

Graphisme libre en 2D pour tous !

De quoi parlerons-nous ?

Wikipedia définit comme suit le graphisme : *une discipline qui consiste à créer, choisir et utiliser des éléments graphiques (dessins, caractères typographiques, photos, couleurs, etc.) pour élaborer un objet de communication et/ou de culture.* Le micro-ordinateur est un outil fantastique pour le graphisme et l'offre de logiciels libres est surprenante. Concentrons-nous sur le graphisme en 2 dimensions, celui en 3 dimensions est plus spécialisé et d'apprentissage et d'utilisation bien plus complexe.

Matriciel et vectoriel

Les objets graphiques que l'on crée ou que l'on édite à l'aide d'un micro-ordinateur peuvent être matriciels ou vectoriels et chacun exige des logiciels différents.

Un objet matriciel est un fichier ou un format de données qui se compose d'un tableau de pixels ou de points de couleur, positionnés sur une grille, une matrice. Une photo numérique est un objet matriciel : lorsqu'on l'agrandit le plus possible on découvre sa plus petite unité, le pixel, un petit point carré de couleur avec plus ou moins de transparence. Un éditeur matriciel travaille sur ces petits points.

Un objet vectoriel n'aligne pas des pixels sur une grille, il est plutôt défini par des formules mathématiques. Le rendu vectoriel permet par exemple à un graphique d'être mis à l'échelle, étiré, compressé sans aucune perte de qualité. Un graphique vectoriel est tout simplement un objet qui est indépendant de la résolution graphique. Une lettre d'une police de qualité, fortement agrandie à l'écran, est un exemple d'objet vectoriel ; un graphique comme un clipart au format svg, cdr ou wmf que l'on peut redimensionner à volonté est un autre exemple.

La plupart des éditeurs matriciels savent importer du vectoriel et les éditeurs vectoriels savent souvent importer du matriciel, mais ce sont des niches différentes. Il est plus facile d'importer un graphique vectoriel dans un éditeur matriciel que l'inverse. Une image vectorielle peut être très fortement agrandie avant d'être importée dans un éditeur de photos par exemple, par contre une image matricielle est plus difficile à transformer en image vectorielle...

Les éditeurs matriciels

Si on exclu l'utilisation d'un traitement de texte dans lequel vous insérerez des images et des graphiques contre votre texte, le graphisme le plus courant que vous ferez, sera sans doute l'édition de photos numériques. Les logiciels libres suivants (fonctionnant sous Linux, Windows ou Mac OS X) vous seront utiles :

- Gimp [<http://www.gimp.org/>]
- Hugin [<http://hugin.sourceforge.net/>]
- ImageMagick [<http://www.imagemagick.org>]

Gimp

Gimp est l'acronyme de *GNU Image Manipulation Program*, en français Programme GNU de manipulation d'images. Je ne ferai l'analogie qu'une seule fois : Gimp ressemble en fonctionnalité au logiciel propriétaire PhotoShop. Gimp existe depuis juin 1995 et c'est un logiciel puissant et très mature. Les possibilités d'édition d'images sont infinies : une fois que vous comprenez le principe des calques et des outils de sélection, vous pouvez éditer votre image à volonté. Il y a une courbe d'apprentissage qui peut être assez élevée si vous n'avez jamais utilisé d'éditeur matriciel. Toutefois Gimp a une fonction d'aide très complète et vous trouverez, en français, des dizaines de tutoriels pour apprendre les subtilités de Gimp.

Hugin

Hugin est un éditeur de panoramas, il permet de rassembler, de coller des photos qui se chevauchent légèrement comme une seule grande photo, comme un panorama. Après avoir assemblé vos photos avec Hugin, vous les retaillez ou vous les fignez dans leur nouvelle vue et nouvelle taille dans Gimp.

ImageMagick

Un vrai couteau suisse, ce logiciel libre reconnaît une centaine de formats de fichiers. C'est en réalité un regroupement de petites applications pour convertir des images d'un format vers un autre, pour redimensionner, refléter, retailer, incliner, ajuster les couleurs, appliquer des effets spéciaux, ajouter du texte, des lignes, des polygones, des ellipses, des courbes de bézier, etc. Mais le plus impressionnant (et déroutant au premier abord) c'est que toutes ces actions se font en ligne de commande. ImageMagick est conçu pour du traitement d'images en lot et pour interfacer avec plusieurs langages informatiques. Très souvent, si un site Internet vous permet de modifier à la volée une image, c'est qu'il utilise ImageMagick en arrière-plan.

