

Un théorème de cohérence pour les polytopes.

Pierre-Louis Curien (Université de Paris)

Résumé: Le théorème de cohérence de Mac Lane pour les catégories monoïdales symétriques montre que la commutation de quelques diagrammes (dont le célèbre pentagone) implique la commutation de « tous les diagrammes » (formés à l'aide de « flèches canoniques »). De même, la catégorification des opérades donne lieu à un théorème de cohérence. Idem pour les opérades cycliques, etc. La technique de preuve classique de ces théorèmes passe par les méthodes de la réécriture (orientation, terminaison, propriété du diamant). Mais l'on sait aussi que le relâchement de l'associativité (en toutes dimensions) est codé par une famille de polytopes: les associaèdres.

Dans son article «The permutoassociahedron, Mac Lane's coherence theorem and asymptotic zones for the KZ equation», Kapranov suggère un point de vue « instantané-

né » sur le théorème de cohérence. Dans cet exposé, nous donnons un sens précis à cette « instantanéité » en prouvant un théorème de cohérence polytopique général (sans réécriture).

Travail en collaboration avec Guillaume Laplante-Anfossi.