

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 Charles Liégeois

ÉQUIPE PROJET

DESIGN

Justin Lalieux

DÉVELOPPEMENT COMMERCIAL

Pauline Pötgens, Perrine Mercenier et Sarah Frenck (EKLO)

TECHNOLOGIE

Sébastien Finet (Zero waste Consult)

COORDINATION

Zoé Drion et Sara Boxus (Wallonie Design)
Pauline Pötgens (EKLO)



CHARLES LIÉGEOIS ROASTERY

La société Charles Liégeois Roastery, basée à Thimister, est active dans le secteur de la torréfaction de café. C'est une entreprise familiale au savoir-faire unique et qui défend des valeurs sociales et environnementales fortes :

« Un café généreux en goût, généreux pour la planète et généreux pour celles et ceux qui en vivent. » Outre la torréfaction, Charles Liégeois sélectionne le café, développe les recettes de ses produits et réalise leur conditionnement et leur distribution.

Charles Liégeois s'est engagé à poursuivre les Objectifs de Développement Durable de la charte de l'Organisation des Nations Unies en lien avec son activité. Entre 2005 et 2020, la société a amélioré son efficacité énergétique de 17% et réduit ses émissions de CO2 de 24%. Charles Liégeois se concentre également sur la réduction de l'emballage et le développement d'emballages recyclables industriellement et à la maison.

C'est dans le cadre de cette démarche environnementale que le projet Wanderful.stream intéresse l'entreprise qui y voit l'opportunité de revaloriser le marc de café de ses clients, aujourd'hui considéré comme un déchet et jeté à la poubelle. Le marc de café constitue pourtant une ressource à haut potentiel de valorisation dans des secteurs tels que la cosmétique, le traitement de l'eau, ou encore la construction. Chaque kilogramme de marc de café revalorisé représenterait 775 grammes de CO2 économisés selon le récent rapport Möbius pour le compte de la Fondation Roi Baudouin, Fevia et Koffiecafe. Fort de ce constat, Charles Liégeois souhaite contribuer à diminuer cet impact auquel la production de café contribue involontairement.

80 tonnes

de marc de café sont
produites par les clients
de Charles Liégeois
chaque mois



En province de Liège, Charles Liégeois vend 40 tonnes par mois de café à ses clients "Out Of Home" (Horeca, entreprises, collectivités/organisations). Cela équivaut à une production de marc de café d'environ 80 tonnes par mois. Actuellement, le marc est jeté chez les clients et cela ne coûte rien à Charles Liégeois.

Le défi de Charles Liégeois est donc double : mettre en place une logistique de récupération du marc de café chez ses clients et le valoriser.

www.charles-liegeois.com

ENJEUX

- 01.** Une solution de valorisation à haute valeur ajoutée
- 02.** Une solution de valorisation en adéquation avec les valeurs de l'entreprise
- 03.** Une logistique de collecte économiquement viable

PROCESSUS D'INNOVATION

ÉTAPE 1

Identification des pistes de valorisation

Un benchmark des pistes de valorisation possibles du marc de café a été effectué sur base d'une revue de la littérature. Les pistes ont ensuite été évaluées selon plusieurs facteurs : cohérence avec les valeurs de l'entreprise, utilisation des propriétés intrinsèques du marc, complexité du développement technique nécessaire et potentiel commercial estimé. Deux de ces pistes ont été sélectionnées pour être explorées dans le cadre du parcours d'innovation.

01. LE FUMAGE

La piste du combustible pour le fumage d'aliments a été retenue. Cette idée avait été initialement proposée par des étudiants issus des filières STEAM lors d'un bootcamp organisé dans le cadre de Wanderful.stream en amont du parcours d'innovation. Bien qu'elle ne permette pas de valoriser de grandes quantités de marc, cette solution permet à Charles Liégeois de maintenir un lien avec le secteur alimentaire. Elle est basée sur les propriétés organoleptiques et la recherche de l'amélioration du goût, qui correspondent aux valeurs de Charles Liégeois.



02. LE BIOPLASTIQUE

Il a également été décidé d'investiguer la valorisation du marc en bioplastique avec pour première idée de développer une capsule de café à base de marc qui soit biodégradable. Le développement d'emballages durables est l'un des axes de travail de Charles Liégeois et le marché pour les bioplastiques est en forte croissance. Par ailleurs, cette solution permettrait de valoriser d'importants volumes de marc.

ÉTAPE 2

Étude de faisabilité des pistes de valorisation

Des experts ont été consultés pour évaluer les deux pistes sélectionnées et valider les concepts. Cette étape avait pour objectif principal d'évaluer le potentiel commercial des solutions et de déterminer les contraintes liées à leur mise en place. L'équipe projet craignait notamment que le statut de déchet du marc de café puisse limiter certaines applications.

