

Sélectionner des bactéries « 2-en-1 » pour les aliments fermentés probiotiques de demain

Gwénaél JAN^{1,2}

¹INRA, UMR 1253 Science et Technologie du Lait et de l'Œuf, Rennes

²Agrocampus Ouest, UMR 1253 Science et Technologie du Lait et de l'Œuf, Rennes

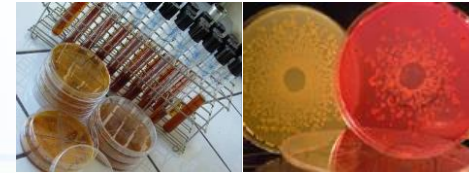
Une approche pluridisciplinaire et multi-échelle, renforcée par deux installations d'envergure :



La plateforme Lait



Un centre de ressources biologiques



- ❑ Structuration et mécanismes de déstructuration des matrices alimentaires :

de la caractérisation structurale à la digestion

- ❑ Procédés de l'industrie laitière et fabrication fromagère :

vers de systèmes durables

- ❑ Interactions microbiennes :

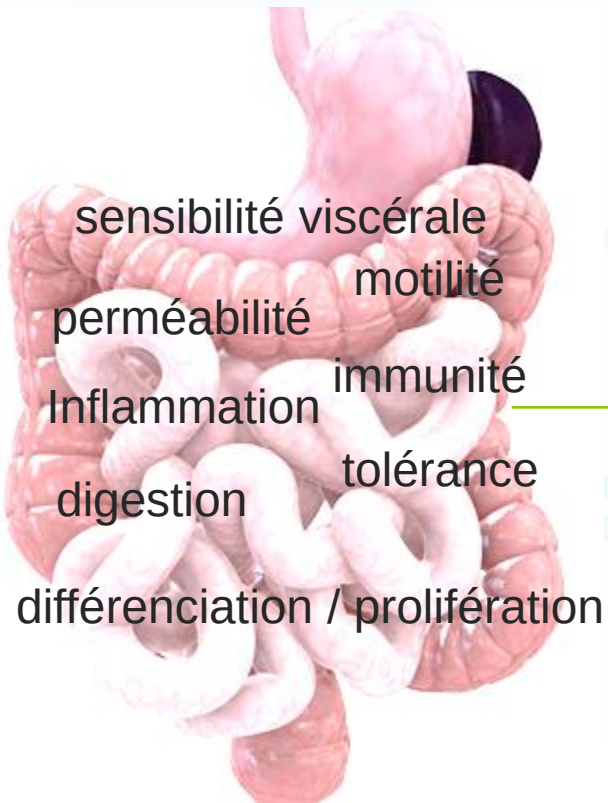
matrice alimentaire et cellules de l'hôte



Pour visiter notre site <http://www6.rennes.inra.fr/stlo>

Ce que les bactéries peuvent faire

Bactéries, ingérées ou commensales

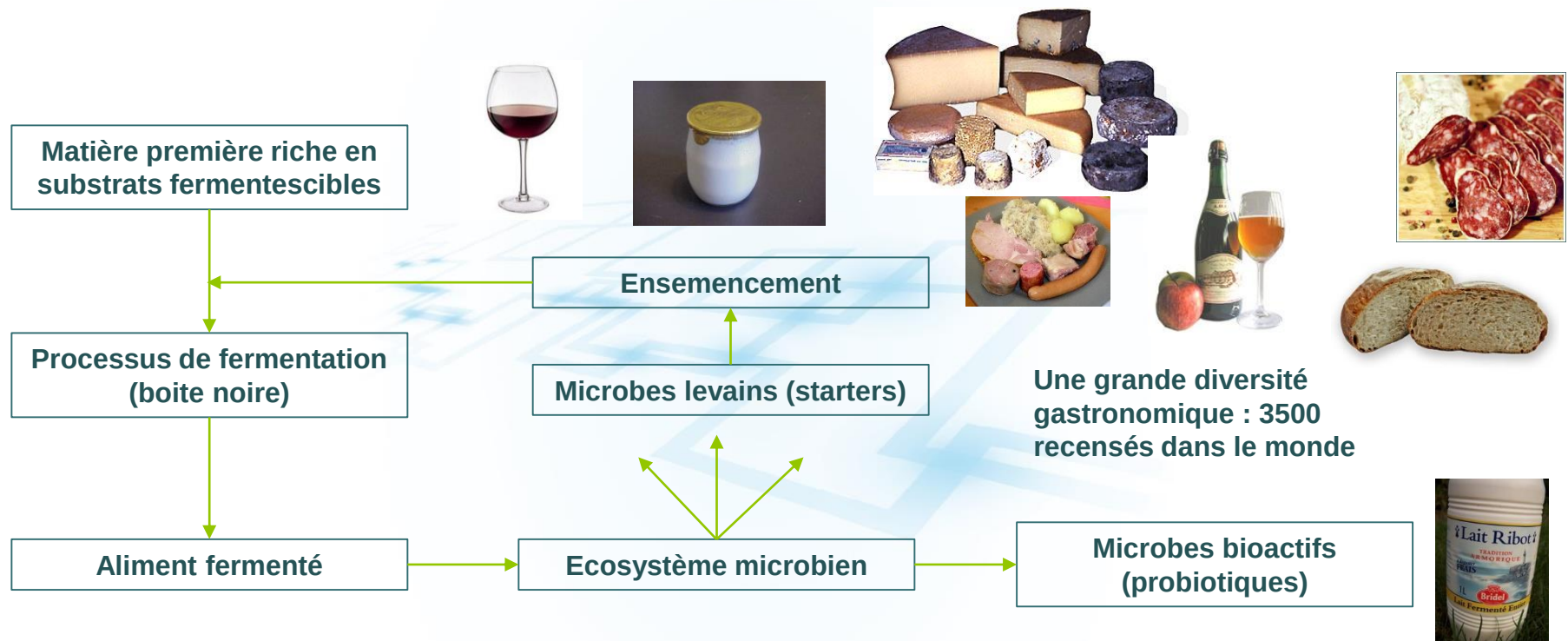


IBS, IBD, atopie, intolérance ...



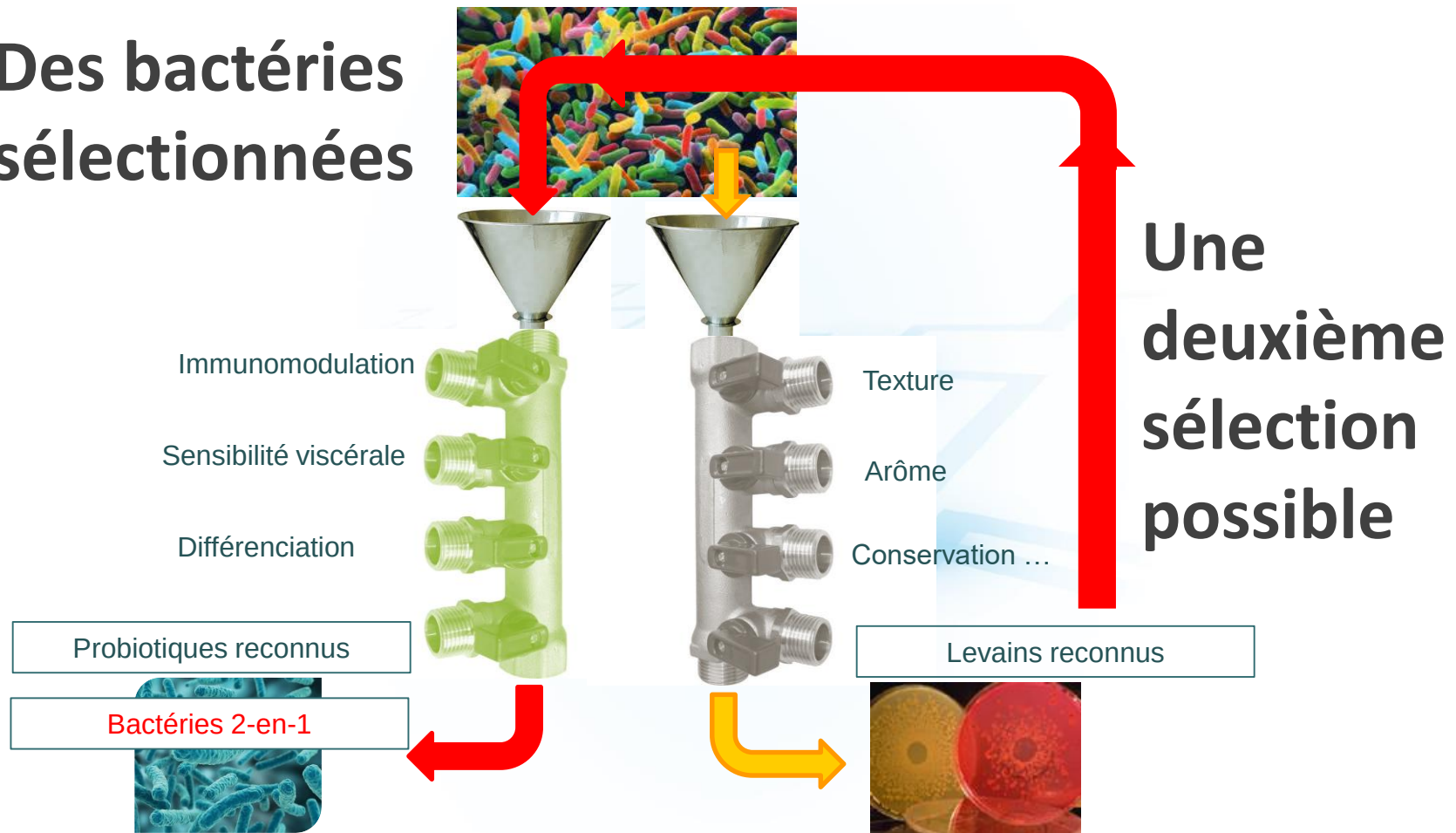
Santé,
nutriments,
biodisponibilité

Un aliment fermenté comment ça marche ?



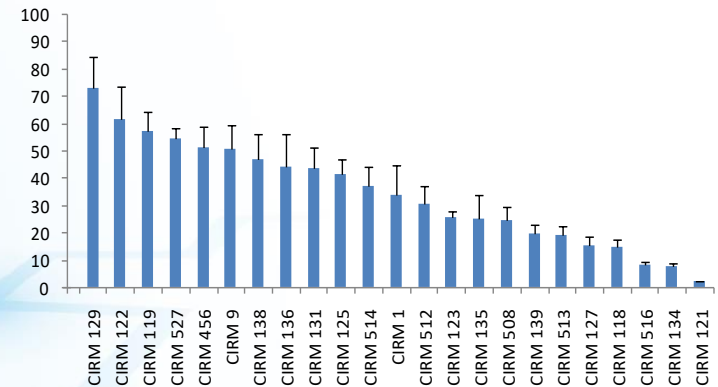
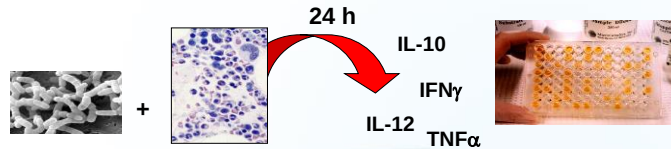
Un point commun : la fermentation lactique qui permet la conservation ... mais pas que!

Des bactéries sélectionnées

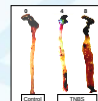
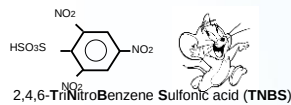


Exemple des bactéries propioniques de l'Emmental

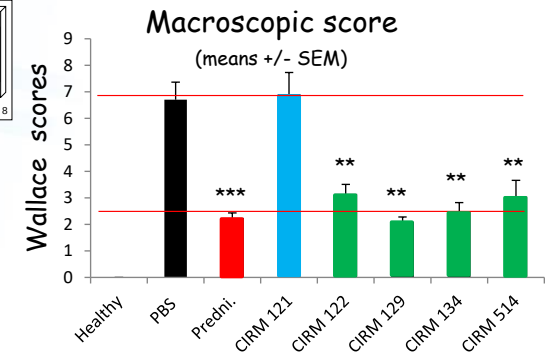
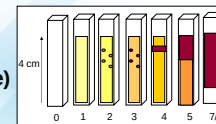
◆ *In vitro*



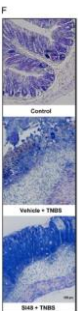
◆ *In vivo*



Macroscopic score (Wallace)



Un fromage avec deux bactéries «2-en-1»...



Lait microfiltré

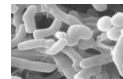


Poudre 100 g/L



Crème 150 g/L

Stérilisation



Culture *P. freudenreichii*
30° C, 72 h

préfromage

Lait écrémé UHT



Culture *L. delbrueckii*
42° C, 4 h



Lait fermenté

Coagulation,
décaillage,
brassage, cuisson,
moulage, pressage,
emballage

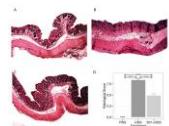


OPEN ACCESS freely available online

PLOS ONE

Local and Systemic Immune Mechanisms Underlying the Anti-Colitis Effects of the Dairy Bacterium *Lactobacillus delbrueckii*

Clarissa Santos Rocha^{1,2,3}, Ana Cristina Gomes Santos¹, Thais Garcia Moreira², Marcelo de Azevedo¹, Tereza Otília Luerka¹, Mahendra Mariadason², Ana Paula Longaray Delamaro², Philippe Lingelle^{1,4}, Emmanuelle Maguin^{1,5}, Vasco Azevedo¹, Ana Maria Caetano de Faria², Anderson Miyoshi^{1,6}, Maarten van de Gucht^{1,6,7}



...comme outil
de recherche

APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY, Dec. 2010, p. 8259-8264
0099-2240/10/\$12.00 doi:10.1128/AEM.01976-10
Copyright © 2010, American Society for Microbiology. All Rights Reserved.

Vol. 76, No. 24

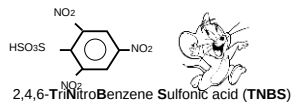
Promising Immunomodulatory Effects of Selected Strains of Dairy
Propionibacteria as Evidenced *In Vitro* and *In Vivo*^{1,2}

Benoit Foligné,^{1,2,3,4} Stéphanie-Marie Deutsch,^{5,6} Jérôme Breton,^{1,2,3,4} Fabien J. Cousin,^{5,6,7}
Joëlle Dewulf,^{1,2,3,4} Michel Samson,⁸ Bruno Pot,^{1,2,3,4} and Gwénaél Jan^{1,2,4}

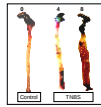


Une preuve de concept

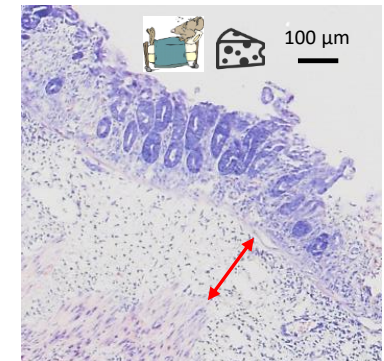
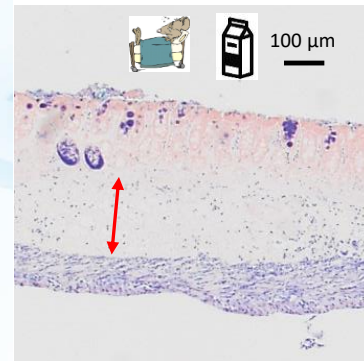
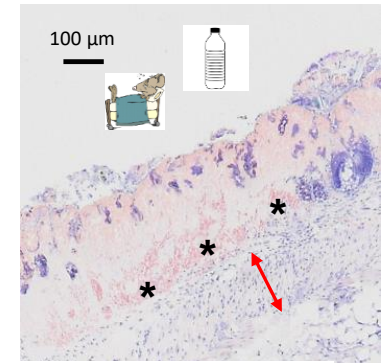
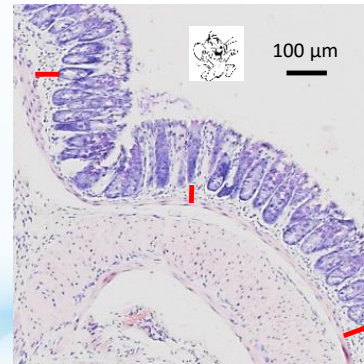
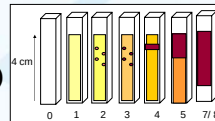
◆ *In caseum*



