

Le format PNG et les transparences

PicturesToExe Deluxe utilise plusieurs formats dont le format PNG. Ce format autorise les transparences.

Le **PNG** [piŋ] (**P**ortable **N**etwork **G**raphics) est un format d'images numériques ouvert, qui a été créé pour remplacer le format [GIF](#), à l'époque [propriétaire](#) et dont la compression était soumise à un brevet. Avant toute chose, sachez que PNG se prononce ping. Le PNG est un format *non destructeur* spécialement adapté pour publier des images simples comprenant des aplats de couleurs.

Il a été normalisé par l'ISO (ISO/CEI 15948:2004)

L'idée de remplacer le GIF est apparue au début de 1995 quand Unisys annonça qu'il détenait un brevet sur le format de compression utilisé par le GIF. Car ce format est la propriété de la société Unisys, également propriétaire de l'algorithme de compression LZW, ce qui oblige chaque éditeur de logiciel manipulant ce type de format à leur verser des droits. De plus, ce format étant déjà vieillissant à cette époque, on décida de lui trouver un successeur.

Le format PNG est un format de fichier graphique de type Bitmap (non-vectoriel).

Caractéristiques :

Le format PNG supporte tous les styles d'images Bitmap :

Les images Noir et Blanc (16 Bits)

Les images en True Color (couleurs réelles – 48 Bits)

Les images aux couleurs Indexées (images ayant une palette de 256 couleurs, comme le GIF)

Le PNG supporte également la transparence Alpha. C'est à dire que certains pixels de couleur (non-transparents) peuvent se voir attribuer un niveau de transparence. Ainsi, quelque soit l'arrière-plan attribué (ici sur une page Web), les pixels ayant une transparence Alpha, se marieront avec la couleur de l'arrière-plan. Un peu comme les icônes en True Color pour Windows XP.

Comme le format GIF, le PNG possède aussi une fonction d'entrelacement permettant d'afficher l'image progressivement, ce qui accélère la chargement d'une page Web, par exemple.

La compression proposée par ce format est une compression sans perte, de 5 à 25% meilleure que la compression GIF.

Les avantages du PNG

Le PNG présente de nombreux avantages en comparaison du GIF : il est plus léger, plus puissant, plus fiable et sous licence libre.

La légèreté

PNG utilise un format de compression non destructif, c'est-à-dire que la qualité de l'image ne s'en trouve pas affectée. Généralement, une image au format PNG 8 est 5 à 50% plus légère que la même au format GIF. Seules de très petites images comportant très peu de couleurs peuvent être plus légères en GIF.

La puissance

Là où le GIF ne propose qu'un seul choix de couleurs et une transparence binaire (opaque/transparent), le PNG propose toute une gamme. Le plus petit, le PNG 8, fait jeu égal avec son ancêtre en offrant 256 couleurs et la transparence binaire. Mais il existe des formats permettant un plus grand nombre de couleurs et surtout une transparence graduelle sur 256 niveaux, voire plus.

La fiabilité

Ce format permet certaines améliorations comme les corrections gamma ou chromatiques. Pour les non-spécialistes, il s'agit en fait de stocker dans l'image certains paramètres aidant à afficher les images de manière quasi-identique indépendamment du système ou de l'outil utilisé. Ceux qui ont déjà vu la même image sur un PC et un Mac ou simplement sur 2 moniteurs différents savent de quoi je parle.

La liberté

Le PNG est sous licence libre afin de ne pas voir se reproduire la désagréable surprise du brevet lié à la compression LZW du GIF. Il est à noter que ce brevet est tombé dans le domaine public outre-atlantique mais qu'au moment de la rédaction de cette article, il est encore valable en Europe. Valable est à prendre avec précaution dans la mesure où les brevets logiciels n'ont pas d'existence légale en Europe.

Les outils

Là, le problème est plus épineux. Malheureusement, les deux outils majeurs en terme de notoriété que sont Photoshop et MSIE/Win souffrent de lacunes pénalisantes.

