

La plupart des résultats concernant les ateliers français sont publiés dans les chapitres précédents. Ils s'intègrent dans le projet plus vaste mené sur les productions traditionnelles de six pays (France, Portugal, Espagne, Grèce, Italie, Slovaquie). Ce projet a abordé différents points tels que la diversité des ateliers, les habitudes de consommation et de conservation des consommateurs, l'évaluation et l'amélioration de la sécurité du producteur au consommateur.

#### DIVERSITÉ DES ATELIERS TRADITIONNELS

La typologie de 315 ateliers produisant des saucissons secs traditionnels de différentes régions des six pays partenaires a été établie selon la méthodologie décrite dans l'article " Diversité des pratiques fermières". L'étude a pris en compte les ateliers transformant moins de 7,5 tonnes de porc par semaine qui, selon la nomenclature européenne, correspondent aux très petites entreprises. L'enquête a montré que 50 % des ateliers ont entre 2 et 3 employés et que 93 % ont moins de 10 employés. Il ressort aussi que, dans les régions montagneuses telles que le Massif central, les Abruzzes en Italie et Tras-os-Montes au Portugal, les ateliers fermiers prédominent; alors qu'en Grèce, en Espagne et en Slovaquie, ces produits traditionnels sont fabriqués par des bouchers.

Si l'on s'intéresse aux races porcines, seulement 21 % des ateliers utilisent des races régionales; la majorité des porcs entrant dans la fabrication des saucissons proviennent de croisements industriels. Les procédés de fabrication mis en œuvre conduisent à une très grande diversité des produits (figure 1): la durée de séchage va de quelques jours pour les petits saucissons grecs (poids de 15 g) à 36 semaines pour certains saucissons italiens (poids de 2 kg). À part quelques rares exceptions en Espagne (1 IGP Llonganissa de Vic en Catalogne) ou au Portugal, ces produits ne possèdent pas de signe officiel de qualité.

#### HABITUDES DE CONSERVATION ET DE CONSOMMATION DES CONSOMMATEURS

Une enquête a été réalisée auprès de 963 consommateurs européens de produits traditionnels sur leurs habitudes de conservation et de consommation des saucissons secs. Elle a permis d'identifier trois groupes de consommateurs. Le " style traditionnel " caractérise les consommateurs français et italiens qui achètent leurs saucissons chez le producteur, les conservent dans leur cuisine ou le cellier et les consomment en hors d'œuvre. Le " style moderne " réunit des consommateurs espagnols et portugais qui achètent leurs saucissons au marché, les conservent emballés dans l'aluminium et les consomment à l'apéritif. Le " style nouveau " caractérise des consommateurs grecs et slovaques qui conservent les saucissons emballés dans du plastique et les consomment en " snack ".

## Saucissons secs fermiers du Massif central

# Principaux résultats du projet européen Tradisausage

**Les pratiques traditionnelles de cinq pays de l'Europe du Sud et un de l'Europe de l'Est se sont révélées très diverses. Les consommateurs de saucissons traditionnels et leurs habitudes de conservation et de consommation ont été identifiés. Le niveau hygiénique des ateliers et des produits a été établi et des solutions ont été proposées pour améliorer leur sécurité. Un guide de bonnes pratiques d'hygiène a été élaboré.**

Science et technique

## ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ DU PRODUCTEUR AU CONSOMMATEUR

Les risques associés aux saucissons traditionnels et les points critiques de contrôle de la chaîne de fabrication ont été mis en évidence afin d'assurer la sécurité et la qualité des produits de leur production à leur consommation. Les risques considérés sont bactériens avec les flores pathogènes telles que *Salmonella* et *Listeria monocytogenes* et chimiques avec les amines biogènes produites par les bactéries.

