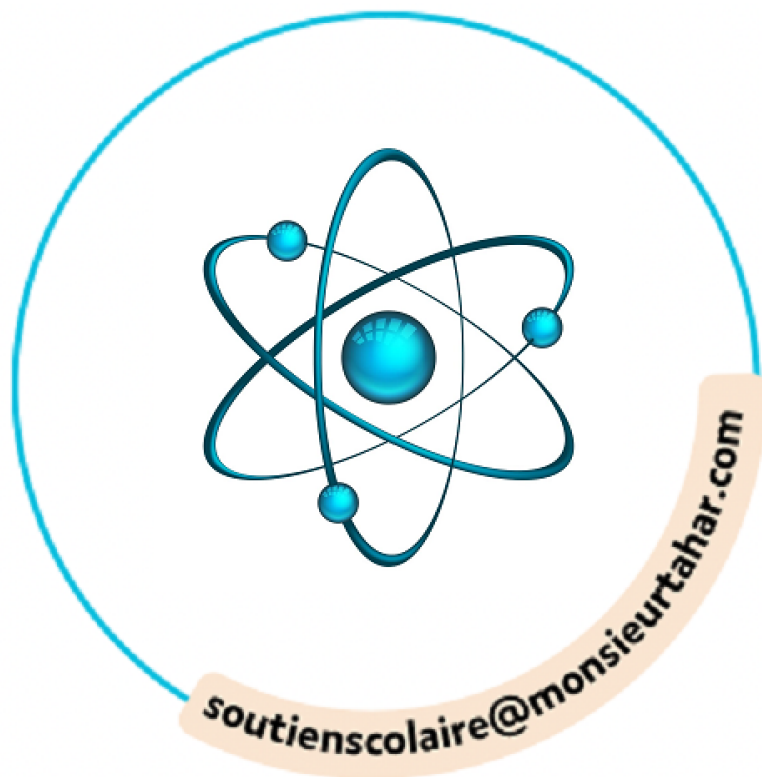


SNT



CHAPITRE 7



1 De quoi est composée une photographie numérique ?

Les photographies sont des images matricielles, composées de points de couleurs appelés pixels.

Chaque **pixel** est codé dans le **système RVB**, par la quantité de chaque couleur primaire le composant.

Quand la photographie est enregistrée, tous les pixels sont codés soit un par un dans un fichier brut (.raw), le fichier est alors très lourd, soit selon des algorithmes permettant de diminuer le nombre de pixels comme dans le format .jpg. Pour modifier l'image, il suffira de modifier les composantes de chaque pixel dans un logiciel de retouche.

2 Comment fonctionne le capteur numérique ?

Il reçoit de la lumière décomposée en faisceaux lumineux rouge, vert et bleu sur des photosites qui transforment ces informations lumineuses en informations électriques.

Dans l'appareil photographique, le **capteur** reçoit la lumière renvoyée par le sujet sur des **photosites** qui, grâce à un filtre, sont spécialisés dans une couleur (rouge, vert ou bleu). Chaque photosite, selon la quantité de lumière reçue, produit un courant électrique plus ou moins fort. Cette information analogique est convertie en informations numériques dans le **Convertisseur Analogique Numérique**. L'information venant de quatre photosites est nécessaire pour reconstituer un pixel d'une image, un rouge, un bleu et deux verts pour restituer le plus fidèlement la vision d'un œil humain.

3 Quels sont les rôles des algorithmes en œuvre dans l'APN

Les algorithmes interviennent à toutes les étapes de la création du fichier numérique.

Les informations numériques envoyées par le Convertisseur Analogique Numérique sont analysées dans le **processeur** qui, à l'aide d'algorithmes, **reconstitue l'image** et corrige les erreurs dues à la prise de vue et/ou à l'optique de l'appareil.

Les **algorithmes** présents dans l'appareil servent à :

- Aider le photographe lors de la prise de vue
- Reconstituer l'image à partir des informations envoyées par le capteur
- Corriger les défauts dus à l'appareil ou à la scène photographiée
- Modifier la photographie

4 À quoi servent les métadonnées ?

Les métadonnées renseignent sur le fichier image et les données techniques de la prise de vue.

Elles sont enregistrées automatiquement lors de l'enregistrement du fichier, simultanément aux informations permettant de recomposer l'image. Les **métadonnées** contiennent des informations sur le fichier lui-même (taille, résolution...) mais aussi sur l'appareil et les réglages utilisés ainsi que sur la localisation, la date et l'heure de la prise de vue. Il est possible de modifier certaines de ces informations et d'en ajouter d'autres facilitant le classement, les recherches.

5 Quelle est la différence entre résolution et définition ?

La définition d'une image est le nombre de pixels la composant, sa résolution le nombre de pixels par pouce.

Le nombre de pixels d'une image est appelé sa **définition**. Il est le résultat de la multiplication du nombre de pixels par ligne, par le nombre de pixels par colonne. Une photographie a généralement une définition de plusieurs millions de pixels.

La **résolution** de l'image est le nombre de pixels par pouce, noté dpi (dot per inch), un inch faisant 2,54 cm.