Université de Bejaia

Faculté des sciences exactes

Département d’Informatique

3eme année licence

Module : Infographie

2019/2020

**TD N°1**

**Exercice 2 :**

**le nombre de pixels en largeur**

* **Données :**

-Taille réelle en largeur=40 cm ,

-Résolution = 150 dpi.

* **Règle :**

Résolution en pixels par pouce = $\frac{Définition(nombre de pixels)}{Dimension (taille réelle en cm /2,54 )}$

D’où

Nombre de pixels en largeur= résolution \* (taille réelle en largeur/2.54)

* **Application:**

Nombre de pixels en largeur= 150 \* (40/2.54) ≃ 2400 pixels.

**le nombre de pixels en longueur**

* **Données :**

-Taille réelle en longueur=60 cm ,

-Résolution = 150 dpi.

* **Règles:**

Résolution en pixels par pouce = $\frac{Définition(nombre de pixels)}{Dimension (taille réelle en cm /2,54 )}$

D’où

Nombre de pixels en longueur = résolution \* (taille réelle en longueur /2.54)

* **Application** :

Nombre de pixels en longueur = 150 \* (60 /2.54) ≃ 3600 pixels.

**Nombre de pixels**:

* **Données :**

Nombre de pixels en largeur=2400 pixels

Nombre de pixels en longueur=3600 pixels

* **Règle :**

Le nombre total de pixels de l’image= Nombre de pixels en largeur\* Nombre de pixels en longueur

* Application :

Le nombre total de pixels de l’image= 2400 \*3600= 8 640 000 pixels = 8,64 Mpixels

**Le poids du fichier** :

* **Données :**

256 niveaux de gris = 2 8

Codage de couleurs sur 8 bits= 1 octet

Nombre total de pixels= 8 640 000 pixels

1 ko = 1024 octets

1mo= 1024 ko

* **Règle :**

 *Poids (octets) = (nombre total de pixels \* profondeur de couleur en octet )*

* **Applications :**

*Poids (octets) = (*8 640 000 pixels \* 1 octet *)=* 8 640 000 octets

 = 8 437 Ko(8 640 000 /1024)

 = 8,24 Mo (8437/1024)

**Exercice 3 :**

**Calcul de la résolution :**

* **Données :**

Nombre de pixels en largeur : 1600 pixels

Taille réelle en largeur= 15 cm

* **Règles:**

Résolution en pixels par pouce = $\frac{Définition(nombre de pixels)}{Dimension (taille réelle en cm /2,54 )}$

D’où

Résolution en pixels par pouce = $\frac{Définition(nombre de pixels en largeur )}{Dimension (taille réelle en largeur /2,54 )}$

* **Application :**

Résolution en pixels par pouce = $\frac{1600}{15 /2,54}$ ≃ 270 dpi

**Exercice 4:**

**Le nombre total de pixels pour 300 dpi :**

* **Données :**

-Taille réelle de l’image en largeur= 5.08 cm

-Taille réelle de l’image en longueur= 2.54 cm

-Résolution :300 dpi

* **Règle :**

Le nombre total de pixels = (nombre de pixels en largeur \*nombre de pixels en largeur )

Résolution en pixels par pouce = $\frac{Définition(nombre de pixels)}{Dimension (taille réelle en cm /2,54 )}$

D’où : nombre de pixels en largeur= résolution \* (taille réelle en largeur /2.54)

 nombre de pixels en longueur= résolution \* (taille réelle en longueur /2.54)

* **Applications** :

Nombre de pixels en largeur= 300\* (5.08 /2.54)= 600

Nombre de pixels en longueur= 300 \* (2.54 /2.54)=300

Le nombre total de pixels = 600 x 300= 180 000 pixels.

**De même pour le nombre total de pixels pour une résolution 72 dpi :**

 (72x2pouces) x (72x1pouce) = 10368 pixels.

**De même pour le nombre total de pixels pour une résolution 20 dpi :**

 (20x2pouces) x (20x1pouce) = 800pixels.

**Taille réelle de l’image**:

* **Données :**

-Nombre de pixels en largeur= 2500 pixels

-Taille réelle de l’image en longueur=1400 pixels

-Résolution :300 dpi

* **Règles :**

Résolution en pixels par pouce = $\frac{Définition(nombre de pixels)}{Dimension (taille réelle en cm /2,54 )}$

D’où :

$Taille réelle en largeur en cm $= $\frac{nombre de pixels en largeur }{Résolution }$ \*2.54

$Taille réelle en longeur en cm $= $\frac{nombre de pixels en longueur }{Résolution }$ \*2.54

* **Application s:**

$Taille réelle en largeur $= $\frac{2500 }{300 }$ ≃ 8 pouces \*2.54 = 20, 32 cm

$Taille réelle en longeur $= $\frac{1400 }{300 }$ ≃ 5 pouces \*2.54 = 12, 7 cm

**Le poids du fichier** :

* **Données :**

Nombre de pixels en largeur =400

Nombre de pixels en longueur =100

Profondeur de couleurs = 16 bits =2 octets

1 ko = 1024 octets

* **Règles :**

 Poids (octets) = (nombre total de pixels \* profondeur de couleur en octet )

Le nombre total de pixels = (nombre de pixels en largeur \*nombre de pixels en largeur )

* **Applications :**

Le nombre total de pixels = (400 \*100 )= 40000pixels

*Poids (octets) = (40000 \* 2 ) = 80000 octets*

 *=* 78,125 Ko (80000/1024)