



**HAL**  
open science

## Recherches Dans les coulisses de notre alimentation : les chercheurs(es) de l'Inrae Rennes présente leurs travaux sur les ferments

Florence Valence, Yves Le Loir, Didier Dupont, Christophe Meneust

### ► To cite this version:

Florence Valence, Yves Le Loir, Didier Dupont, Christophe Meneust. Recherches Dans les coulisses de notre alimentation : les chercheurs(es) de l'Inrae Rennes présente leurs travaux sur les ferments. Process Alimentaire, 2023. hal-04048895

**HAL Id: hal-04048895**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04048895v1>**

Submitted on 28 Mar 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

## **Recherches Dans les coulisses de notre alimentation : les chercheurs(es) de l'Inrae Rennes présente leurs travaux sur les ferments**

En amont du salon de l'agriculture qui a eu lieu du 25 février au 5 mars, l'Inrae (l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement) a ouvert les portes de son UMR (Unité Mixte de Recherche) situé à Rennes (35). L'occasion de mettre à l'honneur les nombreuses équipes scientifiques qui travaillent sur le thème de l'alimentation saine et durable.

L'UMR Science et Technologie du Lait et de l'OEuf (STLO) a pour objectif de produire des connaissances sur les constituants du lait et de l'oeuf puis sur leur transformation en ingrédients ou en produits finis pour l'alimentation humaine. Il héberge également le Centre National de Ressources Microbiennes - Bactéries d'Intérêt Alimentaire (CIRM - BIA) où la biodiversité des ferments alimentaires est explorée grâce à des approches microbiologiques, physicochimique ainsi que qualité et procédés. Le tout pour développer de nouveaux aliments fermentés à base de lait, légumes ou végétaux.

Chaque jour nous mangeons des aliments fermentés

Le laboratoire héberge, depuis 2006, une banque de plus de 4 000 souches de bactéries de 99 espèces différentes. Celles-ci sont étudiées sous toutes les coutures pour révéler des propriétés sur les qualités sensorielles, nutritionnelles ou les bénéfices santé d'aliments issus de la fermentation du lait ou de produits végétaux. Il est vrai que « nous consommons, sans le savoir, 50 à 400 g d'aliments fermentés par jour, fromage, pain, yaourt, choucroute, vin, ils sont partout » explique **Florence Valence-Bertel, responsable du Centre de Ressources Biologiques CIRM BIA**. Les bactéries de la banque sont toutes d'origines naturelles, nous ne manipulons pas d'OGM précise l'ingénieure.

Après avoir étudié le génome, la structure et les interactions dans des bioréacteurs, les bactéries qui présentent un « **intérêt alimentaire** » sont testées sur des procédés de fabrication quasi-industriels. **Une plate-forme technologique de 800 m<sup>2</sup>, régulièrement renouvelée, permet d'effectuer des tests à l'échelle pilote.** « 90 % des procédés utilisés en industrie laitière y sont réalisables » ajoute **Yves Le Loir, directeur de l'UMR STLO de Rennes**. Elle fonctionne en îlots correspondant à une étape de process (fermenteurs, pasteurisation, filtration, séchage...) permettant ainsi de recréer une ligne complète.

## **Récréer le système digestif humain**

Enfin l'unité de recherche va les soumettre à son **digesteur, une copie conforme d'un estomac d'être humain** élaboré en partenariat avec des chercheurs chinois. Il n'en existe que deux en Europe. **Les aliments ainsi testé vont connaître les mêmes conditions que dans le système digestif humain** (effets des enzymes, bactéries, mouvements péristaltiques.). « *Des galets mécanisés qui se trouvent de chaque côté, recréent les contractions stomacales qui vont continuer à broyer les aliments. Les sucs gastriques qui contiennent les enzymes sont injectés automatiquement lors de la manipulation* » explique **Didier Dupont, directeur adjoint de l'UMR**. Ces études permettent d'élaborer des aliments avec des effets bénéfiques pour la santé. [Par exemple en 2018, les scientifiques ont testé dans des emmentals des souches d'affinage aux propriétés anti-inflammatoires.](#)

## **L'UMR STLO contribue au Grand Défi Ferments du Futur**

Coordonné par Inrae et l'Ania, financé à hauteur de 48,3 M€ par France 2030, **le Grand défi Ferments du Futur vise à accélérer la recherche et l'innovation dans le domaine des ferments et des aliments fermentés**. Ce programme revêt un caractère hautement stratégique pour répondre aux enjeux de transition

agroécologique, de souveraineté alimentaire et pour renforcer la primauté économique de l'industrie agroalimentaire française et européenne dans un secteur qui mobilise des investissements massifs à l'international.