Séminaire de géométrie algébrique de Rennes[1]

Exposé du jeudi 10 décembre 2009

SUR LA TOPOLOGIE DES MORPHISMES LISSES EN GÉOMÉTRIE LOGARITHMIQUE

ARTHUR OGUS (BERKELEY)

Résumé : Une construction de K. Kato et C. Nakayama attache à chaque espace logarithmique analytique X un espace annelé X, qui donne un modèle explicit géométrique des cohomologies de de Rham et étale de X. On dispose d'un morphisme canonique $X_{\to}X$, un espèce d'éclatement réel, qui simplifie beaucoup les singularités : si X et (log) lisse, X est une variété lisse à bord. On a l'énoncé analog suivant pour les *morphismes*. Si $f : X \to Y$ est exact et (relativement) lisse, alors le morphisme associé $f_{: X \to Y}$ est une submersion topologique dont les fibres sont des variétés topologiques lisse (eventuellment à bord), muni d'une orientation canonique. La démonstration dépend d'un nouveau régard sur le "moment mapping", inspiré du théorème de Birch en statistique. C'est du travail conjoint avec Chikara Nakayama.
Abstract : Kato and Nakayama showed how to attach to a logarithmic analytic space X a ringed space X which gives an explicit geometric model of the de Rham and étale cohomologies of X. There is a canonical morphism $X_{\to}X$, which is a kind of real blowing up and can greatly simplify singularities : if X is (log) smooth, X is a manifold with boundary. A similar result holds for *mappings* of log analytic spaces. We shall show that if $f : X \to Y$ is an exact and (relative) smooth morphism of log analytic spaces, then the associated map $f_{: X \to Y}$ is a topological submersion whose fibers are orientable manifolds with boundary. The proof depends on a new look at the moment mapping (inspired by Birch's theorem in statistics) and a way to "force" its functoriality. This is joint work with Chikara Nakayama.

---

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