

Sophie Leclercq

L'influence de l'intestin sur la santé mentale

Sophie Leclercq se passionne pour le lien entre le microbiote intestinal et la santé mentale. Grâce à son poste de Chercheuse qualifiée FNRS à l'UCLouvain, elle va pouvoir aller à la découverte des voies de communication entre l'intestin et le cerveau. Avec, dans un premier temps, des patients alcoolodépendants comme public cible pour effectuer sa recherche clinique.



© JULIEN DE WILDE

« **J**e me suis lancée dans la recherche car je veux comprendre comment les bactéries intestinales communiquent avec notre cerveau et influencent nos émotions, notre comportement, nos fonctions cognitives. C'est le but ultime de ma recherche. Si je parviens à comprendre ça, je pourrai partir à la retraite, heureuse. »

De la recherche clinique à la souris

La grande aventure a commencé pendant son mémoire de fin de master en sciences biomédicales. « Mon promoteur, Philippe de Timary, Chef du Service de psychiatrie aux Cliniques universitaires Saint-Luc et spécialiste de la dépendance

alcoolique, m'avait proposé de réaliser un travail sur les patients alcoolodépendants.

J'ai ensuite décidé de faire une thèse afin de pousser plus loin mes investigations. La Professeure Nathalie Delzenne, spécialiste de la nutrition et du microbiote, s'est jointe à nous en tant que Promotrice. Tous les trois, nous avons essayé de mettre en lien deux domaines de recherche différents : d'un côté, la psychiatrie et la prise en charge de patients souffrant d'alcoolisme et de l'autre, le microbiote intestinal et la nutrition.

Ma thèse, qui consistait à faire de la recherche clinique sur les patients alcoolodépendants, a permis de montrer qu'un microbiote altéré entraîne des symptômes de dépression et d'anxiété, une

appétence plus forte à l'alcool et une perte de sociabilité. »

Devenue totalement accro à son sujet, elle a enchaîné les post-doctorats. Le premier d'entre eux l'a emmenée à l'Université McMaster au Canada où elle a fait de la recherche préclinique sur des souris pendant un peu plus d'une année. « Au moyen d'antibiotiques, nous avons perturbé le microbiote intestinal de bébés souris. Cette expérience nous a permis de voir qu'elles ont développé des problèmes de comportement social à l'âge adulte. »

De retour en Belgique, Sophie Leclercq a travaillé comme Chargée de recherches FNRS pendant trois ans. « Après avoir transplanté du microbiote fécal de patients alcooliques à des souris, nous avons constaté qu'elles devenaient dépressives et

“

La sociabilité est même désormais considérée comme un facteur de mortalité et de morbidité plus important que l'hypertension artérielle, l'obésité ou encore la consommation de tabac.

moins sociables. Grâce à cette étude, nous avons donc pu démontrer le lien causal entre l'intestin et la santé mentale. »

Oméga 3 et sociabilité

C'est ainsi que la chercheuse en est arrivée à vouloir démontrer l'influence de la nutrition, un modulateur clé du microbiote, sur la santé mentale. « La nutrition pourrait bien être une cible thérapeutique dans les maladies psychiatriques pour lesquelles l'efficacité des traitements pharmacologiques reste limitée. »

Sophie Leclercq mène actuellement ses recherches sur les patients alcoolodépendants hospitalisés dans le cadre d'une cure de désintoxication. « L'addiction à l'alcool est une cause majeure de dénutrition. Elle induit des perturbations du microbiote et un état inflammatoire qui sont associés à des troubles émotionnels, cognitifs et sociaux. »

Ses recherches actuelles portent sur trois voies de communication possibles entre l'intestin et le cerveau. « La première est la voie inflammatoire car nous pensons que les cytokines inflammatoires sont des médiateurs capables d'atteindre le cerveau et de provoquer notamment des symptômes de dépression.

La deuxième voie est celle des métabolites produits par les bactéries intestinales et présents dans le sang. Nous essayons de voir quels métabolites pourraient

éventuellement provoquer de la dépression, de l'anxiété ou encore une envie d'alcool.

Le nerf vague, qui relie le cerveau aux organes du système digestif, est la troisième voie de communication étudiée. Certaines bactéries intestinales sont effectivement capables de stimuler le nerf vague et d'avoir de la sorte un effet antidépresseur.

Nous allons donner des acides gras oméga 3 aux patients afin de tester si cette supplémentation améliore leur santé mentale et leurs relations sociales. Ensuite, nous vérifierons si les mécanismes impliqués dans l'effet bénéfique des oméga 3 sont dépendants du microbiote, des métabolites bactériens ou de l'inflammation. »

La sociabilité est un autre axe important que compte développer la chercheuse. « De plus en plus d'études montrent que la qualité et la quantité des rapports sociaux ont un impact très important sur la santé d'une manière générale. La sociabilité est même à présent considérée comme un facteur de mortalité et de morbidité plus important que l'hypertension artérielle, l'obésité ou encore la consommation de tabac. »

Vers un département de psychiatrie nutritionnelle

Grâce à son tout nouveau mandat, Sophie Leclercq pourra désormais poursuivre ses recherches à l'Institut des Neurosciences de l'UCLouvain. « Je vais me lancer en tant qu'investigatrice principale et constituer ma propre équipe de recherche dans le domaine de la psychiatrie nutritionnelle. Je pourrai également réaliser mes études cliniques dans un hôpital psychiatrique qui est actuellement en cours de construction aux Cliniques universitaires Saint-Luc.

À plus long terme, j'aimerais créer un département de psychiatrie nutritionnelle où la nutrition serait au centre de la santé mentale. Ce serait pour moi une grande victoire que de pouvoir influencer un peu la santé publique. »

Colette Barbier



BIO EXPRESS

Née à : La Louvière

Études universitaires :

- Post-doctorat à l'Université McMaster, Hamilton, Canada
- Doctorat en sciences biomédicales et pharmaceutiques (UCLouvain).
- Master en sciences biomédicales, orientation nutrition humaine (UCLouvain)
- Bachelier en sciences biomédicales (UMons).

Thèse : Nouvelles cibles dans la prise en charge de la dépendance à l'alcool : quel rôle pour le microbiote intestinal, la barrière intestinale et l'immunité ? (UCLouvain)

Bourses, mandats ou projets de recherche :

- Bourse FRIA (2010-2014)
- Mandat de Chargée de recherches au FNRS (2016-2019)

Prix et récompenses :

Grant Biocodex Microbiota Foundation (2022)

Signes particuliers :

On l'appelait Madame pipi-caca pendant sa thèse car elle récoltait des urines et des matières fécales. Elle aurait aimé devenir joueuse de tennis professionnelle. Maman depuis deux ans, elle se demande si ce ne sont pas les bactéries intestinales qui poussent sa fille à dire « Non, non, non ! » à tout bout de champ.