

Corrélations discrètes de suites pseudo-aléatoires sur un alphabet de taille k

Pierre-Adrien Tahay

Les suites pseudo-aléatoires sont des suites déterministes construites sur des alphabets finis et possédant des propriétés similaires aux suites aléatoires. En 1998, Mauduit et Sárközy publièrent un article sur le sujet avec notamment des résultats pour la suite de Thue-Morse et celle de Rudin-Shapiro à deux lettres. Plusieurs articles avec d'autres co-auteurs suivront. En 2009, Grant, Shalit et Stoll s'intéressèrent aux corrélations des suites "généralisées" de Rudin-Shapiro construites sur des alphabets de taille supérieur à 2 et qui constituent une nouvelle famille d'exemples de suites pseudo-aléatoires. Dans cet exposé je présenterai une partie de leurs résultats et les méthodes utilisées, qui font notamment intervenir des sommes d'exponentielles. Je présenterai également des généralisations fondées sur la notion des "matrices de différence" que j'ai pu obtenir récemment dans mon travail de recherche de thèse.