxence