

Sujet de Thèse proposé pour 2017: Dynamique Limite des Nombres de Perron

Encadrant pour l'EDMSTII: Jean-Louis Verger-Gaugry

*Lieu : LAMA, CNRS UMR 5127, Université Savoie Mont Blanc, Campus Scientifique Technolac,
Bâtiment Le Chablais, 73376 Le Bourget-du-Lac, France.*

Equipe: "LIMD" et "Géométrie" au LAMA

Contact email: Jean-Louis.Verger-Gaugry@univ-smb.fr

*financement: bourse de l'Université de l'Université Grenoble-Alpes
ou de l'Université Savoie Mont Blanc*

Mots-clés: Nombre de Perron, dynamique, beta-shift et beta-numération, fonction Zeta dynamique, mesure de Mahler, point limite, fonction L , développement asymptotique, hauteur.

Doctorat en **Théorie des Nombres**, avec ouverture sur la théorie des systèmes dynamiques, sur des questions de Géométrie, sur la théorie des systèmes de numération en informatique théorique.

Abstract. Les nombres de Perron sont des entiers algébriques réels qui jouent des rôles importants dans diverses questions de théorie des nombres (Conjecture de Lehmer), de dynamique (beta-numération), de géométrie (hyperbolique arithmétique, homéomorphismes de surfaces): en particulier les nombres de Salem, de Pisot, les mesures de Mahler $M(\alpha)$ de nombres algébriques α .

Si Salem (1945) a démontré que l'ensemble des nombres de Pisot est fermé, ces autres sous-ensembles caractéristiques ont des propriétés topologiques assez mal connues. Récemment les fonctions Zeta dynamiques (Ruelle, Baladi) associées aux systèmes dynamiques d'origine arithmétique (β -shift) ont montré qu'elles permettaient d'obtenir des résultats partiels sur leurs valeurs d'adhérence ("points limites"). Pour le sous-ensemble des mesures de Mahler de polynômes à une variable à coefficients entiers, les points limites sont des mesures de Mahler de polynômes à plusieurs variables, la structure de cet ensemble étant assez conjecturale (Boyd 1998), et semblant souvent être reliée à des valeurs de diverses fonctions L . Au voisinage d'un point limite, la structure (analytique, géométrique) des développements asymptotiques des mesures de Mahler renseigne sur la distribution des orbites de nombres algébriques de petite hauteur (Vaaler). Le sujet de thèse porte sur le développement de ces techniques nouvelles, sur certaines sous-catégories de nombres de Perron.