



# Calcul de la taille (poids) d'une photo

## Rappels

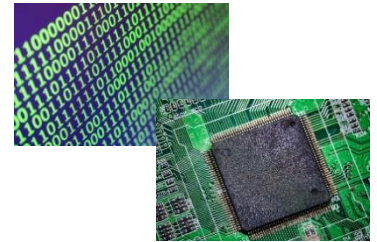
Le **code binaire** est le langage utilisé par le microprocesseur de l'ordinateur pour traiter les informations.

Ce code constitué de 0 et de 1 correspond à des impulsions électriques :

0 → pas de courant électrique ; 1 → courant électrique

Le **BIT** (Binary digiT) est l'unité du codage binaire ayant pour valeur 0 ou 1.

L'**octet** est une série de 8 bits, c'est aussi l'unité qui permet de calculer la taille (poids) des données.



L'octet est une petite unité. On utilise généralement des multiples de cette unité pour exprimer la taille des données informatiques. Ko = kilo-octet ; Mo = Méga-octet ; Go = Giga-octet ; To = Tera-octet

Tableau 1 - Conversion de la quantité d'information

| To |   |   | Go |   |   | Mo |   |   | ko |   |   | o |
|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|---|
| 1  |   |   |    |   |   |    |   |   |    |   |   |   |
| 1  | 0 | 2 | 4  |   |   |    |   |   |    |   |   |   |
|    |   |   | 1  | 0 | 2 | 4  |   |   |    |   |   |   |
|    |   |   |    |   |   | 1  | 0 | 2 | 4  |   |   |   |
|    |   |   |    |   |   |    |   |   | 1  | 0 | 2 | 4 |

## Les appareils photos numérique

### C'est quoi un pixel ?

Un pixel représente une cellule du capteur de votre appareil photo. C'est grâce à cette cellule que votre capteur reçoit la lumière et la transforme en signal numérique.

### La résolution d'une photo

Plus une photo a de pixels, plus sa résolution est grande. Pour connaître la résolution d'une photo, on multiplie le nombre de pixels d'une ligne par le nombre de pixel d'une colonne.

Quelques résolutions

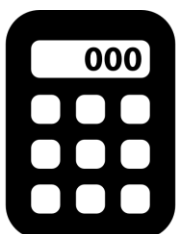
| Résolution (*)             | 50 MP     | 14 MP     | 1 MP     |
|----------------------------|-----------|-----------|----------|
| Pixels (largeur x hauteur) | 8640x5760 | 4536x3024 | 1280x960 |

### La taille (poids) d'une photo

(\*) MP = Millions de pixels

La couleur finale d'un pixel est codée à partir des 3 couleurs primaires codées chacune sur un octet. Pour obtenir la taille d'une photo en octet, il suffit donc de multiplier le nombre de pixels qui la composent par 3.

Pour convertir cette taille en kilo-octets, je dois diviser la taille en octets par 1024 comme l'indique le tableau 1.



### Exemple de calcul :

J'utilise un appareil dont la résolution est 14 MP.

- Calcul du nombre de pixels :  $P = 4536 \times 3024 = 13\,716\,864$  pixels
- Calcul de la taille de la photo :  $T_o = 13\,716\,864 \times 3 = 41\,150\,592$  octets
- Conversion en kilo-octets :  $T_{ko} = 41\,150\,592 / 1024 = 40\,186$  ko