# Pour bien comprendre l'image numérique

#### Dans ce chapitre :

- ► Comprendre ce qu'est l'imagerie numérique.
- La résolution.
- Les nombreux formats de fichier de Photoshop.

**A**ux débuts de la photographie, des cultures peu avancées ont accueilli cet art avec une grande méfiance, voire de la crainte. Était-ce une véritable personne enfermée dans le papier ? La photo volaitelle l'âme du sujet ? Mais aujourd'hui, que sait le photographe moyen de l'imagerie numérique ? Et que faut-il connaître de ce domaine pour exploiter efficacement Photoshop ?

Dans ce chapitre, je vous prodiguerai les notions de base sur l'imagerie numérique telle qu'elle existe dans Photoshop. Vous apprendrez ce qu'est la *résolution* – une notion importante – ainsi que les différentes manières d'enregistrer des images. Mais surtout, je vous apprendrai à comprendre la nature profonde des images numériques, en vous disant tout sur le pixel.



# Qu'est-ce qu'une image numérique ?

Chaque fois que vous prenez une photo avec un appareil numérique ou que vous utilisez un scanner pour pouvoir importer une image dans Photoshop, vous la *numérisez*. Le terme "digitaliser" est aussi utilisé, mais abusivement, car si en anglais la racine de mot *digit* signifie "chiffre", en français, cette même racine signifie "doigt" : une empreinte digitale n'a rien de numérique. En informatique, tout, absolument tout se réduit à deux chiffres, 0 et 1, qui sont la base du calcul binaire. La photo d'un coucher de soleil, le nom d'un client dans une base de données, une page Internet sont tous représentés par du code binaire.

Quel est le rapport entre le code binaire et les photos de mariage que vous venez de prendre ou le chefd'œuvre que vous venez de réaliser ? Dans Photoshop, une image est constituée de minuscules carrés colorés appelés "pixels", contraction de *picture element*, "élément d'image" (voir Figure 2.1). Dans l'ordinateur, chaque pixel est enregistré et traité sous forme de code binaire. Ces pixels représentent une image selon le même principe que les mosaïques antiques.

Figure 2.1 : Ce chien est en réalité un ensemble de minuscules carrés colorés.



Une dalle d'une mosaïque n'est ni un visage, ni du ciel, ni de l'herbe. Elle est seulement rose, bleue ou verte. Chaque dalle isolée n'a aucune relation particulière avec l'image prise dans sa globalité ; c'est en réalité l'association d'une dalle avec toutes celles qui l'entourent qui donne du sens, et la place dans son contexte graphique. Sans les autres, une dalle ne signifie rien.

Il en va de même pour le pixel d'une image numérique, qui n'est rien d'autre qu'un carré coloré. Il n'a de sens que s'il appartient à un ensemble de pixels de couleurs identiques ou différentes qui forment la totalité de l'image. La manipulation de ces pixels, de l'acquisition de l'image à son impression sur le papier ou à sa mise en ligne sur le Web, détermine le résultat final, c'est-à-dire l'agencement de pixels qui restitue le plus fidèlement l'image ou le graphisme que vous avez à l'esprit.

# La nature profonde du pixel

Vous devez acquérir quelques notions élémentaires d'imagerie de synthèse pour mieux connaître ce qu'il advient des pixels lorsque vous travaillez avec Photoshop.

Un pixel est indépendant. Vous croyez voir un vélo rouge ou la trogne de l'oncle Barnabé, mais ce n'est en réalité qu'un ensemble de pixels. Dans ce livre, vous apprendrez à manipuler des groupes de pixels, mais cela n'empêche pas chacun d'exister par lui-même.

Un pixel est carré (sauf sur la TV). Excepté en imagerie télévisuelle, basée sur des pixels non carrés, les pixels sont carrés. C'est un détail qui compte, notamment lors d'une rotation de tout ou partie d'une image.

✓ Un pixel représente une couleur précise. Cette couleur, qui est modifiable, est celle de la totalité du pixel. Un pixel ne peut pas être bicolore. Dans la Figure 2.2, un zoom à 3 200 % montre chacun des pixels.

Figure 2.2 : Un pixel est toujours monochrome.



Plus c'est petit, mieux c'est. Plus un pixel est petit, plus l'image est détaillée (mais si des images sont préparées pour le Web, elles doivent être compactes et, par conséquent, moins détaillées). Si vous photographiez un chien dans un parc avec un appareil trimégapixel – à trois millions de pixels –, et refaites la même prise de vue à 30 000 pixels seulement, il est facile de deviner laquelle des images restituera le mieux le poil et l'herbe, comme le révèle la Figure 2.3. Des pixels plus petits atténuent l'inesthétique effet d'escalier – ou crénelage – parfois visible le long des courbes et des lignes inclinées.

