

TD1 / Traitement d'image

Exercice 1

Qu'appelle-t-on une image numérique ?

1. Une image numérique de définition 1024×768 mesure 30 cm de large et 20 cm de haut.

Déterminer les dimensions des pixels ?

- 2) On a une photographie de 10 cm sur 5 cm que l'on scanne avec une résolution de 300 ppi.

Quelle sera alors la taille de l'image (en nombre de pixels) ?

3. Calcul du poids de l'image du début du document (10x11 en bitmap noir et blanc) en pixel

- 4) Soit une image 15×9 cm, définie en RVB, que l'on scanne en 72, 300 et 1200 ppi.

Quelles seront les poids des images, pour une profondeur de 16 bits

Exercice 2

1. Quelle serait la définition en pixel d'une feuille de 8,5 pouces de largeur et 11 pouces en hauteur scannée à 300 dpi?

2. L'appareil numérique FinePix2400Z (Fujifilm) permet la prise de vue avec trois résolutions :

- a) 640×480 pixels ;
- b) 1280×960 pixels ;
- c) 1600×1200 pixels.

Calculez pour chaque type de résolution la taille de l'image non-compressée

Rappel :

On donne : 1 pouce = 2.54 cm et $1 \text{ cm} = 1 / 2.54 = 0.3937$ pouce (inch).

Poids (octet) = Nombre de pixel total X codage couleurs (octet)

Résolution = définition / dimension réelle

Résolution = définition (largeur) / dimension (largeur)

