

# Séminaire de théorie des nombres

Le 25 janvier 2010 à 15h30

## Hauteurs des variétés toriques

Exposé de Patrice Philippon  
(IMJ)

**Résumé :** Une variété torique complète  $X$  est déterminée par un réseau et un éventail complet sur ce réseau. Un fibré en droites équivariant  $L$  sur  $X$  détermine un polytope  $\Delta$  sur lequel peuvent se lire la plupart des propriétés géométriques du couple  $(X, L)$ .

Lorsque le fibré en droites  $L$  est muni d'une métrique hermitienne invariante sous l'action du tore compact, le logarithme de la norme d'une de ses sections fournit une fonction  $f$  strictement convexe sur l'espace vectoriel réel engendré par le réseau. Généralisant une formule bien connue pour le degré, nous explicitons la hauteur de  $X$  relativement au fibré métrisé  $L$  en terme de l'intégrale sur le polytope  $\Delta$ , du dual de Legendre-Fenchel de la fonction  $f$ .

Nous montrons également plusieurs applications calculant la hauteur projective de courbes toriques et de fibrés toriques, par exemple, à partir de cette formule.