

André Pascual

Xara Xtreme pour Linux

La puissance du dessin vectoriel sous Linux

Version libre pour Linux du puissant logiciel de dessin vectoriel 2D de la société Xara, Xara Xtreme pour Linux, abrégé en XaraLX, a des capacités comparables à CorelDraw ou Illustrator. Certes moins connu du grand public que le logiciel libre Inkscape, sa puissance et sa rapidité d'exécution en font un outil parfaitement adapté aux besoins des professionnels du graphisme travaillant sous Linux.

Au travers d'exercices abondamment illustrés, cet ouvrage permet la prise en main et la maîtrise progressive des fonctionnalités du logiciel, afin de réaliser des illustrations vectorielles en toute autonomie.

Malgré de légères variantes, ce manuel très didactique pourra tout aussi bien s'adresser aux utilisateurs de Xara Xtreme sous Mac OS X ou Windows.



EYROLLES

Prix : 19 €

Code éditeur : G85237

ISBN : 978-2-212-85237-0

© Eyrolles 2010

Avant-propos

Pourquoi un livre sur XaraLX ?

Écrire sur XaraLX ? Quelle idée saugrenue ! Ce n'est pas assez populaire, comme logiciel, avancera-t-on...

Qui l'utilise ? Des marginaux ? Des originaux ? Des « pas-comme-tout-le-monde » ? Non, croyez-moi : il est plus facile de faire fortune en dormant qu'en écrivant un livre sur ce sujet. Quant à la renommée, ce n'est pas une pareille entreprise qui en fera sonner les trompettes à vos oreilles.

Voilà à peu de choses près les réactions qu'a suscitées l'annonce du projet d'écriture de ce livre. Il est vrai que GNU/Linux peut se flatter d'accueillir sous son aile de pingouin un quatuor de logiciels qui tiennent le haut du pavé. Des logiciels phares, dit-on, dont tout le monde parle : Gimp, Inkscape, Scribus et Blender. À ceux-là, on eût trouvé judicieux qu'un ouvrage supplémentaire leur fut consacré. Les lecteurs se seraient précipités sur les étalages. La gloire aurait ceint de laurier le front de l'heureux auteur.

Peut-être.

Mais à quoi aurait-il servi d'écrire encore à propos de logiciels qui n'ont besoin ni de manuels didactiques, ni de soutien, ni de reconnaissance, ni d'utilisateurs, ni de blogs, ni encore de forums ? À toujours promouvoir les mêmes, en escomptant une part de galette évidemment, on finit par réduire GNU/Linux et sa foisonnante logithèque à un modèle économique bien connu : Windows et le sempiternel quatuor Photoshop, Illustrator, XPress et 3D Studio Max. Imiter ce modèle, n'est-ce pas condamner à une mort certaine, sans leur accorder ni un regard de compassion ni le bénéfice du doute, des centaines de programmes au motif qu'ils seraient trop ceci ou pas assez cela ?

Derrière des programmes informatiques, il y a des millions de lignes de code écrites par des gens qui ont donné beaucoup de leur temps et de leur intelligence et qui, lorsque le code est libre, ne demandent rien en contrepartie. J'ai estimé que nous pouvions accorder de la considération à ce travail et apprécier sans dédain le cadeau qu'il représente. J'ai estimé que nous pouvions accueillir avec bienveillance, si ce n'est avec enthousiasme, la libération du code de XaraLX. La puissance graphique qui échoit ainsi à GNU/Linux est unique. Il ne convient pas de la mépriser : plus qu'une erreur, ce serait une faute.

Et la liberté que tout « linuxien » revendique, ce n'est pas seulement celle des logiciels mais c'est aussi, et d'abord, celle des individus. Liberté de choisir, entre autres. Or un choix est réel lorsque plusieurs voies sont possibles ; à ne valoriser qu'Inkscape comme solution vectorielle sous GNU/Linux, on fait disparaître le choix. Et sans choix, il n'y a plus de liberté.

Telle est la première raison d'être de cet ouvrage. La seconde, d'égale importance, est l'excellence technique du programme, dont les performances supérieures à celles de la concurrence sont prouvées dès le chapitre 1.

Karine Joly et Muriel Shan Sei Fan, éditrices aux éditions Eyrolles, ont trouvé l'argument recevable et le projet sympathique. Le voici concrétisé ; sans elles, il n'existerait pas.

NOM XaraLX

La société Xara a produit un logiciel portant le même nom qu'elle. Ce programme est devenu Xara X, puis Xara Xtreme. Lorsqu'il a été décidé de le porter sous GNU/Linux, il est devenu Xara Xtreme pour Linux.

Le fichier exécutable sous Linux s'intitule **XaraLX** (ou **xara1x**), les deux dernières lettres étant une abréviation du mot « Linux ». Par commodité, c'est la contraction XaraLX qui sera utilisée, sauf exception, tout au long de l'ouvrage au lieu du nom complet « Xara Xtreme pour Linux ».

À qui est-il destiné ?

L'entrée en matière précédente contient une réponse en filigrane. Pour l'exprimer plus clairement, la réponse peut se donner en cinq points. Ce livre s'adresse :

- aux dessinateurs à l'esprit ouvert, toujours prêts à découvrir sans a priori les solutions différentes qu'on leur présente ;
- aux néophytes désireux d'aborder le dessin vectoriel ;
- aux habitués du dessin vectoriel voulant ajouter une corde à leur arc ;
- à ceux qui ont tenté par eux-mêmes de maîtriser le logiciel mais qui n'y sont pas parvenus faute d'assistance ;
- et enfin, aux curieux de tout, à ceux qui veulent apprendre pour le plaisir d'apprendre.

Que contient-il ?

Du texte et des images, et même beaucoup d'images : environ dix douzaines !

Du texte qui commente les images et des images qui illustrent le texte. Ce pourrait être une bande dessinée, une encyclopédie, une revue technique automobile, une notice de montage de meubles en kit, un catalogue de quincaillerie, un inventaire du musée local, etc. Cependant, il n'est rien de tout cela ; peut-être est-il plus judicieux d'annoncer sans ambiguïté ce qu'il est et ce qu'il n'est pas, et pourquoi sa confection a nécessité tant d'images et de textes d'accompagnement.

Ce qu'est cet ouvrage

Il s'agit d'un outil pédagogique consacré à l'apprentissage de XaraLX au moyen d'exercices. Ceux-ci sont conçus en « pas à pas », mettant en application l'essentiel des fonctionnalités du logiciel. Une fois tous les exercices réalisés, le lecteur disposera d'une vue d'ensemble des possibilités du logiciel. L'aptitude à élaborer des illustrations vectorielles en toute autonomie devrait alors être acquise. C'est en tout cas le but visé.

Ce que n'est pas cet ouvrage

Il ne s'agit pas du manuel de référence de XaraLX, apte à fournir les réponses à toutes les questions possibles et imaginables que le lecteur pourrait se poser. L'aide incluse dans le logiciel (en anglais) et les différents forums de discussion présents sur l'Internet existent pour cela.

Il ne s'agit pas non plus de l'énumération exhaustive des modes opératoires, des trucs et astuces permettant de métamorphoser un débutant en virtuose du dessin vectoriel, du jour au lendemain et sans effort personnel.

Il s'agit encore moins de la manière personnelle, acquise par une longue pratique faite de découvertes nombreuses, de certains artistes qui excellent à produire des œuvres épatantes de réalisme avec ce logiciel, dont l'outil de base n'est pourtant que la très sérieuse et si peu artistique courbe de Bézier. Toutefois, le chapitre 6 dévoile quelques-uns de leurs secrets de fabrication.

UN PEU D'HISTOIRE **La courbe de Pierre Bézier**

La courbe de Bézier, ou ligne de Bézier selon la terminologie de CorelDraw, doit son nom à Pierre Bézier (1910-1999). Ingénieur diplômé de l'ENSAM (1930) et de Supélec (1931), il est reçu docteur en mathématiques de l'Université de Paris en 1977. Chez Renault, il conçut en 1945 des machines transferts pour la fabrication des célèbres 4CV. En 1958, il met au point la première machine à commande numérique d'Europe. En 1971, il crée Unisurf, logiciel de DAO/CFAO destiné à la modélisation et à la fabrication de surfaces sous-tendues par les courbes mathématiques qui portent son nom et dont il est l'inventeur. (Source : Wikipédia.)

Le logiciel Unisurf sert de fondation à tous les logiciels de DAO/CFAO qui sont apparus depuis lors, de même que la courbe de Bézier est à la base de tous les logiciels de dessin vectoriel. Si, à ces innovations de première importance, on ajoute la création du verre Pyrex bleu ou celle de sculptures numériques, on se rend compte quel prodigieux inventeur était Pierre Bézier. Une sorte de Léonard de Vinci du XX^e siècle !

Comment est-il structuré ?

L'orientation didactique de l'ouvrage, qui porte sur la découverte de XaraLX et sa maîtrise, en induit la structure. Ainsi, trouvera-t-on :

- les performances et originalités de XaraLX (**chapitre 1**), pour vous dire combien vous avez raison de vous intéresser à ce logiciel ;
- une théorie rapide du dessin vectoriel (**chapitre 2**), afin que chacun, néophytes et experts, parle le même langage ;
- le tour du propriétaire (**chapitre 3**), pour faire connaissance avec XaraLX et les outils qu'il met à votre disposition ;
- la création d'un logotype et d'un tract dans lequel il sera inséré (**chapitre 4**), en vue de prendre progressivement en main le logiciel par la pratique ;
- la réalisation de plusieurs projets guidés (**chapitre 5**), afin de faire davantage connaissance avec les outils et leur potentiel ;
- la révélation sur quelques secrets de fabrication d'artistes (**chapitre 6**), pour mettre en évidence les aptitudes de XaraLX ;
- enfin, **en annexe**, divers ressources et compléments, afin de vous donner le maximum d'atouts pour l'utiliser pleinement, en gardant à l'esprit, comme un but à atteindre, la perfection des réalisations présentées dans le chapitre précédent.

Dédicace

Compte tenu de ce qui a motivé son écriture, on pourrait dire, pour clore sur une note légère, que ce livre est dédié :

- à ceux qui parient sur l'astuce du Petit Poucet ;
- à ceux qui misent sur David contre Goliath ;
- à ceux qui ont un faible pour les *outsiders* et qui croient en leur chance de gagner ;
- à ceux qui refusent les automatismes de la fourmilière ;
- à ceux qui combattent leurs propres habitudes et qui rejettent l'immobilisme en général ;
- à ceux qui ont de l'empathie pour les petits, les obscurs, les sans-grades, les pas-de-chance, les perdus-d'avance ;
- à ceux qui, comme Don Quichotte, enfourchent leur Rossinante, faisant fi de la taille des moulins à vent dressés sur leur route d'espérance;
- et bien sûr, à Martine, Ève et Sarah.

Table des matières

1. POURQUOI XARALX ? 1

Xara Xtreme pour Linux, une histoire inachevée... 2

XaraLX, un logiciel performant et original 4

Une rapidité de traitement exceptionnelle 5

Des transparences et ombres très riches 9

Effet 3D, coups de pinceau et brosses 10

Les autres avantages de XaraLX 12

Comparatif des solutions existantes 15

Tableau comparatif 15

Les autres programmes vectoriels pour GNU/Linux 19

Karbon14 20

GLIPS 20

JFDRAW 20

Sketsa SVG Editor 21

Xfig 21

XaraLX et Xara Xtreme 21

La fonction Live Effect 21

Les blocs de texte chaînés 22

Import-export 22

En résumé 23

2. DESSIN VECTORIEL : SURVOL DE LA THÉORIE 24

Définitions et avantages 25

Image matricielle ou vectorielle ? 25

Les avantages du dessin vectoriel 28

L'outil de base : la ligne de Bézier 31

Définition mathématique 31

La ligne de Bézier dans les logiciels de dessin vectoriel 31

Tracer une ligne de Bézier 34

Mise en couleur : aplats et dégradés 35

Précision du tracé : dimensions et position 37

Les contraintes de tracé, des aides précieuses 39

Le texte, un tracé vectoriel à part 42

Manipuler des objets 45

Redimensionnement, inclinaison, rotation : l'indispensable 45

Conversion nécessaire pour les formes géométriques 47

En résumé 48

3. XARALX : LE TOUR DU PROPRIÉTAIRE 50

Télécharger et installer XaraLX 51

Téléchargement 52

Installation 53

L'interface en quelques mots 55

Les outils à disposition 57

La palette d'outils 57

Les outils originaux de XaraLX 59

Remplissage et transparence 59

Ombres 61

Biseau 62

Contour 63

Gabarit 63

Fusion 64

Un outil particulier : le traceur de bitmap 68

En résumé 72

4. À VOS SOURIS ! PREMIÈRE PARTIE 73

Un logotype simple (et plus si affinités...) 74

Première étape : dessiner le goéland 76

Ouvrir la session de travail 76

Dessiner avec l'outil Crayon 77

Colorier le goéland 79

Deuxième étape : composer le ciel bicolore 82

Dessiner le fond bleu pâle 82

Dessiner le fond azur 83

Troisième étape : insérer le texte 84

Résumé d'étape 88

Un tract (... car il y a affinités !) 88

Première étape : structurer le projet 89

Théorie 89

Pratique 91

Deuxième étape : construire le fond 93

Le rectangle blanc à coins arrondis 93

Le rectangle rouge avec deux coins arrondis 95

Troisième étape : insérer le texte 97

Quatrième étape : concevoir le globe filaire 99

Le contour du globe 99

Les méridiens 100

Les parallèles 102

Cinquième étape : concevoir le cube RMLL 104

Dessin du cube 104

Mise en couleur du cube 107

Le sigle RMLL 108

Sixième étape : ajouter les goélands 111

Procéder à la duplication multiple 112

Disposer les objets dupliqués 113

Bonus 115

En résumé 117**5. À VOS SOURIS ! DEUXIÈME PARTIE 118****La pièce de puzzle 119**

Première étape : choisir une unité de mesure 121

Deuxième étape : dessiner l'esquisse 121

Dessin du carré et mise en place du repère 121

Dessin et mise en place des quatre cercles 123

Troisième étape : créer le contour final 125

Quatrième étape : mettre en couleur et en relief 127

Emploi de la pièce de puzzle 129

Bonus du biseau : une étoile en relief 130**Ectoplasme et profondeur de champ 133**

Première étape : préparer les éléments 135

Deuxième étape : tracer la trajectoire en spirale 136

Troisième étape : peaufiner le travail 138

Le pavage de clones 140

Première étape : préparation 141

Deuxième étape : réaliser le pavage 142

Troisième étape : réglage du pavage 143

ClipView : avancer masqué 146

Généralités 146

Application : un effet Polaroid 148

Préparation de l'effet 148

Réalisation du ClipView 151

L'effet Polaroid proprement dit 152

En résumé 154**6. PETITS SECRETS DE FABRICATION 155****La structuration de l'image en calques 157****Le souci du détail 159****Le mode de remplissage 162**

Les coups de pinceau 166

Le travail de la transparence 169

Les brosses vectorielles 173

L'alignement d'objets 178

Mise en couleur des trois cœurs 179

Alignement des trois cœurs 180

Une utilisation particulière des calques 181

En résumé 183

ANNEXES 185

Ressources en français 186

Ressources en anglais 189

L'aide incluse 189

Xara sur le Web 190

Xara Xone 190

Les forums Xara Xtreme 193

Le site web Xara Xtreme LX 194

Xara.com 194

YouTube et DailyMotion 197

L'exemple des professionnels 197

Denis Sazhin 197

Raymond 198

La lettre mensuelle Xara Outsider 199

Programmes additionnels 201

SPXE, le générateur de spirales 204

SpiroJ, le générateur de courbes 205

Xxfx pour vectoriser en points 208

Les versions de XaraLX pour Mandriva 209

En résumé 212

Pourquoi XaraLX ?

