

Liselot Dewachter

Une passion pour le mystère

Liselot Dewachter va bientôt rejoindre l'institut de Duve, un rêve devenu réalité pour la jeune chercheuse louvaniste qui va pouvoir constituer sa propre équipe de recherche. Son objectif ? Tenter de trouver des réponses à la résistance des infections bactériennes aux antibiotiques.

Un intérêt pour la complexité

Pour comprendre le cheminement qui a mené Liselot Dewachter à la recherche en microbiologie, il faut d'abord se rendre à Louvain. C'est là que la jeune étudiante choisit la voie du génie des biosciences, à la KU Leuven. « J'ai toujours été intéressée par les sciences et la biologie en particulier. Choisir une spécialité n'a pas été simple, car tout m'intéressait. Les biosciences restent un champ assez large où je peux m'épanouir. »

Durant son master, l'étudiante nourrit un intérêt pour la recherche fondamentale et plus particulièrement une sous-famille de protéines particulières, dénommée Ogb. « Ces protéines sont fascinantes car elles sont présentes dans tous les organismes vivants. Elles sont essentielles à toutes les cellules vivantes mais on ne sait pas pourquoi. Il y a tellement à apprendre sur le sujet que j'en ai fait mon doctorat », révèle la chercheuse, passionnée de résolution de mystères. « Trouver des réponses que personne n'a trouvées auparavant, faire ce travail de détective, cela me passionne. »

Pourquoi la biologie, alors que tant de mystères existent dans d'autres domaines ? « C'est une bonne question », répond l'intéressée. « Je suis sans cesse impressionnée par la complexité de la biologie. On peut dire la même chose de

La lutte contre les infections bactériennes est l'un des défis sanitaires majeurs de notre époque. La résistance aux antibiotiques progresse. Une meilleure compréhension des mécanismes de prolifération des pathogènes est cruciale. Liselot Dewachter a choisi d'étudier plus spécifiquement le pathogène *Streptococcus pneumoniae*, responsable de plus de 500.000 décès par an dans le monde, dont plus de la moitié est liée à la résistance aux antibiotiques. « Il est très complexe de traiter les maladies résistantes. Ma recherche a donc un objectif clinique : explorer des pistes vers de nouveaux traitements. Mais mon travail reste fondamental, et concerne la

compréhension du pathogène d'un point de vue biologique. Comment évolue-t-il ? Comment survit-il aux traitements ? Et comment ces processus fonctionnent-ils ? Si nous connaissons la réponse à ces questions, nous pouvons tenter d'arrêter le développement du pathogène », explique la microbiologiste.

Le moment est bien choisi pour mener ce projet. La pandémie de Covid-19 a mis en lumière l'importance de la lutte contre les maladies infectieuses. « La bactériologie a longtemps été le parent pauvre de la recherche, au contraire de la lutte contre le cancer, du point de vue médiatique et financier. Il s'agit pourtant d'une problématique dont l'intérêt nécessite l'attention du public, de l'industrie. »



Trouver des réponses que personne n'a trouvées auparavant, faire ce travail de détective, cela me passionne.

certaines technologies, mais nous savons comment elles fonctionnent. Ce n'est pas la même chose en biologie. Il y a tellement de choses que nous ne comprenons pas encore. Et chaque réponse amène dans son sillage des centaines d'autres questions. Ce que je trouve aussi passionnant. »

Louvain, Lausanne et Bruxelles

Liselot a passé la majeure partie de sa vie à Louvain. C'est donc sans surprise à la KU Leuven, au sein du Laboratoire de microbiologie et de génétique microbienne et végétale (CMPG), dirigé par le Pr Jan Michiels, que la chercheuse fait ses armes. « J'ai rapidement saisi l'opportunité de travailler sur les protéines Obg, avec ma propre équipe de recherche. Ces protéines ont fait l'objet de mon doctorat et d'une année de post-doc. »

