Journal de Théorie des Nombres
de Bordeaux **13** (2001), 453–468

On sums of Hecke series in short intervals

par Aleksandar Ivić

Résumé. On a $\sum_{K-G\le\kappa_j\le K+G}\alpha_j H_j^3(\frac12) \ll_\varepsilon GK^{1+\varepsilon}$ pour $K^\varepsilon \le G \le K$, ou $\alpha_j = |\rho_j(1)|^2(\cosh \pi\kappa_j)^{-1}$, et $\rho_j(1)$ est le premier coefficient de Fourier de forme de Maass correspondant à la valeur propre $\lambda_j = \kappa_j^2 + \frac14$ à laquelle le série de Hecke $H_j(s)$ est attachée. Ce résultat fournit l'estimation nouvelle $H_j(\frac12) \ll_\varepsilon \kappa_j^{\frac13+\varepsilon}$.

Abstract. We have $\sum_{K-G\le\kappa_j\le K+G}\alpha_j H_j^3(\frac12) \ll_\varepsilon GK^{1+\varepsilon}$ for $K^\varepsilon \le G \le K$, where $\alpha_j = |\rho_j(1)|^2(\cosh \pi\kappa_j)^{-1}$, and $\rho_j(1)$ is the first Fourier coefficient of the Maass wave form corresponding to the eigenvalue $\lambda_j = \kappa_j^2 + \frac14$ to which the Hecke series $H_j(s)$ is attached. This result yields the new bound $H_j(\frac12) \ll_\varepsilon \kappa_j^{\frac13+\varepsilon}$.

Aleksandar Ivić
Katedra Matematike RGF-a
Universiteta u Beogradu, Đušina 7
11000 Beograd
Serbia (Yugoslavia)
E-mail : eivica@ubbg.etf.bg.ac.yu, aivic@rgf.bg.ac.yu

Manuscrit reçu le 28 juillet 1999.