XaraLX signifie Xara Xtreme pour Linux. Pourquoi utiliser ce logiciel plutôt qu'un autre parmi les solutions libres existantes pour GNU/Linux, peut-on alors se demander. « Parce que » ou « Pourquoi pas ? », serait-on alors tenté de rétorquer, malgré le caractère expéditif de la réponse. Et cela pourrait presque suffire, tant la réponse – du moins la seconde – sous-entend une ouverture d'esprit, une curiosité de bon aloi... « Pourquoi pas ? », cela signifie : pourquoi ne pas essayer ce programme ? Ou : pourquoi ne pas croire qu'il existe de bonnes solutions graphiques, autres que celles que j'utilise tous les jours ? Ou : pourquoi ne pas bousculer mes habitudes, qui sont une sclérose de l'esprit ? Ou encore : pourquoi ne pas honorer le travail des programmeurs du logiciel en lui accordant de l'intérêt ? Ou enfin : pourquoi me passerais-je de solutions originales par simple fainéantise intellectuelle ou fondamentalisme libriste ?

- brosse vectorielle
- comparatif
- coup de pinceau
- effet 3D
- ombre multiple
- rapidité de traitement
- transparence

Xara Xtreme pour Linux, une histoire inachevée...

À la question posée, avant celui de l'utilisateur final, commençons par le point de vue de l'éditeur... pour lequel on ne peut faire l'économie de l'histoire du logiciel.

Xara Xtreme pour Linux, que nous continuerons à appeler XaraLX par commodité, n'est pas brusquement apparu dans le paysage informatique en octobre 2005, au moment où l'éditeur éponyme Xara a fait l'annonce d'une nouvelle version de Xara X. Il ne s'agit pas d'une génération spontanée *ex nihilo* ; un long développement commencé à la fin des années 1980 a donné naissance à un produit nommé Artworks pour des machines Acorn Archimedes 32-bit RISC. C'est ce logiciel, plusieurs fois récompensé contre Adobe Illustrator et CorelDraw, qui sert de fondation à Xara X pour Windows, proposé au milieu des années 1990 après une réécriture complète du code en C++. XaraLX hérite de ce code, après remplacement du framework d'origine par celui de wxWidgets et compilation avec GCC, tous deux outils libres de développement.

DÉFINITION Framework

Des tentatives de francisation du terme ont été faites, notamment par les québécois, toujours pointilleux quant à l'intrusion de mots anglo-saxons dans notre langue ; ils ont proposé « cadre d'applications » comme traduction, mais le fait est qu'il est peu utilisé, encore moins en France.

Le mot désigne un ensemble de composants, souvent appelés briques logicielles, organisés de façon à interagir les uns avec les autres au sein d'un espace de travail régi par des conventions strictes. Le but est de faciliter la création d'applications logicielles grâce à des fonctions prédéfinies.

Cocoa de Apple, NetBeans de Sun Microsystems, Eclipse, Zend Framework, Symfony, Django, Microsoft.NET ou encore Zope, par exemple, sont des frameworks. wxWidgets est une bibliothèque graphique libre qui a la particularité d'être multi-plates-formes.

Malgré des qualités indéniables, Xara n'a pas réussi jusque-là à s'imposer face à ses concurrents pourtant techniquement inférieurs. Aussi, alors que le logiciel s'appelait Xara Studio, il passe sous la tutelle de Corel, qui le distribue sous le nom de CorelXara. En 2000, l'éditeur original récupère ses droits sur Corel et le logiciel est actualisé : il devient Xara X. Des mises à jour successives conduiront à Xara Xtreme, qui ne parvient toujours à rattraper les leaders du domaine.

Pour accroître la popularité de la nouvelle version, l'éditeur vise un ensemble d'utilisateurs potentiels délaissés par Adobe et Corel, les tenants des logiciels libres sous GNU/Linux. Le code de XaraLX est alors ouvert, dans l'espoir qu'une communauté de développeurs le considère d'un œil favorable et l'enrichisse au besoin. Rien ne se passe comme prévu. La foule des programmeurs ne se presse pas au portillon.

