



« Les labos intéressants sont ceux où il y a des souris »

PAR DANIELA KUHN

PHOTOS RENATE WERNLI

Spécialiste en biologie systémique à l'EPFZ, Christian Wolfrum étudie les propriétés des cellules graisseuses et leurs liens avec certaines affections métaboliques. Il a reçu cette année le prestigieux Starting Independent Research Grant du Conseil européen de la recherche.

Les températures caniculaires ne sont pas sa tasse de thé. «Vingt degrés me suffiraient amplement», avoue Christian Wolfrum en s'installant à l'ombre dans le parc de l'EPFZ. Ce goût pour les températures modérées a-t-il une origine génétique ou géographique? Ce spécialiste en biologie systémique de 35 ans est né à Bonn, avant de déménager à Kiel avec sa famille, dans le nord de l'Allemagne, à l'âge de 10 ans. « Il a indiscutablement des composantes génétiques », reconnaît-il. Et d'ajouter qu'une de ses filles lui ressemble de ce point de vue, alors que l'autre aime la chaleur comme sa mère.

Cette question des facteurs génétiques est au cœur des intérêts professionnels de Christian Wolfrum. Cela fait douze ans qu'il étudie le développement et les propriétés des cellules graisseuses. Avec deux grandes questions: l'obésité est-elle héréditaire? Et comment se fait-il que certaines personnes restent en bonne santé en dépit de leur surpoids, alors que d'autres développent des maladies secondaires, diabète, affections coronariennes, cancer?

« En soi, la graisse n'est pas mauvaise, souligne le chercheur. Et nous avons besoin des cellules adipeuses pour la stocker dans notre organisme. Mais que pouvons-nous faire lorsque notre corps fabrique trop d'adipocytes? Pour pouvoir répondre à cette question, nous devons commencer

par comprendre comment se forment ces cellules. »

A l'Université de Münster, en Allemagne, Christian Wolfrum avait d'abord choisi la chimie, avant de bifurquer vers la biochimie et de se consacrer aux graisses dans le cadre de son travail de diplôme, pour lequel il a effectué six mois de recherche au célèbre institut de la Texas A&M University. Dans le cadre de sa thèse de doctorat, il s'est penché sur la façon dont les graisses contenues dans les cellules régulent le métabolisme: « Mon maître de thèse, Friedrich Spener, avait déjà compris très tôt l'importance des graisses », relève-t-il.

Tableaux cliniques de l'obésité

Christian Wolfrum s'est ensuite rendu une deuxième fois aux Etats-Unis, afin de se familiariser notamment avec les tableaux cliniques liés à l'obésité. Un domaine dont le laboratoire de l'Université Rockefeller à New York a fait sa spécialité. Il y a fait, finalement, six ans de recherche. A l'époque, l'institution était dirigée par Markus Stoffel. Aujourd'hui, ils travaillent tous les deux à l'EPFZ et se partagent la direction de quatre laboratoires à l'Institut de biologie systémique moléculaire.

Christian Wolfrum a effectué ses deux dernières années à New York grâce à une bourse de l'American Diabetes Association qui s'intéresse aux liens entre obésité et diabète. Vers la fin de son séjour, il a reçu

une offre d'Oxford, mais a préféré partir pour Zurich avec Markus Stoffel afin de mettre en place à l'EPFZ l'infrastructure nécessaire pour d'autres projets de recherche. « Les fonds nous ont été alloués relativement rapidement et nous avons pu recruter suffisamment de personnel », raconte-t-il. Actuellement, son équipe comporte quatre doctorants et une assistante technique. « Les labos intéressants sont ceux où il y a des souris, explique ce chercheur dont le travail serait impossible

« Mon travail serait impossible sans rongeurs génétiquement modifiés. Chez l'homme, nous pouvons seulement effectuer des mesures. »

sans rongeurs génétiquement modifiés. Chez l'homme, nous pouvons seulement effectuer des mesures. » Le scientifique compare des modèles de souris à des échantillons de graisses prélevés sur des personnes obèses que lui envoient l'Hôpital Triemli de Zurich et les cliniques universitaires de Bratislava et de Heidelberg. Outre le Fonds national suisse, ses bailleurs de fonds sont les entreprises Roche, Novartis et Boehringer Ingelheim, ainsi que la Fondation européenne pour l'étude du diabète (EFSD).

Deux millions en plus

A sa grande surprise, Christian Wolfrum s'est vu décerner cette année le Starting Independent Research Grant, une distinction dotée de deux millions d'euros que le Conseil européen de la recherche remettait pour la première fois. Dix mille



« Je n'ai pas vraiment de stress. J'ai simplement beaucoup à faire. Et c'est très bien. »

chercheurs venus de toute l'Europe avaient déposé leur candidature et seuls 250 ont été retenus. Le versement des fonds est réparti sur cinq ans. « Avec moi, l'EPFZ a fait un bon deal, plaisante-t-il. La majeure partie de ma recherche est financée par des fonds tiers. »

Reste que l'EPFZ lui plaît beaucoup. Depuis son lieu de travail, le biologiste est à quelques minutes de vélo d'Affoltern où il vit avec sa famille. La proximité du laboratoire est très appréciable, notamment pendant les expériences qui se poursuivent 24 heures sur 24 : « Les souris n'ont pas de week-end », note-t-il.

Organisation familiale bien rodée

Christian Wolfrum a rencontré son épouse durant ses études à Münster et celle-ci travaille aujourd'hui dans le bâtiment voisin comme biochimiste pour une start-up. Leurs filles de 2 et 4 ans passent leur journée à la crèche. Le système de garde est soigneusement organisé. Christian Wolfrum part à 6 heures du matin et va rechercher ses filles le soir entre 17 et 18 heures. Sa femme, elle, ne rentre qu'aux

environs de 20-21 heures, alors que les enfants dorment déjà. Quant à lui, dès 20 heures, il est de retour au travail. « A New York, les journées de 15 heures étaient la norme et on travaillait aussi le week-end, précise-t-il. Mais je n'ai pas vraiment de stress. J'ai simplement beaucoup à faire. Et c'est très bien. »

Les vertus du jiu-jitsu

Dans son agenda, quatre heures par semaine sont réservées au sport. Il pratique le jiu-jitsu et s'adonne au snow-board l'hiver. Pour lui, le sport est aussi un moyen pour garder son poids sous contrôle. Il rappelle que « les risques d'infarctus augmentent rapidement avec le surpoids ». C'est pourquoi il se pèse régulièrement. L'automne dernier, dans le cadre d'une manifestation publique organisée par l'EPFZ, Christian Wolfrum a tenu une conférence sur les risques liés à l'obésité. « Le sujet préoccupe beaucoup de monde, analyse-t-il. L'auditoire était plein et les gens posaient beaucoup de questions. » C'est dans ce genre de moment que le biologiste réalise à quel point son domaine de recherche est proche des préoccupations de la population : « D'ailleurs, conclut-il, je ne crois pas que j'aimerais faire de la recherche fondamentale pure. » ■

Voir aussi l'interview en page 28.