

Colloque tournant 14-15 janvier 2016, Montpellier

Anne-Sophie GLEITZ

Titre :

Représentations d'algèbres affines quantiques aux racines de l'unité et algèbres amassées généralisées

Résumé :

Hernandez et Leclerc ont montré que l'anneau de Grothendieck des représentations d'une algèbre affine quantique admet une structure d'algèbre amassée. Le paramètre quantique peut être spécialisé à une racine de l'unité; dans ce cas, nous exhiberons une structure d'algèbre amassée généralisée sur l'anneau de Grothendieck, en types A1 et A2. L'isomorphisme ainsi établi fait notamment correspondre les variables d'amas aux modules de Kirillov-Reshetikhin qui restent irréductibles une fois spécialisés.

François COURTÈS

Titre :

Distinction des représentations des groupes p-adiques

Résumé :

(en commun avec Paul Broussous et Nadir Matringe) Dans cet exposé, je m'intéresserai à la distinction des représentations lisses irréductibles sur un espace symétrique de la forme G_E/G_F , où F est un corps local non archimédien à corps résiduel fini, E une extension quadratique galoisienne de F , G un groupe réductif connexe défini sur F et G_E (resp. G_F) son groupe des E -points (resp. F -points). J'expliquerai comment on peut utiliser les systèmes de coefficients de Schneider-Stuhler pour obtenir ce résultat de distinction, d'abord dans le cas particulier de la représentation de Steinberg, puis dans des cas un peu plus généraux.

Oussama AJBAL

Titre :

Groupes d'Artin-Tits et de Garside : Points fixes et double centralisateurs

Résumé :

Les groupes d'Artin-Tits et de Garside, qui sont deux généralisations des groupes de tresses, sont à leurs tours deux cas particuliers des groupes préGarside. Dans la première partie

de cet exposé, on étudie les sous-monoïdes des points fixes et des points périodiques d'endomorphismes des monoïdes préGarside, d'Artin-Tits, et de Garside. On prouve que ces sous-monoïdes héritent, sous certaines conditions, de la structure du monoïde ambiant. En deuxième partie, on calcule le double centralisateur d'un sous-groupe parabolique d'un groupe d'Artin-Tits de type sphérique.

Nicolas José ARANCIBIA

Titre :

Paquets d'Arthur des groupes classiques, le cas des représentations cohomologiques

Résumé :

Soit $G = \mathbf{G}(\mathbb{R})$ le groupe des points réels d'un groupe algébrique connexe réductif quasi-déployé défini sur \mathbb{R} . Supposons de plus que G est un groupe classique (symplectique, spécial orthogonal). L'objectif de cet exposé est de montrer que les paquets de représentations irréductibles unitaires et cohomologiques définies par Adams et Johnson en 1987 coïncident avec ceux définis plus récemment par J. Arthur dans son travail sur la classification du spectre automorphe discret des groupes classiques.

Daniel JUTEAU

Titre :

Critère de Kumar modulo p

Résumé :

Je vais parler d'un travail en commun avec Geordie Williamson où nous utilisons les multiplicités équivariantes pour déterminer si un point fixe attractif d'une T -variété, T étant un tore, est p -lisse (cest-à-dire qu'on ne peut pas le distinguer d'un point lisse en utilisant la cohomologie à coefficients modulo p). Pour cela, nous nous basons sur les travaux de Kumar, Arabia et Brion sur la lissité rationnelle. En particulier, cela donne un algorithme combinatoire pour déterminer le lieu p -lisse des variétés de Schubert.

Ruslan MAKSIMAU

Titre :

Comment la géométrie peut prédire des isomorphismes d'algèbres ?

Résumé :

Les algèbres KLR sont introduites par Khovanov-Lauda et Rouquier pour catégorifier la partie positive d'un groupe quantique. Une algèbre KLR est associée à un carquois. On peut démontrer le résultat suivant : l'algèbre KLR d'un n -cycle est isomorphe à un sous-quotient de l'algèbre KLR d'un $(n + 1)$ -cycle.

La démonstration de ce résultat est purement algébrique. Mais on peut trouver également une construction géométrique de ce résultat. Il est remarquable que cette construction prédise pas mal de généralisations du résultat initial. Cela montre comment la géométrie peut prédire des isomorphismes d'algèbres. On peut espérer que la même approche géométrique peut marcher pour étudier des autres algèbres qui ont des constructions géométriques (pas seulement les algèbres KLR).

Boris PASQUIER

Titre :

Géométrie birationnelle des G -variétés

Résumé :

Après une introduction aux grands principes de la géométrie birationnelle, j'expliquerai l'intérêt de considérer des variétés algébriques munies de l'action d'un groupe connexe. J'illustrerai ensuite les résultats obtenus dans le cas particulier des variétés horosphériques.

Rupert YU

Titre :

Schémas de jets des adhérences des orbites nilpotentes

Résumé :

Dans cet exposé, nous allons nous intéresser aux schémas de jets des adhérences des orbites nilpotentes des algèbres de Lie semisimples. Dans le cas de l'orbite régulière, son adhérence est le cône nilpotent, et leur schémas de jets sont toujours irréductibles. Ceci a été conjecturé par Eisenbud et Frenkel, et est une conséquence d'un résultat de Mustata dans un cadre plus général. Nous allons voir que dans le cas d'une orbite nilpotente non régulière et non nulle, les schémas des jets de son adhérence ne sont pas irréductibles en général, et nous pouvons en déduire certaines propriétés géométriques de l'adhérence de cette orbite nilpotente.

Ceci est un travail en commun avec Anne Moreau.