

# JEAN-RENÉ HUYNH

## DE L'ORIGINE DE LA POLARITÉ DANS L'ŒUF DE MOUCHE

### Pourquoi la drosophile a-t-elle une tête et un abdomen ?

Autrement dit, quels mécanismes déclenchent la mise en place de ses axes de polarité antéro-postérieur et dorso-ventral ? C'est à ces questions fondamentales que Jean-René Huynh, lauréat de la médaille de bronze du CNRS, consacre ses travaux de recherche.

« NOUS AVONS MUTAGÉNÉISÉ DE MANIÈRE ALÉATOIRE LE GÉNOME DE LA DROSOPHILE POUR OBTENIR DES MUTANTS AFFECTÉS DANS LA PHASE PRÉCOCE DE L'OVOGÈNESE. »

À l'occasion d'une foire des métiers, Jean-René, encore lycéen, rencontre un parent d'élève chercheur au CNRS. Cette rencontre et son intérêt pour la biologie le guideront jusqu'à son entrée à l'École normale supérieure en 1995. Après une série de cours à l'Université Paris 6, il s'oriente vers la biologie du développement et la drosophile en particulier : « Auparavant, j'hésitais entre l'embryologie classique

et l'immunologie. Mais à cette époque, un nouveau domaine venait de naître, faisant le lien entre génétique et biologie du développement. »

### Après son DEA, pendant lequel il commence à étudier la mise en place d'une polarité chez la drosophile,

Jean-René Huynh enchaîne avec une thèse passée à Cambridge (Grande-Bretagne), université formatrice de nombre de « drosophilistes ». En 2002, il effectue son stage post-doctoral dans son laboratoire actuel, où il est recruté par le CNRS en 2004. Dès son arrivée, notre jeune chercheur monte une équipe pour trouver la source de la polarité antéro-postérieure, ce qui l'amène à étudier les cellules souches de la lignée germinale, « l'origine de toute polarité au cours du développement ».

Présente dans l'embryon, cette polarité dépend au préalable de plusieurs étapes de polarisation de la chambre ovarienne et de l'œuf lui-même. Des étapes de l'ovogenèse qui se déroulent dans une structure particulière de l'ovaire appelé le germarium.

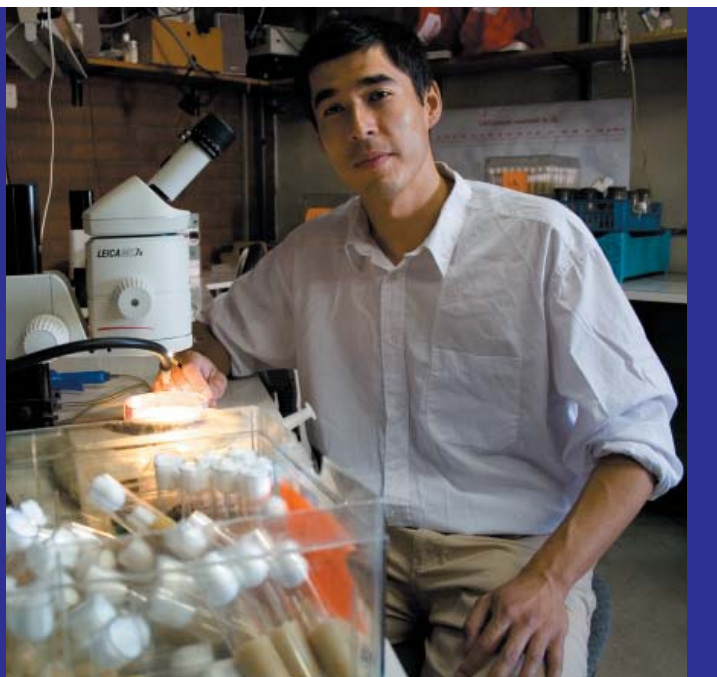
« Étrangement, assez peu d'études portaient sur cette structure. » Notre médaillé se donne donc comme priorité d'étudier la biologie du germarium. Pour cela, il utilise plusieurs techniques de biologie cellulaire et de génétique. « Nous avons mutagénisé de manière aléatoire le génome de la drosophile pour obtenir des mutants affectés dans la phase précoce de l'ovogenèse. À terme, nous comptons identifier les nombreux gènes impliqués dans cette étape. »

### Mais la biologie, c'est surtout de « l'observation et de la description ».

Le jeune chercheur de 33 ans a ainsi mis au point de nouveaux marqueurs fluorescents permettant l'étude de la formation de l'œuf *in vivo*. Un groupe de gènes suppresseurs de tumeurs étant connus pour leur implication dans la polarisation de plusieurs autres types cellulaires, l'équipe teste aussi par analogie leur rôle au cours des étapes précoces de polarisation de l'ovocyte.

### L'année prochaine, Jean-René rejoindra le département de biologie du développement et du cancer à l'Institut Curie.

« Le lien entre ma thématique et le cancer ? Une cellule cancéreuse, c'est une cellule différenciée qui va perdre sa polarité. Or, je cherche justement comment elle se met en place ! » Et quand ses recherches lui en laissent le temps, ce jeune papa s'occupe de ses trois enfants et se dépense au squash.



© CNRS Photographique - Jean-François Darrs.

SCIENCES DU VIVANT (SDV)  
INSTITUT JACQUES MONOD  
CNRS / UNIVERSITÉS PARIS 7 ET PARIS 6  
PARIS  
<http://ijm2.ijm.jussieu.fr/ijm/recherche/equipes/biologie-du-developpement>