

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

IFT 3205 - TRAITEMENT DU SIGNAL

TP3

par :
André Lalonde
(20024885)
Jessica Gauvin
(20075524)

6 mars 2019

Question 2.2

Bien que je ne trouves pas l'endroit dans les notes de cours qui explicite cette réponse, l'énoncé nous explique la correspondance de la notion du noyau. Puisque ceci est une fonction qui se multiplie aux pixels pour réaliser l'interpolation et qu'elle équivaut à une convolution d'un noyau et que le coefficient de normalisation d'une convolution est inversement proportionnel à la somme des coefficients de sa matrice, alors le facteur de normalisation du noyau, par déduction logique, devrait équivaleoir à $\frac{1}{\sum k_i}$ avec k_n les coefficients du noyau.

Question 2.3

Le Zero-Padding devrait convenir. Compliments à ce site [fft-zero-padding](#).

Question 3.3

Le hard thresholding simplifie l'image en gardant uniquement les fréquences dominantes de l'image. On peut ensuite remplacer les bouts en utilisant l'interpolation d'une IFFT. Les fenêtres permettent d'obtenir une approximation de mieux en mieux à chaque itération.

Question 4.1

La technique utilisé est assez simple. D'abord, tel que suggéré dans l'énoncé, on extrapole de nouvelles lignes ayant une moyenne de couleur des colonnes. Puis, on reprend la technique utiliser en 3.1-3.2, cette fois-ci avec la DFT prenant des images de toutes tailles, suivie d'un enclos pour ré-initialiser les pixels négatif ou supérieur à 255.