

Jana Jeschke

À la découverte d'un nouveau champ d'étude

Jana Jeschke est passionnée par l'oncologie et l'épigénétique. La chercheuse, active au Laboratoire d'épigénétique du cancer (LEC) de l'ULB, a de l'ambition et compte bien paver le chemin d'un nouveau champ d'étude : l'épigénétique clinique de l'ARN.



© JULIEN DE WILDE

A lors que la génétique correspond à l'étude des gènes, l'épigénétique s'intéresse à une série d'informations complémentaires qui définit comment ces gènes vont être utilisés par une cellule... ou ne pas l'être. « Il s'agit d'un important mécanisme de contrôle de l'activité des gènes, par exemple, par des modifications chimiques sur l'ADN ou, comme récemment découvert, sur l'ARN. Des modifications qui sont fréquentes dans les cellules cancéreuses », explique Jana Jeschke. « Ces changements dans l'activité des gènes favorisent la croissance et la propagation du cancer. »

« J'estime que l'étude de l'épigénétique, en particulier en oncologie, est très excitante », continue la chercheuse. « Contrairement aux changements génétiques, tel les mutations, les changements épigénétiques sont réversibles. Et ce mot « réversible » a été et est toujours une grande motivation pour moi car il suggère un énorme potentiel clinique. »

Jana Jeschke a étudié comment la méthylation de l'ADN est modifiée dans le cancer et a appris à utiliser ces changements pour améliorer le diagnostic du cancer du sein. Elle s'est concentrée ces dernières années sur les changements épigénétiques qui se produisent sur l'ARN. « Nous savons

depuis longtemps que des modifications épigénétiques se produisent sur l'ARN. Mais nous n'avions aucun moyen de les étudier et de les comprendre. Cela a changé il y a dix ans lorsque les premières technologies ont été développées pour cartographier la méthylation de m6A sur l'ARN. Je me suis spécialisée dans l'étude de m6A sur l'ARN messenger et ses changements dans le cancer. »

Une recherche translationnelle

Aujourd'hui encore, le domaine de l'épigénétique de l'ARN est très nouveau et la plupart des études sont au niveau fondamental. Pourtant, la chercheuse a une vision très précise de sa recherche. « J'ai un intérêt très clinique. Mon objectif est de comprendre où se produisent

exactement les changements dans les modifications de l'ARN dans les tumeurs humaines et comment nous pouvons utiliser ces changements pour améliorer les soins aux patients. »

Pour atteindre cet objectif, Jana Jeschke doit développer des technologies pour cartographier avec précision les changements dans les modifications de l'ARN dans les biopsies de cancer humain. « Ensuite, j'essaierai d'utiliser notre connaissance de ces changements pour rendre le diagnostic du cancer plus précis et pour frapper le cancer plus précisément et plus efficacement grâce à une thérapie ciblée. »

L'étude a beau être fondamentale, des résultats sont attendus à moyen terme. « J'espère que dans les trois à cinq prochaines années, sinon plus tôt, nous pourrons dresser le profil des modifications

de l'ARN dans les tumeurs humaines afin de mieux les comprendre et de construire des outils qui seront utiles à la clinique. » Ce sera le début d'une nouvelle recherche. « On pourrait même dire un nouveau champ de recherche. Car cela nous permettra d'étudier les modifications de l'ARN dans le contexte clinique et de tester si les changements de modification de l'ARN ont ou non une valeur clinique. »

Chercheuse née

Jana Jeschke naît en Allemagne et étudie la médecine moléculaire à l'Université de Nuremberg. « Il s'agissait d'un programme nouveau à l'époque, très sélectif. Un de mes domaines d'études était la génétique. Dans le livre qui accompagnait mes études, il n'y avait que très peu de pages consacrées à l'épigénétique. C'était très nouveau à l'époque. Mais j'ai été attirée par la matière dès que j'en ai entendu parler. D'autant plus que j'ai pu faire le lien avec mon intérêt pour l'oncologie, que j'ai développé durant mon enfance, suite à un cas de cancer dans ma famille proche. »

