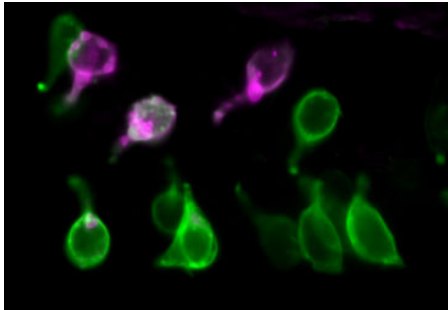


Communiqué de presse

Attention ! Sous embargo jusqu'au 2 avril 2026 à 19h, heure française !

Les pouvoirs insoupçonnés des cellules de l'intestin sur le microbiote aux premiers stades de la vie



Les cellules immunitaires jouent un rôle clé dans la régulation des interactions entre microbiote et intestin, et donc dans le bon fonctionnement de ce dernier. Mais comment cette régulation se déroule-t-elle dans les stades de vie précoce, quand le système immunitaire est encore immature ? Une équipe pluridisciplinaire de l'Institut Curie, de l'Inserm et du CNRS dévoile dans la revue *Science* le 2 avril 2026 des mécanismes jusqu'ici inconnus.

Les liens entre l'intestin et le microbiote – une communauté de milliards de bactéries, virus, levures et autres champignons qui vivent dans le système digestif – sont largement étudiés et les scientifiques ont montré que cette relation repose notamment sur l'action du système immunitaire.

Mais ces liens sont nettement moins bien établis pour **les premiers stades de vie**, alors que le système immunitaire n'est pas totalement opérationnel. « *Or, c'est justement lors de ces étapes précoces que les interactions qui vont façonner le fonctionnement intestinal se mettent en place* », rappelle le **Dr Pedro Hernandez Cerda, chercheur à l'Inserm et chef d'équipe à l'Institut Curie**, au sein de l'unité Génétique et biologie du développement (Institut Curie, Inserm, CNRS).

Pour combler cette lacune, son équipe s'est alliée à une dizaine d'autres laboratoires et a étudié le développement intestinal du poisson-zèbre. « *Un jour (seulement) après leur éclosion, ces animaux nagent bouche ouverte*, explique Pedro Hernandez Cerda. *Ils sont donc exposés aux micro-organismes de leur environnement alors que leur système immunitaire est immature, ce qui en fait un modèle idéal pour ce sujet.* »

Un messager immunitaire au cœur de la relation précoce entre intestin et microbiote

Pour la première fois, les scientifiques ont montré que les cellules entéroendocrines, cellules épithéliales spécialisées de l'intestin, produisent une molécule de l'immunité nommée interleukine-22 ou IL-22... qui était jusqu'ici supposée être l'apanage des lymphocytes, des cellules du système immunitaire. L'équipe est allée encore plus loin en révélant que la synthèse de cette molécule est déclenchée par le microbiote lui-même (via la production d'un métabolite, le tryptophane) et que l'IL-22 façonne à son tour le microbiote, en favorisant l'expression de gènes anti-microbiens dans les cellules épithéliales intestinales.

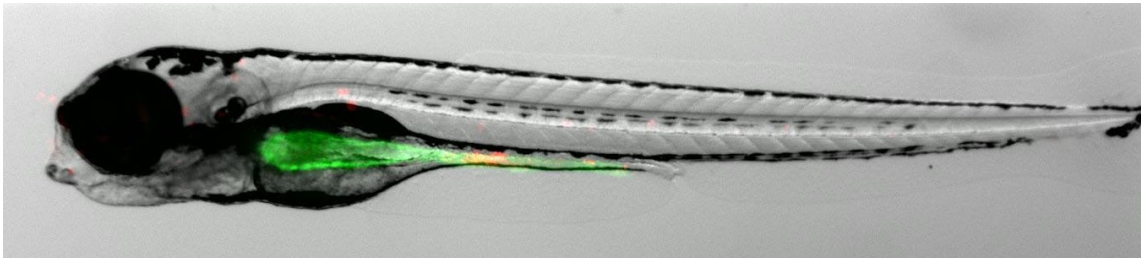
« C'est donc un cycle qui se met en place : le microbiote semble exploiter son hôte, via l'IL-22, pour contrôler sa propre composition, qui elle-même influence le fonctionnement de l'intestin, résume **Pedro Hernandez Cerda**. Nous avons en outre montré que **ce cycle favorise la motilité intestinale et que la ghréline, une hormone connue pour son rôle dans l'appétit, permet de contrer les effets d'un manque d'IL-22 sur cette motilité.** » Chez de jeunes animaux déficients en IL-22, les chercheurs ont observé un ralentissement du transit intestinal ainsi qu'une diminution des taux de ghréline.

Les cellules entéroendocrines, spécialistes du multitâche ?

« Ce circuit impliquant les cellules entéroendocrines semble agir spécifiquement au début de la vie. Il pourrait ainsi constituer **une cible thérapeutique pour certains troubles de la motilité ou de l'inflammation intestinale aux stades précoces de la vie chez les mammifères et donc chez l'homme,** estime le chercheur. Nos découvertes soulignent aussi l'importance des cellules épithéliales intestinales, telles que les cellules entéroendocrines, dont les capacités, notamment en matière d'immunité, ont peut-être été jusqu'à présent sous-estimées. »

Forts de ces résultats, les scientifiques entendent désormais **poursuivre l'étude de ces cellules, et en particulier leur rôle éventuel dans la régénération de l'intestin des poissons-zèbres, si celle-ci est possible.** « Nous avons constaté la grande plasticité de ces cellules et leur rôle crucial dans le développement intestinal, et allons maintenant les évaluer dans des conditions encore plus extrêmes, suite par exemple à une lésion intestinale sévère », annonce Pedro Hernandez Cerda.

Qui sait si celles-ci ne vont pas alors révéler de nouveaux pouvoirs étonnants ?



Larve vivante de poisson-zèbre montrant les cellules épithéliales intestinales en vert et les cellules exprimant IL-22 en rouge (copyright : Institut Curie / équipe P. Hernandez Cerda)

* **Légende :** image Intestin de larve de poisson-zèbre montrant les cellules entéroendocrines en vert et les cellules exprimant IL-22 en magenta (copyright : Institut Curie / équipe P. Hernandez Cerda)

Référence : IL-22 from enteroendocrine cells promotes early-life gut motility in zebrafish through the microbiota

Soraya Rabahi, Lucie Maurin, Emiliano Marachlian, Fabian Guendel, Aya Mikdache, Keinis Quintero-Castillo, Vincenzo Di Donato, Jessica Riou-Ramon, Akshai Janardhana Kurup, Yazan Salloum, Gwendoline Gros, Patricia Diabangouaya, Camila Garcia-Baudino, Ignacio Medina-Yanez, Pascal Hersen, Alvaro Banderas, Jean-Pierre Levrard, Georges Lutfalla, Filippo Del Bene, Carmen G. Feijoo, Pedro P. Hernandez. Science, publié le 2 avril 2026. **N°DOI 10.1126/science.adr1707XXX**

Contacts presse :

Elsa Champion – elsa.champion@curie.fr / 07 64 43 09 28

Sao-Maï Petitjean - sao-mai.petitjean@havas.com / 06 74 37 10 92

A propos de l'Institut Curie

L'Institut Curie, 1er centre français de lutte contre le cancer, associe un centre de recherche de renommée internationale et un ensemble hospitalier de pointe qui prend en charge tous les cancers y compris les plus rares. Fondé en 1909 par Marie Curie, l'Institut Curie rassemble sur 3 sites (Paris, Saint-Cloud et Orsay) plus de 4 000 chercheurs, médecins et soignants autour de ses 3 missions : soins, recherche et enseignement. Fondation reconnue d'utilité publique habilitée à recevoir des dons et des legs, l'Institut Curie peut, grâce au soutien de ses donateurs, accélérer les découvertes et ainsi améliorer les traitements et la qualité de vie des malades.

Pour en savoir plus : curie.fr, [LinkedIn](#), [Facebook](#), [Instagram](#), [Bluesky](#)

A propos de l'Inserm

Créé en 1964, l'Inserm est un établissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la double tutelle du ministère de la Santé et du ministère de la Recherche. Dédié à la recherche biologique, médicale et à la santé humaine, il se positionne sur l'ensemble du parcours allant du laboratoire de recherche au lit du patient. Sur la scène internationale, il est le partenaire des plus grandes institutions engagées dans les défis et progrès scientifiques de ces domaines.

Pour en savoir plus : inserm.fr

A propos du CNRS

Acteur majeur de la recherche fondamentale à l'échelle mondiale, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) est le seul organisme français actif dans tous les domaines scientifiques. Sa position singulière de multi-spécialiste lui permet d'associer les différentes disciplines scientifiques pour éclairer et appréhender les défis du monde contemporain, en lien avec les acteurs publics et socio-économiques. Ensemble, les sciences se mettent au service d'un progrès durable qui bénéficie à toute la société.

Pour en savoir plus : cnrs.fr