

# IMPACT

# REPORT



# INTRODUCTION

Ce rapport présente les résultats d'un des parcours d'innovation réalisés par les équipes du projet européen Interreg Wonderful.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.

Wonderful.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 Les Moulins du Val Dieu.



## ÉQUIPE PROJET

### DESIGN

Olivier Wathelet  
(Users Matter)

### DÉVELOPPEMENT COMMERCIAL

Pauline Pötgens,  
Perrine Mercenier  
et Sarah Frenck (EKLO)

### COORDINATION

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



© Moulins du Val Dieu

# LES MOULINS DU VAL DIEU

Les Moulins du Val Dieu est une entreprise belge qui a été reprise à l'automne 2020 par quatre investisseurs agricoles. Leur objectif est de développer l'un des derniers moulins traditionnels de Wallonie en produisant une farine de haute qualité, en circuit court et issue d'une agriculture raisonnée. L'entreprise produit une gamme de farines artisanales blanches et intégrales, ainsi que des mélanges de farines et de graines. Le succès de ces farines s'explique notamment par la qualité des blés utilisés qui confère ainsi un goût exceptionnel aux préparations. L'entreprise achète environ 7 000 tonnes de blé par an pour le moulin, ce qui représente une quantité relativement

faible par rapport à la production totale de blé en Belgique, qui s'élève à 900 000 tonnes.

Lors de la production de farine, la couche extérieure du grain de blé, appelée "son", est enlevée. Les Moulins du Val Dieu produit entre 1 500 et 2 000 tonnes de son de blé par an. Riche en fibres alimentaires, ce co-produit est actuellement majoritairement valorisé en alimentation animale à une échelle très locale. Les Moulins du Val Dieu a intégré le projet Wonderful.stream pour explorer d'autres pistes de valorisation, à plus hautes valeurs ajoutées pour l'entreprise.

Le défi consiste à trouver une application qui permette de limiter le transport, car le coût et l'impact environnemental peuvent rapidement augmenter en fonction de la distance parcourue pour transporter le son. L'utilisation de cette ressource à une échelle locale peut par ailleurs permettre d'augmenter la résilience du territoire. En économie circulaire, ces paramètres sont cruciaux dans la réflexion.

[www.lesmoulinsduvaldieu.be](http://www.lesmoulinsduvaldieu.be)



**L'entreprise  
produit  
entre 1 500  
et 2 000  
tonnes de  
son de blé  
par an**

## ENJEUX

- 01.** Une solution de valorisation à haute valeur ajoutée
- 02.** Une solution de valorisation obligatoirement locale
- 03.** Une solution de valorisation durable et résiliente qui s'inscrit dans les tendances futures

# PROCESSUS D'INNOVATION

## ÉTAPE 1

---

### Identification des axes clés de valorisation

La synthèse des connaissances existantes a été réalisée ainsi qu'une revue de la littérature et les interviews d'usagers potentiels, de professionnels et d'experts issus de domaines variés tels que la nutrition, la construction ou encore la cosmétique.

L'objectif des interviews était double : comprendre les potentiels d'utilisation du son de blé mais également identifier les tendances et les défis émergents dans les différents domaines. L'approche de design ici employée est dite "prospective" : elle vise à anticiper les changements à venir dans la société, la technologie, l'environnement ou d'autres domaines pertinents pour concevoir des solutions plus durables et résilientes.

Sur base des informations récoltées, différents axes de valorisation porteurs dans le futur ont pu être dégagés : le bien-être de l'intestin, l'énergie, les matériaux biosourcés...

## ÉTAPE 2

### Identification des pistes de valorisation et priorisation

Deux ateliers participatifs portant sur les axes de valorisation ont été organisés. Cette méthode de co-réflexion sous forme d'atelier rassemble un groupe de personnes ayant des perspectives et des expériences diverses pour travailler ensemble sur un défi ou un problème spécifique. Y étaient présents des professionnels et des experts en design, agro-alimentaire, économie circulaire, construction...

Ces ateliers destinés à explorer les axes de valorisation ont fait émerger des pistes pertinentes pour Les Moulins du Val Dieu. Un travail avec l'entreprise a ensuite permis de prioriser les actions à entreprendre pour explorer ces potentielles applications.



## ÉTAPE 3

### Recherche de partenaires et développement

Cette phase vise à approfondir les pistes d'applications sélectionnées : prise de contact avec les acteurs des filières concernées, recherche de partenariat(s) pour réaliser les premiers tests, évaluations de la viabilité financière des solutions envisagées, etc.

# RÉSULTATS

De nombreuses idées et des solutions créatives ont été générées rapidement grâce aux ateliers. Parmi celles-ci, des pistes se sont dégagées dans le secteur alimentaire : l'optimisation de l'utilisation du son en boulangerie, les snacks sains / les pains burgers et les boissons à base de son. Dans les autres secteurs, l'opportunité d'utiliser le son dans la construction (colle à bois biosourcée, isolation), le packaging et la cosmétique / pharmaceutique.

L'optimisation du son en boulangerie est déjà pratiquée par Les Moulins du Val Dieu qui l'intègre à la composition de certaines de ses farines. Pendant le projet, l'entreprise a également testé des recettes de pâtisserie et snacks avec un partenaire boulanger. Les tests sont concluants sur le plan gustatif.

Les secteurs de la construction et de l'emballage ont également été investigués dans le cadre de ce projet car potentiellement implémentables à plus long terme. La prise de contact avec des experts de ces secteurs a permis de dégager les applications possibles. Pour la construction, la piste de l'isolant est testée en ce moment par Les Moulins du Val Dieu qui a réalisé des caissons d'isolation sur base des conseils de partenaires techniques. Pour l'emballage, un projet finlandais de développement de papier composé en partie par du son d'avoine sert d'inspiration. Les Moulins du Val Dieu cherche à présent à initier un contact avec une papeterie locale afin de sonder l'intérêt à lancer des premiers tests.

# CONCLUSION

Le projet a permis de dégager plusieurs pistes de valorisation et d'applications pour le son de blé des Moulins du Val Dieu. Très agile, l'entreprise a rapidement réalisé des tests pour ces différentes solutions. Dans le secteur agroalimentaire, les tests ont déjà pu bénéficier d'un premier retour d'utilisateurs, contrairement aux essais en construction et en emballage qui viennent d'être mis en place ou ne le sont pas encore.

## À COURT TERME

- Analyses techniques sur les résultats des essais de produits alimentaires pour évaluer le taux de résidus de produits phytosanitaires.
- Début de commercialisation des produits via des boulangeries-partenaires.
- Premières analyses techniques de la performance des caissons d'isolation et étude de la faisabilité économique.
- Sondage de l'intérêt d'une papeterie locale pour réaliser des tests de papier à base de son de blé.

## À MOYEN TERME

- Tests en papeterie pour valider la faisabilité de cette application.
- Développement des produits alimentaires.

## OBJECTIFS ULTÉRIEURS

- Possibilité de développement d'un papier composé en partie de son de blé et/ou d'un isolant.
- A plus long terme, développer d'autres applications pour le son de blé au sein de projets R&D est également envisageable (exemple : colle biosourcée, cosmétique, etc.)



# 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:

