

Les «gènes architectes», spécialité lémanique

> **Génétique** Denis Duboule, professeur à l'Université de Genève et à l'EPFL, est le lauréat 2011 du Prix de la Fondation pour Genève. Portrait d'un savant caustique

Olivier Dessibourg

Pour lui, la vie n'est qu'une suite de concours de circonstances. «J'aurais été heureux de faire autre chose, tant ma carrière est basée sur des décisions aléatoires.» Boucher? «Mes performances scolaires me poussaient vers un apprentissage...» Vétérinaire? «J'adore la nature, la montagne. Gamin, j'ouvrais les serpents et les hérissons écrasés pour voir comment c'était dedans...» Maître de sport, un job qui collait bien à son mode de vie? «Sans cette pitoyable chute aux examens de ski...»

Denis Duboule sera biologiste. De l'évolution. Et l'un des plus reconnus puisque, auréolé déjà de moult distinctions (Prix Marcel Benoist et Louis-Jeantet, Prix international de l'Inserm en France), ancien évaluateur du renommé magazine *Science*, c'est l'un des embryologistes les plus cités au monde. Le 12 septembre, la Fondation pour Genève honorerà à son tour de son prix ce professeur affable et bon vivant qui partage son temps entre l'Université de Genève et l'EPFL de Lausanne, «pour son rayonnement comme spécialiste mondial de la génétique du développement et pionnier dans la recherche sur les «gènes architectes».

Pourquoi le pouce est pouce, un doigt si différent des autres? Pourquoi les éléphants, mammifères comme les humains, ont-ils une trompe, eux? Comment la nageoire des poissons originels s'est-elle transformée en main? Les réponses à ces questions, Denis Duboule les a trouvées dès les années 1980 dans les gènes «Hox» qui dirigent l'établissement des grands axes du corps et la formation des membres. C'est grâce à ces bribes d'ADN que le bras se développe avant la main chez le fœtus, «simplement» parce que, sur les chromosomes constituant le plan de construction de l'organisme, le gène

commandant à la fabrication du premier est «lu» avant celui guidant le modelage de la seconde.

Pour mener ces recherches, Denis Duboule et ses équipes disposent de l'une des plus grandes animaleries de Suisse, avec 15 000 souris. «Des conditions exceptionnelles, en comparaison avec d'autres pays, mais aussi très strictement contrôlées, qui ne permettent plus de faire n'importe quoi avec les animaux.» De quoi, surtout, répondre à sa motivation première: «Faire avancer les savoirs fondamentaux, en montrant que les chercheurs suisses peuvent être mondialement compétitifs et arrivent à publier dans les revues les plus prestigieuses. Et cela sans forcément viser des applications utiles, quand bien même nos découvertes ont permis à la médecine de progresser et de comprendre certains syndromes génétiques: depuis la démonstration que la malformation des mains et celle des organes génitaux ont un lien étroit, les pédiatres suivent nos travaux de près.»

Le scientifique en parle aujourd'hui avec une passion contagieuse, dont il s'est lui-même laissé emprendre lors de ses études: «Au début, j'aimais les plantes et avais horreur de l'embryologie, je n'y comprenais rien. J'ai fini par suivre un ami pour faire un doctorat à l'Uni de Genève.»

Décontracté et épicurien, oui, mais pas mou ou complaisant pour autant. En pleine thèse, il n'hésite pas, «par éthique un peu, mais surtout par amour-propre et par esprit de revanche car il nous utilisait à son profit», à dénoncer son professeur après avoir découvert qu'il avait inventé des résultats. Une démarche trop téméraire pour le monde académique de naguère qui lui vaut de



Denis Duboule. Sa motivation: «Faire avancer les savoirs fondamentaux, en montrant que les chercheurs suisses peuvent être mondialement compétitifs et arrivent à publier dans les revues les plus prestigieuses.» GENEVE, 18 AOÛT 2011

terminer sa thèse de doctorat en gerou libre et de devoir se chercher un poste ailleurs. Ce sera à Strasbourg, dans le groupe de Pierre Chambon, «un laboratoire formidablement dynamique et stimulant, où a été mis au jour le fonctionnement des hormones stéroïdes. C'était comme d'entrer dans les vestiaires du FC Barcelone: vous vous imaginez vraiment faire du football, y avoir votre armoire, vos maillots...» Un environnement dans lequel il rencontre son épouse, médecin et chercheuse elle aussi; le couple a quatre enfants.

