

TD-TP 3 : Analyse et traitement d'image

Exercice 1

Soit l'image en niveaux de gris (compris entre 1 et 100) suivante :

12	10	8	13	25	50	46
8	7	8	10	20	23	31
11	9	10	14	28	30	37
14	11	10	26	31	28	32
12	9	11	31	35	33	41
7	12	33	35	41	50	70
13	10	35	38	75	73	72
9	14	41	45	71	76	75

1. En considérant des classes d'amplitude 10, tracer l'histogramme de cette image.
2. Que pensez-vous de la qualité de la prise d'image ? Quelles modifications proposeriez-vous d'apporter pour améliorer l'image ? Les faire.

Exercice 2 (suite du TD2)

Partie I

1. Charger l'image « landscape.png ».
2. Calculer l'histogramme de cette image. Afficher-le.
3. Que remarquez-vous ? Peut-on améliorer la qualité de l'image ? si oui alors comment ? Le réaliser.
4. Implémenter la méthode d'égalisation d'image.

Partie II

1. Segmenter l'image en en donnant à l'utilisateur la possibilité de choisir le seuil. (ou bien on fera évoluer le seuil de 10 en 10)
 - a. Trouver empiriquement un seuil qui n'extrait que les arbres et coloriez-les en vert.
 - b. Trouver un seuil qui n'extrait que les montagnes et coloriez-les en marron.
2. Comment peut-on trouver le seuil automatiquement ? L'implémenter.

Exercice 3

1. Charger une image couleur.
2. Transformer cette image en niveaux de gris.
3. Générer l'image négative de l'image couleur.