Cette passion naissante décide Jana à postuler pour un laboratoire d'épigénétique oncologique. Rapidement, elle reçoit une réponse positive de la part d'un laboratoire renommé de l'Université John Hopkins, aux États-Unis, où elle passera quelques années. « J'ai passé de très bons moments là-bas, c'est une expérience qui a changé ma vie. J'ai adoré les gens, la culture. C'était très différent de mon expérience en Allemagne. »

Il n'empêche que la chercheuse décide de faire son post-doctorat en Europe. « L'une des principales raisons est que je

voulais rester dans le milieu universitaire et je pensais que ce serait mieux en Europe. J'ai cherché les meilleurs laboratoires d'épigénétique du cancer et je suis tombée sur celui de l'ULB. J'ai aimé la direction que prenait le laboratoire et j'ai commencé mon travail sur les modifications de l'ARN là-bas. »

Job de rêve

Que signifie cette position de Chercheuse qualifiée FNRS pour elle ? « Tout », répond l'intéressée. « Depuis que je suis enfant, je veux faire de la recherche sur le cancer. Je ne peux pas expliquer pourquoi, mais j'ai toujours eu ça en moi. Être Chercheuse qualifiée, pour moi, c'est pouvoir concrétiser mes propres idées et construire mon propre groupe dans un environnement sécurisé et solidaire, ce qui est très motivant. C'est aussi une confirmation et un réconfort. Car accéder à un tel poste est un processus en plusieurs étapes qui nécessite des experts confirmés pour attester de la qualité de votre recherche et de votre capacité à le faire. »

On le sait, parvenir à une telle position demande un investissement colossal. « Ce n'est pas un job de 8 à 17h et c'est très bien, cela ne m'a jamais embêtée », explique Jana. « Mais j'ai eu deux enfants ces six dernières années, et la pandémie de la Covid n'a pas facilité les choses. » Il a donc fallu trouver, comme toujours, un équilibre. « Il y a des phases stressantes avec beaucoup de deadlines, de pression. Je dois travailler tard le soir, parfois pendant la nuit et m'occuper des enfants le matin. Cela peut être fatiguant, mais il y a également des phases avec moins de

deadlines, et je profite vraiment de ces périodes pour me reposer. J'essaie de trouver un équilibre personnel et familial, entre ces phases. J'ai la chance que mon compagnon soit également chercheur. Nous nous comprenons, nous nous soutenons l'un l'autre. »

Il n'empêche que la chercheuse a peu de temps libre pour l'instant. « Avec deux enfants, je n'ai presque pas de temps pour moi. Mon temps libre, je le passe en famille, en faisant des voyages. J'aime beaucoup voyager. »

 Laurent Zanella



BIO EXPRESS

Née à : Jena (Allemagne)

Études universitaires : Master en médecine moléculaire (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Allemagne)

Thèse : « Utilization of genome-wide DNA methylation changes in breast cancer for identification of diagnostic biomarkers and mechanisms of tumorigenesis »

Bourses, mandats, Crédits ou Projets de recherche (notamment FNRS) : Chercheuse qualifiée FNRS (ULB), Collaboratrice scientifique FNRS (ULB)

Prix et récompenses :
- Allocation du Service allemand d'échanges universitaires (DAAD) et de la Fondation Dr Jost Henkel pour la recherche de thèse de maîtrise à l'Université Johns Hopkins (2008)
- Bourse de doctorat DAAD pour la recherche de thèse de doctorat à l'Université Johns Hopkins (2009 - 2011)

Signe particulier : /

“

J'espère que dans les trois à cinq prochaines années, sinon plus tôt, nous pourrons dresser le profil des modifications de l'ARN dans les tumeurs humaines afin de mieux les comprendre et de construire des outils qui seront utiles à la clinique.