Figure 2.3 : Un plus grand nombre de pixels (en haut) produit une image plus détaillée.





Gardez à l'esprit que la taille d'impression d'une image dépend du nombre de pixels qui la constituent. Aujourd'hui, les appareils photo numériques dépassent allégrement les 10 mégapixels. Cela permet d'obtenir de superbes impressions au format 20 x 25. Vous pouvez même aller jusqu'à 40 x 50 sans discerner d'importantes dégradations de l'image. Mais qu'en est-il des photos prises avec des téléphones mobiles ? Comment faire un superbe gros plan d'un joueur de football quand on possède un appareil photo numérique compact dont le zoom est très faible ? Dans ces hypothèses, vous êtes obligé de recadrer et d'échantillonner votre image pour en augmenter le nombre de pixels. Cette technique est traitée plus loin dans ce chapitre.

Les pixels sont alignés comme des cellules. Les pixels sont alignés sur des lignes et des colonnes. Ils forment un motif qui génère ainsi une image. Chaque image est constituée d'un certain nombre de rangées de pixels. Ces rangées constituent des colonnes. Sur le motif, les pixels sont bord à bord, de haut en bas.

Une image faite de pixels s'inscrit toujours dans un quadrilatère. Une image peut sembler circulaire ou en forme d'étoile, ou peut présenter un orifice, mais elle n'en est pas moins inscrite dans un quadrilatère. Les pixels existent en effet dans la zone environnante ou dans l'orifice, mais ils sont transparents. Si vous imprimez une image, les zones transparentes seront de la couleur du papier utilisé.

# *Combien de pixels sur une tête d'épingle ?*

"Résolution" est un terme qui revient sans cesse lorsqu'il est question d'infographie. Celle d'un appareil photo numérique s'exprime en mégapixels, c'est-àdire le nombre de millions de pixels de son capteur photosensible. Une imprimante à jets d'encre a une certaine résolution, de même que l'écran du moniteur dont la résolution maximale est d'au moins 1 024 x 768 pixels. Un dessin doit être numérisé à une résolution très élevée. Lorsque vous imprimez une image, la résolution doit être de 300 pixels par pouce (faux !) et celle d'une image pour le Web de 72 pixels (encore faux !), sans oublier les bonnes résolutions du Nouvel An.

## La résolution révélée

Dans le bel univers de l'infographie, la résolution s'exprime sous quatre formes :

✓ La résolution d'image : Appelée aussi "définition" ou tout simplement "résolution", elle dépend de la taille de chacun des pixels de l'image que vous imprimez. Nous y reviendrons plus en détail dans la section "Choisir la résolution d'image".

- La résolution du capteur : Chaque modèle d'appareil photo numérique acquiert une image formée d'un certain nombre de pixels. Consultez le manuel de votre appareil ou ouvrez une image dans Photoshop et choisissez Image/Taille de l'image. Voyez le nombre de pixels en largeur et en hauteur. Multipliez ces deux chiffres, divisez par 1 million et arrondissez le résultat : vous obtenez le nombre de mégapixels de l'appareil plus ou moins annoncé par le fabricant (NdT : Il faut en effet retrancher une zone de pixels aveugles utilisée pour l'étalonnage du capteur). Si les photos sont destinées au Web ou si elles doivent être imprimées à une petite taille, 3 ou 4 mégapixels sont suffisants. Mais, pour des tirages en grand format, 6 mégapixels sont un minimum.

✓ La résolution d'écran : Elle indique le nombre de pixels visibles à l'écran. Que ce dernier soit branché à un Mac ou à un PC, la résolution est définie au niveau du système, comme le montre la Figure 2.4.

• **Macintosh** : Sur un Mac, cliquez sur le menu Pomme, en haut à gauche de l'écran, et choisissez Préférences Système. (Vous pouvez également cliquer sur l'icône éponyme du Dock). Cliquez ensuite sur l'icône Moniteurs. Une résolution d'écran élevée procure un espace de travail plus confortable, mais chaque pixel est plus petit, ce qui risque de rendre certaines tâches délicates à effectuer. Procédez à des essais pour trouver la résolution qui vous convient le mieux.

Figure 2.4 : La résolution de l'écran Windows 8 s'effectue dans la boîte de dialogue Résolution d'écran.



