


photo, postproduction, logiciels



Je me dois de préciser que je ne suis qu'un amateur qui explore l'univers complexe de la retouche photo depuis cette fin 2016. Cela fait évidemment longtemps que j'ai appris à recadrer ou à jouer sur la luminosité d'une image mais là il s'agit d'aller plus loin et d'une manière plus adaptée, mais je ne suis que novice.

Ma première intention était de ne parler ici que de logiciels gratuits. Ok, [Adobe Lightroom](#) constitue **LA** référence actuelle (y compris chez les professionnels), mais puisqu'il existe heureusement de très bons logiciel gratuits et  [Open Source](#), pourquoi s'en priver ?

Utiliser des logiciels gratuits implique toutefois quelques sacrifices :



- l'interface est souvent moins pratique que celle des logiciels payant car ils mettent généralement l'accent sur les fonctionnalités avant de travailler l'ergonomie (éventuellement)
- il peut y avoir des bugs qui sont corrigés plus ou moins rapidement (ou pas du tout lorsque le logiciel n'est plus du tout développé comme c'est par exemple le cas de l'excellent [GeoSetter](#) dont la dernière version remonte à 2011)
- ces logiciels sont souvent relativement spécialisés, ce qui peut impliquer de devoir utiliser plusieurs logiciels gratuits là où un seul logiciel payant suffirait

Notions de base

Les métadonnées pour les nuls





D'une manière générale, ce sont des informations intégrées à un fichier en plus de son contenu qui apportent certains détails (un exemple type: l'auteur). Beaucoup de personnes découvrent ces métadonnées (souvent sans le savoir d'ailleurs), en classant une bibliothèque audio ou vidéo en précisant la date de sortie, le réalisateur, l'interprète, etc.

C'est évidemment la même chose en ce qui concerne les images d'une manière générale et c'est juste un peu plus compliqué dans le cas particulier de la photo.

En effet, il y a non seulement les données qui peuvent être intégrées par l'utilisateur à posteriori (là encore, ce sera typiquement les informations comme la date, l'auteur, voire le lieu de prise de vue) mais il y a aussi des informations techniques plus ou moins obscures (modèle d'appareil, focale, ISO,

et bien d'autres...) insérées au moment de la prise de vue par l'appareil.

Une question de format de fichier

De nos jours, seuls les appareils photo les plus bas de gamme ne proposent pas de choisir le format utilisé pour l'enregistrement des photos. Les choix courants sont  [JPEG^{1\)}](#) et/ou  [RAW^{2\)}](#) mais il faut aussi parler des formats  [TIFF^{3\)}](#) et  [DNG^{4\)}](#).



Certains appareils proposent d'enregistrer directement les clichés à la fois au format *JPEG* et au format *RAW*. Si cela est tentant (on se garde la possibilité de publier rapidement ses photos sans passer par l'étape du *développement numérique*), il ne faut pas oublier qu'il faut alors plus de temps à l'appareil pour enregistrer les données et les modes du type "rafale" risquent fortement de ne pas fonctionner.

Le format JPEG

- format extrêmement répandu et de nombreux logiciels gratuits sont capables d'utiliser les fichiers répondant à ce format (même les TVs sont souvent capables de lire ces fichiers directement depuis une clef USB)
- nécessite peu d'espace : typiquement 2 à 5Mo selon le taux de compression choisi
- si le cliché est de bonne facture, une image *JPEG* générée par un appareil photo peut généralement être publiée tel quel sans aucun traitement
- chaque enregistrement au format JPEG dégrade la photo (à cause de la compression)
- qualité médiocre (avec une forte compression) à moyenne (en cas de faible compression)






Parce que chaque enregistrement à ce format dégrade la photo, il n'est à utiliser que pour la publication, que ce soit en ligne sur un site ou pour faire des tirages papier (beaucoup de sites proposant un service de tirage papier ne connaissent d'ailleurs que ce format).

Lorsqu'on enregistre une image au format JPEG, les logiciels proposent de choisir la qualité finale et certains utilisent à tort le terme de "compression" (sans doute souvent un problème de traduction) mais ne vous y trompez pas : plus le chiffre est élevé plus l'image sera belle (et le fichier sera lourd) et plus le chiffre est faible plus l'image sera dégradée (et le fichier léger).

On peut considérer qu'une image JPEG avec une qualité 75 est de qualité moyenne (sans zoom, l'œil

humain ne fait pas la différence au dessus de cette valeur), voici quelques exemples :

Qualité d'enregistrement	Résultat	Taille du fichier
100%		49,5 Ko
90%		17,4 Ko
75%		10,6 Ko
60%		8,31 Ko
50%		7,28 Ko
20%		4,27 Ko

Et voici d'autres chiffres en partant d'une photo générée par un appareil au format JPEG avec une qualité de 96% pesant initialement 4,89 Mo et réenregistrée (toujours au format JPEG) à différentes qualités :

Qualité	Taille du fichier
100%	5,83 Mo (ce n'est pas parce que l'image est plus lourde que l'original qu'elle est de meilleure qualité, elle est probablement de qualité tout juste équivalente alors que le fichier est plus lourd)
96%	3,66 Mo (même en réenregistrant avec la même qualité, on perd en qualité)
75%	1,53 Mo (le bon compromis pour un publication en ligne)

Qualité	Taille du fichier
50%	1,02 Mo (le gain de taille par rapport à la qualité de 75% ne vaut vraiment pas la peine par rapport à la perte de qualité)

Le format TIFF

- l'un des rares formats courants qui supporte la gestion des calques (cela-dit, les logiciels gratuits ne savent enregistrer des images en conservant les calques que dans leur format de fichier natif (.xcf pour GIMP par exemple)
- permet d'enregistrer des photos de haute qualité (avec 8bits par point) ou très haute (en 16bits), sans compression ou avec (mais **sans perte de qualité** y compris au fil des enregistrements successifs)
- supporte les métadonnées
- les images sont très lourdes (typiquement 70Mo en 16bits et la moitié en 8bits)



Parce qu'il est le seul format courant (càd exploitable par tous les logiciels d'édition d'images) qui n'engendre pas de dégradation au fil des enregistrements, il est à privilégier pour toute modification destructrice (càd qui consiste à modifier les données originales) comme par exemple enlever une tâche. Et par ailleurs, sa qualité en fait le format de fichier à privilégier pour les images que vous prévoyez d'imprimer.

Le service en ligne de tirage photo sur papier [PhotoService](#) est l'un de ceux qui acceptent les fichiers jusqu'à une taille maximale de 50Mo ce qui autorise la majorité des fichiers *TIFF* en 8bits. Par ailleurs, pour des non professionnels, les images correspondantes sont de qualité largement suffisante pour répondre à la majorité des besoins (et d'ailleurs, en cette fin 2016, *GIMP* n'est pas capable d'exploiter les *TIFF* 16bits qu'il réduiras automatiquement à 8bits, les images 16bits ne seront utilisables telles quelles qu'à partir de la version 2.9.4 encore très bêta).

Le format RAW

Ce format de fichier est l'équivalent numérique des négatifs argentiques : le but est de récupérer exactement l'image perçue par le capteur de l'appareil. Le revers de la médaille est qu'**il faut obligatoirement retravailler l'image** avant qu'elle soit présentable.



Notez que c'est un abus de langage de parler "du" format RAW car chaque fabricant "personnalise" les spécifications globales du format RAW à ses propres besoins ou points de vue (avec une extension de fichier spécifique comme par



exemple *.ORF* chez Olympus ou *.RW2* chez Panasonic) mais en respectant heureusement une base commune et en rendant publique les particularités qu'ils introduisent afin que les éditeurs de logiciels puissent s'adapter.

- c'est le format de fichier offrant le plus de possibilités en termes de post-production car les images sont de très haute qualité
- les données ne sont jamais altérée par les logiciels de traitement : les modifications sont enregistrées sous la forme d'un fichier externe
- bien que plus lourds que les fichiers *JPEG*, le poids de ces fichiers reste raisonnable (10 à 13Mo environ)
- les images générées au format *RAW* doivent impérativement être travaillées avant d'être exploitables
- seuls les logiciels fournis par les fabricants et quelques logiciels spécialisés savent lire correctement ces fichiers (les logiciels classiques comme *GIMP* ou *Paint* par exemple n'en sont pas capables)
- l'édition des métadonnées ne fait clairement pas partie des objectifs principaux des logiciels orientés vers ce format et n'incluent aucune fonctionnalité d'édition de masse ou de modèles dans ce domaine
- *exiftool* (et donc *GeoSetter*) ne peut pas forcément écrire directement les métadonnées dans tous les différents formats *RAW* de tous les constructeurs

A propos du ratio

En photo, le ratio classique hérité de l'argentique est le 3:2 et il est de nos jour conservé pour la majorité des réflex et quelques compacts ou hybrides haut de gamme (il est accessoirement le ratio le plus proche du fameux 📷 **Nombre d'or** et celui pour lequel on trouve le plus de cadres adaptés). Les autres appareils numériques utilisent quand à eux le 4:3. La vaste majorité des appareils proposent de choisir le ratio de prise de vue mais en format *RAW*, ce réglage sera ignoré et vous obtiendrez toujours une image au ratio du capteur. On peut se demander quel est l'intérêt du 4:3 si le 3:2 est roi ? En post-production, si on se rate un peu sur la règle des tiers une image 4:3 pourra être plus facilement recadrée pour obtenir au final une image 3:2 respectant parfaitement



la règle des tiers.



Un petit exemple d'une image *RAW* 4:3 avant traitement puis après un développement (en appliquant uniquement les réglages automatiques proposés par *RawTherapee*) et un recadrage 3:2 qui permet de se rapprocher de la règle des tiers :



Le format DNG

Ce format [Open Source](#) créé par la société *Adobe* est une tentative louable d'imposer un format *RAW* réellement standard. Ils proposent donc le logiciel gratuit [Adobe DNG Converter](#) pour convertir les images du format *RAW* de chaque fabricant au format *DNG*.



L'idéal selon Adobe serait que les fabricants proposent d'enregistrer directement les photos dans ce format mais les fabricants d'appareils photo les plus en vogue refusent de s'y mettre et seules quelques marques proposent des appareils capables de générer des clichés sous ce format (par exemple Hasselblad, Leica, Ricoh, Pentax ou Samsung).

L'idée de départ est la suivante : si un fabricant disparaît, il y a un risque qu'à un moment plus aucun logiciel ne soit capable d'exploiter les clichés créés au format *RAW* correspondant. Dans la pratique, si le risque que les logiciels propriétaires créés par ce fabricant soient un jour incompatibles avec les futurs systèmes d'exploitation de nos ordinateurs est réel, il est quasiment impensable que les éditeurs de logiciels génériques dédiés aux formats *RAW* décident un jour de supprimer le support du format en question pour économiser quelques centaines de lignes de code.

Chez les amateurs et même chez les professionnels, le débat « faut-il ou non convertir ses images au format *DNG* » est récurrent. La majorité s'accordent à dire qu'il est aussi bon que les formats *RAW* propriétaires en termes de qualité d'image mais que la conversion fait perdre quelques informations extrêmement spécifiques intégrées par les fabricants (et principalement exploitables uniquement avec les logiciels propriétaires). Par ailleurs, cette conversion ajoute une étape inutile (donc du temps perdu pour rien).

Si je parle de ce format alors qu'il semble parfaitement inutile, c'est évidemment que j'y ai trouvé un avantage, et pas des moindres : *exiftool* est capable de manipuler les métadonnées des fichiers *DNG* (pour les autres formats *RAW* les métadonnées seront, au mieux, stockées dans un fichier *XMP* qu'il faudra conserver avec l'image originale). En s'occupant des métadonnées aussi tôt dans la chaîne de traitements que l'on souhaite appliquer à une photo, on s'assure que tout traitement ultérieur fait à partir des fichiers en question utilisera les mêmes métadonnées, sans risque de devoir recommencer ou d'en oublier.



