

RMT 09 : LES FLORES PROTECTRICES POUR LA CONSERVATION DES ALIMENTS : UTILISATION, EFFICACITE ET INTERACTIONS DANS L'ECOSYSTEME MICROBIEN
ACRONYME : « FLOREPRO »

RIVOLLIER M.⁽³⁾, ACHI-BARNOUIN T.⁽¹⁾, CHAMPOMIER-VERGES M.⁽²⁾, COTON E.⁽⁴⁾, DENIS.C⁽⁴⁾, HAMON E.⁽⁶⁾, IRLINGER F.⁽⁷⁾, LEROI F.⁽⁹⁾, LEROY S.⁽¹⁰⁾, MONTEL M.C.⁽¹¹⁾, PILET M.F.⁽¹²⁾, SPINLER E.⁽¹³⁾, STAHL.V.⁽⁶⁾, TALON R.⁽¹⁰⁾, WACOGNE D.⁽¹⁴⁾, ZAGOREC M.⁽²⁾, FEURER C.⁽⁵⁾, JAMET E.⁽⁸⁾, CHRISTIEANS S.⁽³⁾

- ⁽¹⁾ **Etablissement d'enseignement agricole Louis Pasteur. B.P. Marmilhat**
- ⁽²⁾ **INRA (Institut scientifique de Recherche Agronomique)- Unité FLEC- Domaine de Vilvert, 78352 Jouy-en Josas Cedex**
- ⁽³⁾ **ADIV ASSOCIATION – 10, Rue Jacqueline Auriol, ZAC Parc Industriel des Gravanches, 63039 Clermont-Ferrand**
- ⁽⁴⁾ **ADRIA NORMANDIE 370 rue Popiélujko, 50 009 Saint Lô**
- ⁽⁵⁾ **IFIP (Institut de la Filière Porcine) - 7 Avenue du Général de Gaulle, 94700 Maisons Alfort**
- ⁽⁶⁾ **Aérial- Parc d'Innovation Rue Laurent Fries BP 40443 F, 67412 Illkirch Cédex**
- ⁽⁷⁾ **INRA UMR GMPA-Avenue Lucien Brétignières, 78850 Thiverval Grignon**
- ⁽⁸⁾ **ACTILAIT- 42, rue de Châteaudun. 75 009 Paris**
- ⁽⁹⁾ **Ifremer (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer)- 155, rue Jean-Jacques Rousseau, 92138 Issy-les-Moulineaux**
- ⁽¹⁰⁾ **INRA- Clermont-Theix, 63122 Saint-Genes-Champanelle**
- ⁽¹¹⁾ **INRA- Aurillac- 20 Côte de Reyne, 15000 Aurillac**
- ⁽¹²⁾ **ONIRIS- Rue de la Géraudière, 44300 Nantes**
- ⁽¹³⁾ **AgroParisTech UMR GMPA- 16 rue Claude Bernard F-75231 Paris Cedex 05**
- ⁽¹⁴⁾ **HALIOMER- 15, 17 Rue de Magenta, 62200 Boulogne-sur-Mer**

Résumé – Objectifs

L'utilisation des bactéries comme agents naturels de bio-conservation (cultures protectrices) capables de maîtriser l'écosystème des denrées alimentaires aux dépens des espèces indésirables (flores pathogènes et d'altération) représente une technologie à la fois émergente, innovante et complexe. Ce caractère innovant explique l'affichage de cette thématique dans les programmes de la plupart des grands instituts de recherches en alimentation en Europe, au Canada et aux Etats-Unis et elle est désormais parfaitement intégrée dans les projets Européens (SeafoodPlus, TrueFood & ProSafebeef). Cependant, malgré l'intérêt suscité par ce type de flores pour optimiser et sécuriser la conservation des aliments qu'ils soient fermentés ou non fermentés, les applications industrielles restent rares, pour différentes raisons :

- Le manque de recul sur l'efficacité des flores protectrices lorsqu'elles sont testées en conditions réelles dans les matrices alimentaires
- Les difficultés techniques de suivi d'implantation et de croissance des flores protectrices dans un aliment
- Le manque de données scientifiques permettant une meilleure compréhension des mécanismes actifs mis en jeu et des mécanismes d'interaction des flores protectrices à l'égard de l'écologie propre à chaque matrice.
- L'hétérogénéité des approches développées pour étudier l'impact des flores protectrices vis-à-vis des flores pathogènes, d'altérations ou indicatrices d'hygiène.
- Le manque d'informations sur la réelle attente des industriels ainsi que la perception des consommateurs en matière de cultures bioprotectrices.
- Une réglementation européenne encore floue pour la définition du statut des flores protectrices.

Dans ce contexte, la mise en place d'un Réseau Mixte Technologique sur les « Flores protectrices » est un moyen innovant pour fédérer un groupe d'experts avec une reconnaissance nationale autour de cette thématique. La pertinence de ce réseau repose sur la collaboration entre les 3 filières agroalimentaires principales (produits carnés, produits fromagers et produits de la mer).

Au travers de ce RMT, les organismes de recherche et les centres techniques travaillant sur la thématique pourront échanger et valoriser leurs compétences acquises au cours des dernières années de recherche et

participer avec les partenaires des autres filières à la diffusion des connaissances scientifiques et techniques auprès des industriels, des consommateurs et des pouvoirs publics.

L'objectif de ce réseau est donc d'apporter des éléments de réponse sur la maîtrise du procédé de bioprotection permettant une meilleure gestion de la qualité et du risque sanitaire des produits. En effet, quelle que soit la denrée alimentaire, la maîtrise du procédé de bioprotection requiert de disposer (1) d'un éventail de souches ou de cocktail de souches agissant par différents mécanismes inhibiteurs (2) d'une caractérisation fine des souches utilisables, (3) de leurs effets dans les produits (flaveur, texture..), (4) de leur innocuité, (5) de leur mode d'action (production de composés inhibiteurs, compétition nutritionnelle), (6) de l'activité bio-protectrice au sein de l'écosystème et des facteurs environnementaux propres à chaque matrice.

Pour atteindre les objectifs de ce RMT, le programme de travail établi par les partenaires est joint ci-dessous :