• Windows : Ouvrez le Panneau de configuration, sélectionnez Matériel et audio, et cliquez sur Modifier la résolution de l'écran. (Sous Windows 8, accédez au Panneau de configuration soit en saisissant les termes « panneau de « configuration dans l'écran d'accueil *via* la

fonction de recherche, soit en cliquant du bouton droit sur l'angle gauche de l'écran.)

✓ La résolution d'impression : Contrairement aux termes qui précèdent, la résolution d'impression n'implique pas la notion de pixel. Il s'agit plutôt de la résolution de l'imprimante, c'està-dire sa capacité à aligner un certain nombre de gouttelettes d'encre sur le papier pour reproduire une image. Vous n'aurez assurément pas besoin que la définition d'une image se rapproche de la résolution de l'imprimante !

# La résolution

La *résolution* n'est rien d'autre qu'une instruction indiquant à l'imprimante à quelle taille elle doit reproduire chaque pixel. À l'écran, quand vous travaillez avec Photoshop, une image n'a pas de résolution. Une image large de 3 000 pixels et haute de 2 400 aura exactement la même apparence dans Photoshop, que le paramètre Résolution soit à 300 ou à 72 pixels par pouce. La seule exception à cette règle concerne le texte, dont la taille se mesure en points, et est liée à la résolution d'impression (voir Chapitre 13).



Vous découvrirez qu'il est très commode de changer simultanément les dimensions de pixel et la taille du document, dans la boîte de dialogue Taille de l'image. L'ordinateur se charge de tous les calculs. Par exemple, quand l'option Maintient le rapport L/H constant est activée (l'icône en forme de chaîne à gauche des zones Largeur et Hauteur), si vous entrez une valeur pour la Largeur, Photoshop ajuste automatiquement et proportionnellement celle de la Hauteur. Ainsi, l'image n'est pas déformée.

**Figure 2.5 :** La boîte de dialogue Taille de l'image a été repensée, avec une nouvelle fonction d'aperçu.



#### Modifier la taille d'une image

Il existe plusieurs façons de changer la taille des photos et autres graphismes. Au Chapitre 4, vous découvrirez le *recadrage*, qui permet de couper les parties superflues d'une image afin de ne conserver que l'essentiel. Vous pouvez aussi recourir à la commande Taille de l'image pour modifier les dimensions de l'image, y compris à l'impression, tout en conservant la composition originale, c'est-à-dire l'agencement des lignes et des volumes. Mais, comme le montre la <u>Figure 2.6</u>, trop réduire la taille d'une image rend son contenu plus difficilement identifiable.

Si vous connaissez les dimensions que doit prendre l'image finale – disons, pour un placement dans une page Web –, il suffit de taper ce chiffre dans le champ Largeur ou Hauteur de la boîte de dialogue Taille de l'image, puis de cliquer sur OK. Vous désirez bien sûr contrôler plus étroitement le procédé, n'est-ce pas ? La <u>Figure 2.7</u> montre les différentes possibilités de l'option Rééchantillonnage proposées par la boîte de dialogue Taille de l'image.

Si vous redimensionnez une image comportant des styles de calque (voir Chapitre 12), pensez à cliquer sur l'icône en forme de roue - dentée en haut à droite de la boîte de dialogue Taille de l'image, puis assurezvous que l'option Mettre les styles à l'échelle est bien cochée, afin de préserver l'apparence de l'image lorsqu'elle est étirée ou contractée. En guelgues mots, les styles de calque - comme les ombres, les lueurs et les biseautages - sont appliqués à un calque à une taille spécifique. Une image peut être redimensionnée sans que les styles soient affectés ou, au contraire, le style peut changer proportionnellement. Ne pas modifier l'échelle d'un style de calque peut affecter considérablement l'image redimensionnée, comme le révèle la Figure 2.8. Un léger biseautage associé à une faible ombre portée produit un délicat effet 3D dans l'original (en haut). Mais si cet original est réduit au guart de sa taille (en bas), l'effet est calamiteux.

Figure 2.6 : Trop réduire une image nuit à sa lisibilité.



Figure 2.7 : Quand l'option Conserver les détails est sélectionnée, une	Réé <u>c</u> hantillonnage : Réduction du bruit :	Conserver les détails (agrandissement) Automatique	Alt+1
	Annuler	Conserver les détails (agrandissement) Bicubique plus lisse (agrandissement)	Alt+2 Alt+3
permet de contrôler le niveau		Bicubique plus net (réduction)	Alt+4
de bruit généré par l'agrandissement.		Bicubique (dégradés lisses) Au plus proche (contours nets) Bilinéaire	Alt+5 Alt+6 Alt+7

#### Figure 2.8 :

Redimensionner une image sans changer l'échelle des styles de calque peut produire un effet désastreux.





