

Caractéristiques d'une photographie numérique

La photographie numérique

J. Boucher

Lycée Louis RASCOL, Seconde SNT

17 mars 2026

Au Menu...

1 ACTIVITÉ

- « Photo et réseau »

2 COURS

- I. Caractéristiques d'une photographie numérique

ACTIVITÉ « Photo et réseau »

Problématique

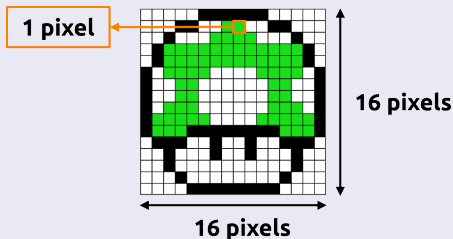
Comment sont traitées les photos numériques lors d'un partage via un réseau social ?



I. Caractéristiques d'une photographie numérique

Notion de **pixel** et de **définition d'une image**

- Une image numérique peut être représentée comme un tableau à deux dimensions, où chaque case contient une unique information de couleur que l'on appelle **pixel**.



- La **définition** d'une image correspond au nombre total de pixels qui la compose, soit $16 \times 16 \text{ px} = 256 \text{ px}$ sur l'image ci-dessus.

Exemple



La définition de la photo numérique ci-dessus est de :

$$7030 \times 3900 \text{ px} = 27417000 \text{ px} \approx 2,7 \text{ Mpx (ou « mégapixels »)}.$$

Notion de résolution d'une image

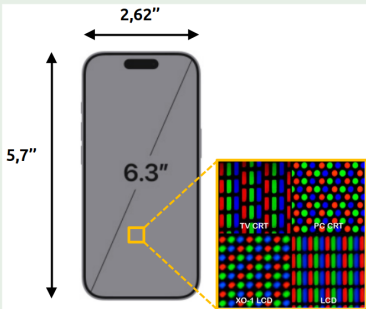
La **résolution** d'une image correspond au niveau de détail avec lequel elle est affichée. Elle dépend donc de la taille du support sur lequel l'image est affichée (taille de l'écran ou taille d'image projetée sur un tableau, etc).

Elle s'exprime comme le rapport :

$$\text{résolution} = \frac{\text{nombre de pixels}}{\text{longueur}}$$

- la longueur est exprimée **en pouce** (1 pouce $\approx$ 2,5 cm)
- la résolution s'exprime en *ppp* ou *pixels par pouce*

Exemple de calcul de résolution



Super Retina XDR display
6.3-inch (diagonal) all-screen OLED display
2622-by-1206-pixel resolution at 460 ppi

$$\begin{aligned} \text{résolution} &= \frac{1206 \text{ px}}{2,62 \text{ p}} \\ &= \frac{2622 \text{ px}}{5,7 \text{ p}} \\ &= 460 \text{ ppp} \end{aligned}$$

Exemple de calcul de résolution



- définition de l'écran : 1920×1200
- longueur de la diagonale de l'écran : $12,2p$
- facteur de forme :

$$\frac{\text{largeur}}{\text{hauteur}} = \frac{1920}{1200} = \frac{16}{10} = 16 : 10$$

- 1 On calcule la largeur de l'écran avec Pythagore : largeur $\approx 10,35 p$
- 2 Puis on exprime la résolution comme :

$$\text{résolution} = \frac{1920 \text{ px}}{10,35 p} \approx 185,5 \text{ ppp}$$

Travail hors la classe

- 1 Fais une recherche sur le Web pour trouver les informations suivantes sur ton téléphone :
 - la définition de l'écran ;
 - la longueur en pouce de sa diagonale d'écran.
- 2 À partir de ces valeurs, calcule la résolution de son écran.