

Année 2025/2026
Master Informatique Visuelle
Communication Multimédia

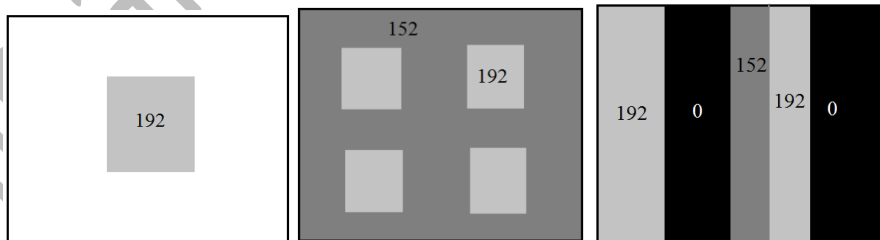
Série de travaux pratiques n°2 Compression JPEG

Exercice 1

Le programme remis permet de lire une image sous forme de matrice 8x8 (fichier texte), calculer la DCT, quantifier la DCT, coder en ZIGZAG de la matrice quantifiée, appliquer la dé-quantification et DCT inverse. Voir le capture d'écran ci-dessous. Il est demandé de réaliser les tests suivants et de répondre aux questions posées :

- 1- Lire une image dont les pixels sont rangés dans le fichier "image.txt" joint.
- 2- Calculer la DCT, et la matrice DCT quantifiée avec facteur de qualité égal à 5.
- 3- Commentez le résultat obtenu.
- 4- Ayant obtenu le codage de Huffman et la codification dans le fichier codage.txt, donnez le taux de compression d'une image de même nature de taille 512x512
- 5- Calculer la DCT inverse, et calculer la matrice 8x8 d'erreurs d'intensités des pixels décodés.
- 6- Quel est l'effet d'augmenter le facteur de qualité à 10 puis 20 sur le taux de compression. Expliquez.

Il est demandé de considérer 3 types d'images :



```
Command Prompt - tpj.exe

C:\Users\larabi\Documents\NewMIU\SEM1_Communication Multimedia\Cours\chap2\tpj\bin\Debug>tpj.exe

***** MENU *****

1- Lecture de la matrice IM .
2- Calcul de la DCT.
3- Quantification.
4- Compression Huffman. En sortie le fichier (codage.txt)
6- Transformation inverse de la DCT
7- Quitter le programme.

Tapez votre choix SUP:1
introduire le nom de votre fichier correspondant a l'image:
image1.txt_
```