Un point important : convertir des images *JPEG* au format



DNG n'est pas non plus aussi bête qu'il y paraît au premier abord car le résultat sera bien un conteneur avec d'une part les données graphiques et de l'autre les opérations de développements (et permet ainsi pleinement la postproduction non destructive). ``Toutefois, *Exiftool* refusera systématiquement de modifier les métadonnées de ces fichiers`` (à cause de l'absence des métadonnées constructeur indispensables aux fichiers *RAW*), y compris avec l'option `-m` supposée passer outre, en tout cas d'après mes quelques tests.

- voir les avantages du format *RAW*
- manipulation des métadonnées par *exiftool* tout à fait possible (ce qui assure de ne pas les perdre tant qu'on ne perd pas ces « nouveaux négatifs »)
- les images au format *DNG* ne sont pas plus exploitables sans traitement préalable que les images *RAW*
- seuls quelques fabricants proposent des appareils capables d'enregistrer directement des images *DNG* et il faut donc ajouter une étape de conversion

Bien réfléchir à ses objectifs



Que vous choisissiez finalement de prendre vos photos au format *RAW* ou *JPEG*, conservez toujours l'original sans y apporter la moindre modification destructrice (incorporer des métadonnées est tout à fait faisable tant qu'on utilise un outil adapté comme *exiftool* qui ne modifie pas les données photographiques).

Vous voulez	Format(s) à utiliser
Publier quelques photos sur un blog ou un forum	Le format <i>JPEG</i> en qualité moyenne est très suffisant
Publier vos photos sur un site dédié	Format <i>JPEG</i> de qualité moyenne à maximale
Faire des tirages papier	Format <i>JPEG</i> de qualité moyenne à maximale ou <i>TIFF</i> 8bits ⁵⁾ (voir ce tableau pour les tailles recommandées)
Exploiter au mieux les métadonnées	Formats <i>JPEG</i> , <i>TIFF</i> ou <i>DNG</i> indispensables ⁶⁾
Altérer le moins possible les originaux (et ainsi revenir en arrière sans perte)	Formats <i>RAW</i> ou <i>DNG</i> fortement recommandés ⁷⁾

Retouches destructrices ou non

Pour faire simple, une retouche destructrice altère les données graphiques d'une image (retirer une tâche ou des yeux rouges) ou au moins d'une portion d'image (c'est pour cela que l'on parle souvent de retouche de zone) alors qu'une retouche non destructrice ne fait que modifier le rendu global de l'image (luminosité, contraste, ...).

Dans la pratique, c'est un peu plus compliqué : certains logiciels (*GIMP* par exemple) sont capables d'effectuer toutes ces manipulations mais uniquement de manière destructrice, alors que d'autres (comme *RawTherapee*, ou, dans une moindre mesure, *Lightroom*) ne peuvent absolument pas agir au niveau "zone". Mais en fait la notion de retouche destructrice ou non concerne plus la façon dont le logiciel intègre la modification à l'image : *GIMP* enregistre la modification dans le fichier de l'image en lui-même alors que *RawTherapee* crée à côté de l'image un simple fichier contenant la liste des opérations qui seront à appliquer au moment du développement numérique de l'image (ou directement dans le conteneur que représentent les images *RAW*).

Idéalement, si vous voulez seulement ajuster de manière globale le rendu d'une photo, utiliser un logiciel de développement numérique (donc comme *RawTherapee*) et n'utilisez un logiciel comme *GIMP* que pour les retouches de zone.



Comme son nom ne l'indique pas, *RawTherapee* est capable de traiter les images au format *JPEG*, même si son objectif premier est de faire du développement numérique d'images au format *RAW*.

Penser son workflow

Le *workflow* (ou *flux de travail*) est l'ensemble des tâches à accomplir pour traiter un lot de photos de A à Z. Chaque photographe a le sien, plus ou moins complexe, et c'est à vous de définir le votre en fonction de ce que vous souhaitez obtenir et du temps que vous êtes prêt à investir dans vos photos.

