



# Foodsme-Hop

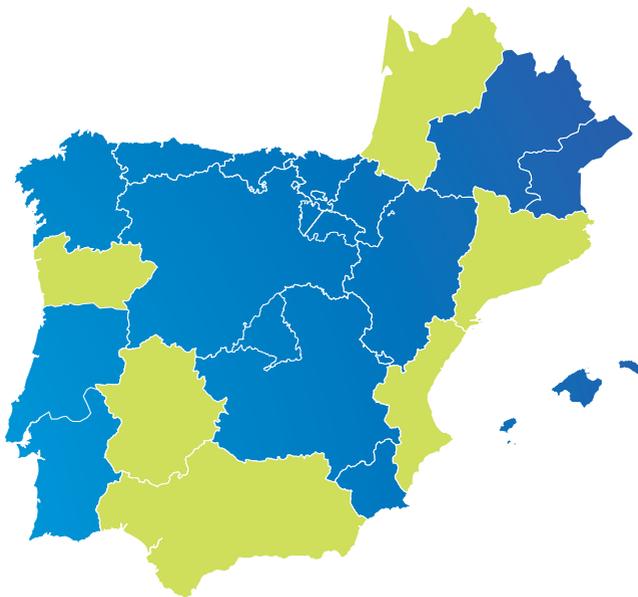
Un tremplin vers l'innovation

Tutorat pour les PME du secteur agroalimentaire afin de stimuler votre activité en matière d'innovation en vue du développement de produits à valeurs santé



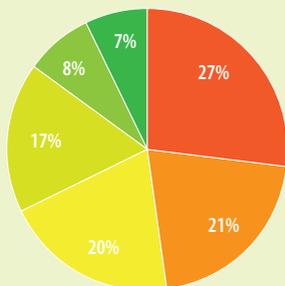
## Projet FoodSME-HOP

FoodSME-HOP est un projet de coopération interrégionale, cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional, à travers le programme Interreg IVB SUDOE. Le projet FoodSME-HOP rassemble des PME proactives en innovation de 6 régions : l'Andalousie, la Catalogne, Valence et l'Estrémadure en Espagne, l'Aquitaine en France et le Nord du Portugal, et un consortium d'institutions consacré à aider les PME et à promouvoir l'innovation et la R&D dans leur région.

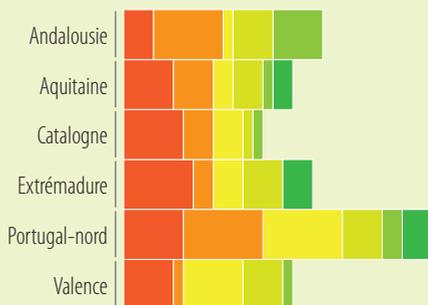


Au total, 118 PME de divers secteurs agroalimentaires ont rejoint le projet et ont participé aux activités organisées.

- ▲ Viande
- ▲ Plats cuisinés
- ▲ Boulangerie
- ▲ Légumes
- ▲ Poisson
- ▲ Produits laitiers



› PME totaux par secteur ◀



› PME par secteur dans chaque région SUDOE ◀

## Activités réalisées

- › Décrire les opportunités technologiques, leur dynamique et les inconvénients pour les PME.
- › Outils de soutien et séminaires pour développer les capacités des PME.
- › Projets de démonstration pour lancer sur le marché des produits sains.

## Système de surveillance technologique

Le système de surveillance technologique Eyetec recueille les informations mises à jour sur la diminution de sels, de sucres, de graisses et d'additifs (<http://eyetec.foodsme-hop.eu>).

## Système de gestion de l'innovation

Une série d'outils et de ressources pour l'innovation pour les PME:

- › Opportunités de financement régional, national et européen.
- › Instruments financiers nationaux.
- › Carte d'agents de R&D&i régionaux.
- › Lignes de recherche en alimentation d'organismes régionaux.
- › Outils d'autodiagnostic pour l'innovation.
- › Guide de R&D&i.

## Tutorat individualisé

Les partenaires ont offert une assistance individualisée aux PME participantes. Cet échange d'informations mises à jour avec les entreprises a couvert les aspects nécessaires pour les initier à la gestion de l'innovation. Nous avons dépassé les 250 assistances aux PME du secteur agroalimentaire.

## Projets de démonstration

Les projets de démonstration sont venus compléter les tutorats individualisés, réussissant à approcher la réalité et à montrer aux entreprises l'implication, le coût et les bénéfices réels de réaliser des projets de R&D&i. Ces projets sont un précieux exemple pour toutes les PME de l'espace SUDOUE.

