

Projet :
Compresseur universel d'images 4K
Compte-rendu

BERNARDON Vincent, BIREMBAUT Mateusz

12 Avril 2025

Table des matières

1	Ajout de DCT dans SDGT	3
2	Création de nouvelles courbes de distorsion	3

1 Ajout de DCT dans SDGT

Pour finaliser notre SDGT, nous avons intégré la DCT afin de réaliser une compression. En effet, conformément aux étapes prévues dans le processus SDGT, il est nécessaire de passer du domaine discret au domaine fréquentiel pour la compression. Lors de la lecture, l'inverse est effectué, à savoir un retour du domaine fréquentiel au domaine discret.

2 Création de nouvelles courbes de distorsion

Après avoir généré les 300 images compressées avec SDGT (qui m'ont pris 2h30, soit 30 secondes par image), et afin de comparer SLIC et SDGT, j'ai recréé le graphe le plus important : celui qui compare le taux de compression des deux algorithmes, ainsi que leurs PSNR en fonction du nombre de superpixels.

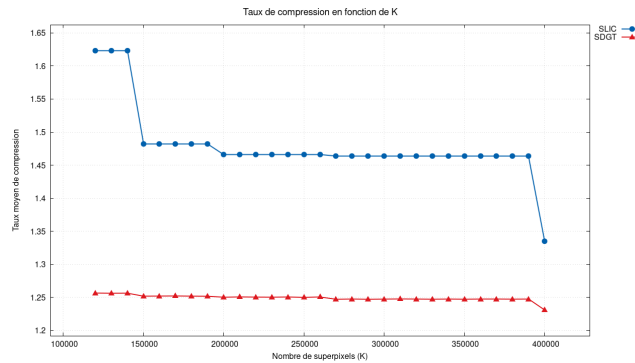


FIGURE 1 – Taux de compression moyen en fonction de K avec SLIC et SDGT

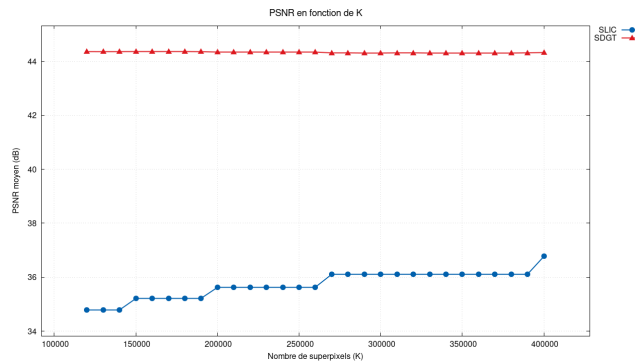


FIGURE 2 – PSNR moyen en fonction de K avec SLIC et SDGT

Pour mieux comprendre pourquoi SLIC est meilleur en termes de compression par rapport à SDGT, il serait nécessaire de créer deux autres graphes avec un nombre réduit d'images. Ces graphes montreraient que lorsque l'on demande à SDGT de réduire le nombre de superpixels, le taux de compression augmente significativement. En parallèle, une seconde approche consisterait à augmenter le coefficient de quantification de la DCT pour obtenir des résultats comparatifs.