ÉTAPE 3

Développement des concepts)

L'équipe projet s'est attelée à la préparation de partenariats pour les deux concepts. Les premiers tests ont été effectués pour le concept du combustible de fumage. Le développement d'une proposition de produit en bioplastique est en cours.

ÉTAPE 4

Étude de faisabilité de la collecte

L'expertise technique a pour objectif d'étudier la faisabilité et l'implémentation d'une logistique de récupération du marc de café chez les clients de Charles Liégeois. Cela nécessite un travail d'analyse important des matières et procédés qui permettent de définir l'ensemble des tenants et aboutissants dans lequel cette logistique inverse s'effectuera :

- Caractérisation du marc de café avant collecte selon le type de client et de la matière première attendue après collecte pour les concepts de valorisation ;
- Évaluation des risques de contaminations du marc de café chez les clients, pendant le transport et pendant le stockage ;
- Analyse des conditions de stockage du marc chez le client et des conditions de transport et de stockage en entreprise à respecter ;
- Évaluation de la capacité et de la flexibilité de la logistique actuelle de l'entreprise ;
- ...

Cette étape est en cours.

RÉSULTATS

LE FUMAGE

L'expertise business a révélé un marché en forte croissance en Europe pour le fumage alimentaire.

Un producteur espagnol de combustibles a montré un intérêt pour le projet et a réalisé de premiers tests concluants. Il est disposé à collaborer avec Charles Liégeois pour développer et commercialiser le produit. L'intérêt des clients du marché du fumage alimentaire sera bientôt sondé à l'occasion d'un salon du barbecue. L'enjeu réside dans la possibilité d'utiliser des produits locaux (ex : bois) dans la recette du produit.

L'expertise business a réalisé une première ébauche de plan financier pour le concept de combustible pour fumage. Des inconnues demeurent cependant : lieu du site de production, type de conditionnement du produit, type de logistique de récupération du marc.



Avant de poursuivre l'implémentation de cette solution, les conclusions de l'étude de faisabilité de la collecte de marc et un accord entre les partenaires sur l'ensemble des aspects liés à la collaboration commerciale sont essentiels.

LE BIOPLASTIQUE

Un producteur hollandais de bioplastique à base de marc de café a été identifié. Le bioplastique de ce producteur ne peut être utilisé pour la fabrication de capsules de café car la législation interdit actuellement l'usage du marc dans la composition d'un produit en contact direct avec la nourriture.

Cependant, le bioplastique pourrait être utilisé pour remplacer des produits liés au secteur du café que Charles Liégeois commercialise, tels que des plateaux de restaurant. Cette possibilité est étudiée par l'équipe projet actuellement. Le réseau de collecte du producteur se développant en Belgique, il pourrait reprendre le marc de Charles Liégeois mais sans contrepartie financière. Le défi réside donc dans la faisabilité technique et économique d'un produit que Charles Liégeois puisse s'approprier et qui réponde aux attentes des clients.



CONCLUSION

L'apport conjoint des expertises a permis, d'une part, d'éprouver la piste de valorisation innovante du combustible pour le fumage alimentaire au marc de café qui mènera potentiellement à la création d'un nouveau produit.

D'autre part, la piste du bioplastique pourrait aussi permettre de valoriser le marc de café des clients de Charles Liégeois. L'étude de cette application ouvre également la possibilité de remplacer des produits vendus par Charles Liégeois par des substituts en bioplastique de marc de café.

Enfin, l'étude de faisabilité de la collecte du marc chez les clients de l'entreprise apportera des éléments d'information essentiels pour que Charles Liégeois puisse implémenter une logistique de récupération pertinente et efficace.

À COURT TERME

- Étude de faisabilité de la collecte du marc de café chez les clients de Charles Liégeois.
- Test utilisateur du combustible de fumage au marc de café et précision des modalités de collaboration commerciale avec le partenaire espagnol pour cette application.
- Étude de faisabilité d'un produit en biopolymère à base de marc de café pertinent pour Charles Liégeois.

À MOYEN TERME

- Tests et implémentation de la collecte de marc de café chez les clients de Charles Liégeois.
- Développement de la collaboration potentielle pour la production de combustible de fumage alimentaire.
- Développement d'un potentiel produit en bioplastique et/ou potentielles discussions pour évaluer si Charles Liégeois peut devenir fournisseur de marc de café pour le producteur hollandais.

À LONG TERME

- Développement de la production et/ou commercialisation d'un potentiel combustible au marc de café pour le fumage alimentaire.
- Développement de la transformation et/ou commercialisation d'un potentiel produit en bioplastique à base de marc de café.

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:



provincie limburg



FLANDERS
INNOVATION &
ENTREPRENEURSHIP



Flanders
State of the Art