L'icône Conserver le rapport L/H constant, doit toujours être enfoncée. Sauf à quelques rares préserver exceptions près, vous désirerez l'homothétie - le rapport largeur-hauteur - lors d'un redimensionnement afin d'empêcher la déformation de l'image. La Figure 2.9 montre ce qui risque de survenir lorsqu'un côté d'une image est redimensionné sans conserver les proportions.

Figure 2.9 : Redimensionner sans conserver les proportions ? Intéressant, mais guère très utile...



La case du bas, Rééchantillonnage, est l'une de celles qui titillent volontiers la matière grise : vous êtes non seulement censé décider s'il faut rééchantillonner l'image, mais aussi choisir comment. Reportez-vous à la <u>Figure 2.7</u> pour constater que vous disposez de sept options ou, plus exactement, de sept algorithmes de rééchantillonnage.

Si vous désélectionnez la case Rééchantillonnage (comme à la <u>Figure 2.10</u>), vous modifierez la taille d'impression sans modifier les dimensions de pixels de l'image.

Figure 2.10 :

Décocher la case Rééchantillonnage laisse la possibilité de changer la taille à l'impression, mais plus celle des pixels.

	Taile de l'image : 380,1 Ko Dimensions : 🐨 287 px x 452 px	0
	Ajuster à : Taille d'origine	~
	Largeur : 10,12 Centimètres	v
	B Hauteur : 15,95 Centimètres	v
	<u>B</u> ésolution : 72 Pixels/pouce	v
	Rééghantilonnage : Automatique	
-	Annuler OK	

En utilisant Taille de l'image sans rééchantillonner, vous modifiez uniquement les instructions qui, dans l'image, sont destinées au périphérique d'impression. Quand vous entrez une dimension, largeur ou hauteur, Photoshop calcule l'autre dimension ainsi que la nouvelle résolution.



Jetez un coup d'œil à la Figure 2.11 : la case Rééchantillonnage a été décochée et la valeur 15 exprimée en **cm** a été entrée afin d'imprimer la photo sur du papier photo au format 13 x 18 cm. Photoshop a calculé l'autre dimension. 20 cm. et une nouvelle résolution : 414,528 pixels par pouce (ppp). Mais si la photo doit être tirée en 13 x 18 ? Si j'entre **13** pour la hauteur, Photoshop recalcule la largeur, soit 9,75 cm, avec une résolution de 637 ppp. Pour obtenir un véritable 13 x 18, je dois entrer **18** dans le champ Hauteur puis rogner l'image, car le rapport largeurhauteur de la photo numérique n'est pas le même que celui du papier, la Largeur étant automatiquement ajustée sur 13,48 (dans mon exemple). Nous y reviendrons au Chapitre 4.

Taille de l'image			×	
Taile de l'image : 380,1 Ko Dimensions : 💌 287 px x 452 px				
Ajuster à :	Personnalisée		~	
Largeur :	25	Centimètres	~	
S — Hauteur :	39,37	Centimètres	~	
Bésolution :	29,159	Pixels/pouce	~	
🗌 Rééghantilonnage :	Automatic	jue.	v	
Annuer		OK		
	Taille de l'image     Taile de l'image :     Dimensions :     Ajuster à :	Taille de l'image     Taille de l'image : 380,1 Ko     Dimensions : • 287 pr     Ajuster à : Personnali     Largeur : 55     8 — Hauteur : 39,37     Bésolution : 29,159     Rééghantilionnage : Automation     Annuler	Taille de l'image     Taille de l'image : 380,1 Ko     Dimensions : • 287 px x 452 px     Ajuster à : Personnalisée     Largeur : E   Centimètres     Bésolution : 29,159   Pixels/pouce     Rééghantilionnage : Automatique     Annuler   OK	

# Rééchantillonner ou rogner?

Pour mieux comprendre la différence entre rééchantillonnage et rognage d'une image,

examinons ce douloureux cas de figure :

- 1. Un peintre crée un tableau. Il peint sur une toile dont les dimensions lui semblent appropriées.
- 2. Un acheteur est séduit par l'œuvre, mais elle est trop grande pour le cadre qui se trouve dans le salon. Ce sont des choses qui arrivent...
- 3. L'acheteur demande à l'artiste d'adapter son œuvre au cadre. L'artiste est contrarié, mais, comme il a des loyers en retard, le client est roi.



4. L'artiste hésite entre rogner et rééchantillonner. Il hésite entre prendre un cutter et couper ce qui est en trop (rogner), ou refaire entièrement le tableau à

une taille plus petite (rééchantillonnage). Cette dernière option, Photoshop sait l'appliquer : il refait le tableau grâce à la commande Taille d'image et ses algorithmes de rééchantillonnage.

#### 5. L'artiste fait payer le surcroît de travail à l'acheteur (non mais !).

Rogner supprime une partie de l'image afin de l'adapter à la taille finale. Le rééchantillonnage préserve la totalité de l'image, mais il réduit ou agrandit l'image à la taille finale.

Revenons rééchantillonnage. Ouand au vous une image – modification rééchantillonnez des dimensions de pixel -, Photoshop la met à la nouvelle taille, en s'efforçant autant que faire se peut d'en préserver l'apparence. Bien sûr, si vous réduisez une image de plus de 3 000 pixels de côté à 300 pixels seulement, des pixels seront perdus (souvenez-vous de ce qui est arrivé au paysage de la Figure 2.6). Et inversement, si vous agrandissez une image de 300 pixels de côté à 3 000 pixels, vous obtiendrez une image délavée, même si vous avez sélectionné l'option Conserver les détails.

#### Choisir la résolution d'image

Après avoir réglé la question du rééchantillonnage, comment saurez-vous à quelle taille vous devez rééchantillonner ? Combien de pixels faut-il ? Voici quelques recommandations :

Photos destinées à une impression à jets
d'encre : Les imprimantes sont des périphériques

stochastiques, dans la mesure où elles projettent d'innombrables gouttelettes d'encre sur le papier afin de reproduire chacun des pixels de l'image, comme le montre la Figure 2.12. Théoriquement, la résolution d'image optimale est le tiers de la résolution de l'imprimante. Par exemple, une imprimante à 720 pixels par pouce produit le meilleur résultat avec des images à 240 ppp. Pour une imprimante à 1 440 ppp, la formule s'applique à des images à 480 ppp (et il en va de même pour des imprimantes de type 2 880 x 1 440). Toutefois, quelles que soient les performances de l'imprimante, vous n'aurez jamais à utiliser une résolution d'image supérieure à 300 ppp.

Figure 2.12 : Cet agrandissement révèle les gouttelettes de l'imprimante à jets d'encre.





Si vous voulez imprimer quelque chose qui sera vu d'assez loin, comme une bannière ou une affiche, vous pouvez choisir une résolution relativement faible afin d'économiser votre encre et d'imprimer plus rapidement. Très souvent, bannières et affiches ont une résolution de 100 ppp.

Images pour le Web : Ignorez la résolution. Ne prenez en compte que les dimensions en pixels. Déterminez-les sur la page Web et reportez-les exactement pour l'image.

✓ Logiciels de PAO et presses typographiques : Si l'image doit être importée dans un logiciel de PAO, puis envoyée chez un imprimeur, vous devez connaître la linéature de la trame utilisée pour la gravure. Demandez à l'imprimeur ou au maquettiste. La résolution de votre image doit être exactement égale à soit 1,5 fois, soit 2 fois la linéature. Dans les deux cas, aucune différence sensible ne devrait apparaître à l'impression finale.

Présentations PowerPoint et documents de traitement de texte : En règle générale, une résolution de 72 ppp est appropriée pour les images placées dans une présentation ou dans un document Word. Vous devez les redimensionner à la taille définitive exacte.

# Format de fichier : lequel choisir ?

Après avoir travaillé sur vos images dans Photoshop, enregistrer les modifications. vous devez la commande Fichier/Enregistrer les applique au fichier présent sur le disque dur, en conservant si possible le format de fichier. Mais si vous avez ajouté des fonctionnalités qui ne sont pas reconnues par le fichier d'origine, Photoshop format de ouvre automatiquement la boîte de dialogue Enregistrer signale. les Cliquez sur le bouton SOUS et Avertissement pour connaître les éventuelles incompatibilités. Dans la Figure 2.13, la fenêtre Avertissement d'enregistrement indique les fonctions non reconnues par le format JPEG.

Figure 2.13 : Photoshop signale les fonctionnalités non reconnues par le format de fichier sélectionné.



Vous pouvez néanmoins enregistrer l'image au format choisi, sachant que le fichier ne contiendra pas les fonctionnalités non reconnues. Dans l'exemple de la Figure 2.13, vous pourrez certes cliquer sur le bouton Enregistrer et obtenir un fichier JPEG, mais il ne contiendra pas le ou les calques. L'image sera aplatie, c'est-à-dire que tous ses calques seront réduits à un seul calque, et que ni la couche alpha (un sélection mémorisée) ni les tons directs (une couleur d'impression personnalisée) ne seront conservés. Si vous tenez à conserver tous ces calques et fonctions, vous devez choisir un autre format, comme le PSD, qui est le format propre à Photoshop. (Vous en saurez davantage sur les couches alpha au Chapitre 8 et sur les couches de tons directs au Chapitre 6.)



Quel que soit le format de fichier choisi, si vous ajoutez des calques, du texte, des calques de réglage, des couches ou des tracés à votre image, conservez un original au format Photoshop (PSD) ou au format TIFF avec calques qui ne soit ni aplati ni fusionné afin de préserver les calques. Si par la suite il faut intervenir sur l'image, ou recopier un effet à partir de cette image, vous n'aurez pas à tout recommencer de zéro.

## Les formats de la photo numérique

Si vous imprimez vous-même les images, vous pouvez vous en tenir au format d'origine des photos ou opter pour le format PSD de Photoshop. Mais si vous confiez l'impression de vos images à une boutique photo, choisissez le format JPEG ou, s'il est accepté, le format TIFF. Voici les avantages et les inconvénients des principaux formats photographiques :

PSD : C'est le format natif de Photoshop, parfait pour enregistrer une image avec un maximum de souplesse. Comme le format PSD prend en charge toutes les fonctionnalités de Photoshop, il n'est pas nécessaire d'aplatir l'image : tous les calques sont conservés, ce qui permet de les retravailler par la suite. Si le fichier est gros – plus de 400 Mo –, faites une copie aplatie en TIFF ou en JPEG avant d'imprimer. Ne confiez jamais de fichier PSD à une boutique, pour l'impression.

✓ TIFF : Bien que le format TIFF puisse conserver les calques ainsi que d'autres fonctionnalités de Photoshop, utilisez la commande Calque/Aplatir l'image avant de faire imprimer des fichiers. Un fichier TIFF avec des calques n'est en effet compatible qu'avec Photoshop ou d'autres programmes de la suite Creative Cloud. Si vous n'aplatissez pas l'image avant de l'enregistrer en TIFF, ou si vous choisissez d'y inclure les calques, Photoshop affiche le message de la <u>Figure 2.14</u>.

#### Figure 2.14 :

Aplatissez une image avant de l'enregistrer au format TIFF pour l'utiliser dans d'autres logiciels.



JPG : Ce que l'on appelle JPEG est en réalité une méthode de compression de fichier plutôt qu'un format d'image, mais c'est un détail. Ce qui est important, c'est de savoir que le JPEG modifie plus ou moins le contenu de l'image au moment de l'enregistrement. Les images auxquelles vous tenez doivent être enregistrées en PSD ou en TIFF ; n'utilisez le format IPEG que pour les copies. Quand faut-il recourir au JPEG ? Lorsque vous confiez des images à un labo photo qui n'accepte pas le TIFF ou si vous envoyez des images - par courrier électronique ou sur CD - à des gens qui n'ont pas Photoshop. En effet, contrairement au PSD et au TIFF, des images JPEG peuvent être ouvertes dans un navigateur Web puis imprimées. C'est ainsi que votre tonton Clodomir, qui n'y connaît rien en imagerie, pourra visionner vos photos de vacances. Quand vous sélectionnez l'enregistrement au format JPEG, plus le paramètre Qualité est faible, plus le fichier sera compact, mais plus l'image sera dégradée. Les spécificités du format JPEG sont développées dans l'encadré

« Réenregistrer au format JPEG ».



Stéréo JPG (JPS) : Ce format permet de créer des images stéréoscopiques à partir d'images composées de deux moitiés identiques dans leurs parties gauche et droite. Il enregistre la moitié gauche comme une image, et la moitié droite comme une autre. Il en résulte une photo avec un aspect 3D. Peut-être ce format d'image ne vous intéresse-t-il pas à l'heure actuelle, mais qui peut prédire son avenir ? Souvenez-vous de ce temps pas si éloigné où une poignée d'appareils photo capturaient les images au format RAW (traitées au Chapitre 7), et où personne ne savait ce que signifiaient les initiales HDR...

