



RAW vs JPEG

RAW vs JPEG, vaste débat



Certains photographes que je côtoie « shootent en RAW », d'autres en JPG, d'autres en RAW + JPG. Les positions sont souvent tranchées. Pour ma part, je photographie exclusivement en RAW et je vais expliquer pourquoi.

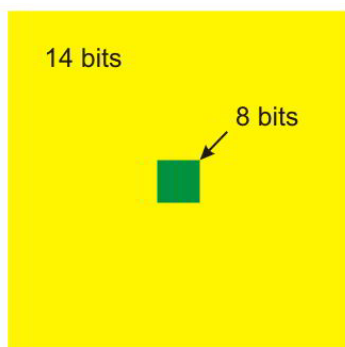
Que se passe-t-il dans l'appareil photo une fois que l'on a déclenché ?

Je dois d'abord faire une petite digression anatomique et informatique.

Les meilleurs yeux humains sont capables de discerner 200 nuances entre une couleur très sombre et la même couleur très claire. Pour le gris et les couleurs primaires, c'est d'ailleurs beaucoup moins. Je vous renvoie à la lecture d'un excellent article d'Arnaud Frich dans son [Guide des Couleurs](#).

Côté informatique maintenant : vous savez sans doute qu'un bit est une petite unité n'acceptant que deux valeurs (1 et 0). Si vous avez deux bits, vous pouvez définir 4 valeurs (00, 01, 10, 11). À chaque fois que vous ajoutez un bit, vous doublez le nombre de valeurs possibles, soient 8, 16, 32, 64, 128, 256. Si vous avez 8 bits, vous pouvez définir 256 valeurs. Cela monte très vite !

Conséquence : pour coder toutes les nuances qu'un œil humain est capable de voir, 8 bits (256 valeurs) sont largement suffisants.



Les capteurs modernes captent les informations sur 12 ou 14 bits. C'est énorme, 64 fois plus que l'œil humain pour les 14 bits.

Vous voyez le carré vert sur l'image ? Il représente la somme des informations dont on dispose dans un fichier 8 bits. Et la zone jaune, celle dont on dispose en 14 bits. Dit autrement, passer de 14 bits à 8 bits fait perdre toute la partie jaune.

Mais revenons à notre APN (appareil photo numérique) !

Que se passe-t-il lors d'une prise de vue en JPG ?

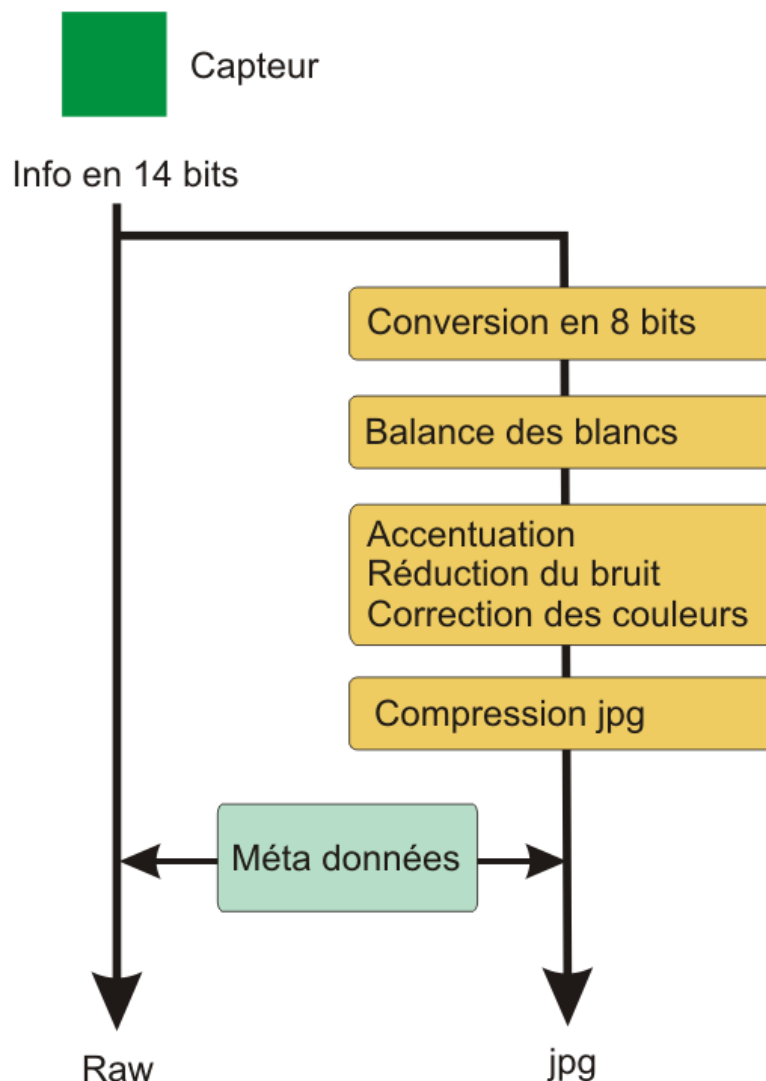
1. Le logiciel interne de l'appareil photo va commencer par réduire l'image en 8 bits ;
2. Il va appliquer le réglage de balance des blancs défini par l'utilisateur ;
3. Il va accentuer l'image, réduire le bruit ;
4. Il va appliquer une correction des couleurs ;
5. Il va appliquer une compression JPEG ;

