

Génétique: une école doctorale p

Lire, travailler en laboratoire, rédiger sa thèse sans soucis d'argent ni de logement: telle est la confortable situation qu'offre à ses étudiants l'école doctorale du Pôle de recherche national «Frontiers in Genetics», qui verra sortir ce printemps ses premiers diplômés

«*Qu'est-ce qui motive les chercheurs à passer leurs week-ends en laboratoire, sinon les moments extraordinaires que nous vivons lorsque nous avons l'impression d'avoir mis le doigt sur quelque chose de nouveau?*» La passion de la science en quelque sorte.

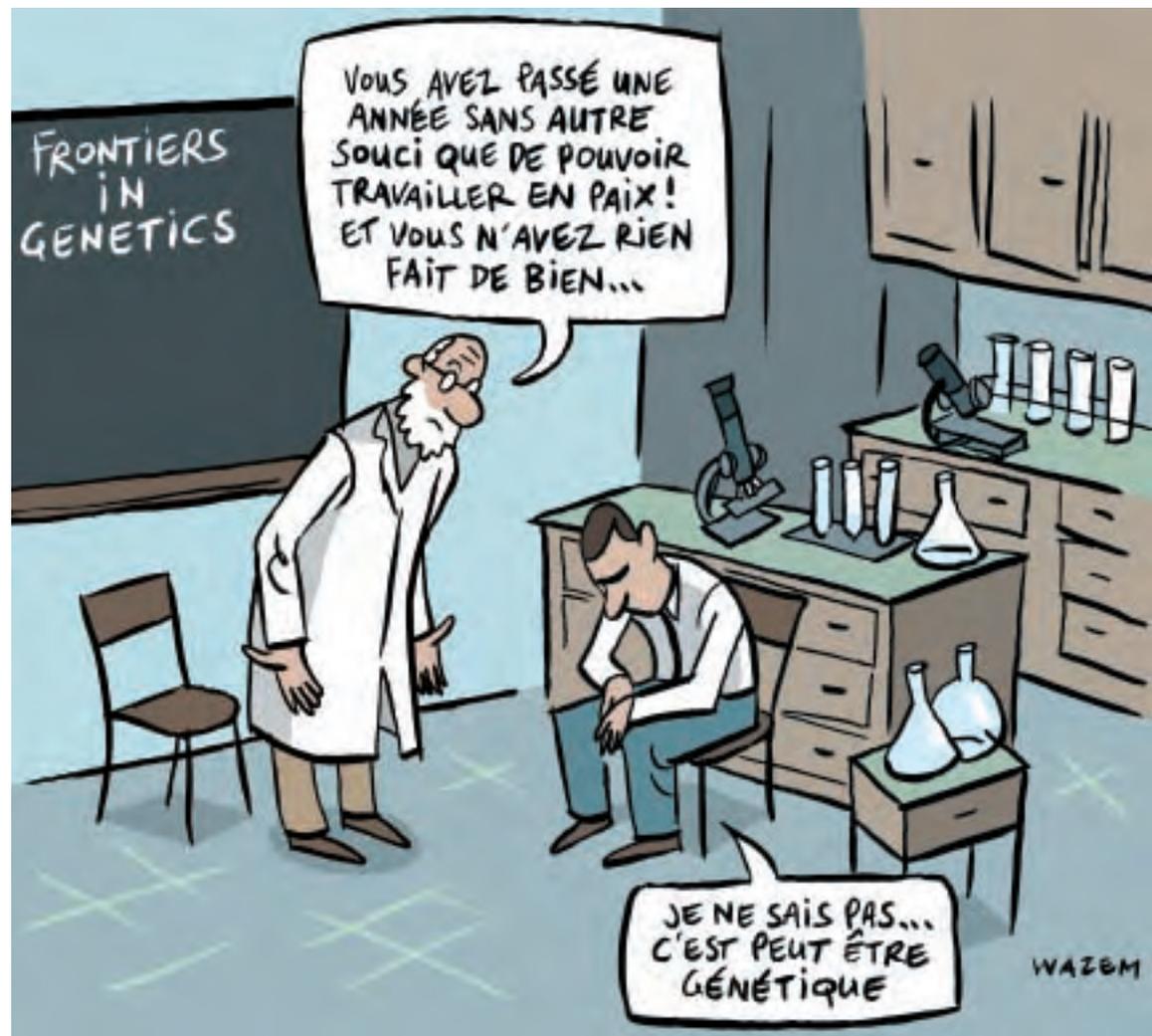
Ce n'est pas un quelconque professeur Tournesol qui s'exprime ainsi, mais Ivan Rodriguez, directeur d'un groupe de recherche sur les aspects moléculaires de la perception des phéromones chez les mammifères et doyen de l'école doctorale du Pôle de recherche national (PRN) *Frontiers in Genetics*. Inaugurée en 2000, cette structure verra sortir ses premiers diplômés ce printemps.

