

Séminaire de théorie des nombres

Le 12 février 2018 à 14h (Jussieu)

Sur les équations différentielles p-adiques à variables séparables

Exposé de Tristan Vaccon
(Université de Limoges)

Résumé : Les trois dernières décennies ont vu le développement de méthodes et algorithmes p-adiques, notamment : -la factorisation de polynômes rationnels par lemme de Hensel ;

-les algorithmes de comptage de points de Kedlaya et Lauder, reposant sur des résultats avancés de géométrie arithmétique ;

-le calcul d'isogénies entre courbes elliptiques.

Dans toutes ces méthodes et algorithmes, on passe par des calculs sur les nombres p-adiques, et le problème de la gestion de la précision y est crucial. Avec Xavier Caruso et David Roe, nous avons développé une méthode, dite de précision différentielle, pour étudier et gérer la précision p-adique.

Dans cet exposé, nous nous intéresserons à l'application de cette méthode pour l'étude du calculs d'isogénies entre courbe elliptique via la résolution de certaines équations différentielles p-adiques à variables séparables (travail en commun avec Pierre Lairez).