

## Coefficients de Li-Sekatskii dans la classe de Selberg

Kamel Mazhouda (Université de Sousse, Tunisie, UPHF)  
(En collaboration avec Bouchaïb Sodaïgui, UPHF)

**Résumé :** L'hypothèse de Riemann (HR), selon laquelle tous les zéros non triviaux (non réels) de la fonction zêta de Riemann  $\zeta$  se trouvent sur la ligne critique  $1/2 + i\mathbb{R}$ , est une conjecture formulée par Riemann en 1859 dans l'unique travail qu'il a consacré à la théorie des nombres ; (HR) est toujours ouverte. L'un des charmes particuliers de l'étude de (HR) est la grande diversité de ses formulations équivalentes, lesquelles s'étendent à une large classe de fonctions L (la classe de Selberg, la classe des fonctions  $L$  automorphes et la fonction zêta associée au corps de fonctions). L'exposé porte sur l'étude d'une relation équivalente à (HR) (le critère de Li et ses variations). Comme application, on utilise le critère de Li pour prouver que certaines fonctions L ne vérifient pas l'hypothèse de Riemann et on montre qu'on peut l'utiliser aussi pour prouver de nombreuses sommations intéressantes. De plus, on reformule le critère de Li pour une fonction  $F$  de la classe de Selberg en utilisant des coefficients de Li modifiés définis par

$$\lambda_F(n, a) = \sum_{\rho} \left[ 1 - \left( \frac{\rho - a}{\rho + a - 1} \right)^n \right],$$

où la somme ci-dessus varie sur les zéros non triviaux de  $F$  et  $a \neq 1/2$  est un nombre réel, et on donne une formule arithmétique et asymptotique de  $\lambda_F(n, a)$ .

Les principaux résultats présentés se trouvent dans l'article : K. Mazhouda, B. Sodaïgui, *The Li-Sekatskii coefficients for the Selberg class*, **Internat. J. Math.** 33 (2022), no. 12, Paper No. 2250075, 23 pp.