

# Séminaire d'algèbre, géométrie et topologie

## Jeudi 4 décembre à 14h

### Salle I

Jérémy Guéré

Paris 6

#### *Théorie quantique des singularités*

Le calcul des invariants de Gromov-Witten est un problème encore largement ouvert. Même pour les hypersurfaces de type Fermat, seul le genre zéro est connu. En 2007, Fan, Jarvis et Ruan ont construit une version de cette théorie pour les singularités isolées polynomiales. A première vue, rien ne change : les mêmes difficultés sont toujours là et seuls les invariants en genre zéro des Fermat sont calculés, établissant d'ailleurs une correspondance remarquable avec ceux des hypersurfaces de Calabi-Yau (théorème de Chiodo, Iritani et Ruan). La nouvelle théorie demeurerait donc tout aussi ouverte que celle de Gromov-Witten. En y regardant de plus près, nous avons découvert que certains polynômes se distinguent et permettent de démontrer un théorème de symétrie miroir là où la théorie de Gromov-Witten en reste pour le moment à la conjecture.

Dans cet exposé, je présenterai les idées générales de ces théories, en insistant sur les difficultés rencontrées et en montrant comment se ramener à des calculs classiques en K-théorie.