

Communiqué de presse – 28 avril 2026

## Naissance par césarienne : impacts sur le microbiote en fonction du sexe

**Les effets de la césarienne sur le microbiote du nouveau-né seraient différents en fonction du sexe. C'est ce qu'une équipe de recherche coordonnée par INRAE montre sur un modèle souris, avec une sensibilité accrue à l'inflammation du côlon et une barrière intestinale altérée chez les mâles. Des résultats publiés dans *Gut Microbes*.**

De précédentes études ont déjà montré que la césarienne modifie la colonisation microbienne des premiers jours de vie. Parallèlement, de nombreuses études indiquent que les mâles et les femelles ne réagissent pas toujours de la même manière aux perturbations du microbiote ou de la barrière intestinale.

Une équipe de recherche, coordonnée par INRAE, a voulu comprendre comment ces 2 facteurs (mode d'accouchement et sexe) pouvaient interagir au cours de la croissance, et si cette interaction pouvait avoir un effet sur la sensibilité à des maladies intestinales, comme la colite<sup>1</sup> à l'âge adulte.

Les scientifiques ont utilisé un modèle murin pour suivre l'évolution du microbiote et de la barrière intestinale depuis la naissance jusqu'à l'âge adulte. Les résultats indiquent que, dans les tout premiers jours, c'est surtout le mode d'accouchement qui domine : les souris nées par césarienne présentent une signature immunitaire et microbienne distincte, quel que soit leur sexe. Cependant, cette situation évolue avec l'âge et on observe qu'en grandissant, les trajectoires des mâles et des femelles divergent nettement. Ce sont uniquement les souris mâles nées par césarienne qui développent à l'âge adulte une sensibilité accrue à la colite. Cette différence s'accompagne de modifications spécifiques du microbiote intestinal, notamment avec un excès précoce et un déficit plus tardif de bactéries capables de produire du butyrate (métabolite bactérien avec des implications santé). Son interaction avec la barrière intestinale est également différente, avec chez les mâles une altération de la résistance épithéliale, ce qui indique une perméabilité altérée.

Le mode de naissance semble donc "programmer" des trajectoires microbiennes et immunitaires différentes selon le sexe, avec des conséquences visibles bien plus tard dans la vie. Ces résultats soulignent l'importance de prendre en compte à la fois le sexe et l'empreinte microbienne précoce pour une stratégie de prévention adéquate en santé intestinale.

Dans la suite de ces travaux, une étude sera prochainement publiée sur l'identification de probiotiques adaptés à la naissance par césarienne à partir de travaux menés sur des souris conventionnelles et des souris qui ont reçu du microbiote humain. D'autres maladies, comme l'asthme, seront bientôt étudiées dans un nouveau projet de

---

<sup>1</sup> Une colite est une inflammation du côlon, qui se manifeste généralement par des douleurs abdominales accompagnées de fièvre ou de diarrhées.

recherche, toujours pour comprendre l'impact du mode d'accouchement et du sexe sur le risque de développement de pathologies.

### Référence

Maitan Santos B., Estellé J., Ramayo-Caldas Y. et al. (2026). Sex modulates the long-term effects of delivery mode on microbiota-gut barrier crosstalk and colitis susceptibility in mice. *Gut Microbes*, DOI: <https://doi.org/10.1080/19490976.2026.2658276>

### Contact scientifique :

Rebeca Martín Rosique - [rebeca.martin-rosique@inrae.fr](mailto:rebeca.martin-rosique@inrae.fr)

Unité mixte de recherche Microbiologie de l'alimentation au service de la santé (INRAE, université Paris-Saclay, AgroParisTech)

Départements scientifiques Microbiologie et chaîne alimentaire (MICA) et Alimentation humaine (ALIMH)

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

### Contact presse :

Service Médias et opinion INRAE: 01 42 75 91 86 – [presse@inrae.fr](mailto: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. L'institut rassemble une communauté de plus de 10 000 personnes, avec 8000 personnels permanents et près de 2500 contractuels financés sur projet chaque année, au sein de 270 unités de recherche, de service et d'expérimentation implantées dans 18 centres sur toute la France.

Institut de recherche finalisée, il 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 en Europe et le second 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 et au défi de la sécurité alimentaire, au dérèglement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut joue un rôle majeur pour construire des solutions durables avec ses partenaires de la recherche et du développement et ainsi aider les agriculteurs et tous les acteurs des secteurs alimentaires et forestiers à réussir ces transitions.

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



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