PDF : Le format PDF est souvent oublié, à tort, lorsqu'il est question de photos. Bien que les labos photo n'en veuillent pas, ce format est néanmoins appréciable pour partager vos images avec des gens qui n'ont pas Photoshop. Contrairement au JPEG, les images ne sont pas dégradées lors d'un enregistrement en PDF. Et, à l'instar du JPEG, quiconque possède un ordinateur peut les visionner. Le lecteur de fichiers PDF Adobe Reader est en effet installé sur la plupart des machines. Sachez cependant qu'un fichier PDF est plus gros qu'un fichier JPEG.

PSB (format document volumineux) : Des documents de très grosse taille – plus de 30 000 pixels de côté – doivent être enregistrés au format PSB. Aurez-vous besoin de cette fonctionnalité ? Une photo de 30 000 pixels de largeur à une résolution de 300 pixels par pouce produirait un tirage d'environ 2,50 mètres. Une résolution de 85 ppp serait plus appropriée pour une bannière à suspendre dans une entrée ; sa largeur serait d'un peu plus de 75 cm.

Bien d'autres formats sont disponibles, notamment les formats DCS et PNG, mais ils ne sont pas indispensables, comparés aux formats plus courants et plus souples que nous venons d'évoquer.



Le format JPEG ne prend pas en charge les images codées en 16 bits. Toutefois, même si vous travaillez avec des images correspondant à ce mode (par exemple issues de votre appareil photo au format RAW), Photoshop CC proposera le format JPEG dans sa boîte de dialogue Enregistrer sous. Que se passera-t-il si vous enregistrez en JPEG une image 16 bits ? Eh bien, Photoshop en effectuera la conversion en 8 bits. Cela vous épargne de le faire manuellement via Image/ Mode/8 bits/couche, mais la boîte de dialogue Options JPEG ne vous indiguera pas la taille approximative du fichier. Pour conserver un original en 16 bits, enregistrez-le préalablement au format TIFF ou PSD, puis procédez à un autre enregistrement de ce fichier au format JPEG. Vous obtiendrez ainsi une version 8 bits en plus de l'original 16 bits.

## Les formats pour le Web

En règle générale, pour enregistrer des images destinées à orner les pages d'un site Web, vous choisirez Enregistrer pour le Web plutôt que la classique commande Enregistrer sous. Ainsi, vous préparez des images destinées au Web, aux téléphones mobiles, aux tablettes et bien d'autres dispositifs encore. Voici d'ores et déjà les trois formats couramment utilisés sur le Web : JPG : C'est l'appellation en trois lettres du format JPEG. Utilisez-le pour les photos, et n'oubliez pas de les redimensionner à la bonne taille pour les pages du site. Le paramètre Qualité vous obligera à trouver un compromis entre l'apparence de l'image et la taille de son fichier. Un petit fichier est téléchargé plus rapidement, mais un fichier plus gros produit généralement une meilleure image. Réduisez la qualité jusqu'au point précède celui où l'image cesse d'être qui acceptable, et vous aurez trouvé le « point optimal ». Le format JPEG est capable de restituer près de 16,8 millions de couleurs.

✓ GIF : Ce format est plus approprié pour des éléments comme les boutons Web et les bannières (comme celles de la <u>Figure 2.15</u>) que pour les photos, car il n'enregistre pas plus de 256 couleurs. De ce fait, les subtils dégradés deviennent des aplats, produisant un désagréable effet de bandes. Il accepte une couleur de transparence et peut être animé.



PNG : Il existe deux types de formats PNG : le PNG-8, qui est l'équivalent du GIF, et le PNG-24, qui est l'équivalent du JPEG, mais sans dégradation des données. Le PNG est capable de gérer une couleur de transparence, mais pas les animations, et il n'est pas reconnu par tous les navigateurs Web.

## Les formats pour l'imprimerie

Au bureau, vous êtes le spécialiste de Photoshop, celui qui est incollable en infographie, la personne idoine pour créer la nouvelle plaquette publicitaire de la société. À ce détail près que vous êtes photographe, ou concepteur de pages Web, et que vous ne savez pas du tout comment préparer des images pour une impression sur une presse typographique.

Voici ce que vous devez savoir au sujet des images CMJN (cyan, magenta, jaune, noir) que vous remettrez à l'imprimeur :

TIFF : C'est généralement un choix éprouvé. Choisissez ce format pour les photographies ne contenant pas de calque de texte.