Les risques ont été évalués à divers niveaux :

- au niveau des producteurs en étudiant l'environnement de fabrication de 54 ateliers. Le statut hygiénique a été évalué par un questionnaire et par l'analyse microbiologique de 314 échantillons de l'environnement (machines, table à découpe, couteau...). Il est apparu que 80 % des producteurs disposaient d'un programme hygiénique efficace pour les équipements de leurs ateliers ;
- au niveau des producteurs en étudiant les saucissons à trois stades de fabrication. La contamination par des bactéries pathogènes est sporadique et le taux d'amines biogènes ne présente pas de risques pour la population en général ;
- au niveau des consommateurs en étudiant la stabilité des saucissons conservés dans les conditions du consommateur. Les saucissons traditionnels européens peuvent être considérés comme des produits sains quelles que soient les conditions de conservation et de consommation. Une brochure d'information sur la conservation de ces produits a été élaborée pour les consommateurs.

D'autre part une évaluation quantitative des risques a été réalisée à partir des données de prévalence et de concentration des bactéries pathogènes, de pH et d'activité de l'eau ( $A_w$ ) et des combinaisons temps/température des produits à différents stades de production et de stockage jusqu'à la consommation. Il apparaît que la faible activité de l'eau semble le paramètre clé pour la stabilité de ces produits.

## AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ DES PRODUITS

La sécurité des produits et l'hygiène dans les ateliers pourraient être améliorées et assurées via une démarche d'écologie microbienne dirigée basée sur :

- (1) l'introduction de procédures de désinfection ciblées contre les flores pathogène et d'altération et préservant au mieux la flore technologique,
- (2) le développement de ferments spécifiques et limitant la multiplication des flores nuisibles.

Nous avons testé les huiles essentielles pour l'élaboration de désinfectants ciblés. L'huile essentielle de sarriette (*Satureja thymbra*) semble la plus efficace contre les flores d'altération.

Pour sélectionner des ferments, nous avons développé des outils pour identifier les flores d'intérêt technologique isolées des ateliers et des saucissons provenant de chaque pays. Les souches dominantes ont été sélectionnées selon des critères d'innocuité (non productrices d'amines biogènes, sensibles aux antibiotiques), de compétitivité, de diversité génétique ou leurs propriétés technologiques.

Afin d'améliorer la sécurité sanitaire tout en préservant la typicité des produits, un procédé combinant différentes approches (HACCP, addition de glucides dans la mèche, ferments, ou agent antimicrobien naturel,...) a été testé chez un producteur de chaque pays. La qualité a été certifiée par des analyses microbiologiques, chimiques et sensorielles. Il s'est avéré que l'addition de ferments sélectionnés dans l'atelier améliore la sécurité sanitaire sans altérer la typicité des produits.

Le résultat final a conduit à l'élaboration d'un guide de bonnes pratiques d'hygiène destiné principalement aux petits producteurs de saucissons secs fermentés. Il est écrit sous forme de fiches faciles à utiliser.

Figure 1

### DIVERSITÉ DES SAUCISSONS SECS TRADITIONNELS



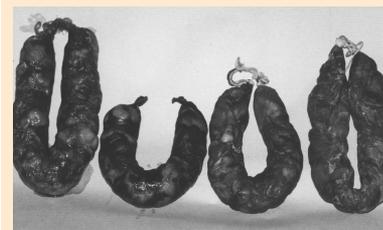
France



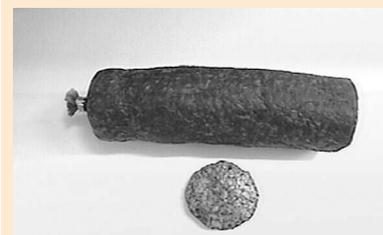
Espagne



Slovaquie



Portugal



Italie



Grèce

Toutes les informations liées au projet sont diffusées via un site Web à l'adresse suivante : [www.clermont.inra.fr/tradisausage/index.htm](http://www.clermont.inra.fr/tradisausage/index.htm)

Contact : Régine Talon (Unité Microbiologie, INRA, Centre de Clermont-Ferrand Theix), [talon@clermont.inra.fr](mailto:talon@clermont.inra.fr)