

# Chapitre :

# La photographie numérique



L'essentiel à retenir, à savoir développer.

Il est rappelé que ce qui a été vu et fait en cours est à revoir également.

## 1. Historique

**1826 ou 1827** : naissance de la photographie argentique ;

**1861** : photographie en couleurs ;

**après 1945** : généralisation du format 24x36 et de la visée reflex ;

**1969** : arrivée des premiers capteurs CCD (Charge Coupled Device) ;

**1975** : Apparition des premiers appareils numériques ;

**2007** : arrivée du smartphone.

En supplément, pages 108-109

## 2. Essentiel du chapitre

- Un appareil photo numérique est assimilable à l'œil humain.
- Le capteur d'un appareil photo numérique est composé de **photosites** regroupés par petits carrés de quatre munis de filtres (deux verts, un bleu et un rouge correspondant à la répartition des cônes de la rétine).
- L'image est formée de **pixels** colorés représentés par trois nombres donnant les intensités de rouge, vert et bleu (RVB).
- La **définition** est le nombre de photosites pour le capteur ou de pixels pour l'image. Elle n'est pas forcément la même pour le capteur et pour l'image finale.
- La **résolution** d'une image est le nombre de pixels par unité de surface (à l'impression). Elle peut être mesurée en pixels par pouce (ppp ou ppi en anglais). Elle est à ne pas confondre (ce qui est pourtant souvent le cas) avec la définition de l'image.
- La **profondeur de couleur** est en général de 8 bits par couleur de pixel, c'est à dire qu'il y a  $2^8 = 256$  nuances par pixel sur une couleur.
- Les métadonnées de la photo sont stockées dans les fichiers images sous format **EXIF** (Exchangeable Image File). On y trouve des informations sur le modèle de l'appareil, l'objectif utilisé, la vitesse, l'auteur, etc.
- Il existe d'autres manières de représenter les couleurs que RVB, par exemple TSL (teinte, saturation, lumière).
- Il existe différents formats d'images, compressées ou non, avec ou sans perte (RAW, BMP, TIFF, JPEG).

### 3. séances

**Activités 1 p 110** : L'œil et le capteur photographique

**Activité** : Images numériques

**Activité** : Trois formats d'images

**Activité 2 p 112** : Métadonnées, dimensions des images

**Activité** : Créer des images avec Python (nécessite PIL)