

D. Landry, **Le critère de Nyman-Beurling-Báez-Duarte pour l'hypothèse de Riemann**, *Mémoire de maîtrise, Université Laval*, 2007.

Résumé

Soit \mathcal{H} l'espace de Hilbert $L_2(0, \infty)$ et \mathcal{B}^{nat} le sous-espace de \mathcal{H} engendré par la famille $\{\{\frac{1}{nx}\} : n \in \mathbf{N}\}$. Le critère de Nyman-Beurling-Báez-Duarte stipule que l'hypothèse de Riemann est équivalente à l'existence d'une suite dans \mathcal{B}^{nat} qui converge dans \mathcal{H} vers χ , la fonction caractéristique de $(0, 1]$. Nous donnerons la preuve de ceci. De plus, nous donnerons une borne inférieure pour la vitesse à laquelle une suite de \mathcal{B}^{nat} peut converger vers χ . Nous allons également étudier le comportement des fonctions de la forme $\frac{1}{n} \{\frac{1}{x}\} - \{\frac{1}{nx}\}$ pour $x > 0$ et $n \in \mathbf{N}$ qui vont naturellement nous amener à une conjecture sur ces fonctions.