## Séminaires régionaux

Les séminaires techniques et d'innovation réalisés ont été ouverts à toutes les PME intéressées, qui ont choisi les sujets qui les intéressaient le plus : diminution / substitution du sel, des sucres, des graisses et des additifs, allégations de propriétés salutaires, gestion de l'innovation, etc. Nous avons eu 298 participants provenant de PME, d'universités et de centres technologiques.

Visitez [www.foodsme-hop.eu](http://www.foodsme-hop.eu) pour obtenir plus de renseignements sur le Projet, les outils développés et les informations mises à jour sur les séminaires.

## Enrichissement en oméga-3 d'un fromage de chèvre-ITERG

Dans un contexte favorable à leurs développements, l'objectif du projet est de mettre au point des fromages enrichis en oméga 3. Différents essais de formulation en laboratoire ont permis de tester l'incorporation d'huiles végétales riches en oméga 3 au fromage de chèvre. Les résultats satisfaisants d'un point de vue organoleptique ont montré que la teneur en oméga 3 obtenue permettait l'allégation nutritionnelle « riche en acide gras oméga 3 ». Les essais menés chez l'industriel ont permis de valider la méthode d'incorporation, la stabilité oxydative du produit ainsi que ses qualités organoleptiques pendant la durée de vie du produit.

Le développement d'une nouvelle gamme de produits (choix de l'huile végétale, choix du type de fromage) est aujourd'hui possible pour l'industriel permettant ainsi d'optimiser la mise sur le marché de « fromages enrichis en oméga 3 ».

- Analyse du marché
- Faisabilité technologique
- Aspects réglementaires
- Choix de l'huile
- Tests en laboratoire
- Tests d'industrialisation
- Validation du produit
- Développement produit

› Etape de réalisation du projet de recherche et développement ◀



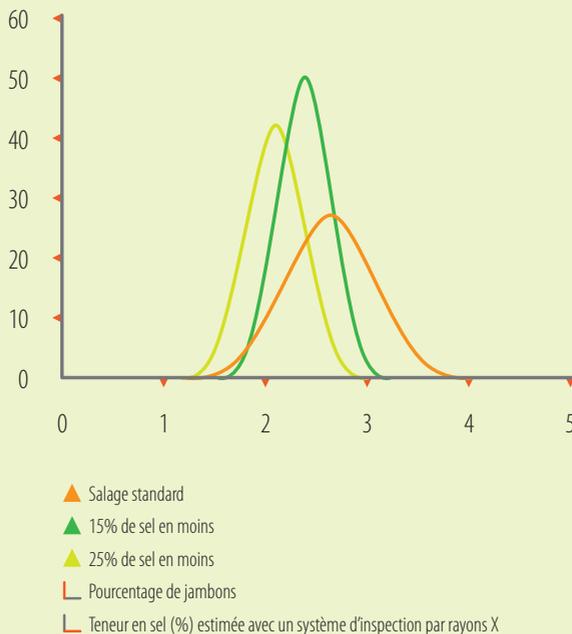
› Exemple d'un essai de formulation d'un échantillon enrichi en huile végétale ◀

1. Temoin: fromage de chèvre.
2. Echantillon enrichi en huile végétale.

## Réduction du sel dans le jambon cru - IRTA

Le sel est un ingrédient essentiel pour la production de produits carnés crus-secs et c'est pourquoi, il est difficile d'en réduire de façon significative sa teneur. Le jambon sec est l'un des produits carnés les plus consommés en Espagne. Les teneurs en sel de ce produit sont très variables, en fonction du processus de fabrication et des matières premières utilisées. Cela engendre des problèmes au niveau industriel, étant donné que cela conduit à des lots de produits peu homogènes, dans lesquels se trouvent des jambons avec une teneur en sel insuffisante qui peuvent présenter des défauts sensoriels et de sécurité alimentaire. Lorsque les teneurs en sel sont très hétérogènes, la diminution de la teneur en sel devient encore plus difficile, étant donné que cela augmente le nombre de jambons susceptibles de présenter des défauts sensoriels. Mais, même dans ces conditions, ces diminutions restent possibles à atteindre, en sélectionnant les matières premières, en modifiant les opérations de traitement et / ou en caractérisant le produit pendant et après le procédé de fabrication.

L'objectif du projet de démonstration réalisé était de modifier un procédé de fabrication de jambon sec pour obtenir des lots de jambons homogènes et avec moins de sel. Les résultats obtenus indiquent que la modification du procédé de fabrication, intégrant à la fois la prédiction de la teneur en sel en utilisant un système d'inspection par rayons X, ainsi qu'un resalage spécifique des jambons en ayant besoin, a permis d'atteindre cet objectif. Cependant, la méthodologie et les modifications réalisées doivent s'adapter à chaque type de procédé industriel.



