

ACCUEIL SALSA PHOTO NUMÉRIQUE TABLEAUX INDIENS DAZIBAO LIENS CITATIONS CV BIBLIOTHÈQUE

[Accueil](#)[Passes de salsa](#)

PHOTO NUMÉRIQUE

[Photo numérique](#)[Les formats
photographiques](#)[les formats de fichier
\(JPEG, RAW, TIFF\)](#)[Qualité des photos
numériques de](#)[Tableaux indiens](#)[Dazibao](#)[Liens](#)[Citations](#)[C.V.](#)[Bibliothèque](#)

CONTACT

rmeralli@free.fr<http://rmeralli.free.fr>

Photo numerique: les formats de fichier (JPEG, RAW, TIFF)

Introduction

Il existe différents formats d'enregistrement des images numériques. Si à l'oeil nu il est souvent bien difficile de voir la différence entre une même image sauvegardée sous deux formats distincts, l'intérêt de ces différents formats est bien réel. Tout n'est qu'en fait une question de compromis entre la qualité de l'image et la taille du fichier correspondant. Vous avez certainement déjà remarqué que la taille d'un fichier n'est pas simplement liée à la qualité souhaitée, même si elle en dépend fortement. De la même façon deux images semblant à première vue identiques ont pourtant des tailles de fichiers très différentes. Le lien entre la qualité de l'image et la taille du fichier généré est fait par le format de sauvegarde des données, et en particulier les traitements et algorithmes employés.

Le choix de la qualité de l'image, donc de sa taille, est directement liée à son utilisation. En effet il est inutile de garder une qualité "photographique" à une image destinée à la publication sur le web. A l'opposé, la prise d'images destinées à être imprimées nécessite le plus grand soin et requiert une qualité élevée.

L'adéquation du format est d'autant plus importante que les capacités de stockage sont limitées. On comprend ainsi que les appareils photographiques numériques proposent à l'utilisateur le choix de la qualité et bien souvent celui du format du fichier généré. Ceci est particulièrement vrai pour les appareils de résolution élevée, capables de générer des fichiers de taille monstrueuse.

On trouve classiquement les formats suivants: RAW, TIFF, JPEG. Pour bien comprendre l'intérêt de chacun des formats cités, nous allons nous plonger au coeur d'un appareil photographique numérique.

Format RAW: la brute

Pourquoi la "brute"?! Nous le verrons plus tard, ce n'est pourtant pas nécessairement le plus volumineux. Hé bien d'abord parce que "brute" est la traduction de "raw" en français. Au-delà de cette raison, néanmoins pertinente (j'insiste), les données en format raw sont schématiquement ce que perçoit le capteur CCD.

Lorsque vous prenez une photo (de votre mamie par exemple), les cellules du capteur CCD perçoivent une intensité lumineuse pour chacun des trois canaux de couleur Rouge, Vert, Bleu. Les données en format RAW ne sont rien d'autre que la retranscription directe de ces données dans un fichier. Évidemment la façon dont travaille le

capteur diffère d'un constructeur à l'autre. Ce format de fichier n'a donc rien de standard et il est nécessaire d'utiliser le logiciel ou le "plugin" fourni par le constructeur pour visualiser l'image.

On l'a compris (enfin j'espère) les données contenues dans un fichier au format RAW correspondent à celles issues du capteur sans traitement. Dans certains cas l'appareil effectue la compression des données. Mais dans tous les cas cette compression est non-destructive, c'est à dire que toutes les données sont préservées (ce n'est pas toujours le cas avec les autres formats, nous le verrons plus tard.)

L'intérêt d'un tel format est tout d'abord pour l'appareil photographique lui même. En effet ce dernier se retrouve libéré de toute charge de gestion de la colorimétrie (température, balance des blancs), interpolation ou encore compression. Tout cela sera géré par le logiciel du constructeur. Bref, c'est clair, pour lui c'est tout bête! Autre avantage et non des moindres: nous disposons des données à la source. Il est ainsi plus facile d'y apporter des traitements spécifiques. Enfin, la profondeur de couleur est supérieure à celle des autres formats (forcément puisque nous n'avons subi aucune perte de données).

Coté inconvénients, pas grand chose à dire puisque nous obtenons les données permettant de produire une image de très grande qualité. On peut tout de même noter que les fichiers générés sont tout de même très gros.

Format TIFF: le bon

Pourquoi le bon?... Et bien c'est une bonne question. Ce format a la faveur des graphistes, il doit donc bien y avoir une bonne raison. En fait le format TIFF est assez proche du RAW. Remarquons tout de suite qu'il s'agit là d'un véritable format de sauvegarde des données, c'est à dire qu'il ne dépend pas du matériel (contrairement au RAW). C'est un élément important!

En principe les données d'un fichier au format TIFF ne sont rien d'autre que celles d'un fichier au format RAW, mis à part qu'elles ont subi les traitements intégrés de l'appareil. En particulier parmi ces traitements on citera l'interpolation colorimétrique. En effet, la répartition des filtres R, V, B sur la surface du capteur CCD n'est pas homogène. L'appareil photographique effectue donc une interpolation colorimétrique pour assurer un résultat satisfaisant. La conséquence de cette interpolation est un accroissement des données et donc de la taille des fichiers.

Le format TIFF offre des images d'excellente qualité. L'inconvénient réside essentiellement dans la taille des fichiers générés, véritablement monstrueux.

On notera l'existence d'un format TIFF allié à une compression non destructive de type LZW. Cette approche permet de réduire

sensiblement la taille des fichiers produits tout en gardant l'intégralité des données. Toutefois ce format est atteint d'une grave maladie, celle des brevets. À l'instar du format GIF, il semblerait que TIFF-LZW puisse tomber dans l'escarcelle d'un industriel, auquel cas il faudra compter avec des royalties.

Format JPEG: le truand

Le principe est simple et bigrement efficace. De la même façon que le format MP3 pour le son, le format JPEG considère qu'il n'est pas utile de conserver des données qui ne seront pas vues. En particulier il est inutile de conserver des nuances trop fines pour être perçues par l'oeil humain. L'évaluation de ce qui peut être supprimé constitue le taux de qualité. Si le taux de qualité requis est trop faible, l'image présentera des défauts dus à la compression. Les images suivantes sont agrandies suivant un rapport de 2:



Ce format d'image est sans conteste le plus utilisé. Il permet d'obtenir des images de qualité largement satisfaisantes. Pour preuve, les laboratoires de développement photographique en ligne travaillent essentiellement avec des fichiers au format JPEG. Ce format permet également, et surtout, d'obtenir des fichiers d'une taille réellement faible tout en gardant une qualité correcte. Ceci explique le large succès de ce format notamment dès qu'il s'agit d'échanger des images.

On l'aura compris, le format JPEG se base sur un algorithme de compression destructif. On notera l'apparition d'un algorithme: le JPEG2000. Celui-ci propose toujours un algorithme de compression destructif avec une qualité supérieure à celle du JPEG classique. Ce format est d'autant plus intéressant qu'il est libre, donc pas brevetable.

Pour conclure

Nous l'avons vu, ce qui est important c'est de savoir ce que l'on va faire de l'image. C'est d'autant plus important que la capacité de stockage est aujourd'hui un facteur limitant de la photographie numérique. Toutefois les choses semblent avancer à grand pas de ce

coté. Et puis qui peut le plus peut le moins. En clair si vous pouvez vous permettre de prendre toutes vos photos en haute définition, ne vous en privez pas. Il sera toujours possible d'en dégrader la qualité ou de la convertir dans un format plus adapté. Le contraire n'est pas vrai.

