

Séminaire de théorie des nombres

Le 15 octobre 2007 à 14h

Multizêtas et périodes des espaces de modules $\mathfrak{M}_{0,n}$

Exposé de Francis Brown (IMJ)

Résumé : Soit $n \geq 4$, et soit $\mathfrak{M}_{0,n}$ l'espace de modules de courbes de genre 0 avec n points marqués. Récemment, Goncharov et Manin ont montré comment associer un motif de Tate mixte à une paire de diviseurs à l'infini de la compactification $\overline{\mathfrak{M}}_{0,n}$, et ils ont conjecturé que les périodes que l'on obtient de cette façon sont des multizêtas.

Dans cet exposé, j'esquisserai une démonstration de cette conjecture. Je donnerai une construction explicite de la compactification $\overline{\mathfrak{M}}_{0,n}$, en rappelant ses propriétés combinatoires de base. Ensuite, j'expliquerai comment calculer ses périodes en appliquant la formule de Stokes de manière récursive dans une algèbre convenable de polylogarithmes sur $\mathfrak{M}_{0,n}$.

Si le temps permet, j'indiquerai comment la même méthode donne des résultats analogues pour certaines intégrales de Feynman dans la théorie quantique des champs perturbative.