

Séminaire de théorie des nombres

Le 23 mars 2026 à 14h (PRG)

Effectivité pour les points entiers de certaines courbes de genre 2

Exposé de Davide Lombardo
(University of Pisa)

Résumé : La détermination effective des points entiers d'une courbe algébrique affine demeure un problème largement ouvert. Plusieurs méthodes ont toutefois été développées pour traiter des équations de formes particulières ; notamment, la théorie des formes linéaires en logarithmes de Baker permet de résoudre le cas des équations hyperelliptiques $y^2 = f(x)$. D'un point de vue géométrique, celles-ci correspondent à des courbes hyperelliptiques projectives auxquelles on retire un point (resp. deux points) fixé (resp. échangés) par l'involution hyperelliptique.

Dans un travail en commun avec Pietro Corvaja et Umberto Zannier, nous examinons le cas le plus simple pour lequel l'effectivité n'est pas connue en général : celui des courbes projectives de genre 2 privées d'un unique point non spécial. Nous montrons en particulier qu'il existe un sous-ensemble dense de l'espace de modules des courbes projectives lisses de genre 2 munies d'un point marqué pour lequel il est possible de déterminer effectivement les points (S -)entiers de la courbe affine correspondante (pour tout modèle S -entier), sur tout corps de nombres.

La méthode repose sur la combinaison d'un critère de Bilu, de la construction de revêtements étales de la courbe et de l'étude des spécialisations de torsion des sections de schémas abéliens.