

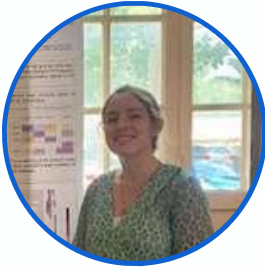
Cécile Beust

Étudiante en Master 2 Bioinformatique, Uni. Rennes 2

Appel d'offre: bourse de stage (janv. à juin 2023)

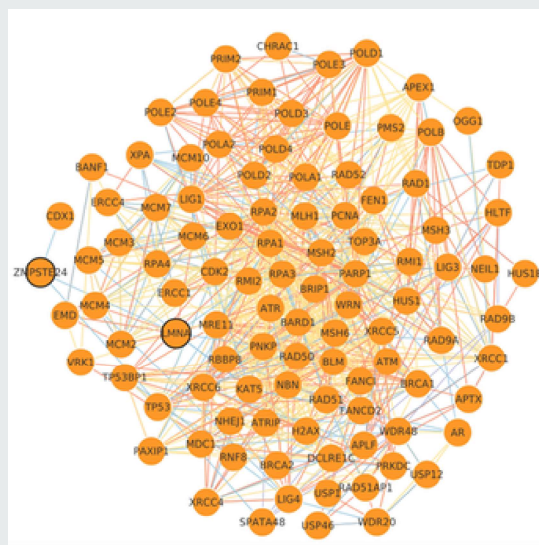
Titre: Defining the molecular landscape of premature aging disease through biological networks

Laboratoire d'accueil: MMG, eq. Networks and Systems Biology, dir. A. Baudot



J'ai effectué mon stage de Master 2 bioinformatique au sein du centre de génétique médicale de marseille (MMG) dans l'équipe de biomédecine des systèmes. Au cours de ce stage, nous nous sommes intéressés aux maladies associées à un phénotype de vieillissement prématuré. Ce sont des maladies génétiques rares, qui imitent certains aspects du vieillissement physiologique, mais à un âge précoce. Elles ont la particularité de présenter une hétérogénéité des points de vue clinique et génétique, ce qui les rend complexes à étudier. Ici nous avons analysé ces pathologies du vieillissement prématuré à travers les réseaux d'interactions biologiques. Un réseau biologique contient des nœuds qui représentent les molécules biologiques, et des arêtes qui représentent leurs interactions. L'analyse des gènes mutés dans les maladies du vieillissement prématuré au sein du réseau permet d'en apprendre plus sur les processus biologiques perturbés dans ces maladies.

Nous avons détecté dans un réseau biologique les communautés de gènes associées à 67 maladies du vieillissement prématuré. Nous avons ensuite comparé les maladies en fonction de leurs communautés de gènes, afin de déterminer des groupes de maladies partageant des causes biologiques communes. Nous avons pu mettre en évidence différents processus moléculaires perturbés au cours du vieillissement prématuré, tels que la réparation de l'ADN, le cycle cellulaire ou la communication entre les cellules.



The gene community identified for Hutchinson-Gilford Progeria Syndrome. The different edge colors represent different sources of interactions



cecile.beust@etudiant.univ-rennes.fr