6. Il va incorporer des informations dites « Métadonnées » sur les réglages de prise de vue et le matériel utilisé.

Note : Le but de la compression JPEG est d'associer qualité et légèreté. Les ingénieurs du Joint Photographic Expert Group (JPEG) ont longtemps travaillé dans ce sens pour définir une norme en 1991. Très schématiquement, ils ont utilisé les failles de l'œil humain pour se débarrasser de tout ce qui n'est pas exploitable par notre cerveau.

Que se passe t-il lors d'une prise de vue en RAW ?

Les points 1 à 5 de la liste précédente sont supprimés, l'appareil livre le fichier tel qu'il a été créé, avec juste l'incorporation des métadonnées. (RAW signifie BRUT en français.)



Les avantages et inconvénients du JPEG

Le JPEG est léger, il prendra moins de place dans la carte mémoire et dans votre système de stockage. De plus, en sortie de capteur, à l'intérieur de votre appareil, il mettra moins de temps pour son transfert dans

la carte, ce qui autorisera une plus longue séquence de rafale.

Note : En sortie de capteur, et après modification par le logiciel interne, l'image est stockée dans une mémoire spéciale de votre appareil (tampon ou buffer). Ce tampon se vide lentement dans la carte externe. Résultat, si beaucoup d'images arrivent dans le tampon, celui-ci se bloque. C'est le principe de l'entonnoir ; si le liquide arrive trop vite, il va déborder car la sortie est réduite. (Le frein tient surtout à la qualité de la carte, choisissez donc des cartes dites "rapides")

Lors de la prise de vue en rafale, comme les fichiers JPEG sont plus légers, on peut en mettre davantage dans le tampon sans le bloquer.

Les photos sont directement utilisables et on ne passe pas de temps à les préparer pour l'impression ou la mise en ligne.

En revanche, les photos prises en JPEG sont difficilement modifiables à posteriori (nous verrons pourquoi plus bas). Il convient donc de prendre une photo parfaite dès le départ. Les erreurs sont peu récupérables. (Bon pour l'apprentissage ?)

Les avantages et inconvénients du RAW

Le fichier RAW n'est pas exploitable directement. Chaque marque d'appareil délivre les images avec les informations disposées de manière spécifique. Exemple (faux mais pédagogique) : les métadonnées peuvent être disposées en début ou en fin d'image, la lecture de cette image peut se faire pixel par pixel en mettant les rouges avant les verts, ou l'inverse... C'est pour cela que chaque marque délivre un format particulier (NEF, PEF, DNG...)

Il faut un logiciel spécifique de développement qui saura lire tous les formats RAW.

Note : la plupart des formats d'images sont propriétaires et ne sont pas garantis dans le temps. Privilégiez, si vous avez le choix, le format Adobe DNG qui est libre, ce qui assure qu'à l'avenir vous aurez toujours accès à vos images.

