



Appel à projets « soutien à l'innovation » 2006  
Programme terminé en mai 2008

**Etude à accompagnement portant sur l'incorporation à l'échelle industrielle de lactate et diacétate dans le saumon fumé**

*Chef de file : Confédération des Industries de traitement des produits des Pêches Maritimes*

*44 rue d'Alésia, 75 682 paris cedex 14*

*Contact : Philippe DROIN*

*Tel : 01.53.91.44.64, Fax : 01.53.91.44.70 e-mail : [pdroin@adepale.org](mailto:pdroin@adepale.org)*

*Partenaire : ADRIA NORMANDIE*

**- Situation du sujet et objectif du projet**

Le saumon fumé étant identifié comme produit à risque au regard de *Listeria monocytogenes*, les professionnels en complément de leur plan HACCP, souhaitent investiguer des leviers technologiques pour la maîtrise.

Un premier travail exploratoire réalisé en laboratoire (dans le cadre d'un financement ACTIA) avait démontré l'intérêt du lactate – diacétate (2 additifs autorisés en quantum satis) pour maîtriser le risque lié à *Listeria monocytogenes*.

Des concentrations efficaces ont été déterminées et l'objectif du présent programme consistait en une étude de faisabilité sur site industriel visant à appréhender les contraintes technologiques

**- Identification des attentes et des problématiques industrielles**

Afin de représenter les pratiques industrielles, trois technologies de salage ont été retenues :

- salage par injection de saumure.
- salage au sel sec par pulvérisation,
- salage au sel sec par lit fluidisé,

Les essais ont été principalement réalisés sur site industriel après essai préliminaire en atelier pilote.

## **- Bilan et résultats obtenus**

### Salage par injection de saumure

Les différents essais industriels ont montré que l'incorporation de lactate diacétate via la saumure d'injection est industriellement réalisable et maîtrisable dans les conditions retenues de rendement d'injection et de composition de la saumure (absence de dilution et homogénéité de la saumure, atteinte des teneurs en sels visées dans le saumon fumé, confirmation de l'efficacité bactériostatique et absence de déviations sensorielles).

Ces essais ont permis de réaliser une approche économique du surcoût lié à l'utilisation de ces ingrédients.

### Salage au sel sec par pulvérisation

Malgré plusieurs essais réalisés en modifiant des paramètres technologiques de pulvérisation et en optimisant la composition en sels du mélange pulvérulent, il a été impossible d'atteindre les objectifs ciblés (teneurs en sel) à l'intérieur du saumon fumé. La faisabilité n'est pas démontrée car la très forte hygroscopicité du lactate représente un frein à l'utilisation continue en milieu industriel ou l'hygrométrie est élevée (colmatage sur les installations...) ; de plus les limites de la technologie semblent atteintes.

### Salage au sel sec par lit fluidisé

Comme pour la technologie par pulvérisation la forte hygroscopicité du lactate représente un frein technologique majeur pour un salage par lit fluidisé. Les essais réalisés sur site industriel, dans différentes conditions d'hygrométrie et de température de l'air du lit fluidisé, n'ont pas permis la mise en œuvre du mélange de par un colmatage immédiat. L'utilisation de cette technologie pour cette application nécessite un redimensionnement de la technologie (assécheur d'air...) non réalisé dans le cadre de la présente étude.

## **- Perspectives de valorisation**

Ce programme de faisabilité industrielle liée à trois technologies de salage permet de conclure comme suit :

- salage par injection : la faisabilité est démontrée et est à valider sur des productions industrielles significatives en terme de tonnage,
- salage par sel sec pulvérisé : l'utilisation industrielle n'est pas démontrée car les limites de la technologie actuelle semblent atteintes ; toutefois des essais seront poursuivis afin de limiter le colmatage.
- salage par sel sec en lit fluidisé : la faisabilité n'est pas démontrée (colmatage immédiat) et cette technologie doit être redimensionnée pour ce type d'application.