ImageMagick vous permet, en quelques touches de clavier, de redimensionner toutes les images d'un répertoire par exemple, ou de les convertir dans un autre format. Plusieurs scripts permettent aussi d'utiliser ImageMagick graphiquement, sans ligne de commande (nautilus script par exemple). Son utilisation est malgré tout assez simple.

Les éditeurs vectoriels

L'image vectorielle la plus courante que vous connaissez est le clipart. Bien sûr certains cliparts sont au format matriciel (png, ou de « vieux » formats comme gif ou bmp) mais les bibliothèques thématiques d'images comme *Open Clip Art Library* [<http://www.openclipart.org/>] dans l'Internet utilisent surtout le format libre svg (*scalable vector graphic*). L'éditeur vectoriel permet de créer et modifier ces images mais aussi d'exporter au besoin le résultat dans un fichier matriciel. On retrouve aussi du vectoriel dans des logiciels de dessin assisté par ordinateur (CAD en anglais), des logiciels de publication assistée par ordinateur (édition électronique), des logiciels de cartographie géographique ou même conceptuelle (*mind mapping* en anglais), des logiciels de création de diagrammes.

Les logiciels libres suivants (fonctionnant sous Linux, Windows ou Mac OS X) vous seront utiles :

- Inkscape [<http://www.inkscape.org/>]
- DIA [<http://live.gnome.org/Dia>] (pas de version native pour Mac OS X)
- OpenOffice.org Draw [<http://www.openoffice.org>]

Les deux logiciels suivants ont vu leur développement presque arrêté mais ils offrent de belles fonctionnalités.

- Xara Xtreme [<http://www.xaraxtreme.org/>]
- Skencil [<http://www.skencil.org/>]; toutefois le développement se poursuit maintenant dans le projet sK1 [<http://sk1project.org/>].

Inkscape

Inkscape a pour but de devenir un puissant outil d'édition graphique tout en étant entièrement conforme avec les standards XML, SVG et CSS du W3C. Inkscape est né en 2003 et dérive de Sodipodi qui lui-même dérivait de Gill un autre éditeur vectoriel. Le projet Inkscape est très actif. Même si le logiciel utilise le format svg comme format vectoriel par défaut, il sait importer des formats tels que le Postscript, EPS, PDF, JPEG, PNG et TIFF, et exporte en PNG ainsi qu'en de nombreux formats vectoriels. C'est l'éditeur vectoriel le plus puissant et le plus abouti en logiciel libre.

La prise en main peut sembler rapide, mais il y a tellement de fonctions et de possibilités d'édition que la courbe d'apprentissage devient rapidement élevée si on ne lit pas le didacticiel. En effet, dans l'aide de Inkscape il y a 7 didacticiels qui sont chacun des fichiers au format vectoriel svg. Chaque didacticiel est éditable et modifiable à volonté. On lit, on apprend et on pratique directement dans chaque didacticiel : c'est idéal pour vous montrer ce que sait faire Inkscape ! La technique du didacticiel comme format de fichier natif de l'application – dans la fonction d'aide – existe aussi dans d'autres logiciels libres, comme le processeur documentaire LyX.

Certains dessins vectoriels produits avec Inkscape sont d'un réalisme saisissant, vous pouvez vous en convaincre en ouvrant les fichiers d'exemple inclus avec chaque installation de Inkscape, dans un sous-répertoire nommé *examples* (dans Linux c'est à `/usr/share/inkscape/examples`). Inkscape est aussi utile pour manipuler des pdf avec un succès relatif selon la complexité du pdf ; c'est commode pour extraire des images, en ajouter ou pour certaines éditions.

DIA

DIA est avant tout un éditeur de diagrammes, comme des diagrammes de flux, des circuits électriques, des diagrammes UML, des organigrammes, etc. Il est conçu pour servir des buts similaires au logiciel propriétaire Visio. Son interface, avec les outils dans une fenêtre séparée, fait penser à l'interface de Gimp. Son format de fichier natif est du XML mais il sait exporter ses créations dans des formats comme EPS, SVG, XFIG, WMF et le matriciel PNG. Sa prise en main est facile et intuitive. Il répond à des besoins différents de ceux de Inkscape.