De jeunes chercheurs triés sur le volet, puisque la volonté clairement affichée par les initiateurs de l'école doctorale est de recruter les meilleurs étudiants possible: «*Dans un programme doctoral de ce type, on vise à former la relève pour le futur*», explique Denis Duboule, professeur de zoologie et de biologie à l'Université de Genève et directeur de *Frontiers in Genetics*. Ainsi, pour bénéficier des avantages de ce programme, les candidats doivent-ils présenter patte blanche. Le recrutement a lieu une

à deux fois par année et, sur une centaine de prétendants environ, le comité de l'école doctorale en choisit quatre ou cinq seulement.

L'admission se fait sur dossier, avec curriculum vitae, lettres de référence et de

motivation à l'appui. Les finalistes sont sélectionnés suite à une interview individuelle. L'appel de candidature paraît dans les universités suisses et dans des journaux scientifiques internationaux, comme *Science* ou *Nature*. «*Nous avons*



our former l'élite de la recherche

une bonne représentation féminine et une moitié de l'effectif est formée d'étrangers, commente Ivan Rodriguez. La composition de notre équipe de doctorants est donc assez équilibrée. Les participants étrangers viennent de Russie, de Roumanie, du Japon, de Finlande, du Canada, etc. D'ailleurs, les cours et séminaires du programme sont en langue anglaise.

Voie royale

Une fois admis, c'est une sorte de voie royale qui s'ouvre aux candidats à la thèse de *Frontiers in Genetics*. Financé par le Fond national suisse de la recherche scientifique (FNS) et par l'Université de Genève, le programme fait partie des PRN introduits en 1999 par le gouvernement suisse en lieu et place des anciens Programmes prioritaires de recherche. Un PRN a entre autres pour tâche de mener des recherches au niveau international, d'encourager la carrière des femmes et de favoriser l'éducation postgrade.

L'avantage pour ceux qui participent à l'école doctorale est considérable. Cette dernière fournit en effet des fonds et s'arrange pour trouver un logement. *«Les doctorants peuvent ainsi se concentrer sur leur thèse, sans autre souci que celui de se voir doubler par un autre chercheur qui aurait fait des découvertes similaires aux leurs»,* constate Ivan Rodriguez.

Le cursus débute par une année prédoctorale, durant laquelle l'étudiant accomplit une sorte de rotation entre différents laboratoires nationaux, à Genève, Bâle, Zurich ou Lausanne. A la fin de cette période, le doctorant passe un examen qui débouche, en cas de réussite, sur un DEA (diplôme d'études approfondies). *«Lors de cette étape, l'étu-*

diant doit présenter un dossier de recherche sur un thème lié à la génétique ou à la génomique et proposer une approche expérimentale qui tienne debout», souligne Ivan Rodriguez. Ensuite seulement, il sera définitivement accepté dans le programme et pourra développer pleinement son sujet de thèse dans le laboratoire de son choix.

Travail en réseau

«En visitant d'autres laboratoires, j'ai pu créer des contacts avec des personnes de divers domaines de recherche, me frotter à des méthodes très différentes de celles dont j'avais l'habitude», explique Thomas Montavon, qui terminera ce printemps sa thèse sur les gènes HOX, qui régulent le développement des membres. *Normalement, une thèse est un travail de solitaire. Mais là, nous travaillons en réseau. Chaque laboratoire a des techniques*

Le règlement en quelques points

- ▶ Tout étudiant qui souhaite se joindre au programme doit obligatoirement suivre la procédure de recrutement, les cours proposés et les stages dans différents laboratoires. Il est également soumis à un examen à la fin de la première année.
- ▶ Le cours, baptisé *NCCR graduate course in Genetics and Development*, aborde des thèmes comme la génétique et la biologie moléculaire ou expérimentale. Dès la seconde année, les étudiants se voient proposer des séminaires sur des sujets liés à l'entrepreneuriat, la propriété intellectuelle, l'industrie, le leadership ou l'écriture d'articles scientifiques.
- ▶ La première année, les étudiants doivent travailler dans au moins trois laboratoires différents durant une période de huit semaines minimum pour chaque rotation. Ces périodes sont évaluées par un rapport écrit de trois pages au maximum. Le logement et le transport sont couverts par le programme NCCR.
- ▶ L'examen à la fin de l'année préparatoire consiste en la présentation d'un projet théorique qui n'est pas relié aux propres recherches de l'étudiant. Le résultat détermine si l'étudiant est prêt à mener ses propres recherches, ou s'il doit quitter le programme, non sans un certificat terminal.

qui lui sont propres et qu'il maîtrise bien. On en retire des outils et des approches qui nous seront utiles durant toute notre vie de chercheur.»

Comme la plupart de ses camarades, Thomas se destine à la recherche, et espère accomplir ensuite un «postdoc» à l'étranger. Le pôle *Frontiers in Genetics* forme avant tout des chercheurs, pour l'Université certes mais également pour l'industrie. *«L'image de ce secteur a beaucoup changé ces dernières années, précise Ivan Rodriguez. Y travailler n'est plus le signe de l'échec de la carrière académique. L'industrie permet aussi le développement de projets remarquables, qui ne seraient pas réalisables en laboratoires isolés.»* ■

Fabienne Bogadi

www.frontiers-in-genetics.org