Correction de luminosité

Imaginons que vous ayez pris une photo trop sombre ; Le logiciel de développement (derawtisateur) va disposer de toutes les informations brutes et va être capable de déplacer la plage visible de façon à ce que les zones sombres deviennent plus claires. Pour mémoire, toutes ces informations récupérées se trouvent dans la zone d'informations en 14 bits qui aurait été réduite à 8 bits en JPEG, la zone jaune de l'image ci-dessus.

Exemple : Vous avez pris une photo au 1/1000ème de seconde et la photo est noire. Le décalage peut vous apporter autant de lumière que si vous aviez pris au 1/60ème de seconde, mais sans perdre l'avantage du 1/1000ème de seconde pour ce qui est de figer les mouvements.

Si vous aviez pris la photo en JPEG, ces informations récupérées auraient été effacées.

Corrections locales

En outre, tous les réglages effectués sur des zones particulières de l'image (renforcement du ciel, apport de luminosité dans des zones qui ont mal été éclairées par votre flash...) bénéficieront de la même quantité d'informations.

Pas de balance des blancs ni de réglages de couleurs

En RAW, la balance des blancs est entièrement modulable à posteriori. Il suffit donc de se positionner une fois pour toute en balance des blancs automatique. De même, si vous aviez réglé les couleurs en N&B, vous pourriez repasser en couleur par la suite, ce qui ne serait pas possible en JPEG.

Vous avez donc compris que la prise de photo en RAW offre infiniment plus de possibilités de post-traitement, ou de récupération des erreurs.

Rapidité de prise de vue

Il est des moments où la rapidité de déclenchement est primordiale (sport par exemple) et pour lesquels cinq secondes de réflexion sur les réglages sont cinq secondes de trop. La prise de vue en RAW autorise davantage les réglages approximatifs.

Se concentrer sur l'essentiel

La photographie devient beaucoup plus facile (j'entends certains dire trop facile), les petites erreurs sont pardonnées, on est surtout beaucoup plus disponible pour son sujet, on peut se concentrer davantage sur le cadrage et la composition.

Le droit de changer d'avis

Certains amis photographes considèrent qu'une fois peaufinée, l'image en JPEG n'a pas besoin d'être modifiée. Je ne suis pas de cet avis. Bien que pratiquant la photographie depuis longtemps, mon œil continue à évoluer. Je ne vois pas forcément les choses de la même façon qu'il y a cinq ou dix ans et il m'arrive de reprendre certaines anciennes photos pour les modifier. Conserver le fichier RAW me permet cette évolution continuelle.

Le revers de la médaille

- Revers de la médaille, tout ceci a un coût : Le fichier RAW est beaucoup plus lourd, occupe beaucoup plus de place dans la carte mémoire et vous devrez parfois en changer en cours de reportage. Le fichier RAW passe moins vite du tampon à la carte et vos rafales seront donc bridées (en quantité de photos d'affilée).
- Il faut être équipé d'un logiciel spécifique (fourni avec l'appareil) ou généraliste comme Lightroom ou [Rawtherapee](#).
- Il vous faudra surtout passer plus de temps devant votre ordinateur ! Certains détestent, d'autres adorent.

Exportation en JPEG

- Encore une étape dont se passe le JPEG, le fichier RAW doit être converti en JPEG pour pouvoir

être utilisé par l'imprimeur ou diffusé sur le WEB. Pour ma part, je ne conserve pas ces fichiers car je règle toujours les exportations en fonction de la destination et du format final désiré. C'est très facile à faire, mais il faut encore ouvrir le logiciel.

RAW + JPEG

Certaines personnes photographient en RAW + JPEG. C'est à dire que pour chaque photo, deux fichiers sont créés par l'appareil photo, un JPEG et un RAW.

Je ne suis pas adepte de cette pratique et j'ai du mal à en comprendre l'intérêt. Cela alourdit encore le poids total dans la carte et dans l'espace de stockage.

Peut-être ces personnes suppriment-elles les RAW pour lesquelles le JPEG est convenable, peut-être ont-elles ainsi la possibilité de communiquer directement les JPEG sans passer par un ordinateur.

Il faut que je mène l'enquête !