

# Evaluation de l'activité anti-*Listeria* de textiles fonctionnalisés : suivi microbiologique et état physiologique de *Listeria innocua*

Elise Chadeau, Nadia Oulahal, Emna Jelassi & Pascal Degraeve

## RÉSUMÉ

Dans les industries alimentaires, les contaminations croisées dues à la présence de biofilm sur les surfaces ou les vêtements de travail causent de réels problèmes. *Listeria monocytogenes* est un germe pouvant être présent dans les biofilms et est pathogène pour l'homme. *Listeria innocua* possède, quant à elle, des similitudes par rapport à *L. monocytogenes* et a été retenue dans cette étude.

Afin de lutter contre ces contaminations croisées, les textiles à visée antimicrobienne pourraient être une solution.

Différentes méthodes de modification existent dans le but de fonctionnaliser des textiles pour les rendre antimicrobiens. Dans cette étude, un textile de composition couramment utilisée en agro-alimentaire a été fonctionnalisé avec 2 molécules : le PHMB ou l'argent.

L'activité anti-*Listeria innocua* a été évaluée sur la base de la norme ISO 20743/2005 (méthode de dénombrement sur boîte) et un suivi de l'état physiologique des cellules grâce à une méthode d'épifluorescence (kit Live/dead<sup>R</sup> BacLight<sup>TM</sup>) a été appliquée.

L'activité anti-*Listeria innocua* des 2 textiles fonctionnalisés s'est avérée importante avec une efficacité plus marquée et plus rapide pour le textile traité au PHMB. La comparaison entre ces 2 méthodes a montré une différence significative entre le nombre de cellules viables (vertes au microscope) et le nombre de bactéries cultivables (dénombré sur milieu gélosé). Dans le cas du textile traité au PHMB, aucune bactérie n'avait été dénombrée sur milieu gélosé alors que la technique d'épifluorescence met en évidence 4 log (UFC.g<sup>-1</sup>) de cellules viables. De même, il existe une différence de plus de 2 log (UFC.g<sup>-1</sup>) entre le nombre de cellules cultivables et le nombre de cellules viables après contact avec le textile traité à l'Ag.

La comparaison de ces 2 techniques nous a permis de mettre en évidence des cellules viables non cultivables dans les 2 cas et nous a permis de démontrer que ces 2 techniques sont complémentaires.