

Définition, Résolution

Vous rencontrez souvent ces deux mots utilisés à propos de vos photos et aussi dans GIMP, je vais essayer de clarifier ces notions dans ce petit document.

La résolution, c'est le nombre d'éléments, pixels ou points, contenus par unité de mesure. Elle dépend du média pour laquelle elle est utilisée, ainsi pour les écrans courants on parle d'une résolution de 72 ppi -pixels par inch (pouce)- ce qui correspond à environ 29 points lumineux par cm. Pour les imprimantes, cette résolution se donne en dpi -dot (points) par inch- une impression de qualité demande une résolution de 300 dpi (environ 120 points de couleurs par cm).

Remarque : L'œil humain, peut distinguer à 30 cm deux points lumineux séparés seulement de 1/10 mm, ce qui permet de voir assez facilement les points lumineux qui constituent l'affichage de votre écran.

La définition est le nombre de pixels que contient votre image sur toute sa surface (longueur et largeur), elle fait partie des propriétés de votre image, quand vous ouvrez une image dans GIMP, elle est marquée en haut de la fenêtre d'image dans la barre de titre. Quand votre APN (Appareil Photo Numérique) annonce sa capacité de produire des images de 10 mégapixels, cela signifie que pour un format 4/3 (compact, bridge), il vous enregistrera une image de 3648 px de largeur et de 2736 px de hauteur, en effet $3648 * 2736 = 9\,980\,928$ px arrondi à 10 Millions.



Le poids d'une image (taille du fichier-image) dépend évidemment de la définition, mais aussi du format d'enregistrement. Exemple, une image de 10 Mégapixels enregistrée en RVB nécessite un octet par couleur donc 3 octets par pixels soit 30 Mégaoctets de mémoire vive sur votre carte mémoire si vous enregistrez dans un format sans compression par exemple en TIFF. Si par contre vous l'enregistrez en JPG elle occupera beaucoup moins de place sur votre carte, mais elle aura perdu définitivement certains détails enregistrés par le capteur de votre appareil.

Que se passe-t-il quand vous ouvrez une image dans GIMP ?

Si votre image était au format JPG, GIMP décompresse le fichier et la mémoire vive de votre ordinateur accueille les 30 Mo que faisait votre image avant sa compression (voir en bas de la fenêtre-image). Dans la barre de titre de la fenêtre-Image à côté du nom de l'image et de son mode d'affichage (RVB) la définition en pixels est indiquée (largeur, hauteur). Pour l'affichage, GIMP adapte automatiquement le zoom pour que l'image entière soit visible dans la fenêtre d'images (ce zoom est indiqué en % en bas à gauche de la fenêtre-image).

Rééchantillonnage d'une image.

L'image créée par votre APN n'est pas toujours à la définition que vous souhaitez. En effet dans l'exemple précédent l'image mesure 3648 par 2736, si elle est destinée à un affichage écran de 72 ppi ses dimensions réelles (zoom 100) est de $3678/72 = 51$ pouces pour sa largeur et $2736/72 = 38$ pouces pour sa hauteur, soit en cm 127 sur 70 ce qui est bien plus grand que n'importe quel écran d'ordinateur,

Remarque : elle sera automatiquement réduite par le logiciel de lecture d'images de votre ordinateur pour vous apparaître dans une taille normale d'affichage.

Cette grande taille est totalement inutile si l'image ne doit pas être imprimée mais seulement afficher sur un écran.

Information : un grand écran de 22 pouces n'affiche au maximum en 4/3 qu'une image de 1400 par 1050. et pour un 17 pouces c'est une image de 1024 par 768 qui est nécessaire pour remplir l'écran.

Cette taille disproportionnée s'accompagne évidemment d'un poids (taille de fichier) important et souvent incompatible avec l'envoi par courriel ou l'affichage sur le web.

Une solution existe : le **rééchantillonnage**. Celui-ci consiste en la réduction ou l'augmentation du nombre de pixels de l'image.

Pour réduire ou augmenter la définition (taille en pixels) de votre image, menu **Image/Échelle et taille de l'image**, dans la fenêtre qui s'ouvre sont affichés la définition et la résolution de l'image actuelle (figure ci-contre).

La définition est affichée par défaut en pixels, mais vous pouvez à l'aide de la liste déroulante choisir une autre unité, par exemple les millimètres. Pour réduire la taille proportionnellement, inscrivez la nouvelle largeur ou hauteur en prenant garde à ce que la petite chaîne entre les deux dimensions soit fermée (sinon cliquer dessus pour la fermer). La résolution affichée n'a aucun effet sur la réduction ou l'augmentation de la la taille de l'image en pixels (voir plus loin).



Pour l'interpolation préférez **Cubique** qui donne de bons résultats ou la **Lanczos** (menu déroulant) pour des réductions ou augmentations fortes. Le rééchantillonnage consiste à remplacer des pixels par d'autres, quand on réduit l'interpolation fusionne des pixels pour en réduire le nombre, et quand on augmente des pixels sont "inventés" pour en multiplier le nombre. Toutes ces opérations de diminution ou d'augmentation ont un effet sur les détails de l'image et donc sur sa netteté, il s'agira donc d'utiliser après un rééchantillonnage un programme qui augmente la netteté, par exemple menu **Filtre/Amélioration/Renforcer la netteté**.

Des précisions sur le rééchantillonnage et l'interpolation : Toile-Impression.fr

Changer la résolution pour une impression

Pour se rendre compte de la taille qu'aura votre image imprimée, en par exemple 300 dpi (recommandé), il suffit d'ouvrir la fenêtre menu **Image/Taille de l'impression ...** Dans la fenêtre vous pouvez changer les unités (mm, pouces, m, etc) et ensuite changer la résolution en ayant la petite chaîne fermée. **Valider** Cette opération n'a aucun effet sur la taille de l'image, ni sur son affichage sur l'écran, elle n'apparaît que dans les propriétés de l'image. Vous pouvez également donner une valeur en mm et voir si la résolution qui en résulte est satisfaisante ou s'il y a lieu de faire un rééchantillonnage.



Conseil : pour une impression correcte, il convient de ne pas descendre en dessous de 150 dpi.