

# Séminaire d'algèbre, topologie et géométrie

Jeudi 2 juin à 14h

Salle de conférences

Laurent Meersseman

Angers

## *Variétés toriques quantiques*

La géométrie torique permet d'associer une variété algébrique munie d'une action d'un tore algébrique à tout éventail dans un réseau de points entiers. Ceci établit un pont entre combinatoire et géométrie, qui prend la forme précise d'une équivalence de catégories entre éventails d'une part et variétés toriques d'autre part. Dans cet exposé, j'expliquerai comment généraliser cette construction à des éventails irrationnels, c'est-à-dire dont les générateurs n'appartiennent pas forcément à un réseau de points entiers et ce tout en gardant de bonnes propriétés de fonctorialité pour obtenir des variétés toriques dites quantiques (en fait des champs). Une conséquence immédiate est que les variétés toriques quantiques se déforment, contrairement aux toriques classiques qui sont rigides.

Dans la première partie de l'exposé (grand public), j'expliquerai la construction sur l'exemple des plans projectifs quantiques dont je donnerai l'espace de modules.

Dans la deuxième partie (plus spécialisée), je décrirai en détail l'équivalence de catégories entre éventails irrationnels et toriques quantiques. J'aborderai ensuite des développements récents sur la géométrie birationnelle des toriques quantiques (travail d'Antoine Boivin) et, si le temps le permet, la symétrie miroir (en cours).

Il s'agit d'une collaboration avec L. Katzarkov, E. Lupercio, et A. Verjovsky.