

Technical University of Denmark



## Adaptation de la bactérie psychrotrophe *Carnobacterium maltaromaticum* LMA 28 au tractus digestif de mammifères

Rahman, Abdur ; Lanhers, Marie-Claire ; Riedel, Christian U. ; Foligné, Benoît ; Yen, Frances T. ; Back, Alexandre ; Mangavel, Cécile ; Remenant, Benoit ; Prévost, Hervé ; Zagorec, Monique ; Chaillou, Stéphane ; Champomier-Vergès, Marie ; Anba-Mondoloni, Jamila ; Loux, Valentin ; Leisner, Jørgen J. ; Dalgaard, Paw ; Cailliez-Grimal, Catherine ; Revol-Junelles, Anne-Marie ; Borges, Frédéric

*Published in:*

19ème Colloque du Club des Bactéries Lactiques

*Publication date:*  
2013

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*

Rahman, A., Lanhers, M-C., Riedel, C. U., Foligné, B., Yen, F. T., Back, A., ... Borges, F. (2013). Adaptation de la bactérie psychrotrophe *Carnobacterium maltaromaticum* LMA 28 au tractus digestif de mammifères. In 19ème Colloque du Club des Bactéries Lactiques (pp. 81)

**DTU Library**  
Technical Information Center of Denmark

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## Adaptation de la bactérie psychrotrophe *Carnobacterium maltaromaticum* LMA 28 au tractus digestif de mammifères

Abdur Rahman<sup>1</sup>, Marie-Claire Lanhers<sup>3</sup>, Christian U. Riedel<sup>2</sup>, Benoît Foligné<sup>4</sup>, Frances T. Yen<sup>5</sup>, Alexandre Back<sup>1</sup>, Cécile Mangavel<sup>1</sup>, Benoit Remenant<sup>6</sup>, Hervé Prévost<sup>6</sup>, Monique Zagorec<sup>6</sup>, Stéphane Chaillou<sup>7</sup>, Marie Champomier-Vergès<sup>7</sup>, Jamila Anba-Mondoloni<sup>7</sup>, Valentin Loux<sup>8</sup>, Jørgen J. Leisner<sup>9</sup>, Paw Dalgaard<sup>10</sup>, Catherine Cailliez-Grimal<sup>1</sup>, Anne-Marie Revol-Junelles<sup>1</sup>, and Frédéric Borges<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Université de Lorraine, Laboratoire d'Ingénierie des Biomolécules (LIBio), ENSAIA, Vandoeuvre-lès-Nancy, F-54518, France

<sup>2</sup>Institute of Microbiology and Biotechnology, University of Ulm, Albert-Einstein-Allee 11, 89081 Ulm, Allemagne

<sup>3</sup>Université de Lorraine, BFLA, EA 3998 - 0340 UR AFPA (USC INRA), Vandoeuvre-lès-Nancy, F-54518, France

<sup>4</sup>Laboratoire de Bactéries Lactiques et *Immunité des Muqueuses*, Centre d'Infection & d'Immunité de Lille (CIIL)- U1019 – UMR 8204 - *Institut Pasteur de Lille* -, 1, rue du Pr Calmette, BP 245, 59019 Lille, France

<sup>5</sup>INSERM, BFLA, EA 3998 - 0340 UR AFPA (USC INRA), Vandoeuvre-lès-Nancy, 54518, France

<sup>6</sup>LUMAN Université, Oniris, UMR INRA 1014 SECALIM Nantes

<sup>7</sup>INRA, UMR1319 Micalis, Jouy-en-Josas, France, AgroParisTech, UMR Micalis, Jouy-en-Josas, France

<sup>8</sup>Unité de Mathématique, Informatique et Génome, INRA, Jouy-en-Josas, France

<sup>9</sup>Department of Veterinary Disease Biology, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

<sup>10</sup>National Food Institute (DTU Food), Technical University of Denmark

\* [frederic.borges@univ-lorraine.fr](mailto:frederic.borges@univ-lorraine.fr)

*Carnobacterium maltaromaticum* est une bactérie lactique psychrotrophe colonisant les produits alimentaires laitiers, les produits carnés et les produits de la mer. Malgré sa forte représentation dans les aliments, très peu de données sont accessibles concernant son devenir dans le tractus gastro-intestinal après ingestion. Le génome de la souche *C. maltaromaticum* LMA 28 a été entièrement séquencé et son analyse a révélé la présence de gènes potentiellement impliqués dans l'adhésion aux muqueuses, la résistance aux sels biliaires et à certains composés antimicrobiens de l'immunité innée. La souche *C. maltaromaticum* LMA 28 a été administrée par voie orale à des souris et les résultats de numération sélective ont montré qu'elle est capable de survivre durant le transit gastro-intestinal. De plus, des expériences d'adhésion ont montré qu'elle est capable d'adhérer aux cellules intestinales humaines Caco-2, HT29 et T84. Le dosage de cytokines produites par des *cellules mononucléées sanguines* périphériques humaines (PBMC) en présence de la bactérie révèle un profil plutôt neutre voire légèrement anti-inflammatoire. L'ensemble de ces résultats montre que *C. maltaromaticum* est adapté à l'environnement gastro-intestinal de mammifères et suggère des possibilités d'application pour la santé de

l'hôte.