



De la molécule à l'animal

Laure Twyffels tire le portrait du vivant

Après un master en bioingénierie, option agronomie, bouclé en 2007, Laure Twyffels se lance dans un doctorat à l'ULB. Particularité : elle bénéficie pour sa thèse en biologie moléculaire d'une bourse du FNRS, et d'une bourse « For Women in Science - L'Oréal ». Seconde particularité, elle est aussi, depuis deux ans, la directrice opérationnelle de la plateforme technologique CMMI (Center for Microscopy and Molecular Imaging), installée au Biopark de Gosselies.

Dans « Trajectoires », Christian Du Brulle (Dailyscience.be) part à la rencontre de scientifiques qui sont passés par le FNRS et qui ont poursuivi leurs recherches dans des environnements divers : entreprises, centres de recherches, labos privés... en Belgique ou à l'étranger.

« Comment passe-t-on de la recherche et d'un doctorat à un métier 'opérationnel' ? C'est une longue histoire, qui commence par le choix des études », confie le Dr Twyffels. « Après une première année en sciences à l'ULB, j'ai choisi la filière de bioingénierie parce qu'elle m'apparaissait particulièrement polyvalente », explique-t-elle.

« Les études de bioingénierie touchaient (et touchent toujours) à différentes disciplines qui m'intéressaient beaucoup. Elles m'ont mise en contact avec de nombreux autres cursus, tels ceux suivis par les ingénieurs civils, la biologie, la chimie, les Sciences économiques... Cette diversité était très enrichissante. Tout en étant essentiellement scientifique, le cursus abordait également de nombreuses thématiques en lien direct avec des préoccupations sociétales ».

Après son master, la jeune femme se lance dans une thèse en Biologie moléculaire, toujours à l'ULB. « C'était une suite logique après mon mémoire », se souvient-elle. « J'avais réalisé mon travail de fin de master au sein du Laboratoire de Biologie moléculaire du gène de la professeure Véronique Kruys. La thèse était en continuité parfaite avec ce travail ».

« Ma thèse, financée par le FNRS, portait sur le transport de protéines de liaison à l'ARN entre le noyau et le cytoplasme. Je l'ai réalisée à l'Institut de Biologie et de Médecine Moléculaires (IBMM/ULB Gosselies). Dans le cadre de mes recherches, j'ai beaucoup utilisé la microscopie à fluorescence, une technique d'imagerie qui permet de déterminer la localisation de molécules d'intérêt au sein d'une cellule ».

La microscopie comme outil

« Pour tirer le meilleur parti d'un microscope à fluorescence, il faut comprendre comment l'instrument fonctionne, ce qui fait appel à des notions d'optique et d'ingénierie. Il faut aussi connaître les caractéristiques des molécules fluorescentes. Avoir des notions en programmation est également très utile, pour automatiser l'analyse des images. Un régal pour quelqu'un qui est passé par la case 'bioingénierie'. Je me suis donc passionnée pour cette technologie et son application à des questions biologiques. Quand j'ai terminé ma thèse en 2013, j'ai immédiatement commencé à travailler au CMMI, comme 'ingénieur-plateforme' en microscopie à fluorescence ».



Ce programme 'For Women in Science' est un encouragement supplémentaire pour les femmes qui se destinent à une carrière scientifique. Quand on en bénéficie, c'est un privilège

Le CMMI ou « Center for Microscopy and Molecular Imaging » est une plateforme technologique installée au Biopark de Gosselies. Cette plateforme a été mise sur pieds par l'ULB et l'UMONS grâce au soutien du Fonds européen de développement régional (FEDER) et de la Région wallonne. Le CMMI regroupe des équipements de pointe dans diverses modalités d'imagerie : microscopie optique et électronique, pathologie digitale, imagerie *in vivo* ionisante et non-ionisante. Largement ouvert sur les besoins des chercheurs, du fondamental comme de l'appliqué, le CMMI met à leur disposition ses ressources disponibles. Ouvert, il l'est également auprès des entreprises, notamment celles installées au Biopark de Gosselies, mais aussi bien au-delà.

« À partir de 2016, j'ai été chargée de la gestion du pôle de microscopie du CMMI », reprend Laure Twyffels. « Travailler dans une plateforme est évidemment autre chose que de mener ses propres recherches sur le long terme. Mais cette fonction recoupait le désir initial de polyvalence qui m'a toujours animée. La multidisciplinarité qui est en jeu me passionne également, y compris par ses aspects techniques. À chaque fois, il faut bien comprendre les questions biologiques qui se posent aux chercheurs qui font appel à nous. Et identifier les techniques et les protocoles les plus intéressants pour les aider à résoudre leurs problèmes, pour acquérir des données de qualité. À chaque fois, il faut choisir au mieux les ressources techniques qui sont à leur disposition au CMMI ».

La gestion d'une plateforme technologique : un nouveau challenge

« Depuis janvier 2017, je suis devenue directrice opérationnelle du CMMI qui, après presque 10 ans de fonctionnement, fait travailler à temps plein une petite quinzaine de personnes. J'en assure la gestion administrative et financière, je centralise toutes les informations relatives à la plateforme et les redirige vers les personnes adéquates. Je suis donc malheureusement moins souvent derrière un microscope ».

« Néanmoins, je suis heureuse de contribuer à défendre le modèle de fonctionnement de type 'plateforme'. Aujourd'hui, alors que le financement de la recherche est limité, il me semble particulièrement important de

mutualiser la gestion des équipements de pointe, souvent très coûteux, et de s'assurer qu'ils sont bien entretenus et bien utilisés en leur adjoignant, de manière pérenne, du personnel qualifié ».

La question du genre est en évolution

Quand elle jette un regard dans le rétroviseur sur sa trajectoire professionnelle, le Dr Twyffels se dit qu'elle a posé les bons choix au bon moment et qu'elle a pu saisir les opportunités qui se présentaient à elle. Mais son parcours lui inspire aussi quelques commentaires critiques (et constructifs !). Par exemple sur la question du genre, de la place et de la présence des femmes dans le monde de la recherche.

« Si on désire poursuivre une carrière dans la recherche, la mobilité internationale s'impose, » analyse-t-elle. « Je ne souhaitais pas, pour des raisons personnelles, quitter longuement la Belgique. Au cours de ma thèse, je me suis par contre rendu compte que j'appréciais beaucoup mettre mes connaissances au service d'autres chercheurs. Cela me permet de travailler avec un large panel de personnes différentes sur des sujets variés. Mes choix de carrière me conviennent donc parfaitement ».

« Il me semble aussi que la notion de 'plafond de verre' dont on parle volontiers pour décrire la situation des femmes dans le monde de la recherche ne décrit plus correctement la situation des femmes scientifiques. Certaines chercheuses réussissent à accéder à des fonctions et à des responsabilités importantes. Par contre, il reste vrai que les femmes sont de moins en moins présentes lorsque l'on monte dans les échelons hiérarchiques, à l'université comme dans d'autres environnements professionnels. Il y a encore du travail à faire pour déconstruire les stéréotypes de genre, tant sur les hommes que sur les femmes. Mais je suis optimiste pour l'avenir », conclut-elle.

La bourse « FWIS-L'Oréal », une opportunité et une responsabilité supplémentaire pour les jeunes femmes

Le financement de la thèse de Laure Twyffels a été quelque peu inhabituel. Certes, elle a bénéficié de financements de la part du FNRS. Mais d'une manière un peu particulière...

« Pour financer mon doctorat, j'avais postulé à un mandat (une bourse) d'aspirant du FNRS en janvier 2007 », explique la scientifique. « Cette année-là, il y avait une case supplémentaire à cocher dans le formulaire : la case 'FWIS L'Oréal' ». Il s'agit d'un programme de bourse pour jeunes chercheuses pris en charge par l'entreprise L'Oréal et son programme « For Women in Science », développé en partenariat avec l'UNESCO.

« Je n'ai pas hésité un seul instant. Ce programme est un encouragement supplémentaire pour les femmes qui se destinent à une carrière scientifique. Quand on en bénéficie, c'est un privilège. J'ai d'ailleurs conservé la lettre du FNRS m'annonçant que j'avais été sélectionnée pour ce programme. C'est un grand moment dans la vie d'une jeune scientifique. En ce qui concerne le doctorat, cette bourse apporte exactement le même crédit académique qu'un autre instrument financier. Mais en plus, elle offre une visibilité supplémentaire qui nous encourage à faire encore mieux. C'est une responsabilité de plus ».

 **Christian Du Brulle**

Bourses et Prix « For Women in Science - L'Oréal »

La Fondation L'Oréal et l'UNESCO encouragent les femmes à suivre une carrière scientifique via un programme de bourses et remettent des prix aux plus brillantes d'entre elles.