

Abirami Baleswaran – Doctorante à l'École d'Ingénieurs de PURPAN

Un modèle au laboratoire pour mieux comprendre et maîtriser les contaminations de fromages de chèvre par des bactéries d'altération

Les fromages peuvent être contaminés par des bactéries d'altération, les *Pseudomonas spp.* entraînant des défauts de goûts et de couleur les rendant impropres à la consommation. Ceci est alors très pénalisant pour les fromagers puisque leurs produits ne peuvent pas être vendus. La thèse réalisée par Abirami Baleswaran, doctorante à l'École d'Ingénieurs de PURPAN, a pour but de mieux comprendre l'accident lié en *Pseudomonas fluorescens* en fabrication fromagère caprine et de le reproduire en conditions contrôlées de laboratoire. Ce travail permet ainsi d'avancer vers la compréhension de cette altération.

Des défauts tels que des colorations jaunes en surface, de l'amertume, des odeurs désagréables peuvent conduire à une non-commercialisation des fromages au lait de chèvre. La résolution de l'accident lié à une contamination en *Pseudomonas spp.* porte plutôt sur la maîtrise des facteurs favorisant l'apparition de l'accident plutôt que sur l'élimination totale de ces bactéries. Naturellement présentes dans l'environnement, leur élimination risquerait de supprimer également les bactéries d'intérêt.

Grâce au travail d'Abirami Baleswaran, une meilleure compréhension des conditions de croissance des *Pseudomonas spp.* au cours de la transformation fromagère a pu être obtenue. Pour ce faire, un modèle fromager miniature, répétable et conforme aux caractéristiques d'une fabrication artisanale de technologie lactique mixte a d'abord été mis au point en laboratoire. Le modèle miniature a été évalué comme représentatif de son homologue commercial sur la base de la composition physico-chimique, microbiologique et du « volatilome » des fromages miniatures obtenus. Ce modèle a ensuite été utilisé pour simuler l'accident lors d'une contamination précoce (dans le lait) et lors d'une contamination tardive (sur le caillé frais) de *Pseudomonas spp.* L'impact de l'acidification, de l'égouttage et de la remontée de pH lors de l'affinage sur l'évolution de la contamination en *Pseudomonas spp.* a été particulièrement étudié lors de ce travail.

À propos de l'École d'Ingénieurs de PURPAN

Créée en 1919, l'École d'Ingénieurs de PURPAN, école des filières agricoles et agroalimentaires de demain, immerge les jeunes générations dans l'univers du Vivant. À travers ses différentes formations (du Bac+3 à Bac+6), elle les initie à l'observation et à la compréhension des grands enjeux mondiaux et les accompagne dans la construction de nouvelles pratiques et de nouveaux modèles sans oublier leur propre construction d'individus épanouis et conscients. L'École est engagée dans une démarche RSE co-construite avec ses 150 salariés et ses 1 500 étudiants. Ses deux campus, et notamment l'exploitation agricole polyculture-élevage située à Seysses, s'inscrivent dans une démarche de responsabilité et de durabilité. Ils abritent également 8 plateformes et laboratoires de recherche de haut niveau. Les 80 enseignants-chercheurs de l'école, par ailleurs membres d'Unités Mixtes de Recherche pluridisciplinaires, y déploient leurs expérimentations et y mettent leurs étudiants en situations pratiques. Enfin, l'École fait notamment partie de l'Institut National Polytechnique de Toulouse, de France Agro³ et de Toulouse Agri-Campus. Elle est également signataire de plusieurs chaires d'enseignement et dispose d'un réseau international déployé dans plus de 60 pays. www.purpan.fr

RENSEIGNEMENTS PRESSE

Guillaume Lavalade - Directeur de la communication Ecole d'Ingénieurs de PURPAN
06 15 41 59 93 - guillaume.lavalade@purpan.fr