

IMPACT

REPORT



INTRODUCTION

Ce rapport présente les résultats d'un des parcours d'innovation réalisés par les équipes du projet européen Interreg Wanderful.stream (2020-2023). Dans le cadre de ce dernier, sept partenaires de l'Euregio Meuse-Rhin ont mis en commun leurs connaissances, leurs forces et leurs ressources pour aider conjointement les petites et moyennes entreprises à effectuer la transition vers une économie circulaire.

Wanderful.stream offre gratuitement aux entreprises des conseils et un accompagnement liés à la valorisation de leurs flux résiduels ; initie et facilite également la cocréation de solutions circulaires avec des experts en technologie, en design et en développement commercial dans le cadre de parcours d'innovation.

Ce rapport se concentre sur les résultats du parcours d'innovation de l'entreprise PuriFungi.

ÉQUIPE PROJET

DESIGN

Louise Charlier

DÉVELOPPEMENT COMMERCIAL

Pauline Pötgens et Sarah Frenck (EKLO)

COORDINATION

Pauline Pötgens et Sarah Frenck (EKLO)

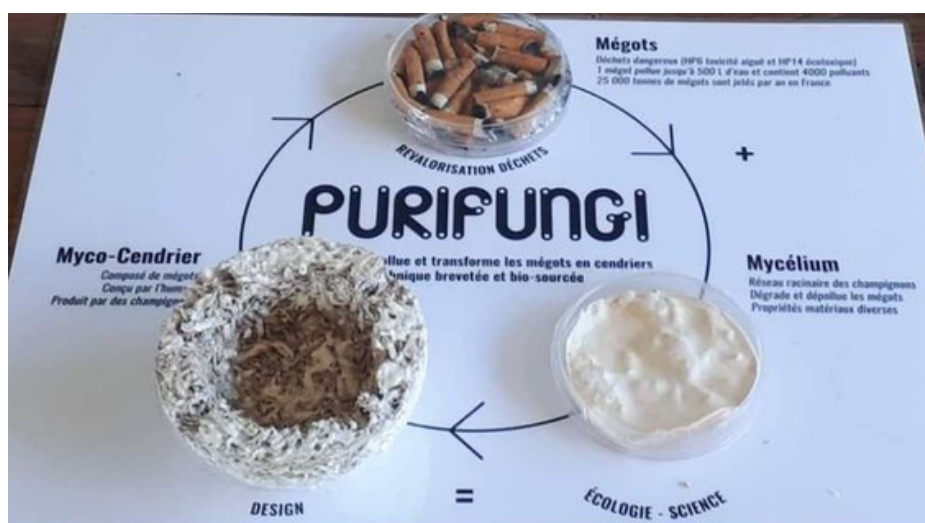
Sara Boxus et Véronique Closon (Wallonie Design)

PURIFUNGI

Créée en 2020, la start-up PuriFungi a développé un processus de dépollution des mégots de cigarettes à base de champignons. Le procédé, appelé mycoremédiation, permet d'obtenir un matériau bio-composite. Ce matériau se compose de mégots dégradés (50%), de paillis de chanvre et de mycélium (50% de substrat organique).

L'activité de l'entreprise se développe autour de plusieurs actions :

- la sensibilisation des fumeurs et collectivités (conception et fabrication de cendriers en mycomatériau pour des festivals) ;
- la collecte des mégots ;
- la dépollution des mégots.



PuriFungi a développé une solution de dépollution des mégots de cigarettes. Au terme du processus de mycoremédiation, une matière résiduelle est produite. Pour le moment, PuriFungi développe des cendriers pour revaloriser ce matériau. Ceux-ci lui permettent de sensibiliser les citoyens et les collectivités principalement dans des festivals.

PuriFungi compte développer son réseau de collecte des mégots avec les collectivités. Si la collecte se développe, la start up va avoir, sur le long terme, une quantité de matière résiduelle de plus en plus importante. Il lui est donc nécessaire de se pencher sur des

solutions permettant de traiter de grande quantité de matière résiduelle. Le souhait de PuriFungi en participant à Wanderful.stream est donc de trouver des applications à haute valeur ajoutée pour ce matériau.

Pendant le bootcamp, un concept de briquettes modulaires a été identifié par une équipe d'étudiants de l'ESA Saint-Luc Bruxelles et Liège, HELMo Gramme, HEC Liège, l'IFAPME Liège-Huy-Verviers, la HEPL et l'Institut Eco-Conseil, dirigée par la designer Louise Charlier.

www.purifungi.com



01.

Exploration de pistes d'applications de la matière résiduelle composée de mégots de cigarettes

02.

Connaissance des propriétés techniques de la matière

03.

Valorisation d'une matière développée sur base d'un substrat local

PROCESSUS D'INNOVATION

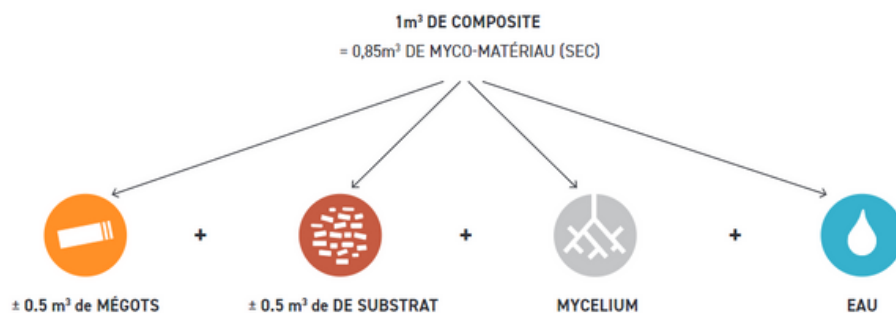
L'équipe projet avait pour mission de rechercher une application à haute valeur ajoutée pour la matière résiduelle issue du processus de mycoremédiation.

