

Travaux Dirigés N°3 Traitement et Analyse d'images

Exercice 1.

Calculez la convolution de l'image IM donnée par le tableau suivant avec chacun des filtres suivants et discuter les résultats obtenus :

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0.5	0.5	0.5	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0.5	0.5	0.5	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0.5	0.5	0.5	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filtre 1					Filtre 2					Filtre 3					Filtre 4				

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

IM

Exercice 2 :

Pour une valeur de $\sigma=1$, calculer les valeurs du masque gaussien de taille $(k \times k)$, $k=5$.

Quel est l'effet d'augmenter la valeur de σ sur le masque ?

y-a t-il intérêt d'augmenter σ sans augmenter la valeur de K ?