

# *BMP* (Bitmap)

## (documentation d'après IBM)

### Entête du fichier :

#### *Octets 0 et 1 :*

*BM, 42 4D* en hexadécimal, indique qu'il s'agit d'un Bitmap Windows. (66 et 77 en décimal)

- **Octets 2,3,4 et 5 La taille totale du fichier** en octets (codée sur 4 octets)
- *Octets 6,7,8 et 9* Un champ réservé (sur 4 octets)
- **Octets 10,11,12 et 13 L'offset de l'image** (sur 4 octets), en français *décalage*, c'est le n° de l'octet du début des informations concernant l'image par rapport au début du fichier  
(exemple : si la valeur de l'offset est de 54, cela veut dire que les 54 premiers octets représentent des infos fichiers non significatives des couleurs. Le premier octet significatif d'une couleur est l'octet 54 )

### Entête de l'image :

**Octets 14,15,16 et 17 :** La taille de l'entête de l'image en octets (codée sur 4 octets). Les valeurs hexadécimales suivantes sont possibles suivant le type de format BMP :

- 28 pour Windows 3.1x, 95, NT, ...
- **Octets 18,19,20 et 21 La largeur de l'image** (sur 4 octets), c'est-à-dire le nombre de pixels horizontalement (en anglais *width*)
- **Octets 22,23,24 et 25 La hauteur de l'image** (sur 4 octets), c'est-à-dire le nombre de pixels verticalement (en anglais *height*)
- *Octets 26 et 27* Le nombre de plans (sur 2 octets). Cette valeur vaut toujours 1
- *Octets 28 et 29* La profondeur de codage de la couleur (sur 2 octets), c'est-à-dire le nombre de bits utilisés pour coder la couleur. Cette valeur peut-être égale à 1, 4, 8, 16, 24 ou 32
- *Octets 30,31,32 et 33* La méthode de compression (sur 4 octets). Cette valeur vaut 0 lorsque l'image n'est pas compressée
- **Octets 34,35,36 et 37 La taille totale de l'image** en octets (sur 4 octets).
- *Octets 38,39,40 et 41* La résolution horizontale (sur 4 octets), c'est-à-dire le nombre de pixels par mètre horizontalement
- *Octets 42,43,44 et 45* La résolution verticale (sur 4 octets), c'est-à-dire le nombre de pixels par mètre verticalement
- *Octets suivants* Le nombre de couleurs de la palette (sur 4 octets)
- *Octets suivants* Le nombre de couleurs importantes de la palette (sur 4 octets). Ce champ peut être égal à 0 lorsque chaque couleur a son importance.
- *Octets suivants* : palette (optionnel)

### **Codage de l'image :**

Le codage de l'image se fait en écrivant successivement les bits correspondant à chaque pixel, ligne par ligne **en commençant par le pixel en bas à gauche**.

- Les images en 2 couleurs utilisent 1 bit par pixel, ce qui signifie qu'un octet permet de coder 8 pixels
- Les images en 16 couleurs utilisent 4 bits par pixel, ce qui signifie qu'un octet permet de coder 2 pixels
- Les images en 256 couleurs utilisent 8 bits par pixel, ce qui signifie qu'un octet code chaque pixel
- Les images en couleurs réelles utilisent 24 bits par pixel, ce qui signifie qu'il faut 3 octets pour coder chaque pixel, en prenant soin de respecter l'ordre de l'alternance bleu, vert et rouge.

**Chaque ligne de l'image doit comporter un nombre total d'octets qui soit un multiple de 4; si ce n'est pas le cas, la ligne doit être complétée par des 0 de telle manière à respecter ce critère.**