## Réduction des additifs - IPVC

Ce projet de démonstration a permis d'isoler et de sélectionner les bactéries lactiques de la flore indigène de quelques charcuteries et produits fumés traditionnels portugais, en fonction de leur activité antimicrobienne, l'absence de facteurs de virulence, la résistance au pH acide, à la température, au sel et à divers composants de la matrice alimentaire.

Puis, l'application et la validation de l'ajout de ces cultures bio-protectrices ont dû être réalisées à l'échelle industrielle. Il a été estimé que la meilleure méthode d'ajout de la culture serait de l'intégrer aux autres ingrédients durant le mélange et la fabrication de l'Alheira, charcuterie sèche traditionnelle portugaise. La pâte a ensuite suivi le parcours de fabrication industrielle. Le contrôle efficace des cultures bio-protectrices sur la croissance et le développement de *Listeria monocytogenes*, laquelle a été intentionnellement inoculée, a été vérifié.

Pour le succès de l'application, il était également important de caractériser le profil sensoriel du produit, d'évaluer la perception d'un groupe entraîné de testeurs pour détecter d'éventuelles modifications dans ce profil. Une analyse sensorielle a été réalisée avec un groupe entraîné de 9 éléments, ayant défini au préalable les principaux facteurs de description, les limites des échelles et les ancres verbales par consensus et obtenu une fiche d'essai validée avec 17 facteurs de description.

Une évolution de l'intensité des goûts acides et amers et une diminution de l'odeur caractéristique durant le temps de stockage réfrigéré des alheiras, fait clairement attendu en raison de la nature du produit, ont été observées. Néanmoins aucune différence significative n'a été trouvée entre les alheiras avec et sans ajout de bactéries lactiques et entre les alheiras emballées sous vide et sous atmosphère protectrice.

La diminution ou l'élimination potentielle d'additifs chimiques dans les produits carnés traditionnels secs et fumés par l'ajout de cultures bio-protectrices de bactéries acido-lactiques, garantissant la sécurité alimentaire tout en conservant les caractéristiques sensorielles reconnues dans ces produits traditionnels, a été démontrée.



## Diminution de la teneur en sel dans les olives pasteurisées - AINIA

Les olives ont, par définition, une teneur en sel (chlorure de sodium, NaCl) élevée. Les modifications apportées pour réduire la teneur en sodium ne doivent pas impliquer de modifications sensorielles, qui pourraient conduire à un rejet du produit. C'est pourquoi, il faut non seulement diminuer la teneur en chlorure de sodium, mais aussi le remplacer par un autre type de sels, qui contribue à apporter le goût typique du produit et ne crée pas de défauts, tels que des saveurs et / ou couleurs bizarres.

L'objectif de cet essai pilote était de diminuer d'au moins environ 25% la teneur en sodium par rapport au produit de référence de l'entreprise, tout en maintenant la qualité sensorielle et microbiologique.

Sur la figure suivante est indiqué le résumé du procédé de fabrication standard de l'olive dans l'entreprise sélectionnée (A) et les essais réalisés en usine pilote pour développer un procédé de fabrication d'olives avec une teneur réduite en sel (B).



Après un premier diagnostic, les additifs considérés comme les plus adaptés pour remplacer le sodium sont le chlorure de potassium, le lactate de potassium, le lactate de sodium et le lactate de calcium.

À priori les substituts de NaCl avec lesquels les meilleurs résultats ont été obtenus sont les lactates de Na et de K et le KCl, à 7,5%.

## Associés

### **AINIA Centro Tecnológico.**

Julio Carreras

+34 961 366 090 / jcarreras@ainia.es



### **Institut de Recerca de i Tecnologies Agroalimentaries IRTA.**

Elena Fulladosa

+34 902 789 449 / elena.fulladosa@irta.cat



### **Institut des Corps Gras \_ITERG.**

Carine Alfos

+33 (0)556 360 044 / c.alfos@iterg.com



### **Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en Extremadura FUNDECYT.**

María García

+34 924 014 600 / maria.garcia@fundecyt.es



### **Agencia Andaluza del Conocimiento, Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo.**

José Carlos Prieto

+34 955 007 469 / josecarlos.prieto@juntadeandalucia.es



Agencia Andaluza del Conocimiento  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO

### **Adi – Agência de Inovação S.A.**

Bibiana Dantas

+351 226 167 820 / sme-hop@adi.pt



### **Instituto Politécnico de Viana do Castelo.**

Susana Fonseca

+351 258 819 700 / scfonseca@estg.ipv.pt



Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo

