



Les formats d'images matricielles

Une fois que l'image a été capturée par le capteur CCD, les signaux issus des photosites sont ensuite convertis en valeurs numériques codées sur un octet.

Ainsi chaque ensemble de 4 photosites va produire le code RVB de la couleur enregistrée par le capteur en effectuant une opération de **dématriçage**.

L'ensemble de ces données brutes est sauvegardé dans un fichier au format [RAW](#).

➤ Le format RAW

Le format RAW est l'enregistrement de l'image brute issue du capteur.

On l'appelle souvent le négatif numérique.

Du temps de l'argentique, les pellicules n'étaient pas exploitables directement : elles devaient être développées puis tirées sur papier afin de réellement prendre vie. Aussi numérique qu'il soit, le fichier RAW est exactement similaire à son aïeul analogique. Il doit être d'abord traité dans un logiciel spécialisé afin de devenir une image exploitable.

L'intérêt de ce type de fichier est qu'il contient beaucoup plus d'informations que le fichier « jpeg » proposé par l'appareil. Des ombres aux basses lumières, le fichier RAW dispose de plus de détails et de plus d'informations de couleurs et ce pour une bonne raison : **il correspond au signal le plus « brut » issu du capteur**.



➤ Le format JPEG

Le format [JPEG](#) est la transcription des données du format RAW en données exploitables.

Lors du traitement du fichier RAW, vous allez pouvoir choisir les paramètres de votre photo :

- Balance des blancs ;
- Colorimétrie ;
- Netteté ;
- Etc... afin d'arriver au résultat souhaité.

Le traitement va coder les valeurs des intensités lumineuses issues des photosites en code RVB puis organiser tout cela pour que l'image soit la plus fidèle à la réalité.

Les fichiers JPEG sont exploitables pour nos usages usuels, comme poster une photo sur internet, la diffuser ou l'imprimer.

Cependant il est difficile de retraiter de nouveau un format JPEG car il ne contient pas autant d'informations que le RAW. Le JPEG est un format d'image dont les données sont compressées, donc plus léger, exploitable directement mais difficilement retouchable du fait **de la compression des données**.



➤ Les formats d'images matricielles les plus utilisés

À l'instar des fichiers musicaux ou vidéos, les fichiers images disposent eux aussi de nombreux formats. Les 5 formats les plus utilisés sont : BMP, TIFF, JPEG ou JPG, GIF et PNG.

1. Windows BitMaP : BMP

Le format BMP est un des premiers formats d'image utilisé sous Windows. Il est un des rares formats à ne pas utiliser de compression.

Avantage : **pas de compression = pas de perte de qualité.**

Inconvénient : ne pas compresser les données génère des fichiers de grande taille, très long à afficher sur une page web pour un utilisateur ne disposant que d'une connexion bas débit.

2. Tagged Image File Format : TIFF

Ce format est orienté vers les professionnels (imprimeurs, publicitaires...) car il a l'avantage d'être reconnu sur tous types de système d'exploitation : Windows, Mac, Linux, Unix ...

3. Joint Photographic Expert Group : JPEG

Ce format offre des taux de compression inégalés, même si la qualité de l'image s'en ressent au fur et à mesure que **la compression de données augmente.**

Avec des taux de compression élevés donnant lieu à des fichiers images de petite taille, ce format est devenu **le standard des formats d'image sur internet.** En effet, des fichiers de petites tailles seront chargés rapidement, même via une connexion bas débit.

4. Graphics Interchange Format : GIF






Ce format est l'autre standard d'Internet. Un fichier GIF est de petite taille en raison du codage de la couleur qui n'en compte que 256. Le plus gros avantage du format est lié à son plus gros inconvénient.

Le format GIF permet également **la création d'images animées et détourées.**

5. Portable Network Graphic : PNG

C'est le format appelé à devenir le futur standard internet. Comme le format GIF, il permet le détourage des images, mais là où le format GIF enregistre 256 couleurs, le PNG en enregistre **16,7 millions**, ce qui offre une image parfaite, avec un excellent rendu **des nuances et des dégradés.**

La taille des fichiers reste raisonnable, et, technologie dont ce format est le seul à disposer, il permet la compression sans perte de données ! C'est donc un format en devenir.

TIGRE : 240px par 320px - 72dpi				
				
BMP : 225 Ko	PNG : 177 Ko	TIFF : 147 Ko	JPEG : 59,3 Ko	GIF : 52,7 Ko