J'ai choisi d'utiliser le format *RAW* pour enregistrer les clichés mais si vous n'utilisez pas ce format, les informations données ci-dessous à propos des métadonnées et pour *GIMP* restent valables⁸⁾ (sautez simplement les étapes de conversion au format *DNG* et le développement numérique).

La version gratuite

Voici un petit résumé des différentes étapes avec des liens vers d'autres page entrant dans les détails :

- correction de certaines métadonnées pré-existantes en ligne de commande avec [ExifTool](#) (données envahissantes et/ou manquantes), directement sur les fichiers originaux (donc encore sur leur carte mémoire à ce moment là)
- déplacement manuel des originaux de leur carte mémoire vers un emplacement de sauvegarde (un disque dur physiquement différent de celui sur lequel seront stockées les photos finales)
- copie de l'ensemble des photos vers leur emplacement final (le répertoire de travail)
- suppression dans le répertoire de travail des photos qui ne seront pas conservées avec [RawTherapee](#)
- ajout des métadonnées avec [Principes de base](#) (données géographiques et autres)
- conversion des photos au format *DNG* avec le logiciel [Adobe DNG Converter](#)
- renommage des fichiers selon la date et l'heure de prise de vue avec [AntRenamer](#) (j'ai choisi le

format suivant pour les noms de fichiers : `aaaa-mm-jj_hh-mm-ss_<nom_original>.dng` afin de les trier facilement par ordre de prise de vue sans logiciel particulier, tout en gardant un moyen simple de retrouver les originaux grâce au nom)

- développement numérique (retouches non destructrices) avec [RawTherapee](#)
- export au format *TIFF* 8bits (uniquement si d'autres modifications sont nécessaires ou si un tirage papier est prévu) à partir de [RawTherapee](#)
- éventuelles modifications destructrices avec [GIMP](#)
- enregistrement au format *JPEG* avec une qualité de 96 et le sous-échantillonnage maximal (4:4:4) depuis [GIMP](#) ou [RawTherapee](#) selon le cas
- réinjection éventuelle des métadonnées dégradées par [GIMP](#)
- publication manuelle des fichiers *JPEG* en ligne (sur un site basé sur [Piwigo](#))



Notez qu'AntRenamer, GIMP et RawTherapee sont disponibles en [version portable](#).

Lorsque j'ai tenté de procéder ainsi, je me suis heurté à différents problèmes :

- *Exiftool* (et donc *GeoSetter*) ne gérait pas correctement les fichiers convertis au format *DNG* actuel (**c'est corrigé depuis la version 10.31 d'Exiftool**)
- *RawTherapee* ne gère pas aussi bien les métadonnées qu'il le prétends, et par exemple, n'exporte pas certaines métadonnées lors de l'export de fichiers *DNG* au format *JPEG*
- les photos prises avec l'Olympus Tough TG-4 lorsque la lumière n'est pas idéale demandent vraiment beaucoup de travail, et je n'ai pas trouvé de méthode pour corriger certains défauts avec *RawTherapee*

C'est l'ensemble de ces déconvenues qui m'a poussé à tester *Lightroom*...

La version payante

Ce *workflow* est principalement basé sur [Lightroom](#), le logiciel d'Adobe qui fait référence dans le monde de la photo, chez les amateurs comme chez les professionnels. C'est un logiciel tout en un dont le but avoué est d'être utilisé du début à la fin du traitement de vos photos, on aime ou on aime pas, mais par rapport au workflow présenté précédemment, il peut remplacer Adobe DNG Converter, *GeoSetter*, *AntRenamer* et *RawTherapee*. Évidemment, il est malheureusement payant (actuellement 130€ ou 12€ par mois pour *Lightroom* plus 15€ pour le plugin tiers dédié à *Piwigo*) et pas [Open Source](#), à chacun de juger s'il en vaut la peine mais je suis par contre convaincu qu'il faut l'essayer avant de décider.



