

« Nous posons les bases pour des thérapies innovantes contre le diabète »

Texte: Sunjoy Mathieu Photo: mād.

Depuis 2021, Maria Luisa Balmer est professeure assistante à l'Université et à l'Hôpital universitaire de Berne ainsi qu'au Diabetes Center Berne (DCB). Avec son équipe, elle mène des recherches sur les troubles des fonctions corporelles complexes engendrés par la maladie (physiopathologie) et sur les liens entre la flore intestinale, le métabolisme et les inflammations.

Madame Balmer, quel est le sujet de votre recherche ?

Nous voulons comprendre précisément dans quelle mesure le microbiote intestinal influe sur l'obésité. Le microbiote intestinal désigne un groupe de micro-organismes, principalement des bactéries, qui peuplent notre intestin et jouent un rôle important dans la digestion et la santé. Nous cherchons donc à répondre aux questions suivantes: Quelles bactéries sont bénéfiques? Lesquelles ont tendance à contribuer au développement de l'obésité (surpoids important, indice de masse corporelle supérieur à 30) et à l'apparition des complications qui y sont liées, telles que le diabète ou les maladies du foie? Et qu'est-ce qui explique ce phénomène? Existe-t-il certains produits métaboliques avec lesquels les bactéries intestinales exercent une influence sur notre métabolisme? Ce sont là des questions qui intéressent tous les membres de l'équipe et que nous abordons de différentes manières.

Qu'est-ce qui vous motive à travailler dans le domaine de l'obésité et du diabète ?

L'obésité et le diabète de type 2 sont devenus une véritable pandémie, qui se propage de plus en plus rapidement. Autrefois, ces maladies touchaient surtout les pays industrialisés, mais aujourd'hui elles concernent aussi des pays qui, jusqu'alors, étaient plutôt confrontés à des pathologies inverses, comme la malnutrition et l'insuffisance pondérale. Ce qui m'inquiète aussi, c'est que l'obésité touche de plus en plus d'enfants et d'adolescent·es. Malgré les nombreux efforts déployés dans la prévention et le traitement, le nombre de personnes en surpoids augmente, avec toutes les conséquences que cela peut avoir sur la santé.

Quel est votre plus grand défi en tant que professeure ?

En tant que chercheuse, médecin et mère de deux enfants, mon quotidien est incroyablement varié, riche et parfois aussi un peu chaotique. Pour moi,

concilier toutes mes activités est un réel défi, mais c'est aussi très enrichissant. Le plus difficile est probablement d'arriver à se ménager un peu de temps pour soi.

Quels objectifs voulez-vous atteindre avec votre équipe et votre laboratoire, le TrIm-Lab (Translational Immunometabolism Lab) ?

Mon but est de contribuer, grâce à mes recherches, à une meilleure compréhension des mécanismes qui associent le microbiote intestinal et l'apparition de l'obésité et de complications métaboliques, et de parvenir ainsi à développer de nouvelles approches en matière de prévention et de traitement. J'ai aussi à cœur d'être un modèle pour la prochaine génération de jeunes femmes scientifiques et de montrer, à travers ce que je fais, qu'il n'est pas irréaliste de vouloir devenir professeure, même pour les personnes qui ont d'autres priorités dans la vie, comme celle de fonder une famille.



Maria Luisa Balmer, professeure assistante à l'Université et à l'Hôpital universitaire de Berne ainsi qu'au DCB.

Quels sont les projets sur lesquels vous effectuez actuellement des recherches et comment ceux-ci peuvent-ils faciliter la vie des personnes diabétiques ?

L'étendue de nos recherches est incroyablement vaste, cela va de l'expérimentation sur les souris aux études cliniques. Nous travaillons par exemple avec des souris dont nous contrôlons précisément la composition des bactéries intestinales, ce qui nous permet de découvrir quelles bactéries favorisent la survenue de l'obésité. D'autre part, nous menons actuellement une étude clinique appelée FibreGum avec des enfants et adolescent-es obèses. Dans le cadre de cette étude, nous testons un chewing-gum spécial contenant des fibres alimentaires. Nous espérons ainsi pouvoir influencer favorablement la composition du microbiote intestinal et aider les enfants à maigrir à travers une approche à bas seuil.

Comment travaillez-vous avec le DCB ?

Mon laboratoire de recherche et mon bureau se trouvent au DCB. J'apprécie beaucoup cette collaboration fructueuse. En plus des infrastructures qu'il met à notre disposition, le DCB nous soutient activement dans la réalisation d'études cliniques. Cet environnement familial et convivial est

une source d'inspiration et une condition de base pour la réussite de nos recherches.

Où espérez-vous que votre domaine de recherche en soit arrivé d'ici 5 à 10 ans ? Quelle est votre vision ?

J'espère que nous aurons acquis une meilleure compréhension de la manière dont le métabolisme bactérien s'intègre dans le métabolisme humain et que ces connaissances bénéficieront à nos différent-es patient-es, en fonction de leurs besoins personnels. Mon ambition est de lutter ainsi contre des maladies telles que l'obésité et le diabète, aussi bien dans les pays industrialisés que dans le reste du monde.

Vous avez récemment reçu le prix Marie Heim-Vögtlin, décerné par le Fonds national suisse (FNS). Qu'est-ce qui vous a le plus réjoui dans cette distinction ?

Ce prix est avant tout une marque de reconnaissance, qui me fait incroyablement plaisir. Je suis heureuse que mes recherches suscitent un tel intérêt et qu'elles soient désormais connues du public grâce à ce prix. L'écho a été incroyable et m'a beaucoup touchée. J'espère que cela motivera de nombreux jeunes chercheur-euses à poursuivre leur parcours. Je continuerai également à m'engager en apportant ma contribution à la lutte contre des maladies telles que l'obésité et le diabète.

À propos de Maria Luisa Balmer

Maria Luisa Balmer est professeure SNSF et directrice de groupe de recherche à l'Université de Berne et à l'Inselspital. Avec son équipe au DCB, elle étudie le lien entre le microbiote, le métabolisme et le système immunitaire dans le contexte de l'obésité et du diabète. Elle est spécialiste en médecine interne générale et exerce au sein du centre de consultation en ostéopathie métabolique de la Clinique universitaire d'endocrinologie et de diabétologie de Berne. Son objectif est de mener des recherches fondamentales sur les mécanismes et les conséquences de l'obésité et du diabète et de poser ainsi les bases de thérapies innovantes. En outre, Maria Luisa Balmer est la lauréate du Prix Marie Heim-Vögtlin 2023. Le Fonds national suisse (FNS) lui a décerné ce prix pour ses recherches sur les bactéries intestinales et sur leur rôle dans l'apparition du diabète et du surpoids pathologique.