Séminaire d'algèbre, géométrie et topologie
Jeudi 6 avril à 14h
Salle I

Federico Bianco

Rennes

Dynamique des automorphismes des surfaces complexes et des variétés symplectiques irréductibles

La dynamique des automorphismes (et, plus généralement, des applications birationnelles) des surfaces complexes projectives (ou compactes kähleriennes) est maintenant plutôt bien comprise. On peut par exemple s'intéresser à la question si la dynamique d'un tel automorphisme f est décomposable, au sens où f préserve une fibration. Il se trouve que f préserve une fibration si et seulement si son entropie topologique est nulle, ce qui se traduit en une condition sur son action en cohomologie.

Les variétés symplectiques irréductibles sont une généralisation en dimension supérieure des surfaces $K3$, et forment l'un des blocs fondamentaux des variétés à classe de Chern nulle. Si X est une telle variété, il est possible de définir une forme quadratique sur $H^2(X, \mathbb{Z})$, qui ressemble formellement à la forme d'intersection d'une surface. Cela fait bien espérer de pouvoir étendre des résultats sur la dynamique des surfaces aux variétés symplectiques irréductibles. Effectivement j'ai montré que, si une transformation birationnelle f de X préserve une fibration méromorphe non-triviale, alors elle a entropie nulle. En particulier, cela implique que si f a entropie positive, son orbite générale est Zariski-dense et il n'y a qu'un nombre fini d'hypersurfaces périodiques.

Dans mon exposé je vais introduire la situation des surfaces et les liens avec les variétés symplectiques, et je vais donner des éléments de la preuve.