

# Séminaire de théorie des nombres

Le 14 octobre 2013 à 14h (Jussieu)

## Une variante du théorème de Hilbert-Samuel en géométrie d'Arakelov

Exposé de Gerard Freixas i Montplet  
(IMJ)

**Résumé :** Les travaux de Gillet-Soulé en théorie d'Arakelov permettent de formuler des analogues de la géométrie des nombres de Minkowski en dimension supérieure. C'est le cas de la formule de Grothendieck-Riemann-Roch « arithmétique » et son corollaire, l'asymptotique à la Hilbert-Samuel pour les volumes de réseaux de sections entières d'un fibré inversible hermitien. Cependant, des exemples naturels d'applications, comme les courbes modulaires, les variétés modulaires de Hilbert ou plus généralement des variétés de Shimura « compactifiées », ne vérifient pas les hypothèses nécessaires. Le but de cet exposé est de présenter un résultat avec Robert Berman, qui couvre ces situations. Le contenu sera surtout un survol du sujet pour les non spécialistes, tout en introduisant les éléments clés et en signalant quelques applications possibles et questions ouvertes.