

MOSTAFA MACHE

**Sur la convergence des séries de Fourier :  
théorème de Carleson**

Mémoire présenté  
à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval  
dans le cadre du programme de maîtrise en mathématiques  
pour l'obtention du grade de Maître ès sciences (M.Sc.)

FACULTÉ DES SCIENCES ET DE GÉNIE  
UNIVERSITÉ LAVAL  
QUÉBEC

Mars 2009

# Résumé

La convergence d'une série de Fourier est toujours un thème d'actualité. Notre sujet d'étude porte sur la convergence presque partout de la série de Fourier d'une fonction de carré sommable, démontrée par L. Carleson en 1966 en utilisant une décomposition de cette fonction. C. Feffermann, en 1973, utilise la décomposition de l'opérateur de Carleson. Puis, dans la deuxième moitié des années 1990, C. Thiele et M. T. Lacey reprennent cette décomposition en s'appuyant sur la structure du plan temps-fréquence. C'est dans cette optique qu'on va discuter de ce sujet, en tirant profit de la géométrie du plan temps-fréquence et de l'analyse des paquets d'ondes.