**EPS**: Choisissez le format EPS si du texte a été ajouté à l'image. N'aplatissez ni ne fusionnez les calques de texte avant d'avoir utilisé la commande Enregistrer sous, afin de créer le fichier EPS. Parmi les options, n'oubliez pas de cocher la case Inclure les données vectorielles pour être sûr que la typographie soit parfaitement imprimée.



Ouand fichier EPS vous rouvrez un dans Photoshop, les calques de texte fusionnent. Ne le faites pas ! Assurez-vous d'abord d'avoir enregistré le fichier original en PSD, puis recréez un nouveau fichier EPS après avoir effectué les retouches.

PDF : Contrairement à l'EPS, LE format PDF enregistre les couches chromatiques en ton direct (couleurs personnalisées), les couches alpha (données de transparence) et les tracés. Si vous tenez à conserver l'une de ces fonctionnalités, préférez le PDF à l'EPS, à condition bien sûr que votre imprimeur accepte ce format. Quand vous enregistrez en PDF, la boîte de dialogue Enregistrer le fichier Adobe PDF propose une

option Conserver les fonctions d'édition de Photoshop. Si vous la sélectionnez, le fichier PDF sera rouvert dans Photoshop avec ses calques et les textes modifiables. Cette option n'est toutefois compatible certaines versions pas avec antérieures de Photoshop, et peut provoquer des un logiciel de PAO problèmes dans autre qu'InDesign.

PSD : N'optez pour le format PSD que si le fichier d'image doit être utilisé dans Adobe InDesign. Ne confiez pas de fichier PSD à votre imprimeur.

DCS : Le format DCS 2.0 est une variante du format EPS qui prend en charge les tons directs et les couches alpha. Il est surtout utilisé avec QuarkXPress.

# Réenregistrer au format JPEG

Le format JPEG exploite un algorithme de compression à perte de données : des données graphiques sont perdues ou altérées lors de l'enregistrement. Plus le paramètre Qualité est faible, plus la dégradation est forte. Examinez les photos. L'original se trouve à gauche. Au milieu, la photo est enregistrée en JPEG avec une qualité élevée. À droite, la qualité est faible. Vous voyez maintenant ce que je veux » ? Observez dire par « dégradation attentivement la photo de droite, et vous pourrez distinguer les blocs de de 8 pixels de côté utilisés par le format JPEG durant la phase

#### de compression.



Si vous enregistrez une image en JPEG une davantage deuxième fois, de données graphiques sont perdues. Chaque fois que vous procédez ainsi, la qualité en souffre. Bien sûr, il arrive parfois qu'une image en JPEG doive retouchée être ouverte. puis réenregistrée en JPEG, que ce soit dans le cadre d'un travail pour le Web ou pour dépanner quelqu'un. minimiser Pour les dommages, réenregistrez avec la gualité la plus élevée (12) ou, si vous les connaissez, avec exactement les mêmes paramètres que ceux utilisés la première fois dans Photoshop.

#### Les formats pour PowerPoint et Word

Si vos images sont destinées à PowerPoint ou Word, choisissez le format PNG. Si elles comportent des zones transparentes, ce format est incontournable (les deux types de format PNG sont décrits à la section « Les formats pour le Web », précédemment dans ce chapitre).

Comment utiliser tous les cliparts qui s'entassent dans le disque dur alors que Photoshop ne sait pas ouvrir les fichiers d'images vectorielles WMF et EMF ? Voici comment procéder pour importer rapidement et facilement des cliparts dans Photoshop :

- 1. Ouvrez un nouveau document dans Word (ou dans un logiciel de traitement de texte équivalent).
- 2. Ajoutez le clipart.

Dans Word, choisissez Insertion/Images clipart ou, dans un autre logiciel, la commande similaire. Cliquez dans le clipart puis tirez sur son coin inférieur droit afin de le redimensionner (*NdT* : Dans Word, maintenez la touche Majuscule enfoncée afin de conserver les proportions). Le graphisme sera importé dans Photoshop à 300 pixels par pouce.

3. Choisissez Accueil/Copier.

L'image est copiée dans le Presse-papiers de Word.

- 4. Passez au document Photoshop.
- 5. Choisissez Édition/Coller.

Le clipart est collé, prêt à être utilisé dans Photoshop. Choisissez les options d'Édition/Transformations pour le redimensionner, le faire pivoter, le basculer, etc. (voir <u>Figure 2.16</u>).

Figure 2.16 : Copiez un graphisme vectoriel dans Word et collez-le dans Photoshop.

FROM CLIPART TO CAMERA THE EVOLUTION OF THE DESKTOP DESIGNER