

## QUALITÉ ET TAILLE D'IMAGE






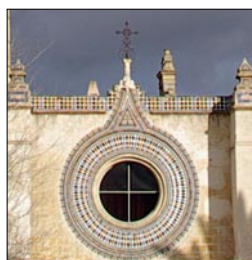


### Poids du fichier

Le volume théorique de données d'une image issue du CCD du K10D est de 3872x2592 pixelsx22 bits = 27 599 616 octets, soit 26,3 Mo. Après traitement, le nombre de bits est limité à 12 et le poids de l'image est donc réduit à 14,4 Mo... ce qui reste très important. Selon le format dans lequel l'image sera enregistrée, ce poids variera encore :

- en format RAW-DNG, le K10D enregistre ces données brutes et leur ajoute de nombreuses informations (données EXIF de prise de vue, indicateurs de traitement, vignette de l'image...) qui représentent 1,8 Mo (quand même!). Le poids du fichier est alors d'environ 16,2 Mo au final,
- en format RAW-PEF, le K10D compresse, au moyen d'algorithmes complexes, les données d'environ 40 % (8,3 Mo) auxquelles il ajoute également d'autres informations. Le poids final du fichier est finalement de 9,7 Mo environ,
- en format JPEG, le Pentax K10D limite le nombre de bits à 8 (ce qui diminue encore le poids du fichier d'environ 30 %). Il réduit ensuite le nombre de pixels de l'image (**10M**: 3872x2592 pixels, **6M**: 2896x1944 pixels ou **2M**: 1936x1296 pixels). Enfin, il compresse ces données. Le taux de compression — c'est-à-dire le rapport entre la taille du fichier compressé et celle de l'original — est réglable: 1/3 pour un \*\*\* (excellente qualité), 1/6 pour un \*\* (bonne qualité) et 1/12 pour un \* (qualité basique). Ces taux de compression sont indicatifs car ils dépendent de la quantité d'information (notamment des fins détails) présente dans chaque photo. Le poids du fichier, selon les options varie alors de 300 Ko à 5 Mo environ.

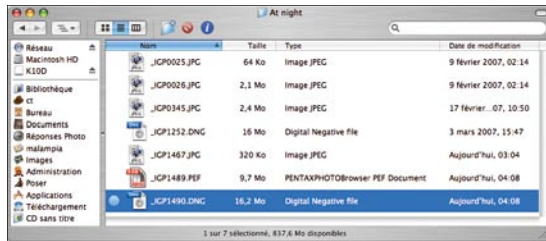
On peut estimer le nombre de photos réalisables avec une carte de 2 Go :

| Taille du fichier | 10M           | 6M            | 2M            |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| RAW (DNG)         | 120 environ   |               |               |
| RAW (PEF)         | 210 environ   |               |               |
| JPEG ***          | 410 environ   | 680 environ   | 1 860 environ |
| JPEG **           | 700 environ   | 1 160 environ | 3 070 environ |
| JPEG *            | 1 200 environ | 1 980 environ | 5 120 environ |

| Définition de l'image   |  |   | Qualité      |
|---|--|---|--------------|
| 1 824 x 1 216<br>(2M)   | 3 008 x 2 000<br>(6M)  | 3 872 x 2 592<br>(10M)  |              |
|    |   |    | *            |
|    |   |    | **           |
|   |    |   | ***          |
|  | Si l'on se contente de tirages courants (type 10x15 cm), la définition <b>2M</b> suffit amplement... mais on n'a alors pas besoin d'un appareil à 10 millions de pixels! En pratique, on choisira toujours le mode <b>JPEG ***</b> à la définition maximale ( <b>10M</b> ) pour pouvoir accéder à la meilleure qualité possible. Pour les images qui nécessiteront un post-traitement important, on sélectionnera un format <b>RAW</b> couplé, au besoin, avec une imagerie de type <b>JPEG 2M ***</b> . |  | RAW (traité) |

## JPEG ou RAW ?

Dans un fichier JPEG, tous les traitements que vous avez programmés avec l'appareil (contraste, saturation, netteté, balance des blancs, espace couleur, etc.) sont appliqués aux données — dématricées et filtrées — issues du CCD. Une fois l'enregistrement sur la carte effectué, vous ne pourrez plus revenir en arrière.



JPEG à différentes résolutions et compression, PEF et DNG... pas facile de choisir le meilleur type de fichier pour chaque image. En fait, après une période d'adaptation, chacun jonglera avec un ou deux types de fichiers.

Si, par exemple, vous avez choisi un contraste fort (+3, voir page 112), vous ne pourrez pas retrouver une belle gamme de gris avec votre logiciel de traitement d'images. Mais l'inverse reste possible: vous pouvez augmenter logiciellement le contraste du fichier JPEG. La règle est simple: on ne peut revenir, sans perte, sur tous les réglages effectués avec une valeur positive.

Les données sont, de plus, codées sur 8 bits: la dynamique est assez faible et le format JPEG est donc moins tolérant aux erreurs d'exposition. Enfin, on l'a vu, la compression sacrifie plus ou moins les plus fins détails selon la qualité choisie. En revanche, il est universellement reconnu par tous les logiciels et les systèmes d'exploitation: aucun traitement spécifique n'est nécessaire pour l'afficher et l'exploiter.

Pour toutes ces raisons, beaucoup considèrent que le format JPEG est donc l'équivalent de la diapo en argentique: faible latitude d'exposition mais visualisation directe possible.

À l'inverse, les données contenues dans un fichier RAW sont brutes (*raw* signifie "brut" en anglais). Il n'y a aucune information perdue: le fichier RAW contient les données directement issues du CCD. Chaque pixel y est codé sur 12 bits. La latitude d'exposition est donc étendue grâce à une meilleure dynamique.

Cela permet de rattraper logiciellement de forts contrastes, voire des petites erreurs d'exposition. C'est l'équivalent du négatif... mais ce format est loin d'être universel!

— issues du CCD. Une fois l'enregistrement sur la carte effectué, vous ne pourrez plus revenir en arrière.

Vous pourrez, bien entendu, corriger légèrement les images devant un ordinateur, mais les données perdues lors des traitements internes au K10D ne pourront pas être retrouvées.

## Le choix en pratique

Le format JPEG est universel, ses fichiers sont légers mais ses réglages sont définitifs et sa tolérance aux erreurs d'exposition est faible.

Le format RAW exploite à fond les possibilités du K10D mais il doit absolument être "développé" avec un logiciel adapté pour pouvoir être exploité: les laboratoires n'acceptent pas, par exemple, ces fichiers. Chacun choisira donc en fonction du temps qu'il souhaite consacrer au traitement d'images devant l'ordinateur.

En général, je travaille toujours en JPEG avec un Ton de l'image **Brillant** (voir page 106)

et ne bascule en RAW que

pour les photos "à problèmes" (fort contraste, couleurs délicates...) ou très importantes (travaux professionnels par exemple).

Pour les indécis, le K10D offre, via le menu **Param. capture** (option **Format fichier: RAW+**), la possibilité d'enregistrer conjointement un fichier RAW et un fichier JPEG. Cela permet de disposer d'un fichier de haute qualité et d'une image directement exploitable. Un peu comme si on archivait un négatif et un tirage de lecture. Cette option est particulièrement utile en reportage: le choix RAW + JPEG (**2M \*\*\***) permet de tirer rapidement toutes les images (JPEG) sur une imprimante personnelle afin d'effectuer une sélection rapide... puis de traiter, en format RAW, les photos qui le méritent.

Le K10D offre, de plus, la possibilité de convertir depuis le menu **Lecture**, un fichier RAW enregistré dans la carte en JPEG (voir page 130). Toutes les possibilités sont donc présentes dans le K10D à ce niveau.

## La touche RAW

Juste au-dessus du sélecteur de mode AF, Pentax a introduit une touche géniale: la touche **RAW**, qui permet d'enregistrer, en plus du fichier JPEG, un fichier au format RAW (PEF ou DNG selon le réglage choisi dans le menu **Param. capture**). C'est un moyen rapide de disposer d'un bon "négatif" en cas de situation complexe, sans avoir à entrer dans un menu. Le réglage perso. [**P. de vue RAW+JPEG**] règle le retour au format JPEG seul:

- Ponctuelle**: une seule vue RAW+JPEG est réalisée,
- Continue**: il faut appuyer à nouveau sur la touche RAW pour revenir en JPEG seul.

## PEF ou DNG ?

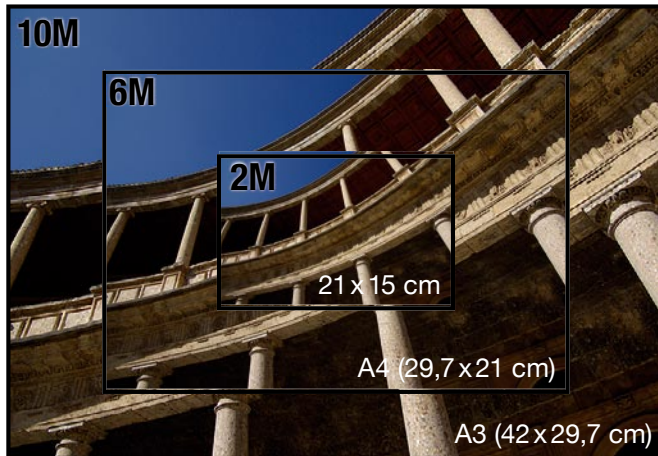
Pentax propose deux types de formats “bruts” : le PEF (*Pentax Electronic File*) et le DNG (*Digital Negative*).

- ❑ le format PEF est spécifique à Pentax : même si de nombreux logiciels savent aujourd’hui lire ces fichiers, on ne connaît pas vraiment son avenir. L’avantage est qu’il est compressé : les fichiers “pèsent” environ 10 Mo, ce qui reste correct. D’après mes tests, cette compression n’est pas (ou du moins très peu) destructive,
- ❑ le format DNG a été créé par Adobe et de nombreux constructeurs s’y sont ralliés. On pourrait donc penser que le format est plus universel et qu’il perdurera... Mais on ne peut jurer de rien à ce niveau ! Par ailleurs, les fichiers sont plus volumineux que les PEF.

Le choix dépendra surtout de votre logiciel de traitement : si vous travaillez avec un logiciel Adobe, vous préférerez le format DNG malgré le poids des fichiers. Avec Pentax Photo Laboratory, optez pour le format PEF.

## Quel JPEG ?

Dans un fichier JPEG, on peut choisir la définition (**Pixels enr. JPEG**) et la compression (**Qualité JPEG**) :



- ❑ La définition (**10M**, **6M** ou **2M**) conditionne le tirage maximal que l’on pourra effectuer à partir du fichier (voir schéma ci-contre pour un tirage jet d’encre),
- ❑ la compression (**\*\*\***, **\*\*** ou **\***) joue en revanche sur les détails de l’image. Elle est dite “destructive” car elle sacrifie sélec-

tivement les plus fins détails. Plus on va compresser l’image, plus celle-ci sera dégradée : les informations considérées comme étant les moins visibles seront éliminées.

Le prix des cartes mémoire ayant fortement diminué ces dernières années, le mode JPEG **10M \*\*\*** (fichiers de 4,8 Mo) s’impose en pratique !

## La taille “physique” de l’image

On exprime toujours la “taille” des images numériques en pixels. Or nous sommes plutôt habitués à parler en centimètres ! Mais comme un pixel n’a pas de dimensions physiques — métriques — on peut, *a priori*, imprimer l’image dans n’importe quelle dimension.

### Mesurer... en centimètres

En fait, la taille physique va dépendre des capacités de restitution du support final :

- ❑ imprimante à jet d’encre ou minilab pour un tirage,
- ❑ écran pour une image publiée sur internet, etc.

Plus précisément, c’est le nombre de pixels que ce système est capable d’aligner par unité de longueur qui est déterminant.

