HORIZON-WIDERA-2022-ACCESS-04-01
(*Excellence Hubs*)

“Pôle d'excellence en technologies vertes : Introduction des écosystèmes d'innovation dans la chaîne de valeur alimentaire méditerranéenne”

Rapport sur l’identification des obstacles à la diffusion de l’innovation au sein des chaînes de valeur (Résumé)

Numéro du livrable : D2.2

Version : 1.3

Funded by
the European Union

1 INTRODUCTION

Le projet EXCEL4MED vise à établir un Pôle d'Excellence axé sur les chaînes d'approvisionnement en fruits dans la région méditerranéenne. Son objectif global est de renforcer la durabilité, l'innovation et la valeur économique dans ce secteur, en particulier à Malte et en Grèce. Pour y parvenir, le projet s'est fixé sept objectifs spécifiques :

1. Construire des écosystèmes d'innovation durables et ancrés localement, qui réduisent le gaspillage alimentaire et génèrent des produits alimentaires à valeur ajoutée.
2. Développer des stratégies de R&I collaboratives, y compris des plans d'action et d'investissement pour la recherche en transformation alimentaire.
3. Lancer des projets pilotes de transformation et valorisation des aliments, visant un haut niveau de maturité technologique (TRL 7).
4. Créer de nouvelles opportunités commerciales pour les PME dans les domaines de la valorisation des déchets et de la production d'aliments fonctionnels.
5. Renforcer le transfert de connaissances et les compétences entrepreneuriales, avec un accent sur les technologies vertes.
6. Développer les compétences en recherche et innovation (R&I) dans le domaine des sciences alimentaires et attirer des talents vers la Grèce et Malte.
7. Promouvoir l'engagement du public et de la communauté scientifique grâce à une large diffusion des résultats du projet.

2 LOT DE TRAVAIL 2 – OBJECTIFS ET APPROCHE

Dans le cadre du projet EXCEL4MED, le Lot de Travail 2 (WP2) se concentre sur l'élaboration d'une stratégie conjointe de R&I transfrontalière, alignée sur les priorités stratégiques des chaînes de valeur fruitière méditerranéennes. Ses principaux objectifs sont les suivants :

- Comprendre les comportements des consommateurs, leurs habitudes d'achat et les schémas de pertes et de gaspillage alimentaires.
- Identifier les obstacles qui freinent la diffusion de l'innovation tout au long des chaînes de valeur.
- Soutenir les parties prenantes par le biais de *Living Labs* adaptés, favorisant des écosystèmes d'innovation interactifs et participatifs.

Funded by
the European Union

- Examiner les modèles économiques actuels afin d'en identifier leurs limites et les opportunités d'amélioration.

Pour atteindre ces objectifs, le WP2 s'organise autour de quatre tâches principales :

- Évaluation d'une stratégie orientée marché : Identifier les facteurs clés pour le développement stratégique ;
- Analyse méso-économique : Évaluer l'impact et la diffusion de l'innovation au sein des chaînes industrielles et des régions ;
- *Livings Labs* orientés vers l'innovation : Faciliter les expérimentations concrètes et l'implication des parties prenantes ;
- Cartographie des modèles organisationnels des parties prenantes – Comprendre les structures et rôles au sein des chaînes de valeur.

Le CIHEAM Montpellier est responsable de la tâche 2.2, qui porte sur l'analyse méso-économique. Cette tâche vise à mettre en lumière les risques perçus par les parties prenantes ainsi que les incertitudes liées à l'introduction de nouvelles technologies. Une méthodologie Q a été mobilisée afin d'évaluer dans quelle mesure les acteurs concernés sont prêts à s'adapter à ces évolutions technologiques.

3 MÉTHODOLOGIE

Dans le cadre de la tâche 2.2 du projet EXCEL4MED, la méthodologie Q a été utilisée pour évaluer les perceptions des parties prenantes et leur capacité d'adaptation face aux technologies innovantes dans le domaine de la transformation alimentaire. Cette approche mixte combine des techniques qualitatives et quantitatives pour explorer la subjectivité humaine : opinions, croyances et valeurs. Elle est particulièrement utile pour identifier des schémas de points de vue partagés et est largement utilisée dans divers domaines tels que l'agriculture, l'environnement et les politiques publiques.

La méthodologie Q comprend six étapes clés :

1. Définition du corpus de discours — Recueil d'un large éventail de déclarations à partir d'une revue de la littérature ;
2. Construction du Q-set — Sélection d'un ensemble réduit et représentatif de déclarations ;

Funded by
the European Union

3. Sélection du P-set — Choix des participants pertinents (parties prenantes) ;
4. Classement Q (Q-sorting) — Classement des déclarations par les participants de "fortement en désaccord" à "fortement d'accord" ;
5. Analyse — Utilisation de la corrélation et de l'analyse factorielle pour dégager des points de vue communs ;
6. Interprétation — Mise en perspective des résultats dans le cadre de l'étude.

