

Séminaire de théorie des nombres

Le 11 mai 2026 à 14h (Jussieu)

Arithmétique des schémas en groupes de Bruhat-Tits sur les anneaux de Dedekind semi-locaux

Exposé de Anis Zidani
(IMJ-PRG)

Résumé : Soit un DVR R et groupe réductif G sur $K = \text{Frac}(R)$. On dit que $\mathcal{P}$ est un schéma en groupes de Bruhat-Tits sur R si, pour tout idéal maximal $\mathfrak{m}$ de R , le groupe $\mathcal{P}$ est de "Bruhat-Tits" sur la complétion de R par $\mathfrak{m}$. Dans notre situation, un schéma en groupes de Bruhat-Tits sur un DVR complet peut être un schéma en groupes parahorique, stabilisateur d'un point, ou même le modèle de Néron lft d'un tore, ou des schémas en groupes encore plus exotiques.

La question clé de l'exposé est de comprendre quand l'application $H^1(R, \mathcal{P}) \rightarrow H^1(K, G)$ est injective. Cette question a été initialement posée par Bayer et First pour leurs études sur les groupes classiques et les ordres héréditaires. La célèbre conjecture de Grothendieck-Serre sur R (démontrée par Nisnevich et Guo) est le cas particulier où $\mathcal{P}$ est réductif sur R .

Nous posons d'abord les bases de l'étude de la question, puis démontrons que l'application est toujours injective lorsque G est semi-simple simplement connexe (pour tout $\mathcal{P}$). Nous donnons également quelques contre-exemples lorsque l'injectivité n'est pas réalisée. Nous donnons également une preuve simplifiée de la conjecture de Grothendieck-Serre sur R , preuve qui s'inscrit donc davantage dans une approche immobilière.