



Communiqué de presse – 1<sup>er</sup> avril 2022

## Améliorer sa santé et son microbiote intestinal : mise au point d'un pain spécial riche en fibres diversifiées

**La santé de notre microbiote passe notamment par notre alimentation, en partie grâce aux fibres. Mais serait-il possible de moduler la composition du microbiote pour améliorer sa santé ? Des scientifiques d'INRAE et du Centre de Recherche en Nutrition Humaine (CRNH) Rhône-Alpes, en collaboration avec Bridor, ont développé un pain spécial, enrichi en différentes fibres, et ont étudié son effet sur le microbiote de patients en ayant consommé pendant huit semaines. Les résultats permettent de conclure à une amélioration des taux de cholestérol et de la sensibilité à l'insuline, avec en parallèle une modulation de la composition du microbiote. Un outil nutritionnel simple et abordable, dont les résultats sont parus dans la revue *Gut Microbes*.**

Chez les sujets à risque cardiométabolique, la consommation quotidienne de pain dont la composition est enrichie en fibre diversifiées modifie la composition du microbiote intestinal et améliore leur profil métabolique.

Certains facteurs de risque cardiométabolique<sup>1</sup>, comme l'adiposité ou la résistance à l'insuline sont connus pour être associés à un microbiote intestinal appauvri, dû notamment à un faible apport en fibres alimentaires. La quantité de fibres n'est pas le seul facteur important, leur qualité et leur diversité sont tout aussi essentiels. Mais alors, est-il possible d'enrichir son microbiote en modulant son apport de fibres ?

C'est pour répondre à cette question que le projet BREATH a été lancé. Des scientifiques d'INRAE et du Centre de Recherche en Nutrition Humaine (CRNH) Rhône-Alpes y travaillent en collaboration étroite avec le fabricant de produits de boulangerie surgelés premium Bridor.

Dans cette étude, réalisée entre juillet 2017 et juillet 2018, les chercheurs ont augmenté la quantité et la diversité des fibres alimentaires consommées, *via* un pain multifibre (voir encadré), chez 39 sujets à risque cardiométabolique. Ils ont ensuite étudié les effets induits de cette consommation d'une part sur le microbiote intestinal, d'autre part sur le profil cardiométabolique des volontaires.

Leurs résultats sont encourageants : la consommation quotidienne de 150 g de pain multifibre pendant huit semaines double l'apport quotidien de fibres, et modifie la composition et les fonctions du microbiote intestinal. L'abondance de certaines espèces bactériennes potentiellement anti-inflammatoires a augmentée, en particulier *Parabacteroides distasonis* dont l'abondance est multipliée par 8 en moyenne avec le pain multifibre. La capacité du microbiote intestinal à dégrader les fibres alimentaires dominantes est également modulée. Les chercheurs constatent également une amélioration des profils lipidiques (cholestérol total (- 0,42 mmol/L) et cholestérol LDL (- 0,36 mmol/L) et de la sensibilité à l'insuline (améliorée de plus de 20%), significatives pour la réduction du risque cardiométabolique.

Seul le pain multifibre est capable de moduler la composition du microbiote intestinal. Il agit en stimulant des bactéries qui dégradent les fibres alimentaires, certaines d'entre elles pouvant exercer des fonctions protectrices, en prenant le pas sur d'autres espèces inflammatoires.

Augmenter la diversité des fibres alimentaires consommées en utilisant un outil nutritionnel simple et abordable tel que ce pain multifibre, pourrait ainsi être une approche nutritionnelle pertinente pour améliorer le profil cardiometabolique chez des sujets à risque.

### **Du pain sur mesure !**

Pour obtenir ces résultats, une longue phase de réflexion et d'échanges a été menée entre des spécialistes du microbiote d'INRAE, des spécialistes de l'investigation clinique (CRNH Rhône-Alpes) et des experts de la fabrication de produits de boulangerie (BRIDOR). Les acteurs ont alors abouti à la production de deux pains à structure identique dont l'un, le pain multifibre, était particulièrement enrichi avec un mélange de 7 sources de fibres préalablement sélectionnées. Ils ont ensuite réalisé une étude clinique avec des standards qualité très élevés (essai randomisé double aveugle en cross over contre placebo) chez 39 sujets à risque cardiometabolique avec des analyses du microbiote et des paramètres métaboliques avant et après intervention.

<sup>1</sup> Facteurs de risque qui augmentent la probabilité d'être victimes d'un accident vasculaire ou de développer du diabète.

### **Référence**

Harimalala Ranaivo, Florence Thirion, Christel Béra-Maillet, Susie Guilly, Chantal Simon, Monique Sothier, Laurie Van Den Berghe, Nathalie Feugier-Favier, Stéphanie Lambert-Porcheron, Isabelle Dussous, Loïc Roger, Hugo Roume, Nathalie Galleron, Nicolas Pons, Emmanuelle Le Chatelier, Stanislav Dusko Ehrlich, Martine Laville, Joël Doré & Julie-Anne Nazare (2022) *Increasing the diversity of dietary fibers in a daily-consumed bread modifies gut microbiota and metabolic profile in subjects at cardiometabolic risk*, Gut Microbes, 14:1, DOI: [10.1080/19490976.2022.2044722](https://doi.org/10.1080/19490976.2022.2044722)

### **Contact scientifique :**

Joël Doré – [joel.dore@inrae.fr](mailto:joel.dore@inrae.fr)

UMR Micalis

Département scientifique MICA

Centre INRAE Île-de-France-Jouy-en-Josas-Antony

Julie-Anne Nazare - [julie-anne.nazare@univ-lyon1.fr](mailto:julie-anne.nazare@univ-lyon1.fr)

CRNH Rhone-Alpes

### **Contacts presse :**

Service de presse INRAE : 01 42 75 91 86 – [presse@inrae.fr](mailto:presse@inrae.fr)

Contact presse BRIDOR : Salomé Blum-Aferiat +33 1 56 03 12 78 - [salome.blum-aferiat@bcw-global.com](mailto:salome.blum-aferiat@bcw-global.com)

INRAE, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation créé le 1er janvier 2020. Institut de recherche finalisé issu de la fusion entre l'Inra et Irstea, INRAE rassemble une communauté de 12 000 personnes, avec 273 unités de recherche, service et expérimentales implantées dans 18 centres sur toute la France. L'institut se positionne parmi les tout premiers organismes de recherche au monde en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et en écologie-environnement. Il est le premier organisme de recherche mondial spécialisé sur l'ensemble « agriculture-alimentation-environnement ». INRAE a pour ambition d'être un acteur clé des transitions nécessaires pour répondre aux grands enjeux mondiaux. Face à l'augmentation de la population, au changement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut construit des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

## la science pour la vie, l'humain, la terre

Rejoignez-nous sur :



[www.inrae/presse](http://www.inrae/presse)

### **A propos de BRIDOR**

Leader dans la fabrication de produits de boulangerie surgelés premium, Bridor conjugue savoir-faire boulanger et excellence industrielle depuis plus de 30 ans pour proposer des produits de haute qualité, inspirés des cultures boulangères du monde dans plus de 100 pays.