

Adobe Photoshop



Chapitre 1 : Introduction

Sommaire

1. Notion d'image numérique

a. Image vectorielle

b. Image bitmap

2. Définition, résolution et poids de l'image.

a. Notion de définition

b. Notion de résolution

c. Poids de l'image

3. L'échantillonnage

4. Modes colorimétriques

a. RVB

b. CMJN

c. Autres modes

5. Les principaux formats d'enregistrement d'images bitmap

Introduction

Élément de la suite Adobe, Photoshop est un **logiciel de création, de retouche et de traitement d'images numériques** devenu incontournable dans la chaîne de création numérique. Il peut être utilisé pour le traitement d'images à destination de l'impression, du web et bien d'autres médias.

Photoshop est devenu depuis quelques années une référence professionnelle de la retouche d'images en offrant aux graphistes professionnels un environnement complet pour créer des images.

Son utilisation est complémentaire de celle d'autres logiciels de création graphique de la suite Adobe tels que **InDesign** ou encore **Illustrator**.

Logiciel de publication assistée par ordinateur (PAO) et très axé sur la forme d'un document, InDesign est principalement utilisé pour la création de magazines, de journaux, de livre.

Illustrator, quant à lui, est un logiciel de création graphique vectorielle permettant la création de documents papier ou encore d'illustrations pour le web tels que des logos.

De plus en plus de passerelles existent entre ces différents logiciels, permettant ainsi une interaction plus libre et l'obtention de résultats plus précis et aboutis.

Pour bien saisir le rôle de Photoshop, il nous faut d'abord expliquer la notion d'**image numérique**.

1. Notion d'image numérique

Une image numérique est une image traitée par ordinateur. La numérisation d'une image a consisté à coder les différentes informations la décrivant. Ce sont ces informations que l'ordinateur décode afin d'afficher l'image.

On distingue deux types d'images 2D :

- les **images vectorielles**,
- et les **images bitmap**, également appelée matricielles,

a. Image vectorielle

Une **image vectorielle** se compose de **formes géométriques** (cercle, carré, ligne droite ou courbe) **et de caractères** (typographiques). Elles sont déterminées par des lignes dont l'épaisseur peut varier selon les réglages ainsi que par des fonds de couleurs et de tons différents (unis ou dégradés).



Les images vectorielles sont généralement employées afin de réaliser **des tracés précis, des logos ou des illustrations**.

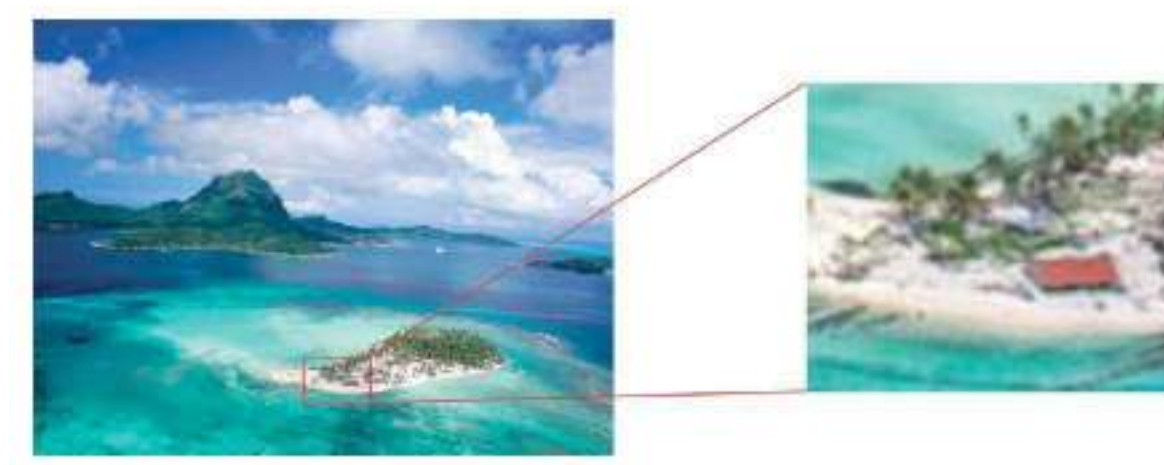
La particularité d'une image vectorielle est d'être composée d'une série de repères mathématiques définissant sa forme et son remplissage. Ses images n'existent que par leur affichage écran ou leur impression, ce qui permet de les redimensionner sans aucune perte de qualité.



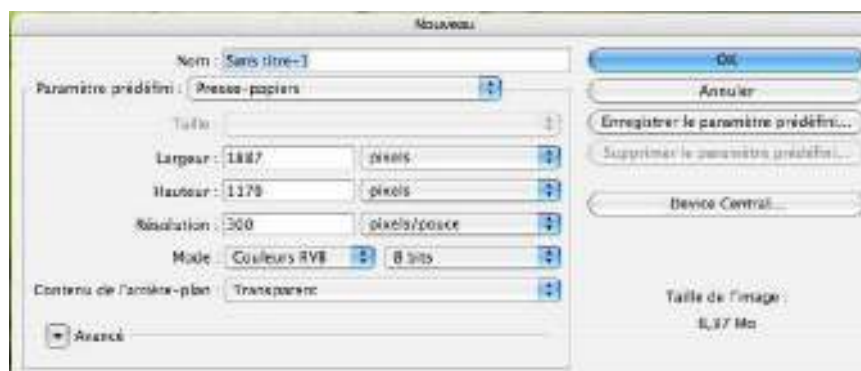
b. Image bitmap

Une **image bitmap**, quant à elle, est **sensible à la moindre transformation** (changement d'échelle, déformation).

Elle est constituée par une grille (ou carte : « map ») de **pixels**, petits carrés constituant la base de l'information graphique et possédant chacun des coordonnées X, Y et une information de couleurs.



Dès la création d'un nouveau document, Photoshop vous demande de spécifier différentes informations :



- Nom du document
- Possibilité de choisir un paramètre de taille prédéfini (sinon personnalisé)
- Taille
- Résolution
- Mode colorimétrique
- Arrière-plan

Nous aborderons plus précisément les notions de taille, de résolution et de mode colorimétrique.

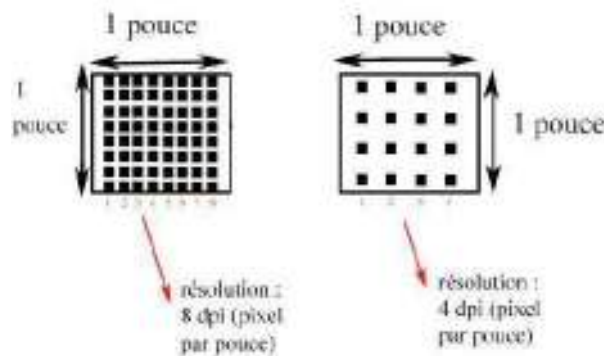
2. Définition, résolution et poids de l'image.

a. La notion de définition

La **définition** d'une image est déterminée par le nombre de points la composant, c'est-à-dire par le nombre de pixels qui compose l'image en hauteur (axe vertical) et en largeur (axe horizontal).

b. La notion de résolution

La **résolution** de votre image indique le **niveau de qualité de l'image** et correspond à la mesure de la finesse de l'affichage, exprimée en **pixels par unité de longueurs** (cm ou pouces) : **ppp** = pixels par pouce (dpi = dot per inch pour l'impression).



Pixelvalley

Là encore, il faut tenir compte de la destination finale de son document. En effet, la résolution ne sera pas la même qu'il s'agisse d'un document destiné au web ou d'un document destiné à l'impression. Et adapter la résolution de son document au type de projet prévu permet d'éviter d'alourdir inutilement un document en voulant à tout prix lui attribuer une très haute résolution.

Pour un **affichage sur le Web**, on optera pour une résolution de **72 ppp** (pour chaque pouce de la largeur d'écran, on a 72px). En revanche, pour une **impression**, on choisira **300 dpi**, les résolutions des imprimantes à jet d'encre et laser courantes allant de 150 à 600 dpi.

Plus la résolution est élevée, plus les pixels sont petits, et meilleure est la qualité de l'image (plus fine et précise) ; en revanche son poids sur le disque est plus important.

Si la résolution est trop faible, l'image manque de détails et présente une pixellisation : les pixels de l'image deviennent visibles à l'œil et forment des escaliers.

=> voir exemple de ces résolutions sur le PDF : [02_resolution_taille_image.pdf](#)

Distance du support	Résolution à partir de laquelle un œil humain moyen ne voit plus de différence
6,3 cm	1200 dpi
12,7 cm	600 dpi
25,3 cm	300 dpi
38 cm	200 dpi
50,8 cm	150 dpi
76,2 cm	100 dpi
1 m	76 dpi
1,50 m	50 dpi
2 m	38 dpi
3 m	25 dpi

Ces mesures sont arrêtées en fonction de la perception maximale de l'œil humain qui dépend également de la distance du support. La résolution à partir de laquelle un œil humain moyen ne voit plus la différence est de 76 dpi à 1 mètre de distance.

À gauche, le tableau donne une équivalence entre la résolution nécessaire à une distance donnée pour que l'œil humain ne soit plus capable de faire la différence.

Wikipédia

Avec les nouvelles technologies, ces normes peuvent varier, notamment pour le web. A l'époque, les écrans n'existaient que dans un seul gabarit ; on parlait d'écran d'ordinateur ayant une résolution de 72 dpi. Aujourd'hui il est possible de choisir sa résolution d'écran. Les résolutions peuvent donc légèrement varier.

Résolution en dpi selon la taille d'écran au format 4:3

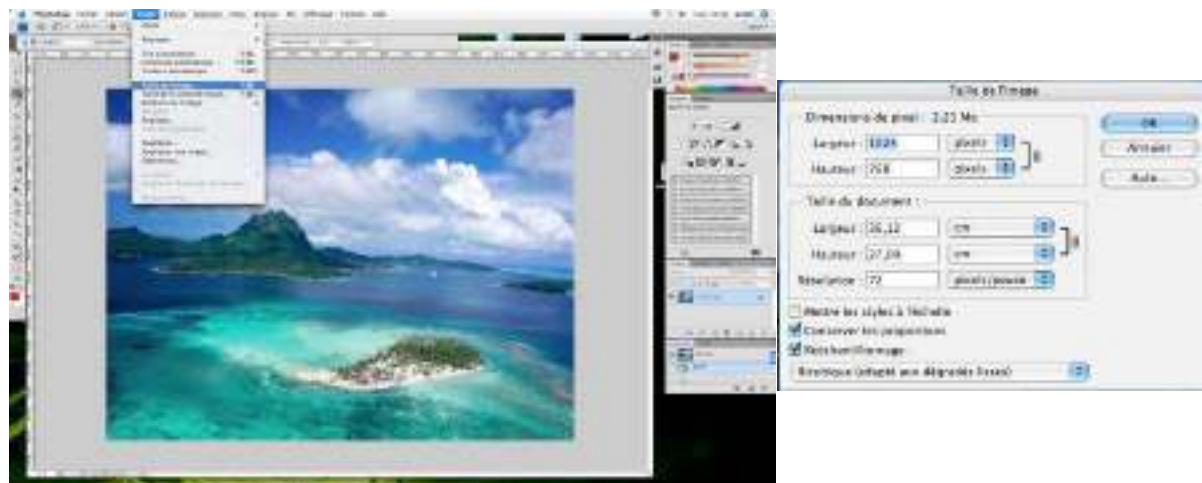
Définition en pixels	Taille de la diagonale en pouces																	
	14	15	17	19	20	21	22	24	26	27	30	32	37	41	46	55	61	69
320 x 240 (QVGA)	29,6	26,7	23,6	21,1	20,0	19,0	16,2	16,7	16,4	14,6	13,3	12,5	10,6	9,8	8,7	7,3	6,6	5,8
320 x 480 (HVGA)																		
400 x 300	35,7	33,3	29,4	26,3	25,0	23,8	22,7	20,8	19,2	18,5	16,7	15,6	13,5	12,2	10,9	9,1	8,2	7,2
480 x 360	42,9	40,0	35,3	31,5	30,0	28,6	27,3	25,0	23,1	22,2	20,0	18,8	16,2	14,6	13,0	10,9	9,8	8,7
640 x 480 (VGA)	57,1	53,3	47,1	42,1	40,0	38,1	36,4	33,3	30,8	29,6	26,7	25,0	21,6	19,5	17,4	14,6	13,1	11,6
768 x 576 (PAL)	68,6	64,0	56,6	50,5	48,0	45,7	43,6	40,0	36,9	35,6	32,0	30,0	25,9	23,4	20,9	17,5	15,7	13,9
800 x 600 (SVGA)	71,4	66,7	58,8	52,6	50,0	47,6	45,5	41,7	38,5	37,0	33,3	31,3	27,0	24,4	21,7	18,2	16,4	14,5
800 x 720	85,7	80,0	70,0	63,2	60,0	57,1	54,5	50,0	46,2	44,4	40,0	37,5	32,4	29,3	26,1	21,6	19,7	17,4
1 024 x 768 (XGA)	91,4	85,3	75,3	67,4	64,0	61,0	58,2	53,3	49,2	47,4	42,7	40,0	34,6	31,2	27,8	23,3	21,0	18,6
1 200 x 900	107,1	100,0	88,2	78,9	75,0	71,4	68,2	62,5	57,7	55,6	50,0	46,9	40,5	36,6	32,6	27,3	24,6	21,7
1 280 x 960	114,3	106,7	94,1	84,2	80,0	76,2	72,7	66,7	61,5	59,3	53,3	50,0	43,2	39,0	34,9	29,1	25,2	23,2
1 400 x 1 050 (SXGA)	125,0	116,7	102,9	92,1	87,5	83,3	78,5	72,9	67,3	64,6	58,3	54,7	47,3	42,7	38,0	31,6	28,7	26,4
1 600 x 1 200 (UXGA)	142,9	133,3	117,6	105,3	100,0	95,2	90,9	83,3	76,0	74,1	66,7	62,5	54,1	48,8	43,5	36,4	32,8	29,0
1 920 x 1 440	171,4	160,0	141,2	125,3	120,0	114,3	109,1	100,0	92,3	88,9	80,0	75,0	64,9	58,6	52,2	43,6	39,3	34,9
2 048 x 1 536 (QXGA)	182,8	170,7	150,6	134,7	128,0	121,9	116,4	107,7	98,5	94,6	85,3	80,0	68,2	62,4	55,7	46,5	42,0	37,1
2 278 x 1 707	203,2	189,7	167,4	149,7	142,3	135,5	129,3	118,5	109,4	105,4	94,8	88,9	76,0	69,4	61,8	51,7	46,8	41,9
2 560 x 1 920	228,6	213,3	188,2	168,4	160,0	152,4	145,5	133,3	123,1	118,5	108,7	100,0	86,5	78,0	69,8	58,2	52,5	46,4

Wikipédia – Définition d'écran

Gestion de la résolution de l'image sous Photoshop :

Comme nous l'avons vu, il est nécessaire de spécifier les informations de définition et de résolution dès l'ouverture d'un document sous Photoshop.

Il est également possible de modifier ces critères une fois le document ouvert via le menu « **Image => Taille de l'image** ».



Ceci est un exemple, cliquez sur le lien de téléchargement pour obtenir le cours complet.