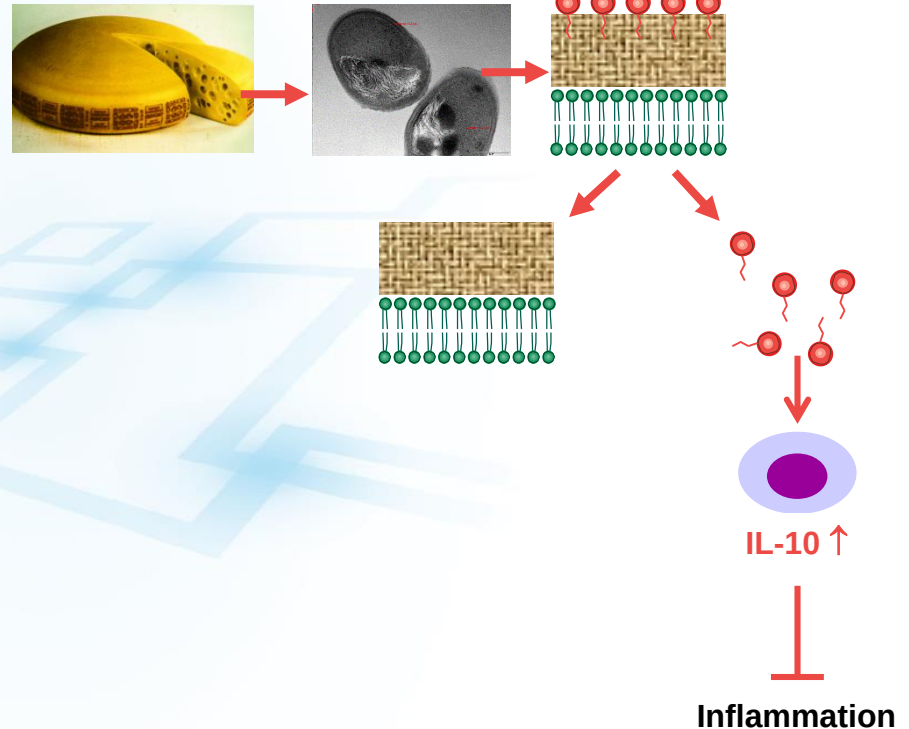
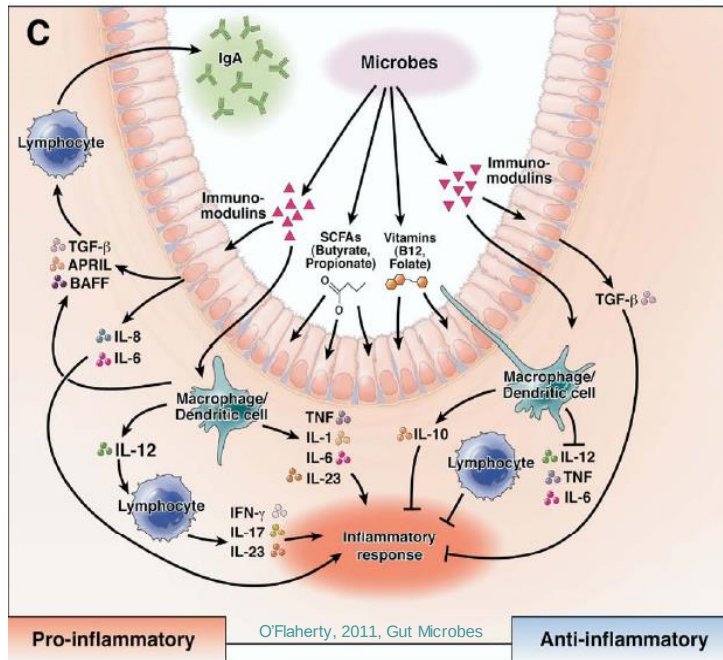
Acute colitis



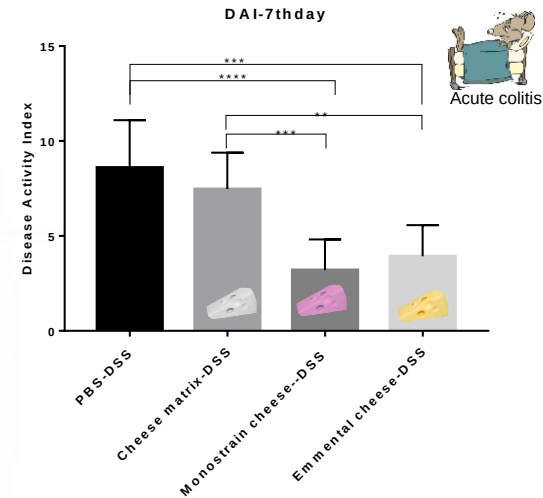
Macroscopic score (Wallace)



Compréhension des mécanismes



De nouvelles opportunités



Et une première étude clinique pilote ...





Cette biodiversité : un sac d'or?

Gwenael.jan@inra.fr

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Pour visiter notre site <http://www6.rennes.inra.fr/stlo>