

## Définitions

### **Qu'est-ce qu'un pixel ?**

C'est l'unité élémentaire (insécable) de l'image. Cette dénomination provient l'anglais "picture element". Un ordinateur mémorise une image sous la forme d'une série pixels (de petits points colorés rectangulaires ou carrés). La couleur d'un pixel représente la teinte moyenne, l'imprégnation et la luminosité de la zone de l'image d'origine que le pixel couvre.

La valeur de chaque pixel (sa teinte, imprégnation et luminosité) est habituellement enregistrée sous la forme de trois nombres binaires à huit bits (d'une valeur de 0 à 255), correspondant respectivement à chacune des couleurs primaires rouge, vert et bleu (Modèle RVB: Toutes les couleurs du spectre visible peuvent être définies par une combinaison de rouge, vert et bleu). Cela donne une gamme de 256 x 256 x 256 couleurs possibles (soit 16,7 millions) pour l'obtention d'une image de couleur dite à 24 bits.

Les pixels peuvent être déplacés et modifiés individuellement, permettant ainsi des retouches de détails de l'image originale ou au contraire de modifier l'image dans sa globalité.

### **Connaître les mesures (poids) des images (et des fichiers en général) :** <http://www.lenumeriquefacile.com/>

Un **octet** d'information dans le monde numérique correspond à **8 bits**. Rappelons que le bit est l'information élémentaire en numérique. Par exemple : 01110010 10110110 = 16 bits = 2 octets

Le premier bit est 0, le deuxième est 1, le troisième 1, etc...

Le **premier octet** est : 01110010      Le **deuxième octet** est : 10110110

Un **Kilooctet**, abrégé **ko**, correspond à 1000 octets, soit 8 000 bits d'information.

Un **Mégaoctet**, abrégé **Mo**, correspond à 1 million d'octets, soit 8 millions de bits d'information.

Un **Gigaoctet**, abrégé **Go**, correspond à 1 milliard d'octets, soit 8 milliards de bits d'information.

### **Les images animées**

Le principe est de stocker au sein d'une même image plusieurs images différentes. L'intervalle de défilement est régulier. Ils sont créés à l'aide des logiciels spécialisés (exemple The Gimp, PhotoFiltreStudio) ou par des programmes (exemple, applet Java).

### **La création d'images**

Il y a plusieurs façons de créer des images:

\* en utilisant un logiciel de dessin (Paint, Corel Draw, Adobe Illustrator, ...)

\* en faisant une copie d'écran (touche "Impr écran" puis fonction "Coller" dans le logiciel de dessin)

### **La numérisation des images**

C'est la reproduction la plus fidèle possible d'un modèle d'origine. Numériser une image revient à numériser les informations de couleur pour chaque pixel, à les représenter par des valeurs numériques ayant une signification précise, et à structurer les données produites dans un ensemble cohérent et réutilisable.

### **Matériel**

\* Différents types de scanner (à plat, à main, ...)

\* Appareil photo numérique

\* Caméra analogique, magnétoscope, téléviseur relié à une carte d'acquisition

\* Caméra numérique

### **Les aspects légaux pour l'utilisation des images**

Les images, en général, sont protégées par des droits d'auteur. Plusieurs technologies existent pour marquer des images numériques (tatouage numérique ou **watermarking**, copyright déposé sur une image) : logo de l'organisme en filigrane, barre sur la totalité de l'image.

**Savoir utiliser la fonction avancée des moteurs de recherche** : exemple avec Google Image (voir diaporama).