

Communiqué de presse – 17 février 2022

## Une technique d'imagerie innovante pour diminuer la teneur en sel des aliments

**D'abord utilisé comme conservateur, le sel est aujourd'hui surtout utilisé...pour son goût salé ! Mais sa consommation doit rester modérée, pour ne pas augmenter les risques de développer des maladies cardiovasculaires. Des scientifiques d'INRAE ont développé une méthode d'imagerie innovante qui permet de suivre la diffusion du sel dans les aliments. Elle pourrait être un levier essentiel pour encourager des pratiques industrielles et domestiques utilisant moins de sel, tout en préservant le goût salé. Ses résultats sont parus dans deux articles le 17 février dans la revue *Magnetic Resonance in Chemistry*.**

« Pour votre santé, évitez de manger trop gras, trop sucré, trop salé ». Ce message préventif décliné dès 2007 dans les publicités agroalimentaires met en garde sur la consommation abusive de ces trois ingrédients. En particulier, le sel ingéré en trop grande quantité augmente le risque de maladies cardiovasculaires. C'est pourquoi la diminution du sel dans nos aliments est encore aujourd'hui un enjeu majeur de santé publique.

Des scientifiques d'INRAE se sont intéressés aux leviers disponibles pour diminuer la part de sel dans les aliments. Leur piste, diminuer la quantité de sel au niveau des procédés industriels, mais aussi lors des préparations domestiques en se posant la question « quand et comment saler ses plats avec moins de sel tout en préservant le goût salé ? ».

Pour cela, les scientifiques ont développé, grâce à la résonance magnétique nucléaire (RMN), un système innovant pour à la fois cartographier la répartition du sel et mesurer son interaction avec l'aliment. Cette technique laissant l'aliment intact, ils ont pu suivre le processus de salage dans le temps.

Ils démontrent pour la première fois que coexistent plusieurs populations de sel au sein de certains aliments, chacune interagissant différemment avec l'aliment. Ils ont aussi quantifié la répartition du sel, qui est le plus souvent hétérogène. Ces différentes interactions et répartitions laissent présager de fortes différences en terme de sensation salée.

Ces résultats constituent des avancées majeures qui s'inscrivent dans le projet ANR Sal&Mieux, piloté par le CSGA (INRAE, Dijon), qui vise à optimiser les pratiques domestiques de salage. Cette nouvelle méthode d'imagerie non destructive, qui fait maintenant partie de l'offre de service de l'infrastructure de recherche PROBE labélisée par INRAE, est doublement utile. Elle permet d'abord de mieux comprendre les déterminants de la sensation salée, mais aussi d'accompagner le développement de solutions pour diminuer la quantité de sel par l'optimisation des procédés industriels et des usages domestiques.

### Références

Characterization of the Sodium Binding State in Several Food Products by  $^{23}\text{Na}$  NMR Spectroscopy, Nour El Sabbagh, Jean-Marie Bonny, Sylvie Clerjon, Carine Chassain, Guilhem Pages, doi: 10.1002/mrc.5250

Quantitative sodium MRI in food: addressing sensitivity issues using single quantum chemical shift imaging at high field, Sylvie Clerjon, Nour El Sabbagh, Guilhem Pages, Amidou Traore, Jean-Marie Bonny, doi: 10.1002/mrc.5239

**Contact scientifique :**

Sylvie Clerjon – sylvie.clerjon@inrae.fr  
Unité de recherche Qualité des Produits Animaux  
ISC AgroResonance-Infrastructure de recherche PROBE  
Département scientifique TRANSFORM  
Centre INRAE Clermont-Auvergne-Rhône-Alpes

**Contact presse :**

Service de presse INRAE : 01 42 75 91 86 – presse@inrae.fr

---

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)