

SUCCESS STORY

GEOMETRYCELLCYCLE / Geometric Control of the Cell Cycle in the Fission Yeast

Domaine de recherche: FP7 - Conseil européen de la recherche / Biologie cellulaire et du développement (LS3)
Bénéficiaire: Prof. Sophie Martin

Institution hôte: Université de Lausanne (UNIL)
Dates de début - fin: 01.09.2010 - 31.08.2015
Financement: 1'500'000 €
Type de contrat: Subside pour chercheur en début de carrière



SOPHIE MARTIN



© pgm - Fotolia.com

« Mon rêve serait que le fait d'être une femme à la tête d'un laboratoire soit tout simplement normal. »

LES MYSTÈRES DE L'ORGANISATION DES CELLULES

Mieux comprendre l'origine de la vie. Tel est le sens des recherches de Sophie Martin sur la « polarité cellulaire », à savoir l'organisation spatiale des cellules. En 2009, la professeure associée au Département de microbiologie fondamentale de l'Université de Lausanne a obtenu un subside du Conseil européen de la recherche (ERC) pour étudier comment les cellules contrôlent leur prolifération et gèrent leur taille.

Comment est née votre vocation de chercheuse ?

Quand j'étais collégienne, je voulais devenir architecte car j'aimais la dimension spatiale de ce métier. Puis, j'ai effectué différents stages en biologie qui m'ont plu et orientée vers une carrière de biologiste. Aujourd'hui, j'étudie en particulier la dimension spatiale des cellules. Finalement, la biologie n'est pas si éloignée que ça de l'architecture, à la différence que dans les cellules l'espace est organisé naturellement. L'événement décisif pour ma carrière a été ma rencontre avec Susan Gasser, l'une des rares femmes chercheuses de l'époque. Là est née ma passion pour la recherche.

Pourquoi vous être intéressée en particulier aux levures ?

C'est un organisme simple offrant une vaste palette d'outils génétiques. On peut en activer les gènes, les colorer, les manipuler

pour tester nos hypothèses. Cet outil permet d'entrer rapidement dans la démarche expérimentale. C'est lors de mon postdoc à l'Université Columbia à New York que j'ai entamé mes recherches sur l'organisation des cellules de la levure fissionnaire ou *Schizosaccharomyces pombe*, qui partage 70% de ses gènes avec l'être humain.

Un avantage du financement offert par l'ERC ?

Il me permet d'alimenter ma réflexion et mes idées et c'est l'un des rares subsides qui soutient un groupe de chercheurs sans imposer de conditions artificielles de collaboration entre les pays.

Votre conseil aux jeunes chercheurs ?

Pour réussir, le plus important est de ne pas se mettre de barrières et de prendre plaisir à ce que l'on fait.



Hébergé par



Financé par



A PROPOS DU PROJET

Sophie Martin et son équipe travaillent sur la polarité cellulaire, autrement dit l'organisation spatiale des cellules. Autour d'une question : à quel moment les cellules atteignent-elles la taille idéale pour se diviser ? Car si elles sont trop petites, elles vont progressivement se raccourcir en se divisant. Et vice-versa. La cellule dispose d'un contrôle interne lui permettant de mesurer sa propre taille et de se diviser au moment le plus opportun : des molécules à ses extrémités qui inhibent les molécules

du centre. Tant que la cellule est petite, leur proximité empêche la division, et la cellule grandit. Au bout d'un certain temps, les molécules des extrémités sont trop loin de celles du centre, elles ne les contrôlent plus, et la cellule peut alors se diviser. Le projet de Sophie Martin mobilise actuellement une dizaine de chercheurs.

www.euresearch.ch
www.unil.ch/euresearch