



# Justine GROSEILLE

25 ans, doctorante

Institut Pasteur et Collège de France  
Paris



## ● Pourrais-tu te présenter en quelques mots ?

Je m'appelle Justine Groseille, j'ai 25 ans, et je poursuis actuellement mes études en deuxième année de doctorat. Mon doctorat se déroule à l'Institut Pasteur sous la supervision de Romain Koszul, ainsi qu'au Collège de France sous la direction d'Olivier Espéli.

## ● Pourrais-tu nous résumer brièvement ton parcours universitaire/professionnel ?

Après avoir obtenu mon diplôme de lycée, j'ai poursuivi mes études en obtenant une licence en Biologie Chimie Physique Sciences de la Terre à Sorbonne Université. Cette formation m'a ouvert les portes du Master en Biologie Moléculaire et Cellulaire de Sorbonne Université, où j'ai choisi de me spécialiser en Bactériologie Fondamentale, en collaboration avec l'Institut Pasteur et l'Université Paris Cité.

Durant mon parcours, j'ai eu l'opportunité d'effectuer deux stages de laboratoire. Le premier, réalisé lors de mon Master 1, était supervisé par Frédérique Leroux et portait sur la caractérisation de phages, basé à l'Ifremer à Roscoff. Mon deuxième stage, effectué lors de mon Master 2, s'est déroulé dans les laboratoires où je suis actuellement doctorante.

## ● Pourrais-tu nous expliquer sur quoi portent tes travaux de recherche ?

Mon travail de recherche porte sur une protéine de phage appelée *Nucleoid Disorganization Deficient* (ndd), qui joue un rôle crucial dans l'induction d'un phénotype de désorganisation de l'ADN et de mort bactérienne.

L'objectif principal de mon projet est d'analyser le rôle de Ndd dans la désorganisation du nucléoïde bactérien, ainsi que sa pertinence pour le cycle lytique des phages. Pour ce faire, nous avons mis au point un système inductible facilement manipulable, ce qui nous permet d'étudier les changements dans l'organisation du nucléoïde lors de la production de Ndd. Nous utilisons pour cela des technologies génomiques avancées telles que le Chip-Seq (séquençage en immunoprécipitation de chromatine) ou la capture de la conformation des chromosomes (Hi-C), ainsi que des approches de biologie cellulaire telles que la microscopie à haute résolution.

## ● Pourrais-tu nous en dire plus quant à la genèse concernant ton projet de recherche principal ?

Cette fascinante histoire a commencé dans les années 1970 avec la découverte de la délocalisation du nucléoïde chez *E. coli* suite à l'infection du phage T4. S'en est suivi plusieurs études dont la caractérisation dans les années 1990 d'une protéine, Ndd nécessaire et suffisante pour l'induction de ce phénotype.

## ● Est-ce qu'il y aurait des challenges ou des difficultés liées à tes travaux dont tu voudrais parler ?

Ces travaux peuvent être directement associés à la notion de challenge. En effet, la forte toxicité associée à l'expression du gène *ndd* a longtemps constitué un obstacle pour les chercheurs dans les années 1990, les empêchant d'explorer le mécanisme moléculaire sous-jacent à ce phénomène intrigant. Suite à la reprise de cette étude, il a fallu construire (non sans peine) un système nous permettant de contrôler la production et la toxicité de cette protéine. Aujourd'hui nous travaillons dans des conditions stringentes et bien spécifiques pour étudier cette petite protéine toxique.

## ● Y-a-t-il une anecdote concernant ta jeune carrière que tu souhaiterais partager ?

Une anecdote récente qui me vient à l'esprit est celle où, après deux semaines entières d'expériences laborieuses visant à identifier les différentes conformations de l'ADN sur un gel dans diverses conditions, au moment de révéler ce gel, il est tout simplement tombé de ma hauteur et s'est écrasé au sol. Vous pouvez imaginer la suite. Bien sûr, je n'avais plus suffisamment de matériel pour recommencer sinon ce n'est pas rigolo.

## ● As-tu un éventuel « modèle » scientifique qui aurait joué un rôle important dans ta jeune carrière et si oui pourquoi ?

Je suis reconnaissante envers toutes les personnes avec lesquelles j'ai eu la chance de travailler jusqu'à présent dans ma jeune carrière de microbiologiste. Actuellement, je ne pourrais pas citer un modèle spécifique qui aurait joué un rôle prépondérant, car je suis vraiment reconnaissante envers toutes les équipes avec lesquelles j'ai collaboré. Que ce soit au sein de l'équipe Génomique des vibrio de l'IFREMER à Roscoff, de l'équipe Régulation Spatiale des Génomes à l'Institut Pasteur, ou celle Fonctionnement et de l'Adaptation des Microorganismes au Collège de France. Chacune de ces équipes m'a permis, et continue de me permettre, de progresser scientifiquement dans un environnement sain. C'est cette atmosphère enrichissante qui nourrit ma passion pour la recherche et me donne l'envie de poursuivre dans cette voie.

## ● Aurais-tu un conseil à délivrer à un/une jeune qui souhaiterait s'engager dans la même voie ?

Si je pouvais délivrer trois petits conseils, ce serait d'être aussi régulier que possible dans son travail dès la licence. Il est essentiel de ne pas hésiter à effectuer des stages dans divers instituts. En ce qui concerne le doctorat, il ne faut pas hésiter à saisir les opportunités de présenter son travail, ce qui permet de progresser rapidement. Enfin, il est important de ne pas oublier de prendre soin de soi et de garder à l'esprit qu'il est possible de maintenir une vie sociale tout en se concentrant sur son travail.