En cette fin 2016, *Lightroom* est malheureusement bien moins bon que *GeoSetter* si l'on souhaite géolocaliser très précisément les clichés (on ne peut pas choisir manuellement un point sur la carte, il faut le rechercher par son adresse ou ses coordonnées géographiques).

Voici la liste étapes avec un lien vers les pages entrant dans les détails :

- correction de certaines métadonnées pré-existantes en ligne de commande avec [ExifTool](#) (données envahissantes et/ou manquantes), directement sur les fichiers originaux (donc encore sur leur carte mémoire à ce moment là)
- ajout des métadonnées géographiques aux originaux avec [Principes de base](#) (que l'on travaille sur des photos au format *RAW* ou *JPEG*, cette opération est non destructrice) mais notez que selon votre envie ou vos besoins de précision, *Lightroom* peut s'en charger (je le trouve moins précis car on ne peut pas localiser manuellement une photo en n'importe quel point de la carte mais surtout moins efficace en ce qui concerne les informations telles que la région et le lieu exact), toujours directement dans les fichiers sur la carte mémoire
- import des photos dans la bibliothèque [Lightroom](#) en renommant les fichiers à la volée selon un schéma choisit (*aaaa-mm-jj_hh-mm-ss_<nom_original>.extension*) et en faisant une copie de tous les originaux sur un autre disque dur (eux-mêmes sont renommés selon le même schéma, ce qui permettra de les retrouver facilement par la suite si besoin)
- suppression des photos qui ne seront pas conservées dans la bibliothèque
- conversion au format *DNG* des photos restantes
- développement numérique (retouches non destructrices)
- export au format *TIFF* 8bits (uniquement si d'autres modifications sont nécessaires ou si un tirage papier est prévu)
- éventuelles modifications destructrices avec [GIMP](#) sur les images *TIFF*
- réinjection éventuelle des métadonnées dégradées par [GIMP](#)
- publication des photos en ligne directement de [Lightroom](#) au site basé sur [Piwigo](#) prévu à cet effet grâce au plugin [AlloyPhoto](#)

Ce qui saute aux yeux c'est le nombre nettement moins important de logiciels utilisés et c'est réellement **très** appréciable.



À propos de la conversion au format *DNG* : cette étape est très optionnelle, et, comme je l'ai indiqué plus haut, fait débat. Je l'utilise car j'aime l'idée de manipuler des fichier *RAW* supportant les métadonnées et parce que je crois au bien fondé de la démarche d'Adobe pour tenter d'imposer des spécifications réellement universelles mais notez que les métadonnées des fichiers *JPEG* ainsi convertis ne pourront plus être manipulés avec [Exiftool](#) (ce sera peut-être corrigé un jour mais ce n'est pas le cas alors que j'écris ces lignes.


1)

image (plus ou moins) compressée, à la volée, par le processeur de l'appareil et donc assez petite mais de qualité moyenne

2)

image « brute » telle qu'elle est perçue par le capteur de l'appareil dont la qualité est maximale mais qui occupe plus de place demande plus de travail de post-production

3)

compressé avec ou sans perte ou pas du tout, ce format de fichier très répandu a des possibilités étendues comme les  [calques](#) mais demande bien plus de place

4)

tentative d'Adobe d'imposer un véritable standard *RAW* (Open Source, ce qui est assez rare chez

Adobe pour être souligné

5)

PhotoService est le service en ligne acceptant les plus gros fichier que j'ai trouvé et la limite est fixée à 50Mo, ce qui exclut les fichiers TIFF 16bits

6)

attention à *GIMP* dont certaines versions, dont la 2.8.18, altèrent les métadonnées existantes

7)

on peut aussi procéder avec des calques en format *TIFF* ou dans le format spécifique du logiciel utilisé mais c'est dans tous les cas assez lourd à gérer

8)

pour *GIMP*, vous trouverez même des méthodes pour des opérations que je réalise maintenant en développement numérique

From:

<http://wiki.geekitude.fr/> - **Geekitude**

Permanent link:

<http://wiki.geekitude.fr/photo/postproduction/accueil>

Last update: **2018/06/28 07:44**

