

le nombre de pixels nécessaire

Par Guy Chainquiou

L'objectif de ce document est de permettre à tout photographe, qu'il soit amateur ou professionnel, de savoir le nombre de pixels nécessaire pour faire réaliser une photographie sur papier, quel que soit la nature de ce dernier. Ceci, évidemment, quelle que soit la source des images, que ce soit un scanner ou un appareil photographique numérique, qui délivreront donc des fichiers dont tous les logiciels dits « de retouche » sont capables d'indiquer le nombre de pixels sous la forme Longueur X largeur (en pixels).

La numérisation pour l'impression sur papier d'épreuves photographiques doit être comprise entre 120 et 300 ppi (pixel par pouce*), telle que :

120 ppi : acceptable seulement pour les grands formats (30X45 cm par exemple),

200 ppi : résolution acceptable pour les petits formats si la qualité n'est pas recherchée (20X30 cm),

300 ppi : pour obtenir la meilleure qualité en petits formats (10x15 cm)

DÉSIGNATION USUELLE : cm	DIMENSIONS RÉELLES : mm (pouces)	NUMÉRISATION : points par pouce (ppi)			RAPPORT L/l	Adapté au capteur de rapport L/l
		300	200	120		
6 X 8	61,81 X 82,55 (2,433 X 3,25 p)	730 X 975	490 X 650	290 X 390	1,336	4/3
9 X 13	88,9 X 127 (3,5 X 5 p)	1050 X 1500	700 X 1000	420 X 600	10/7	≠ 4/3
10 X 15	101,6 X 152,4 (4 X 6 p)	1200 X 1800	800 X 1200	480 X 720	3/2	3/2
11 X 15	114 X 152 (4,5 X 6)	1350 X 1800	900 X 1200	540 X 720	4/3	4/3
13 X 17	127 X 169 (5 X 6,66)	1500 X 2000	1000 X 1330	600 X 800	4/3	4/3
13 X 18	127 X 177,8 (5 X 7 p)	1500 X 2100	1000 X 1400	600 X 840	7/5	≠ 4/3
13 X 19	127 X 190,5 (5 X 7,5 p)	1500 X 2250	1000 X 1500	600 X 900	3/2	3/2
15 X 20	152 X 203 (6 X 8)	1800 X 2400	1200 X 1600	720 X 960	4/3	4/3
15 X 23	152 X 228 (6 X 9)	1800 X 2700	1200 X 1800	720 X 1080	3/2	3/2
20 X 27	203 X 270 (8 X 10,66)	2400 X 3200	1600 X 2130	960 X 1280	≈ 4/3	≈ 4/3
20 X 30	203,2 X 304,5 (8 X 12 p)	2400 X 3600	1600 X 2400	960 X 1440	3/2	3/2
24 X 36	240 X 360 (9,44 X 14,17)	2830 X 4250	1890 X 2835	1130 X 1700	3/2	3/2
30 X 40	304,5 X 406,4 (12 X 16)	3600 X 4800	2400 X 3200	1440 X 1920	4/3	4/3
30 X 45	304,8 X 457,2 (12 X 18 p)	3600 X 5400	2400 X 3600	1440 X 2160	3/2	3/2

Tableau 1

- * 1 pouce (inch) correspond à 25,4 millimètres
- ppi est désigné aussi en anglais par dpi (dot per inch)

Théoriquement une photo au format 10x15, selon les caractéristiques de la vision humaine, devrait compter 142 ppi pour apparaître comme une bonne photo. La réalité est tout autre puisqu'il est préconisé dans le tableau 1 ci-dessus d'en aligner 300 par pouce pour ce format regardé de près.

Les densités de pixels du tableau sont celles à utiliser pour l'envoi de fichiers à un tireur sur papier dit argentique, voire sur un autre support pour jet d'encre pigmentaire, par exemple, ou à destination d'une imprimante « jet d'encre » ou autre (sublimation thermique par exemple).

Ce qui signifie que cette densité ne préjuge pas de celle qui sera utilisée à l'intérieur de l'imprimante et qui devra être bien plus importante pour avoir un rendu de bonne, voire de très bonne qualité (paramétrage de l'impression). Il est par exemple courant de travailler au niveau de l'impression « jet d'encre » en 360, 720, 1440, voire 2880 ppi (ou dpi).

Ce qui permettra d'avoir des images d'une très grande finesse de détails.

Les cases du tableau 1, teintées en vert, indiquent le bon compromis en termes de qualité et de limitation du volume des fichiers correspondants. Celles en rouge sont à éviter pour une bonne qualité. Celles sans couleur sont utilisables si la meilleure qualité n'est pas recherchée.

Les formats du tableau 1 sont ceux les plus couramment trouvés. On peut trouver aussi les formats 10X13 cm (~ 4 X 5 pouces) et 11,5 X 15 cm vraiment peu répandus.

Pour les formats jusqu'au 15X20 il faut préférer la résolution de 300 ppi, ces photos étant regardées de près. Par contre au delà de 24X36 la résolution de 200 ppi peut être utilisée, voire 120 ppi en 30 X 45, ceci permettant de réduire la taille (volume) des fichiers sans nuire à la bonne définition (piqué) de l'image compte tenu de la distance d'observation.

Nous n'avons pas fait de tableau indiquant la taille de fichier correspondante, celui-ci étant généralement généré, quelle que soit son origine (scanner, appareil numérique ou logiciel de retouche) au format dit « jpeg » qui par nature est compressé, c'est à dire réduit de manière assez significative. Les fichiers portent alors dans leur désignation l'extension jpg.

Il est à noter que les appareils numériques de prise de vue à visée non reflex ont généralement un capteur 4/3, les autres, les appareils à visée reflex, donc les plus coûteux, disposent d'un capteur de rapport L/l égal à 3/2.

Il est bien évident qu'un photo prise avec un appareil à capteur 3/2 pourra être tirée sur une feuille de papier dite 4/3 moyennant un certain recadrage qui consistera à couper une partie de la photo sur la longueur (1/9 ème exactement).

