

Compression d'images à base de la géométrie fractale

Faiza MEKHALFA

Soutenue en:

(Thèse en préparation)

Abstract: Nous nous intéressons dans ce travail à la compression d'images par fractales fondée sur la théorie des systèmes de fonction itérées, qui consiste à approximer chaque bloc d'une partition à l'aide d'une transformation locale contractante, appliquée sur une autre partie de l'image. Dans un premier temps nous avons montré l'intérêt d'utiliser un modèle de partitionnement géométrique (partitionnement carré, partitionnement en arbre quaternaire et la triangulation de Delaunay) dans le schéma de compression fractale. Une amélioration a été apportée au schéma standard en combinant le concept des fractales avec la théorie des ondelettes, ce qui nous a conduit à proposer un nouveau schéma de codage hybride fractale-ondelette. Ce schéma de compression sans pertes combine le codage fractale, la transformée en ondelette et le codeur de Huffman, afin d'exploiter les avantages de chaque méthode de compression à savoir : le taux de compression de la méthode fractale, la qualité du codage sans pertes et la rapidité des ondelettes

Keywords : Systèmes de fonctions itérées, Compression fractale d'images, Transformée en ondelette discrète, Codage hybride fractale ondelette, Compression sans pertes, Codage de Huffman