



STAGE DE RECHERCHE M2 ECOLOGIE EVOLUTION GENOMIQUE

Rentrée 2017

Etude de l'émergence du mode de reproduction pseudogame chez les nématodes

Laboratoire de Biologie et Modélisation de la Cellule (LBMC)

Ecole Normale Supérieure de Lyon

46 allée d'Italie, 69007 Lyon

Encadrant : Marie Delattre (marie.delattre@ens-lyon.fr)

Nous étudions actuellement un groupe de nématode qui présente un mode de reproduction dit pseudogame, où les males d'une population sont nécessaire pour la fécondation des femelles mais leur ADN n'est que rarement utilisé dans le développement zygotique. Dans 90% des ovocytes produits par les femelles, la méiose est incomplète, l'ADN paternel n'est pas décondensé après la fécondation et les embryons formés deviennent des femelles. Dans 10% des ovocytes, la méiose est complète, l'ADN paternel se décondense et participe au développement zygotique et les embryons issu du mélange des génomes parentaux donnent exclusivement des males. Ainsi dans ces espèces, les 10% de males de la population sont nécessaire à la fécondation mais leur ADN n'est utilisé que pour former des males alors que les femelles sont des clones de leur mère. Nous avons développé de nombreux projets autour de la question de l'émergence et la stabilisation de ce mode de reproduction unique. Notamment, nous cherchons à comprendre quelles sont les innovations cellulaires à l'origine de ce mode de reproduction : 1) comment une même femelle peut produire deux catégories d'ovocytes subissant une unique ou deux réductions méiotiques, 2) quels mécanismes contrôlent la décondensation de l'ADN paternel, 3) quel est le déterminisme du sexe dans ces espèces, 4) est ce que le sex ratio évolue entre espèces pseudogames. Pour répondre à ces questions, nous utilisons une combinaison d'approches génétiques, génomiques et cytologiques.