Photoshop, tout d'abord, compresse assez mal le PNG. En effet, ce format possède plusieurs niveaux de compression, de 0 à 9 et Photoshop est bloqué à 6 sans qu'il soit possible de changer ce paramètre dans les options. La compression étant non destructive, le niveau 9 assure le même rendu à l'image tout en étant bien plus léger. De même, les images créées avec ce logiciel ne semblent pas prendre en compte la correction gamma correctement.

Internet Explorer pour Windows, quant à lui, ne gère pas le PNG 24 mais gère très bien le PNG 8. Il n'est donc pas possible d'employer d'images avec une transparence graduelle sur ce navigateur. La version Macintosh ne souffre pas de ce handicap. Et là encore, la correction gamma semble incorrecte.

Conclusion

A l'heure actuelle, il est tout à fait possible de remplacer un GIF par un PNG, à condition de l'employer dans les mêmes conditions. Concernant les problèmes de

poinds, il suffit d'employer un petit freeware de nettoyage derrière Photoshop ou d'utiliser un outil plus performant sur ce point, comme Gimp.

Les plus novateurs pousseront le vice jusqu'à utiliser des transparences graduelles, pour faire un menu dynamique laissant apparaître le contenu de la page en dessous, par exemple. Pour cela, il faut s'assurer, comme pour les CSS que MSIE/Win dégrade l'effet escompté sans nuire au résultat.

PNG est particulièrement approprié lorsqu'il s'agit d'enregistrer des images synthétiques destinées au Web comme des graphiques, des icônes, des images représentant du texte (bonne conservation de la lisibilité), ou des images avec peu de dégradés. Le PNG surpasse régulièrement le format GIF tant en ce qui concerne la taille (avec une palette de couleurs bien choisie) que la qualité puisqu'il n'est pas limité à 256 couleurs.

Les caractéristiques de **PNG** lui permettent d'enregistrer des photographies sans perte de données, mais au détriment de la taille du fichier résultant qui reste la plupart du temps très supérieure à celle de formats spécifiques aux photographies comme JPEG ou JPEG2000.

PNG permet principalement d'enregistrer les images matricielles sous différents formats :

Après l'application d'un filtre prédictif qui permet généralement d'obtenir de plus hauts niveaux de compression, le tout est compressé sans pertes suivant l'algorithme *deflate* (RFC 1951), généralement avec *zlib*.

Les composantes des pixels ou les entrées de palette sont données soit au format RVB (rouge, vert, bleu), soit au format RVBA (avec un canal alpha supplémentaire pour la translucidité). Dans ce cas, 8 ou 16 bits supplémentaires sont utilisés par pixel ou par entrée de palette, ce qui fait 16 bits pour une image en niveaux de gris, 32 bits pour une image en couleurs vraies et 64 bits pour une image en 4 canaux de 16 bits chacun.

La présence d'un canal alpha définissant différents niveaux de transparence le rend idéal pour la composition sur les pages Web. Cette caractéristique est bien implémentée par la majorité des navigateurs Web actuels (2007) à l'exception d'Internet Explorer 6 et antérieurs. Il existe cependant des astuces pour les webmasters désirant contourner cette limitation, comme les scripts *PNG Behaviour*, *IE7* ou *bobosola*. Internet Explorer 7 gère correctement le canal alpha.

Lorsque l'image **PNG** utilise une palette de 256 couleurs maximum, il est possible d'utiliser une des couleurs pour la transparence.

C'est le même comportement qu'avec le format GIF et cela fonctionne même avec Internet Explorer 6. Par conséquent, les images Web au format GIF peuvent être converties en cette version de PNG sans crainte d'incompatibilité avec la majorité des navigateurs Web actuels (premier trimestre 2006), et avec l'avantage d'une taille de fichier souvent réduite et sans souci de brevet (le brevet GIF est néanmoins tombé en 2004 dans le domaine public).