Imaginons, par exemple, un système qui imprime 100 pixels par centimètres. Les 3872 pixels de largeur d’une image du K10D “tiendront” dans  $3872/100 = 39$  cm environ. Les 2592 pixels de hauteur seront quant à eux imprimées sur  $2592/100 = 26$  cm.

Imaginons maintenant que ce système n’est capable d’afficher que 30 pixels par centimètres. La même image mesurera alors  $3872/30 = 129$  cm de largeur et  $2592/30 = 86$  cm de hauteur.

### Résolution de sortie

Cette capacité de restitution du périphérique de sortie est quantifiée par sa résolution, exprimée en pixels par centimètres. En fait, on utilise généralement l’unité anglaise, le pixel par inch (ppi). Pour convertir, sachez qu’un pouce (inch en anglais) mesure 2,54 cm.

Les résolutions des principaux systèmes sont les suivantes :

- ❑ 28 pixels par centimètre (72 dpi) pour un écran d’ordinateur,
- ❑ 90 pixels par centimètre environ (200 dpi) pour une imprimante à jet d’encre. Cette résolution explique les dimensions maximales d’un tirage données page précédente :
  - 3872 x 2592 pixels deviennent 43 x 29 cm,
  - 2896 x 1944 pixels deviennent 32 x 21 cm,
  - 1936 x 1296 pixels deviennent 21 x 14 cm,
- ❑ 120 pixels par centimètre (300 dpi) pour une impression dans un livre (comme celui que vous tenez dans les mains) ou un magazine. On prendra également comme base 120 pixels par centimètre pour une impression dans un minilab.

## RÉGLAGES JPEG

Entre le choix de la compression et de la définition de l'image en mode JPEG et le format d'enregistrement (JPEG, RAW-PEF ou RAW-DNG), le menu **Param. capture** propose quatre réglages qui vont également conditionner la qualité de l'image : **Ton de l'image** (voir ci-dessous), **Saturation** (voir page 108), **Netteté** (voir page 110) et **Contraste** (voir page 112).

Ces réglages sont en fait les paramètres de traitement que le logiciel interne PRIME (voir page 9) va appliquer aux données brutes avant de les enregistrer dans une image JPEG. Lorsque vous travaillez en format RAW, ces traitements sont également enregistrés — pour mémoire — dans le fichier : vous aurez la possibilité de les modifier ultérieurement, sans perte, devant votre ordinateur.

Dans un fichier JPEG, par contre, ces traitements sont définitifs... et les modifier fortement par la suite conduira à une dégradation de l'image.

### Ton de l'image (📷)

L'option **Ton de l'image** est un préréglage rapide qui permet de donner un peu de "pêche" aux images réalisées avec le K10D. L'appareil, en mode **Naturel** délivre en effet des images très fidèles. Je dirai "professionnelles" dans la mesure où elles supporteront largement un traitement logiciel ultérieur, adapté à ce qu'on veut faire de l'image. Mais elles manquent un peu de "claquant" pour les photographes qui voudraient obtenir rapidement des images tirables sur une imprimante à jet d'encre.

Le choix **Brillant** n'est donc pas réellement un réglage, mais une combinaison prédéfinie des trois paramètres essentiels au rendu de l'image, avec les valeurs (approximatives) suivantes : Saturation : **+1**, Netteté : **+2** et Contraste : **+1**.

Vous obtiendrez donc sensiblement les mêmes images en choisissant le mode **Naturel** ou en réglant la saturation, la netteté et le contraste aux valeurs indiquées ci-dessus ou en choisissant **Brillant** avec tous les autres paramètres à 0. Bien entendu, pour un effet plus marqué, les trois paramètres peuvent être modifiés en plus du réglage **Brillant**...

Le réglage est finalement assez subtil et bien adapté à la plupart des situations. J'avoue que, bien souvent, je reproduis, dans le traitement des fichiers RAW, le réglage **Brillant** que j'applique systématiquement aux JPEG!



Ton de l'image: **Naturel**



Ton de l'image: **Brillant**