ÉTAPE 1

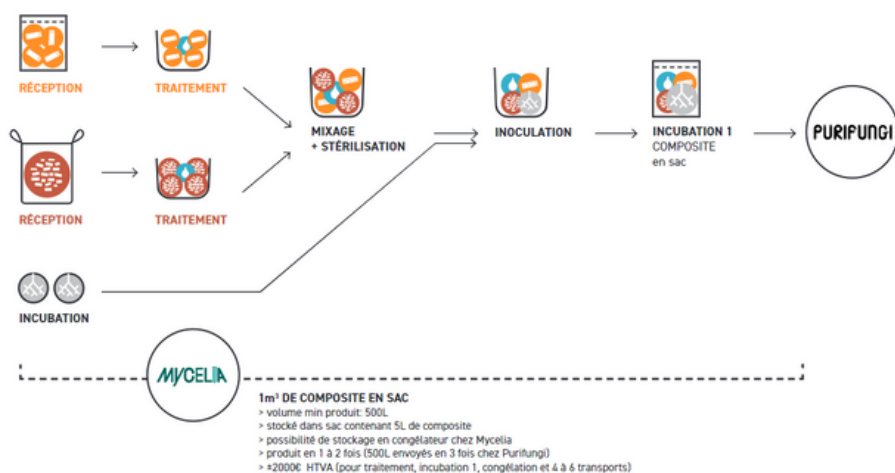
Scénario de production : le cas des briquettes

En partant d'un cas concret, soit la conception de briquettes modulaires, la designer chargée de l'équipe projet a décomposé de manière visuelle toutes les étapes de production. Ce qui a permis d'avoir une vision d'ensemble du process et de pouvoir dérouler une production sur une ligne du temps.

SCÉNARIO BRIQUETTES EN CHIFFRES



SCÉNARIO BRIQUETTES COMPOSITE - INCUBATION 1 (DANS SAC)



ÉTAPE 2

Exploration de pistes d'applications

Une étude de marché et des entretiens qualitatifs ont été menés avec des centres de recherche, des entreprises, des porteurs de projets... Cela a permis d'identifier les avantages et inconvénients de ce matériau résiduel, plus particulièrement, pour le secteur de l'aménagement d'espace. Au terme de cette recherche, un cahier des charges du matériau a pu être rédigé et la faisabilité économique de certaines applications a pu être étudiée.

ÉTAPE 3

Analyse technique

Afin d'avoir une meilleure connaissance des propriétés du mycomatériau et, plus particulièrement, celles liées à sa dangerosité, une étude technique a été demandée. L'objectif de cette étude est de pouvoir identifier l'application la plus pertinente pour cette matière en fonction des caractéristiques du matériau (ex. inflammabilité, toxicité, explosivité, combustion, etc.)

RÉSULTATS

Le travail conjoint des expertises en design, business et technologie a aidé PuriFungi à mieux visualiser l'implication du développement d'une chaîne de production, les efforts à fournir et les inconnues sur lesquelles la start up doit encore travailler.

Les résultats de l'étude technique seront déterminants pour lever certaines craintes notamment concernant le processus de mycoremédiation pour la dépollution des mégots. En effet, il est nécessaire pour le bon développement du projet de lever certaines interrogations : Cette matière peut-elle être présente en espace clos ? Émet-elle des composés volatiles organiques ? Peut-elle être mise en contact avec tout type de matière ? Cette étude permettra d'apporter des réponses à ces questions et de mieux définir les applications possibles.



CONCLUSION

À ce jour, les conclusions des pistes explorées ont conduit à des constats défavorables pour le développement d'une application à base de ce mycomatériau.

En effet, il est nécessaire pour le projet d'acquérir des connaissances notamment sur les propriétés du matériau ainsi que des ressources financières et humaines pour pouvoir développer un projet porteur qui rencontre un marché et puisse être rentable. De plus, l'équipe projet a pu constater que le marché actuel n'est pas encore favorable, en démontre la difficulté des entreprises déjà bien établies dans le domaine des mycomatériaux. En effet, les producteurs de mycomatériaux rencontrent beaucoup de difficultés à produire à un prix raisonnable. Ces entreprises ne sont à l'heure actuelle pas rentables et orientent leur activité vers de la recherche plutôt que de la production.

01. À court terme, via des études techniques, il est essentiel de mieux connaître les propriétés du mycomatériau et de connaître sa fin de vie.

02. À moyen/long terme, travailler sur le développement d'une application pour ce matériau qui valorise ses propriétés et les quantités de mégots collectés tout en prenant en considération les besoins du marché et l'appropriation de la matière par les usagers ainsi que la rentabilité économique du projet.

Interreg

Euregio Meuse-Rhine

European Regional Development Fund



Interreg EMR transcends borders by enabling collaboration between regional areas in different countries. We are investing in projects on innovation, the economy, social inclusion and training, and territorial cohesion. By encouraging cross-border collaboration, we strengthen the economic and social fabric in the border region between Belgium, Germany, and the Netherlands.

DISCLAIMER

The source material of this report is made available under the conditions of the Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)



CONTACT INFO

info@wonderful.stream
www.wonderful.stream



In cooperation with:



With the support of:

