

Taille d'impression maximum d'une photo

Chaque appareil photo numérique possède un **capteur** dont la résolution est exprimée en **Mégapixels** (10 Mpx, 12 Mpx, 18 Mpx etc).

Plus la résolution du capteur est importante, plus vous obtiendrez des images de grandes tailles et, par extension, plus vous pourrez réaliser de grands tirages de vos photos... et donc de grands **tableaux photos**.

Voici un tableau qui vous indique quelles sont les tailles d'impression maximum que vous pouvez obtenir en fonction de la résolution de votre appareil photo numérique.

ATTENTION : les appareils photos numériques peuvent souvent être réglés de différentes façon de manière à obtenir des clichés au format 4:3, 3:2, 16:9 etc. Nous avons donc choisis d'utiliser pour référence **le format 4:3**. Les dimensions indiquées peuvent donc légèrement varier en fonction du réglage de votre appareil photo.

Correspondance Résolution / taille d'impression maximum

Résolution du capteur	Taille de la photo en pixels	Taille maximum d'impression en cm pour une photo à 72 ppp	Taille maximum d'impression en cm pour une photo à 150 ppp	Taille maximum d'impression en cm pour une photo à 300 ppp
1 Mpx	1152 x 864	40,6 x 30,5	19,5 x 14,6	9,8 x 7,3
2 Mpx	1632 x 1224	57,6 x 43,2	27,6 x 20,7	13,8 x 10,4
3 Mpx	2000 x 1504	70,6 x 53,1	33,9 x 25,5	16,9 x 12,7
4 Mpx	2312 x 1736	81,6 x 61,2	39,1 x 29,4	19,6 x 14,7
5 Mpx	2584 x 1936	91,2 x 68,3	43,8 x 32,8	21,9 x 16,4
6 Mpx	2832 x 2128	99,9 x 75,1	48 x 36	24 x 18
7 Mpx	3056 x 2288	107,8 x 80,7	51,7 x 38,7	25,9 x 19,4
8 Mpx	3264 x 2448	115,1 x 86,4	55,3 x 41,5	27,6 x 20,7
9 Mpx	3464 x 2600	122,2 x 91,7	58,7 x 44	29,3 x 22
10 Mpx	3648 x 2736	128,7 x 96,5	61,8 x 46,3	30,9 x 23,2
11 Mpx	3832 x 2872	135,2 x 101,3	64,9 x 48,6	32,4 x 24,3
12 Mpx	4000 x 3000	141,1 x 105,8	67,7 x 50,8	33,9 x 25,4
13 Mpx	4160 x 3120	146,8 x 110,1	70,4 x 52,8	35,2 x 26,4
14 Mpx	4320 x 3240	152,4 x 114,3	73,2 x 54,9	36,6 x 27,4
15 Mpx	4472 x 3352	157,8 x 118,3	75,7 x 56,8	37,9 x 28,4
16 Mpx	4614 x 3464	162,8 x 122,2	78,1 x 58,7	39,1 x 29,3
17 Mpx	4760 x 3568	167,9 x 125,9	80,6 x 60,4	40,3 x 30,2
18 Mpx	4896 x 3672	172,7 x 129,5	82,9 x 62,2	41,5 x 31,1
19 Mpx	5032 x 3776	177,5 x 133,2	85,2 x 63,9	42,6 x 32
20 Mpx	5160 x 3872	182 x 136,6	87,4 x 65,6	43,7 x 32,8
21 Mpx	5288 x 3968	186,5 x 140	89,5 x 67,2	44,8 x 33,6
22 Mpx	5416 x 4064	191,1 x 143,4	91,7 x 68,8	45,9 x 34,4
23 Mpx	5536 x 4152	195,3 x 146,5	93,7 x 70,3	46,9 x 35,2
24 Mpx	5656 x 4240	199,5 x 149,6	95,8 x 71,8	47,9 x 35,9
25 Mpx	5776 x 4336	203,8 x 153	97,8 x 73,4	48,9 x 36,7

Résolution du capteur	Taille de la photo en pixels	Taille maximum d'impression en cm pour une photo à 72 ppp	Taille maximum d'impression en cm pour une photo à 150 ppp	Taille maximum d'impression en cm pour une photo à 300 ppp
26 Mpx	5888 x 4416	207,7x155,8	99,7 x 74,8	49,9 x 37,4
27 Mpx	6000 x 4496	211,7 x 158,6	101,6 x 76,1	50,8 x 38,1
28 Mpx	6112 x 4584	215,6 x 161,7	103,5 x 77,6	51,7 x 38,8
29 Mpx	6216 x 4664	219,3 x 164,5	105,3 x 79	52,6 x 39,5
30 Mpx	6328 x 4744	223,2 x 167,4	107,2 x 80,3	53,6 x 40,2

Dans le cas de la photo, on se trouve généralement confronté à plusieurs paramètres qu'il faut faire coïncider : la résolution (finesse) et la dimension finale d'image souhaitées, mais aussi la limite de résolution du périphérique de sortie et la limite de définition du capteur de l'appareil photo.

Il faut au préalable déterminer la résolution idéale, selon les critères énoncés plus haut. Dans le cas d'une image destinée à être envoyée par Internet pour un simple affichage sur écran, une définition de 640 x 480 pixels suffit généralement. La résolution d'un écran dépassant rarement 72 ppi, le seuil de tolérance est alors beaucoup plus bas.

Le nombre de pixels enregistrés va donc uniquement limiter les capacités d'agrandissement ou de recadrage de l'image au moment de l'impression sur papier. Pas question de dépasser le format 30 x 40 cm avec un trimégapixel par exemple.

À l'inverse, rien ne sert d'avoir trop de pixels si on ne les utilise pas ensuite : une image de 8 millions de pixels donnera exactement le même résultat que la même image de 3 millions de pixels sur un tirage 10 x 13 parce que la résolution du système d'impression et l'acuité visuelle de notre oeil sont limitées.

Quand on sait que la définition d'une image se répercute également sur son poids de fichier, ce qui veut dire aussi sur son temps de traitement et son volume de stockage, on comprend pourquoi il est important de trouver le bon compromis. Cette définition nécessaire et suffisante peut alors être déterminée par le calcul suivant, le plus simple étant de raisonner sur un seul côté de l'image (le second étant lié) : définition (nombre de pixels sur la longueur) = résolution souhaitée (en dpi) x longueur du tirage (en pouces).

Cette relation montre que la définition nécessaire sur un côté augmente proportionnellement à la résolution et à la dimension d'image finale sur le même côté. Le choix d'une définition en pixels correspond donc avant tout à un format de tirage : la bonne définition permettra d'obtenir une image de la taille voulue à une résolution jugée satisfaisante. Pour les photos destinées à être agrandies, le tableau ci-dessous donne le format à partir duquel chaque définition est nécessaire pour obtenir une qualité optimale et celui que la même définition permet d'atteindre sans perte de rendu notable.

La résolution indique le nombre de pixels par unité de longueur sur un support physique comme cette feuille de papier. Plus elle est élevée, plus l'image est fine.

Imprimantes : pixels et... pixels

Dans le cas des imprimantes à jet d'encre (et, par extension, de tous les procédés d'impression à trame), les problèmes de résolution se compliquent rapidement. Il faut en effet savoir distinguer la résolution d'adressage en ppi, qui est celle dont nous parlons tout au long de ce dossier, de la résolution d'impression en dpi.

C'est ce dernier chiffre qui est généralement communiqué par le fabricant, et pour cause : il est bien supérieur à la résolution d'adressage et permet d'annoncer des résolutions de l'ordre de 4 800 dpi. Mais il ne reflète en définitive que le nombre de points d'impression par unité de longueur, donné par le pas du moteur, qui diffère d'ailleurs selon le sens de la page.

Sans entrer dans le détail, cette nuance de taille s'explique simplement par le fait que la formation d'un seul pixel de l'image sur le papier met en jeu un grand nombre de points d'impression. Il n'y a donc aucune correspondance

directe des résolutions réelles en ppi avec les dpi des imprimantes. Le pilote de l'imprimante opère de toute façon un rééchantillonnage systématique pour adapter l'image à sa propre résolution. De plus, la résolution finale est également limitée par le type de papier utilisé.

C'est pourquoi une résolution par défaut de 300 ppi convient indépendamment de la résolution ' constructeur ' et qu'il est inutile en principe d'aller au-delà. Seuls des tests vous indiqueront si une résolution supérieure est souhaitable. C'est surtout le réglage d'accentuation de l'image (sur l'appareil ou le logiciel) qui vous permettra ensuite de moduler l'effet de netteté du tirage.

Définition et poids de fichier : ne confondons pas

La dimension de pixels (ou taille informatique d'image) en Mo, indiquée quand on ouvre une image sur un logiciel, représente uniquement un poids théorique dépendant de sa définition en pixels, mais aussi du nombre de couches de l'image (s'il est différent des trois couches RVB habituelles) et de la profondeur de codage (si elle diffère des 8 bits usuels en JPeg et Tiff).

Cette donnée ne permet pas à elle seule de déterminer le poids réel du fichier image en Mo, car celui-ci découle en plus du format du fichier (JPeg, Tiff ou Raw) et de la compression éventuellement appliquée. Elle permet néanmoins de donner une idée du poids d'une image Tiff qui n'aurait subi aucune compression. En réalité, toutes les images sont systématiquement compressées par l'appareil, qu'elles soient enregistrées en JPeg, Tiff ou même Raw. Mais ceci est une autre histoire...