

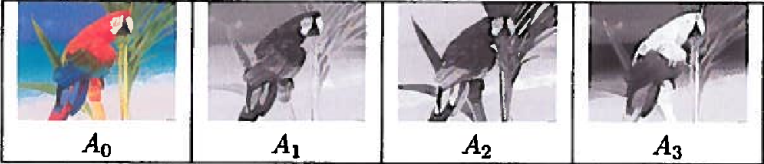


TEST

SSII
30 Mars 2018

Nom et prénom :
SALORD FLORIAN

Question 1



Les pixels de l'image A_0 ont pour composantes couleurs RGB r, g, b .
Les composantes couleurs RGB de A_1 sont:

- 1/1 ☒ b, b, b ☐ r, r, r ☐ $0, g, 0$ ☐ $r, 0, 0$ ☒ g, g, g ☐ $0, 0, b$

Question 2 Les composantes couleurs RGB de A_2 sont:

- 1/1 ☒ $r, 0, 0$ ☐ $0, g, 0$ ☐ $0, 0, b$ ☐ r, r, r ☒ b, b, b ☐ g, g, g

Question 3 Les composantes couleurs RGB de A_3 sont:

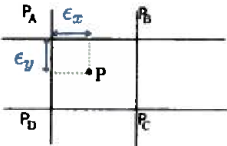
- 1/1 ☒ r, r, r ☐ g, g, g ☐ $r, 0, 0$ ☒ $0, 0, b$ ☐ b, b, b ☐ $0, g, 0$

Question 4 L'interpolation à l'ordre 1, par rapport à l'ordre 3 (avec coefficients optimaux), donne des résultats:

- 1/1 ☐ de meilleure qualité ☐ de qualité équivalente
☒ de moins bonne qualité

Question 5

Dans le cas de l'interpolation bilinéaire et avec les notations de la figure suivante, quelle est la valeur du pixel au point P ?



- 0/1 ☐ $I(P) = I(P_A)$
☐ $I(P) = 0.5(\epsilon_x + \epsilon_y)I(P_C) + (1 - \epsilon_y + \epsilon_x)I(P_B) + (1 - \epsilon_x + \epsilon_y)I(P_D) + 0.5(1 - \epsilon_x - \epsilon_y)I(P_A)$
☒ $I(P) = \epsilon_x \epsilon_y I(P_C) + \epsilon_x (1 - \epsilon_y)I(P_B) + (1 - \epsilon_x) \epsilon_y I(P_D) + (1 - \epsilon_x)(1 - \epsilon_y)I(P_A)$
☐ $I(P) = \epsilon_x \epsilon_y I(P_B) + \epsilon_x (1 - \epsilon_y)I(P_C) + (1 - \epsilon_x) \epsilon_y I(P_A) + (1 - \epsilon_x)(1 - \epsilon_y)I(P_D)$
☐ $I(P) = \epsilon_x \epsilon_y I(P_A) + \epsilon_x (1 - \epsilon_y)I(P_D) + (1 - \epsilon_x) \epsilon_y I(P_B) + (1 - \epsilon_x)(1 - \epsilon_y)I(P_C)$

Question 6

Soit le noyau de convolution suivant: $k = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 4 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} / 8$ et l'image I , ci-contre, en niveaux de gris:

Donnez la valeur du pixel en $(2;1)$ de l'image résultant de la convolution de I par k :

	0	1	2	3	4	5
0	210	20	50	20	40	207
1	210	20	70	20	70	140
2	220	10	30	100	10	120
3	210	20	10	20	15	58

- 1/1 ☐ 400 ☐ 60 ☐ 40 ☒ 50 ☐ 80 ☐ 190

40 + 220 + 10 + 30 + 20
+ 20
280 + 50 + 20 + 30 + 20
400 / 8
200 / 4
100 / 1