Séminaire de théorie des nombres

Le 9 octobre 2006 à 14h

Orbifoldes et variétés spéciales : aspects arithmétiques

Exposé de Frederic Campana (Université de Nancy)

Résumé : Les courbes projectives complexes sont reparties en 3 "géometries pures" selon leur genre ($g = 0, 1$ ou $g > 1$). Considérant le signe du fibré canonique, il est facile de généraliser ces 3 géometries en dimension $n > 1$ arbitraire, avec un comportement arithmétique conjecturalement similaire (densité potentielle dans les 2 premiers cas, et "mordellicité", suivant S. Lang, dans le dernier cas dit "de type général").

On montrera comment " scinder" fonctoriellement les variétés projectives arbitraires à l'aide d'une seule fibration en leur composantes "spéciale" (les fibres) et de "type général" (la base "orbifolde").

Les variétés "spéciales" sont la combinaison "orbifolde" des deux premières géometries pures (les cas g=0,1). Conjecturalement, ce sont aussi exactement les variétés potentiellement denses (cette conjecture diffère d'une conjecture analogue due à Abramovitch et Colliot-Thélène à partir de la dimension 3). La base "orbifolde" étant de type général est, au contraire, conjecturalement "mordellique" (version orbifolde de la conjecture de S.Lang). Ce "scindage" fournit une description qualitative grossière de la répartition des points k-rationnels des variétés projectives sur un corps k de type fini sur $\mathbb{Q}$.

L'ingrédient nouveau des constructions précédentes est la notion de base orbifolde d'une fibration déduite de la considération des multiplicités "non-classiques" de ses fibres. Cette notion de multiplicité conduit directement à une version "orbifolde" de la conjecture de Mordell, conséquence de "abc", impliquant Faltings, mais ouverte.