

**FORMULAIRE STAGE Recherche-M2 BBSG
(période de stage : du 8 janvier 2018 au 29 juin 2018)**

Titre du stage : Variabilité génétique et réseaux d'interactions

Laboratoire (intitulé, adresse, site web) : Theories and Approaches of Genomic Complexity (TAGC) Inserm-Aix-Marseille Université, Campus de Luminy

Equipe : Biologie des Réseaux

Maitre de stage : Christine Brun

E-mail : christine-g.brun@inserm.fr

Téléphone : 0491828712

Descriptif du stage :

Les fonctions cellulaires sont assurées par des interactions entre macromolécules, notamment entre protéines. Comment la variabilité génétique, lorsqu'elle est responsable de modification de séquences codantes, influence-t-elle les réseaux d'interactions entre protéines, les fonctions cellulaires et de manière ultime, le phénotype ? Est-il possible de prédire l'effet perturbateur de la variation génétique sur les réseaux d'interactions pour améliorer notre compréhension du lien génotype-phénotype ? Ces questions sont très importantes en regard des perturbations causées par des mutations responsables de maladies et plus particulièrement pour mieux comprendre les différences de phénotypes observées chez différents individus porteurs d'une même mutation. Pour répondre à ces questions, nous proposons de modéliser ces effets et de développer un prédicteur de l'impact de la variation génétique sur les réseaux d'interactions par des méthodes d'apprentissage.

Références bibliographiques :

- Sahni et al., 2013, Curr Opin Genet Dev.23(6):649-57; Sahni et al., Cell 2015 ; 161(3):647-60 ; Rost et al., FEBS Lett 2015 ; 590(15):2327-41 ; Hamp & Rost, Bioinformatics 2015 ; 31(10):1521-5.

Travaux de l'équipe en rapport avec le sujet :

- Baëza M et al., 2015, Elife, 4:06034. PMID: 25869471 ; Chapple CE et al., 2015, Nature Communications, 6:7412. PMID: 26054620