La mise en œuvre de la méthodologie Q a suivi la procédure standard :

- Étape 1 : Une revue approfondie de la littérature a permis d'extraire 250 déclarations initiales sur les perceptions des parties prenantes concernant les technologies alimentaires novatrices. Celles-ci ont été regroupées en quatre catégories : sociale, économique, environnementale et gouvernance.
- Étape 2 : Un atelier organisé au CIHEAM Montpellier en février 2023, avec sept parties prenantes, a permis de réduire la liste à 40 déclarations finales.
- Étape 3 : Les participants ont été sélectionnés en Grèce et à Malte, incluant des scientifiques, représentants de l'industrie agroalimentaire, agriculteurs, décideurs publics et consommateurs.
- Étape 4 : Le classement Q a été réalisé en présentiel lors des événements des *Living Labs* : à Malte (mai 2023) et en Grèce (juillet 2023), avec respectivement 24 et 27 participants. Chacun a classé les 40 déclarations sur une échelle de -4 (fort désaccord) à +4 (fort accord), et a fourni des données sociodémographiques.
- Étapes 5 & 6 : Les données collectées ont été analysées séparément pour chaque pays à l'aide du logiciel PQMethod. Les résultats offrent une vue comparative des perceptions des parties prenantes à Malte et en Grèce concernant l'adoption de technologies alimentaires innovantes.

3.1 Résultats de l'analyse par méthodologie Q à Malte

Un atelier Q a été organisé avec 24 parties prenantes à Malte afin d'explorer leurs points de vue sur l'adoption des nouvelles technologies de transformation alimentaire. Les participants incluaient des représentants de l'agriculture, des organismes de recherche ou publics, des consommateurs et des entreprises agroalimentaires. L'analyse a permis d'identifier trois perspectives distinctes regroupant les individus ayant des opinions similaires. Ces trois

Funded by
the European Union

groupes ont permis d'expliquer 38 % de la variance des points de vue. Les 24 participants ont été pris en compte dans l'analyse.

3.2 Résultats de l'analyse par méthodologie Q en Grèce

Un deuxième atelier a été mené en Grèce avec 27 parties prenantes. Les participants comprenaient des agriculteurs, des chercheurs, des consommateurs et des industriels. Parmi eux, 25 ont été intégrés à l'analyse finale, qui a identifié trois perspectives dominantes. Ces groupes de facteurs expliquent 46 % de la variance totale. Deux participants n'ont été associés à aucun des facteurs identifiés, indiquant sans doute des points de vue singuliers.

4 COMPARAISON DES PERCEPTIONS EN GRÈCE ET À MALTE

La comparaison s'appuie sur quatre dimensions : sociale, économique, environnementale et gouvernance.

4.1 Dimension sociale

- À Malte, la majorité des parties prenantes estime que les nouvelles technologies peuvent accroître l'intérêt des communautés locales pour les produits traditionnels transformés avec ces technologies. En Grèce, la majorité ne partage pas cet avis.
- Les Grecs pensent majoritairement que ces technologies peuvent améliorer la qualité de vie des consommateurs et les conditions de travail des transformateurs. À Malte, cet avis est peu partagé.
- En Grèce, beaucoup considèrent que ces technologies promeuvent la durabilité et l'intègrent à la culture. Les Maltais sont plus sceptiques.
- Dans les deux pays, on s'accorde à dire que les technologies permettent de produire des jus avec moins de sucre tout en conservant les vitamines, minéraux et fibres : un atout pour des stratégies marketing axées santé.
- Concernant le développement des compétences des employés, la perception est négative à Malte et partagée en Grèce.
- À Malte, la sensibilisation des employés et parties prenantes à la durabilité est jugée faible ; en Grèce, les avis sont variés.
- Dans les deux pays, les répondants ne croient pas que les nouvelles technologies marginalisent les pratiques traditionnelles ou réduisent les besoins en main-d'œuvre.
- La majorité des répondants dans les deux pays ne pense pas que ces technologies améliorent la qualité de vie ou le développement personnel des travailleurs.

Funded by
the European Union

- Les points de vue sont partagés sur le lien entre culture rurale et culture des agrumes ou grenades.
- En revanche, la majorité pense que ces produits peuvent favoriser une alimentation équilibrée.

4.2 Dimension économique

- Dans les deux pays, les parties prenantes s'accordent à dire que ces technologies favorisent les partenariats et la diversification des pratiques.
- Elles sont perçues comme plus respectueuses de l'environnement et rentables.
- Un consensus existe autour de la nécessité de bien communiquer ces innovations aux clients.
- Elles sont aussi vues comme permettant de mieux cibler les consommateurs sensibles aux enjeux environnementaux.
- En revanche, beaucoup pensent que ces technologies ne nécessitent pas forcément des ressources durables.
- Les canaux de distribution classiques (supermarchés, grossistes) sont jugés adéquats.
- Les coûts ne sont pas perçus comme inférieurs à ceux des technologies traditionnelles.
- Les prix de vente plus élevés ne sont pas jugés suffisants pour accroître les revenus des producteurs.
- En Grèce, on estime que les petits producteurs ne pourront pas tirer profit de ces technologies. À Malte, les avis sont plus partagés.

