



Asja GARLING



25 ans, doctorante

Université Toulouse III

● Pourrais-tu te présenter en quelques mots ?

Je m'appelle Asja GARLING, j'ai 25 ans et je suis actuellement en 3ème année de thèse au sein de l'équipe Pathogénie et Commensalisme des Entérobactéries à l'Institut de Recherche en Santé Digestive à Toulouse.

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

J'ai commencé mes études supérieures au sein du DUT Génie Biologique de La Rochelle durant lequel j'ai découvert la Microbiologie. Lors de mon DUT, j'ai eu l'opportunité de réaliser un stage de 3 mois en Suisse sur le thème de l'antibiorésistance, que j'ai adoré ! Ce stage a été déterminant car il m'a conforté dans l'idée de poursuivre mes études en Microbiologie. J'ai ainsi intégré la Licence 3 Sciences de la Vie à Rennes, durant laquelle j'ai effectué un stage volontaire dans le laboratoire de Microbiologie Fondamentale et Pathogénie de Bordeaux. Enfin, j'ai intégré le Master de Microbiologie Fondamentale et Appliquée à Rennes que j'ai validé en 2021 en effectuant un stage à l'Anses de Ploufragan, en Bretagne. Me voilà désormais en thèse !

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

Mes travaux de thèse sont financés par l'ANR. Le secteur laitier est régulièrement fragilisé par la contamination des fromages au lait cru par des *E. coli* entérohémorragiques (EHEC). Les EHEC sont portés de manière asymptomatique par les ruminants, leur principal réservoir. Les EHEC sont des bactéries pathogènes zoonotiques responsables d'infections humaines graves caractérisées par un large éventail de symptômes allant de la diarrhée aiguë à la colite hémorragique et au syndrome hémolytique et urémique (SHU), en particulier chez les enfants de moins de 5 ans. Je pense que vous vous souvenez tous de l'affaire des pizzas contaminées en Mars 2022, ayant causé de nombreux cas de SHU et 2 décès. Plus récemment encore, d'autres enfants ont été infectés après avoir mangé du fromage morbier au lait cru contaminé. Nous voulons éviter de nouvelles épidémies comme celles-ci !

Il n'existe actuellement aucun traitement efficace pour l'Homme contre les EHEC. Notre objectif est donc de développer un nouveau type de vaccin qui sera destiné aux ruminants afin de limiter leur colonisation par les EHEC et ainsi réduire la transmission des EHEC à l'Homme.

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

Mes travaux de thèse portent sur le développement d'un nouveau type de vaccin, à base de vésicules de membrane externe des bactéries (OMV), dans le but de lutter contre les EHEC. Au cours de ma thèse, j'ai développé des constructions plasmidiques afin que les OMV expriment à leur surface ou dans leur lumière un antigène spécifique des EHEC. Ces OMV ont ensuite été testées in vivo, chez la souris et la chèvre, afin de vérifier qu'elles induisent bien une réponse immunitaire contre l'antigène d'intérêt et qu'elles réduisent la colonisation du pathogène chez les animaux.

● Pourrais-tu nous parler de la prochaine étape de ton parcours professionnel ? Et nous en dire plus concernant tes aspirations professionnelles à long-terme ?

Je n'ai actuellement pas d'idée définitive pour la poursuite de mon projet professionnel, mais ce qui est sûr, c'est que je veux poursuivre dans la recherche. J'envisage ainsi de partir en post-doc à l'étranger ou de poursuivre la recherche dans le secteur privé. Je souhaite continuer mes recherches sur la thématique des interactions hôtes/pathogènes et m'investir dans le développement de nouvelles thérapies contre des bactéries pathogènes.

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

J'ai dû attendre 6 mois avant de réussir à détecter mon antigène d'intérêt dans les OMV. C'était long et source d'une grande frustration. Il a donc fallu persévérer afin de trouver des alternatives pour exprimer et détecter l'antigène. Je me rappelle encore le jour où j'ai réussi, quelle satisfaction !

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

Je pense que travailler dans la recherche est un métier passion. Il est important d'être motivé(e) et curieux(se) afin de s'épanouir dans ses recherches. Il faut faire preuve de persévérance car les expériences n'aboutissent pas toujours aux résultats attendus. Mais quand on obtient le résultat souhaité, c'est une belle récompense du travail fourni !