

P. Lacasse, **Curvelets**, *Mémoire de maîtrise, Univ. Laval*, 2004.

Abstract

Ce mémoire a pour objet l'étude du repère étroit de curvelets présenté par Emmanuel J. Candès et David L. Donoho. L'objectif principal de cet ouvrage est de donner tous les éléments nécessaires à la compréhension d'un résultat concernant la vitesse de convergence de la représentation dans le repère étroit de curvelets d'une classe de fonctions à singularité le long d'une courbe \mathcal{C}^2 . Ce résultat dit que la reconstruction partielle à n termes f_n^{curv} , obtenue en conservant les n plus grands termes dans la série de curvelets, respecte

$$\|f - f_n^{curv}\|_{L^2}^2 \leq Cn^{-2}(\log n)^3.$$

Ce taux de convergence est de fait presque optimal, au sens où l'exposant -2 du n ne peut pas être surpassé par une recherche de profondeur polynomiale dans un dictionnaire.