

Séminaire de théorie des nombres

Le 11 décembre 2023 à 14h (PRG)

Biais de Tchebychev exceptionnels (pour les polynômes irréductibles)

Exposé de Lucile Devin
(Université du Littoral Côte d'Opale)

Résumé : Tchebychev a observé que lorsque l'on énumère les nombres premiers par ordre croissant, on a souvent l'impression d'en croiser plus qui soient congrus à 3 qu'à 1 modulo 4. Cette observation est maintenant bien comprise et expliquée, notamment par les travaux de Rubinstein et Sarnak. Dans cet exposé, nous étudierons un analogue dans l'anneau des polynômes à coefficients dans un corps fini. Dans ce cadre, Cha a aussi établi l'existence d'un biais dans la répartition de type Tchebychev sous une hypothèse d'indépendance linéaire des zéros de fonctions L. Cependant, quelques comportements exceptionnels ont été observés dans le cas où cette hypothèse n'est pas satisfaite. Nous présenterons notamment des cas de "biais complet" et de "biais inversé", et nous expliquerons pourquoi il y a une proportion petite (tendant vers 0 lorsque la taille du corps est grande) de tels comportements. Les résultats présentés sont principalement issus d'un travail joint avec Alexandre Bailleul, Daniel Keliher et Wanlin Li.