OpenOffice.org Draw

Le module Draw de la suite bureautique OpenOffice.org est un éditeur de dessin vectoriel dont les fonctionnalités se rapprochent plus de celles de Inkscape que de DIA. On peut l'utiliser pour créer des dessins, des diagrammes, des organigrammes vectoriels, mais aussi pour faire un peu de dessin technique et même de la pseudo 3D. Il utilise des calques (nommés couches), verrouillables ou non, imprimables ou non, ce qui apporte beaucoup de souplesse à nos créations. Il sait aussi importer des images matricielles qui sont ensuite modifiables grâce à une dizaine de filtres. C'est l'outil le plus facile à utiliser, dans le monde du libre, pour des créations comme des affiches ou pour documenter des saisies d'écran.

OpenOffice.org Draw sait importer une bonne vingtaine de formats de fichiers, vectoriels ou matriciels et il sait exporter dans autant. Un point faible : il sait exporter en svg mais il n'importe pas nativement de svg... Il faut lui ajouter une extension pour importer, un peu maladroitement, du svg ; car OpenOffice.org, un peu comme Firefox, est extensible grâce à des greffons (des extensions). Certaines extensions sont plus spécifiques à Draw comme pdfimport, CADOO.O ou CartOOO qui permettent respectivement d'importer et d'éditer des pdf, de faire du dessin assisté par ordinateur (CAD en anglais) ou de la cartographie. Draw est d'autant plus souple qu'on peut insérer dans son dessin n'importe quel autre élément de la suite OpenOffice.org : du texte, des tableaux du tableur, des formules mathématiques, etc.

Xara Xtreme, Skencil et sK1

Les deux premiers ne sont plus développés et le dernier, qui dérive de Skencil, semble prometteur et son développement est actif. À vous de les essayer !

Et pour publier le tout ?

Vos oeuvres doivent-elles être publiées dans l'Internet ? Imprimées à la maison ? Imprimées chez un imprimeur professionnel ? Le support final et sa qualité dépendra de vos besoins. Pensez à la portabilité de votre fichier si vous le transmettez à un tiers, il doit pouvoir s'ouvrir dans son intégralité tout en préservant sa qualité.

Du matriciel seulement ? C'est sûrement une photo numérique, alors le seul problème qui se pose est la résolution : de 200 à 300 pixels par pouce pour une impression de qualité photo, pas plus de 100 pour un site

web. ImageMagick sera l'outil idéal pour réduire en vrac le poids de vos photos originales (avec la commande *mogrify*).

Du matriciel et du vectoriel ou bien seulement du vectoriel ? Alors vous avez un minimum de mise en page et vous devez vous assurer que le format de fichier choisi pour sauvegarder votre travail le présentera sans perte de qualité pour un rendu à l'écran ou pour imprimer. On a tous des écrans différents, des cartes graphiques différentes ou des imprimantes différentes. L'idéal est alors d'être indépendant de ces périphériques, c'est-à-dire d'avoir un fichier qui s'affichera sans perte d'information sur n'importe quel écran ou qui s'imprimera avec n'importe quelle imprimante au meilleur des capacités de l'imprimante.

Vous me voyez venir ? Ce format existe, c'est le *Portable Data Format*, il a été normé ISO 32000-1:2008 le 1^{er} juillet 2008 et il est basé sur le pdf 1.7. Dans le monde du libre, les outils de création et de manipulation du pdf sont efficaces, gratuits et faciles à utiliser. Ces outils sont même souvent déjà intégrés dans les logiciels que nous venons de présenter ou, si vous utilisez Linux ou Mac OS X, déjà intégrés dans le système d'impression CUPS.

Le pdf est un format de fichier structuré, hiérarchisé, qui sait incorporer le matriciel et surtout le vectoriel. Il permet même la séparation des couleurs en quadrichromie pour l'impression professionnelle et il incorpore les polices (gestion des droits toutefois) pour un rendu exact. Les logiciels suivants (fonctionnant sous Linux, Windows ou Mac OS X) vous serviront pour produire des documents pdf :

- OpenOffice.org (la suite bureautique)
- Scribus (logiciel d'édition)
- Le tandem Ghostscript/Ghostview

Sous Linux et Mac OS X vous pouvez imprimer à partir de n'importe quel logiciel vers un document pdf grâce au système d'impression CUPS (Common Unix Printing System). Il ne vous reste plus qu'à assembler, séparer, préparer vos documents pdf avec des outils comme pdftk, PDF-shuffler ou PDF Mod. Enfin, pour éditer un pdf utiliser OpenOffice.org avec l'extension pdfimport ou, page à page, Inkscape.

Raymond Ouellette

6 mars 2010