Volant de découvertes en succès, après un détour par le Laboratoire européen de biologie moléculaire (EMBL), à Heidelberg, le chercheur se

voit ensuite offrir par l'Uni de Genève... la chaire de son ex-mentor. Il y dirige aussi le Pôle de recherche national «Frontiers in genetics». «J'ai aujourd'hui la chance de mêler ma quête de nouveaux savoirs à mon intérêt pour les animaux.» Des cobayes

«Gamin, j'ouvrais les hérissons écrasés pour voir comment c'était dedans...»

qu'il utilise pourtant dans ses expériences, à force de croisements, pour obtenir des mutants: «Si je pouvais faire autrement, je le ferais. Bien qu'ils ne souffrent pas, euthanasier ces rongeurs ne me plaît pas du tout. Mais je suis convaincu que nous devons oser utiliser les animaux pour comprendre le fonctionnement de la nature et des hommes. D'autres pensent le contraire, mais profitent tout de même des avancées de la médecine... Chacun se trimbale son paradoxe, il faut juste l'assumer.»

C'est surtout chaque diffus retour à l'obscurantisme, chaque négation de l'héritage des Lumières qu'abhorre ce professeur convaincu mais diplomate. De l'imposant atlas anti-évolutionniste qu'à massivement diffusé en 2007 un créationniste isla-

miste, il en a fait une «œuvre d'art»: l'ouvrage a été scellé avec des vis puis découpé en pièces à la scie circulaire et pendu haut et court. «Pour moi qui adore les livres, c'est une double sanction. Je m'autocensure à compulsiver cet atlas, tant il représente tout ce que je déteste», rit-il.

De l'humour, ce communicateur enthousiaste et éclectique, vélocipédiste addict et amoureux d'art lyrique autant que de gratte sur sa Gibson 355 de collection, en use d'ailleurs subtilement comme exutoire pour dénoncer toutes formes de bêtise, de méchanceté, de mépris – pour preuve les chroniques succulentes qu'il publie dans *Le Temps*.

A propos d'hybridations entre art et sciences, que notre époque aime encenser, le savant se veut sérieux: «Philosophiquement parlant, je sens une dérive cynique à sortir des règles fondamentales d'une approche scientifique cartésienne pour imposer des *modus operandi* plus mous visant à faire se rapprocher la recherche de l'art ou de l'invention. Nous, scientifiques, ne sommes pas là pour créer, mais pour comprendre.»

>>> Sur Internet

Les meilleures chroniques de Denis Duboule parues dans «Le Temps»

www.letemps.ch

Le Prix de la Fondation pour Genève

En y consacrant chaque année plus d'un million de francs, avec l'aide de divers membres donateurs, la Fondation pour Genève a pour objectif de contribuer au rayonnement de Genève comme centre de coopération internationale. Depuis 1976, son Prix honore des Genevois de souche ou d'adoption ou des institutions qui participent à ce rayonnement. Ont été distingués, entre autres, Jean Starobinski, Zep,

Kofi Annan, le CERN ou l'Organisation mondiale contre la torture. Le Prix 2011 sera remis à Denis Duboule le 12 septembre à 18h30 au Victoria Hall, lors d'une cérémonie ouverte au public (inscriptions: www.fondationpourgeneve.ch). Le lauréat, dont la laudation sera faite par le célèbre généticien français Axel Kahn, y donnera une conférence sur le thème: «Le triomphe (modeste) de l'embryon». O. D.