

Exposé du jeudi 18 septembre 2014

CATÉGORIES HYPER-KAEHLERIENNES

ROLAND ABUAF (IMPERIAL COLLEGE, LONDRES)

Résumé : La Symétrie Miroir Homologique a été énoncée par Kontsevich il y a plus de 20 ans et demeure encore aujourd'hui une conjecture phare en géométrie algébrique. Dans le cas particulier des variétés hyper-Kaehleriennes, elle prédit l'existence d'auto-équivalences exotiques de la catégorie dérivée des faisceaux cohérents de telles variétés.

L'existence de certaines auto-équivalences exotiques a été démontrée pour quelques variétés hyper-Kaehleriennes. Malheureusement, on connaît très peu de telles variétés ; la pertinence des observations faites n'est donc pas tout à fait claire. Il semble ainsi très important de disposer de plus d'exemples de variétés hyper-Kaehleriennes. Ou peut-être pas tellement de variétés hyper-Kaehleriennes en tant que telles, mais au moins de catégories triangulées qui ressemblent de très près aux catégories dérivées de celles-ci.

Dans cet exposé, je vais introduire la notion de "catégories hyper-Kaehleriennes". Je présenterai certaines de leurs propriétés et j'expliquerai comment la théorie des "résolutions catégoriques crépantes" de Kuznetsov me permet de construire de nombreux exemples de telles catégories. Je m'attarderai en particulier sur un exemple modulaire de dimension 4, pour lequel le calcul des nombres de Hodge révèle des phénomènes tout à fait passionnants.

1. Les jeudis matin, de 10 h 30 à 11 h 30, salle 004, IRMAR (bâtiment 22), Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu