

Glossaire informatique

Acquisition : phase de numérisation proprement dite des données analogiques, par exemple à l'aide d'un scanner.

Aliasing : équivalent anglais de crénelage. (cf. crénelage, lissage)

Algorithme : méthode de calcul dont les étapes sont précisément déterminées, afin de parvenir à un résultat final (de Al-Kharezmi, mathématicien arabe). La compression des images fait appel à une série d'algorithmes.

Analogique : méthode de codage de l'information en continu. Le signal analogique restitue l'original par une infinité de valeurs, par opposition à numérique. Une image argentique (négatif, diapositive...) est de type analogique.

Antialiasing : équivalent anglais de lissage. (cf. crénelage)

Artefact : défaut ou distorsion dans un détail de l'image, provoquée par exemple lors de la numérisation.

Binaire : système de numération n'utilisant que deux chiffres (0 et 1) pour noter tous les nombres. (cf. bit)

Bit : en informatique, information de base, de valeur 0 ou 1. (cf. binaire)

Bitmap : se dit d'une image décrite point par point (ou en mode point), par opposition à vectoriel(le). Les images numériques complexes, comme les photographies, sont enregistrées dans ce mode.

Byte : contraction de *by eight*, pour groupe de 8 bits, en français octet.

CD-Photo : format de CD « propriétaire » proposé par Kodak et Philips en 1992. Permet le stockage d'images numériques en plusieurs définitions.

CD-ROM : *Compact Disc Read Only Memory*. Format de CD pouvant être lu par un ordinateur et comprenant des données multi-média. Un CD-ROM est gravé en usine, en une seule fois à partir d'une matrice. Sa capacité de stockage est de l'ordre de 600 Mo.

CD-WORM : *Compact Disc Write Once Read Many*. Variante de CD-ROM pouvant être gravé par l'utilisateur à l'aide d'un graveur, et lu ensuite sur n'importe quel lecteur de CD-ROM. La gravure a lieu en une seule fois ou en plusieurs (CD-WORM multisessions).

Cédérom : proposition de terme français pour CD-ROM.

CMJN : cyan, magenta, jaune, noir : les quatre couleurs de base de l'impression en quadrichromie. Mode de traitement des images numériques en quatre couches correspondant aux films de la quadrichromie. En anglais CMYK : cyan, magenta, yellow, key.

Compression : réduction de la taille d'un fichier informatique à l'aide d'un algorithme. La compression est réalisée lors de l'enregistrement du fichier et peut être réversible (sans perte d'information, ex. LZW) ou irréversible (avec perte, ex. JPEG).

Couleur : sensation psychophysiologique produite par la lumière reçue par l'œil.

Les trois paramètres de la couleur sont la teinte, la saturation, la luminosité.

À chaque teinte correspond une longueur d'onde du spectre visible. En optique (photographie, vidéo, numérique, etc.), l'ensemble du spectre visible est constitué de trois couleurs primaires, le rouge, le vert, et le bleu (RVB). La superposition en proportion convenable de ces trois couleurs produit un blanc (synthèse additive). À chaque couleur primaire on peut associer une couleur complémentaire, respectivement cyan, magenta, jaune (CMJ). La superposition en proportion convenable des trois couleurs complémentaires produit un noir (synthèse soustractive). Ces trois couleurs complémentaires, auxquelles on ajoute un supplément de noir, constituent la base de la quadrichromie (CMJN), appliquée notamment à l'imprimerie.

On a donc les équivalences suivantes :

RVB	rouge	=	jaune + magenta
	vert	=	jaune + cyan
	bleu	=	cyan + magenta
	blanc	=	rouge + vert + bleu

CMJ	cyan	=	vert + bleu
	magenta	=	bleu + rouge
	jaune	=	rouge + vert
	noir	=	cyan + magenta + jaune

Tout corps éclairé par la lumière absorbe certaines couleurs et en réfléchit d'autres. Ainsi, un objet est de couleur « jaune » car il réfléchit les composantes rouge et verte de la lumière blanche et absorbe le bleu.

Crénelage : effet d'escalier sur les lignes obliques et les courbes d'une image, défaut traduisant une perte de continuité du signal électronique. On le corrige par l'opération de lissage.

Définition : nombre de pixels constituant une image numérique. On l'exprime en donnant le nombre de pixels de la hauteur par celui de la largeur (ex. 768 x 1024). Ne pas confondre avec la résolution.

Digital : équivalent anglais de numérique.

Disque magnétique : disque permettant d'enregistrer des données grâce à la magnétisation de minuscules zones à sa surface (ex. disque dur d'ordinateur, disquette).

Disque optique : disque permettant d'enregistrer des données grâce à des micro-cuvettes gravées à sa surface par un laser (ex. CD, DVD).

Dos numérique : système de numérisation adaptable en lieu et place du film sur un appareil photo.

DPI : *Dot Per Inch*. En français ppp, c'est-à-dire point par pouce ou pixel par pouce. (cf. résolution)

DVD : *Digital Versatile Disc*. Disque optique de la taille d'un CD, comportant plusieurs couches superposées pour l'enregistrement des données. Dans sa version DVD-ROM, est destiné à remplacer l'actuel CD-ROM, avec une capacité 4 à 10 fois supérieure.

Échantillonnage : fréquence spatiale ou temporelle à laquelle sont collectées et numérisées les valeurs d'un signal analogique, et dont dépend la qualité de la numérisation. Un mauvais échantillonnage génère une perte d'information dans le signal restitué. (cf. profondeur d'échantillonnage)

Format : en informatique, désigne l'ensemble des conventions utilisées pour l'enregistrement d'un fichier de données.

Ex. pour l'image : TIFF, JPEG, GIF, MPEG, etc.

Désigne également la dimension physique d'un périphérique amovible (ex. disquette de format 3,5 pouce).

GIF : *Graphic Interchange Format*. Format de fichier très utilisé sur le web, qui utilise l'algorithme de compression LZW, et est limité à 256 couleurs. Permet notamment d'enregistrer des « GIF animées », petites animations constituées d'une succession d'images GIF enregistrées dans un même fichier.

Go : Giga-octet, soit un milliard d'octets (1024^3).

Imagette : image de définition réduite servant de « témoin » dans une banque d'images.

Imageur : appareil permettant de reproduire une image numérique sur un support physique transparent (diapositive).

Dans une banque d'images numériques, ce terme peut également désigner la partie qui gère et affiche les images, et qui est complémentaire de la partie textuelle (données documentaires).

Inch : équivalent anglais de pouce (2,54 cm).

JPEG : *Joint Photographic Expert Group*. Algorithme de compression avec perte d'information, largement utilisé pour les images fixes numériques. Par extension, format de fichier numérique pour l'image fixe, devenu une norme. L'une des extensions de fichier JPEG est « .jpg ».

Ko : Kilo-octet, soit mille octets (1024).

Lissage : algorithme de correction du phénomène de crénelage.

LZW : Lempel-Ziv-Welch (noms des auteurs). Algorithme de compression sans perte d'information. Il est par exemple utilisé dans le format GIF.

1024 : un kilo informatique, soit 2^{10} , autrement dit deux possibilités (0 ou 1) à la puissance 10. (cf. bit)

Mo : Méga-octet, soit un million d'octets (1024^2).

MPEG : *Moving picture expert group*. Algorithme de compression avec perte d'information, utilisé pour les images numériques animées. Par extension, format de fichier numérique destiné aux images animées.

Numérisation : conversion d'un document analogique en un fichier de type binaire, à l'aide d'un matériel adapté (scanner, dos numérique, etc.). La numérisation est basée sur la procédure de l'échantillonnage.

Octet : unité permettant de quantifier l'information enregistrée ou transmise. Un octet est un groupe de 8 bits. Il permet en général de coder un caractère alphanumérique, ou un pixel d'image monochrome. (cf. poids)

Photo-CD : équivalent de CD-Photo.

Photoshop : logiciel de la société Adobe, devenu un standard du traitement des images et de la photogravure numériques.

Pitch : distance séparant deux pixels sur un écran (en mm).

Pixel : contraction de *picture element*. Point élémentaire d'une image numérique, matérialisé par un carré. Un pixel « pèse » un octet.

Pixellisation : défaut ou effet spécial d'une image sur-échantillonnée, apparaissant sous forme de carrés (pixels) juxtaposés.

Poids : encombrement d'une image, exprimée en octet (Ko, Mo, Go).

Une image noir et blanc d'une définition de 2000 x 3000 pixels « pèse » environ 6 Mo, et une image couleur de même taille, 18 Mo (6 Mo par couche RVB).

Pouce : mesure de longueur égale à 2,54 cm. En anglais : *inch*.

PPP : point par pouce, ou pixel par pouce. (cf. résolution)

Profondeur d'échantillonnage : c'est en quelque sorte la « troisième dimension » d'une image numérique, qui indique le nombre de nuances de chaque pixel. S'exprime en nombre de bits par pixel et par couleur.

Une profondeur d'échantillonnage de 8 bits permet de restituer 2^8 , soit 256 nuances de couleurs, une profondeur de 12 bits, 2^{12} soit 4096 nuances et une profondeur de 16 bits, 2^{16} soit 65 536 nuances.

On parle de scanner couleur 8 bits (par couleur RVB) et d'affichage 24 bits (3 x 8 bits) quand il s'agit de la même chose.

Résolution : nombre de pixels par unité de longueur. Exprimée en pixels par cm ou en pixels par pouce.

Ne pas confondre avec la définition. (cf. PPP et DPI)

RVB : rouge, vert, bleu : les trois couleurs primaires de la lumière.

Mode d'enregistrement d'une image numérique dans lequel les couleurs sont traitées en synthèse additive.

En anglais RGB : *Red, Green, Blue*.

Scanner : Appareil qui permet de créer une image bitmap à partir d'un original opaque ou transparent.

TIFF : *Tagged image file format*. Format de fichier permettant d'enregistrer des images bitmap, sans perte d'information. Il permet d'utiliser la compression LZW. Son extension sous Windows est « .tif ».

Vectériel : se dit d'une image ou d'une police de caractères dont les contours sont décrits par des courbes géométriques et non point par point (bitmap). Un fichier vectoriel est beaucoup moins encombrant qu'un bitmap. Les images simples, comme les logos, sont le plus souvent enregistrés dans ce mode.