

De quoi est composée une image numérique ?

On désigne sous le nom "d'image numérique" toute image pouvant être stockée sur un support informatique (ordinateur, clé USB, téléphone portable, Nintendo DS, iPod...).

Une fois sur support informatique, vous pouvez l'éditer, la modifier grâce à des logiciels (modifier sa taille, ses couleurs, ajouter ou supprimer des éléments), la partager (l'envoyer par e-mail, la mettre sur votre site web), faire des copies de sauvegarde... Bref, une grande liste de possibilités s'ouvre à vous. (Attention, cette liste de possibilités peut différer en fonction du périphérique sur lequel l'image est stockée). C'est ce qui fait toute la différence avec les images sur papier. Vous n'avez pas tout ce panel de possibilités parce qu'elle ne peut pas être stockée sur support informatique.

Une image numérique est entièrement composée de pixels (une unité de surface).

En pratique, on peut voir ces fameux pixels, il s'agit de quelque chose de concret ! Si vous vous approchez très près de votre écran, vous pourrez voir des petits carrés colorés lumineux, ce sont les pixels.

Les pixels sont des petits carrés lumineux qui tapissent entièrement votre écran. Chaque pixel va afficher une couleur de l'image. Il y en a tellement et ils sont tellement petits que même à moins de un mètre de votre écran vous ne les apercevez pas et vous ne savez peut-être même pas qu'ils existaient.

En résumé ...

*Une image numérique peut être stockée sur un support informatique. Elle est alors ouverte à tout type de retouche (redimensionnement, suppression ou ajout d'éléments, travail de la couleur ...)
Les écrans sont tapissés de milliers de pixels permettant un affichage optimal de l'image. Chaque pixel émet de la lumière et affiche une couleur précise de l'image, si bien que le résultat est impeccable.*

Les formats d'images

Maintenant, nous allons parler des formats d'image, une notion très importante. Choisir son format d'image de façon judicieuse est devenu indispensable dans le monde de l'informatique et surtout du web. Et oui, on n'envoie pas n'importe quel type d'image sur le web.

Le format de votre image permet d'indiquer à l'ordinateur de quel type il s'agit, en plus de lui faire comprendre que c'est un fichier image et non un fichier musique ou texte.

Il n'existe pas qu'un seul format d'image. En réalité, il en existe pas mal. Les propriétés d'une même image, telles que son poids ou sa qualité, vont sensiblement différer d'un format à l'autre.

Il ne s'agit nullement de la masse d'une image (que l'on appelle "poids" par abus de langage) ni de la force attractive exercée sur celle-ci. On entend par "poids d'un fichier" la place qu'occupe ce fichier sur le disque dur (ou tout autre support).

Cette quantité a pour unité l'octet. On peut aussi utiliser le ko (kilooctet), le Mo (mégaoctet), le Go (gigaoctet), et bien d'autres, chacun étant une unité plus grande que la précédente (par exemple, 1 Ko vaut 1024 octets).

Retenez simplement que si votre image n'a pas un poids colossal, vous utiliserez généralement le Ko ou le Mo pour le mesurer.

Un format est caractérisé par une extension. C'est à dire qu'après le nom de mon fichier, je devrais indiquer de quel format est mon fichier en lui rajoutant une extension, sous cette forme: "Mon-fichier.extension" (il ne faut pas oublier le point devant l'extension !).

Chaque format possède sa propre extension. Il est utile d'en connaître les principales pour pouvoir facilement repérer le type d'un fichier juste en regardant son extension.

JPEG (extension .jpg)

C'est le format le plus utilisé.

Il est idéal pour vos photos car il ne supporte pas moins de 16 millions de couleurs !

Néanmoins, il ne supporte pas la transparence ni les animations, et ce n'est pas un format très "précis", d'un point de vue de qualité d'image. Pour les contours nets, vous risquez de voir apparaître certaines bavures lors de la compression.

Le format JPEG peut utiliser différents types de compression. Compression est synonyme de perte de poids, mais aussi de perte de qualité.

Le format JPEG est un format que l'on peut qualifier de "destructeur".

PNG (extension .png)

C'est un format de plus en plus utilisé fort recommandable. Il gère lui aussi 16 millions de couleurs et supporte la transparence. Il est donc idéal pour les logos nécessitant un fond transparent ainsi que pour le web design car il est assez léger. Il conserve plutôt bien la qualité des images lors de la compression.

À titre informatif, la plupart du temps vous devriez utiliser le format JPEG car il sera généralement plus léger que le PNG.

GIF (extension .gif)

Voici un format particulièrement utile car il supporte les animations ainsi que la transparence. Il conserve aussi plutôt bien la qualité des images lors de la compression, comme le PNG, d'un point de vue de netteté. Néanmoins, on évite de l'utiliser, sauf pour les images avec peu de couleurs, car il dispose d'une palette réduite de seulement 256 couleurs (les couleurs indexées). On est bien loin des 16 millions de couleurs du PNG et JPEG ! Autrement dit, si votre image comporte beaucoup de couleurs (comme les photographies), vous ne pourrez pas profiter d'une "qualité optimale".

Le GIF gère la transparence donc pas de problèmes de ce côté là. Notez toutefois que contrairement au PNG, le GIF ne gère pas la transparence progressive, il n'y a pas de notion d'opacité.

Bitmap (extension .bmp)

Le format Bitmap est très utilisé sous Windows au niveau des fonds d'écran car il conserve une qualité d'image vraiment impeccable. **C'est un format extrêmement lourd à bannir du web !** Hors de question donc de l'utiliser pour le web design ou pour vos avatars.

D'ailleurs, certains sites interdisent le téléchargement d'images Bitmap.

Pour les photos, il vaut mieux utiliser le format JPEG. Cependant celui-ci ne gère pas la transparence. Pour les images comportant de la transparence ainsi que pour les images destinées au web, il vaut mieux utiliser le PNG.

Pour les animations et les images comportant peu de couleurs, le format GIF est de rigueur.

La résolution

Dans le domaine informatique et des images numériques, la résolution sert à mesurer la finesse, la qualité d'une image. Plus la résolution est haute, plus la qualité est meilleure.

Pour faire simple, "mesurer" la résolution revient à "mesurer" le nombre de pixels se trouvant dans une unité de mesure. Par exemple, le nombre de pixels dans un centimètre, un millimètre, un pouce, etc. Vous l'aurez compris, plus cette quantité est grande, plus il y a de pixels et plus notre image sera de qualité, sera détaillée.

Comment mesure-t-on la résolution ?

Mesurer la résolution revient à déterminer la densité de pixels dans une image. Plus il y a de pixels, plus haute est la résolution.

Pour cela, il existe des unités de mesure toute prêtes. La résolution s'exprime en PPI (pixels per inch) ou en français en PPP (pixels par pouce).

La résolution d'impression d'une imprimante s'exprime elle en DPI (dots per inch) ou en français en PPP (points par pouce). Attention à ne pas confondre le Pixels par pouce et le Points par pouce. L'un sert à déterminer la résolution d'une image numérique, l'autre à exprimer la résolution de l'impression.

Plus la résolution sera élevée, plus vous aurez un résultat satisfaisant sur le papier.

Par exemple, lorsque l'on a une image avec une résolution de 300 ppp, on sait qu'il y a 300 pixels contenues dans un pouce, ou par pouce.

En pratique, pour les images numériques, on se tournera vers une résolution de 72 ppi. Il y aura 72 pixels par pouce. C'est un bon compromis.

Pour l'impression, on préfère adopter une résolution 300 dpi pour une meilleure qualité d'impression. On s'est rendu compte qu'avec une résolution moindre, on pouvait apercevoir les pixels sur le papier. Avec une résolution de 300 dpi, les pixels ne sont plus visibles à l'œil nu.

En résumé ...

La résolution sert à déterminer le nombre de pixels dans un centimètre.

Plus la résolution est élevée, meilleure sera la qualité finale de l'image.

La résolution à l'écran s'exprime en PPI (ou PPP, pixels par pouce).

La résolution lors de l'impression s'exprime en DPI (ou PPP, points par pouce).