4.3 Dimension environnementale

- La grande majorité des répondants en Grèce et à Malte s'accorde à dire que ces technologies doivent permettre une utilisation efficace de l'énergie et l'eau.
- Tous s'accordent aussi sur le fait que la production de produits de base avec ces technologies exige un usage rationnel des ressources.
- En Grèce, les participants considèrent que ces technologies permettent une utilisation efficace de l'énergie, de l'eau et des matières premières, tout en réduisant les déchets. À Malte, les opinions sont partagées.
- Dans les deux pays, la majorité estime que ces technologies peuvent favoriser la diffusion d'autres pratiques circulaires.
- Toutefois, les consommateurs utilisant ces produits ne sont pas perçus comme ayant une meilleure conscience environnementale.

- En Grèce, la majorité n'est pas favorable à l'utilisation exclusive de chaînes d'approvisionnement durables. À Malte, beaucoup s'abstiennent.
- La majorité des participants dans les deux pays ne voit pas l'intérêt de privilégier des canaux de distribution écologiques (trains, vélos…).
- À Malte, ces technologies ne sont pas perçues comme ayant un impact positif sur l'environnement en raison de leur caractère transformé. En Grèce, les avis sont plus équilibrés.
- En revanche, il existe un large consensus sur le fait que la production de jus et smoothies via ces technologies permet de réduire les déchets et la consommation d'énergie.

4.4 Dimension gouvernance

- Dans les deux pays, les répondants ne croient pas que ces technologies améliorent la coordination entre les acteurs d'un système alimentaire durable.
- À Malte, la majorité ne pense pas que leur adoption doive s'accompagner d'une attention particulière envers les parties prenantes les plus vulnérables. En Grèce, c'est l'inverse.
- L'adoption de ces technologies n'est pas perçue comme favorisant les chaînes de valeur éthique.
- En Grèce, les répondants pensent qu'elles peuvent contribuer à des stratégies globales de durabilité. À Malte, les avis sont ambivalents.
- Dans les deux pays, les répondants ne croient pas que ces technologies permettront de créer des protocoles normatifs ou d'améliorer la traçabilité et les outils de mesure.
- La transparence des flux d'information et les outils numériques ne sont pas jugés suffisants.
- Les coûts, risques, blocages administratifs, acceptabilité et déséquilibres de pouvoir ne sont pas considérés comme de véritables obstacles.
- La majorité ne pense pas que ces technologies permettront une meilleure coopération dans la chaîne.
- En Grèce et en partie à Malte, les participants estiment que la bureaucratie ne constitue pas une contrainte majeure.
- Enfin, les coûts élevés de production ne sont pas jugés inévitables.

Funded by
the European Union

5 CONCLUSIONS

Ce rapport explore les principaux freins à l'adoption des technologies innovantes de transformation alimentaire, à partir des perceptions des parties prenantes à Malte et en Grèce. Selon la méthodologie Q, l'acceptation de l'innovation dépend de plusieurs facteurs : les avantages perçus, la compatibilité, la complexité, la possibilité d'expérimenter et la visibilité.

Si des similitudes existent, des différences nettes sont apparues entre les deux pays :

- Les préoccupations économiques sont centrales, notamment le doute sur la rentabilité de ces technologies.
- Beaucoup d'agriculteurs et d'industriels doutent que ces technologies soient plus rentables que les méthodes traditionnelles.
- La complexité perçue et le manque de familiarité représentent un frein. La formation et les démonstrations pratiques sont essentielles.
- À Malte, la résistance au changement est plus forte. Les acteurs y sont plus satisfaits des technologies existantes.
- Les ressources financières limitées des PME freinent également l'adoption.
- L'alignement culturel est décisif : les acteurs grecs associent les technologies à des valeurs locales et de durabilité, ce qui facilite leur acceptation. Ce lien est plus faible à Malte.
- La dimension sociale est mieux valorisée en Grèce, tandis que les acteurs maltais privilégient les bénéfices économiques.
- Les contraintes administratives ne sont pas perçues comme bloquantes.
- Les avantages environnementaux sont reconnus : réduction de l'empreinte carbone, meilleure utilisation des ressources.

En somme, l'adoption dépend aussi de caractéristiques individuelles, socio-démographiques et culturelles.

POUR EN SAVOIR PLUS

Pour plus de détails, veuillez consulter le rapport complet disponible dans la section « Livrables publics » sur le site web du projet EXCEL4MED.

Funded by
the European Union