MAT995C – Séminaire en combinatoire algébrique: algèbres amassées

Plage horaire: mardi et jeudi, 1h30-3h00, salle de séminaire

Professeur: Hugh Thomas
PK-4225
hugh.ross.thomas@gmail.com
Si ma porte est ouverte, vous êtes bienvenus dans mon bureau. Vous pouvez aussi fixer une rencontre.

Description: Dans ce cours, nous étudierons les algèbres amassées, introduites par Fomin et Zelevinsky il y a environ quinze ans. Nous mettrons l'emphase notamment sur les algèbres amassées associées aux surfaces, les algèbres amassées de type fini, et les algèbres amassées acycliques. Notre but sera d'investiguer les points suivants:

* Certains aspects clés des algèbres amassées (phénomène de Laurent, positivité)
* Les algèbres amassées de type fini (classification, lien à la combinatoire des groupes de Weyl)
* Les algèbres amassées acycliques (catégorification)
* Les algèbres amassées associées aux surfaces (lien avec la théorie de Teichmüller, les algèbres amassées de type mutation-fini)
* Les bases linéaires des algèbres amassées

On abordera certains aspects de la géométrie des surfaces et des représentations des carquois, mais aucune connaissance de ces matières sera supposée. Une certaine connaissance des groupes de Weyl pourrait être utile mais ne sera pas nécessaire.

Evaluation: 50% Devoirs
50% Projet
esquisse de deux pages: 26 février
présentations orales d'une demi-heure (avant le dernier jour du cours)
projet écrit de huit pages: dernier jour du cours
Pour le projet, vous pouvez travailler en groupes. En ce cas, le nombre de pages du projet écrit sera de huit pages fois le nombre de membres du groupe.

Texte: Il n'y aura pas de texte officiel. Je vais écrire des notes de cours.
Une bonne introduction aux algèbres amassées de Lauren Williams se trouve à:
http://arxiv.org/abs/1212.6263.
Une liste d'un grand nombre de ressources liés aux algèbres amassées se trouve à:
http://www.math.lsa.umich.edu/~fomin/cluster.html