La chercheuse part ensuite pour deux ans en Suisse et pose ses valises à Lausanne. Outre la beauté des paysages, c'est l'environnement très international du laboratoire dans lequel elle travaille qui séduit Liselot. « C'était une aventure incroyable. Deux ans, c'est bref, mais je n'en retire que du positif. »

Après cet interlude suisse, la microbiologiste décide de rentrer en Belgique. « Ma maison est ici. La Suisse est un pays fabuleux mais mon pays me manquait », confie la chercheuse. « La Belgique est un excellent pays en ce qui concerne la recherche scientifique. Il n'y avait, de plus, pas d'autres options pour moi car ma vie est ici. Ma famille est ici, mes amis sont ici, mes hobbies – la danse et le piano – sont ici. » Garder un bon équilibre entre vie privée et vie professionnelle est très important pour Liselot. « J'essaye encore de trouver l'équilibre. Je relativise l'importance des deadlines, j'essaye d'être très efficace quand je travaille et de tourner le bouton sur off quand je ne travaille pas. Il est facile de se faire avaler dans le monde très compétitif qu'est la recherche académique, mais à la fin il est important de réaliser que ce n'est qu'un travail. »

Fiertés et déceptions

De retour à la KU Leuven, la chercheuse continue, en post-doc, son travail sur les protéines Obg, décidément complexe. « Je voulais terminer ce travail avant d'en démarrer un autre. Aujourd'hui, je suis prête pour une prochaine étape dans ma carrière. Et cela se fera à l'UCLouvain que je rejoindrai bientôt. »

Le changement d'institut s'accompagne d'un changement de position. « C'est vrai. Je vais prendre davantage une position de leadership. Même si je supervise déjà quelques doctorants, je dois encore apprendre à gérer un budget, à engager des personnes. Je travaille pour cela depuis longtemps, je suis prête et je me réjouis de commencer. »

Cette nouvelle position amène de la pression sur les épaules de la chercheuse. Pourtant, elle a un sentiment de soulagement. « C'est la première fois dans ma carrière que je suis sûre du long terme. C'est une sécurité que je n'ai jamais expérimentée auparavant. C'est nouveau pour moi et extraordinaire. C'est un honneur et une opportunité de travailler au sein de l'Institut de Duve avec les Prs Jean-François Collet et Géraldine Laloux, deux des meilleurs microbiologistes belges. »

La microbiologiste retient finalement le positif de son aventure en tant que chercheuse. « La recherche académique est un environnement très compétitif et devenir Chercheuse qualifiée est difficile. J'ai beaucoup travaillé pour y arriver. La recherche comporte de nombreuses déceptions. Ma recherche concernant les protéines Obg m'a apporté beaucoup de frustrations. Je n'ai pas été aussi loin que je l'aurais souhaité. Comment fonctionnent ces protéines ? Je ne le sais pas encore. Mais j'ai pu répondre partiellement à la question. Globalement, je suis fière de la chercheuse que je suis devenue. »



Laurent Zanella



Liselot Dewachter, Chercheuse qualifiée FNRS, Institut de Duve, UCLouvain

Née à : Louvain

Moments phares de son parcours : Master en Bioscience engineering, KU Leuven (2013), a fini première de sa promotion tant en bachelier qu'en master ; Doctorat en Bioscience engineering, KU Leuven (2017) ; Post-doctorat, Université de Lausanne (2019) ; Post-doctorat, KU Leuven (2021).

Prix et récompenses : FWO Aspirant for PhD ; Marie Skłodowska Curie Postdoctoral Fellowship ; EMBO short-term Fellowship ; FWO Junior Postdoctoral Fellowship ; Best Talk Award, symposium annuel de la Société belge de microbiologie (2022) ; Poster Award pour ses trois doctorants lors de différentes conférences cet été.

Signes particuliers : ses pieds sont généralement couverts de petites brûlures causées par le glissement sur le sol ; en cause ? Sa passion pour la danse, qui l'occupe encore deux heures par semaine.