Sans doute ne saurons-nous jamais quelles étaient les motivations profondes de l'éditeur pour se tourner vers GNU/Linux. Certains pensent qu'il cherchait ainsi à s'offrir une publicité à moindre coût, qui aurait eu des répercussions bénéfiques sur les ventes de Xara Xtreme pour Windows. Percevant cette manœuvre comme mercantile, la communauté du libre n'aurait pas jugé bon de s'engager dans le projet.

Autre raison invoquée pour cet échec : le cœur de XaraLX, le moteur graphique nommé CDraw, le joyau de l'éditeur, développé, peaufiné et amélioré pendant des décennies, n'est pas libre. Le code n'est pas fourni aux contributeurs potentiels dont certains, sans doute, n'attendaient que de pouvoir le piller. Ils s'en détournent alors et le développement de XaraLX est interrompu, laissant le logiciel dans un état fonctionnel certes très performant, mais actuellement figé. De plus, il est incomplet par rapport aux prévisions.

XaraLX peut alors être considéré comme une version allégée de Xara Xtreme 3.2 pour Windows, seules quelques fonctions initialement prévues n'ayant pas été implémentées. La société Xara n'a pas obtenu les bénéfices escomptés par l'ouverture du code pour GNU/Linux : son logiciel est tombé dans l'escarcelle d'une société allemande, Magix AG. Il nous

reste, malgré tout, un programme opérationnel, toujours placé en Open Source et dont le développement peut être repris à tout moment, par n'importe qui.

UN PEU D'HISTOIRE **L'histoire tourmentée de Xara Xtreme**

L'encyclopédie libre Wikipédia contient un article succinct sur le sujet qui se termine ainsi : « Xara Xtreme est un logiciel très performant, notamment dans la gestion de la mémoire CPU, et relativement simple d'utilisation. On notera principalement deux qualités : la facilité de gestion des ombres et l'excellent outil de dessin à main levée (Freehand). »

On consultera aussi avec profit l'interview de Charles Moir, l'architecte de Xara, sur le site de Framasoft ; il s'agit d'une lecture riche d'enseignements quant aux espoirs et aux motivations qu'avouait l'éditeur Xara en 2006.

► <http://www.framasoft.net/article4340.html>

Le 29 août 2007, Charles Moir informe par un message posté sur une liste de diffusion adressée aux développeurs de Xara Xtreme que plus aucun développeur ne travaille sur le projet Xtreme pour Linux. La société vient d'être reprise par Magix AG et il n'est plus question d'ouvrir le code du moteur CDraw. Charles Moir exprime son ressentiment envers la communauté du libre qu'il rend responsable de cet échec. Ainsi, au nom d'un intégrisme que chacun s'empresse de condamner chez les autres pour mieux se draper dans le sien, la communauté a renoncé à un compromis pragmatique, en attendant la libération complète du code, et a privé la sphère « linuxienne » d'une application graphique hors pair.

Vous pouvez retrouver le message de Charles Moir (en anglais) à l'adresse suivante :

► http://www.xaraxtreme.org/maillists/archive/dev/dev_082007/msg00011.html

XaraLX, un logiciel performant et original

En combinant les fonctionnalités de la plupart des outils de dessin vectoriel développés pour les différents systèmes d'exploitation, on ne trouverait sans doute pas grande origi-

nalité à Xara Xtreme, si ce n'est une facilité d'utilisation, une rapidité de traitement, un rendu d'affichage lissé et une aptitude à gérer les transparences, les ombres réalistes et les effets de reliefs par biseautage tout à fait exceptionnels. Rien de comparable n'existe sous GNU/Linux, où cependant Inkscape, *fork* de Sodipodi, règne sans partage.

DÉFINITION Fork

En informatique, un fork est en quelque sorte un embranchement d'un programme. On crée un nouveau programme à partir du programme original, sans pour autant détruire l'original. Comme cela nécessite d'avoir les droits permettant ces copies et modifications, il n'est pas surprenant que ce phénomène apparaisse notamment dans le monde du logiciel libre. Ces embranchements surviennent souvent suite à un désaccord au sein de l'équipe de développeurs au sujet de l'évolution du logiciel. Ainsi, Inkscape est un fork du logiciel Sodipodi (qui n'a d'ailleurs plus évolué depuis 2004).

Une rapidité de traitement exceptionnelle

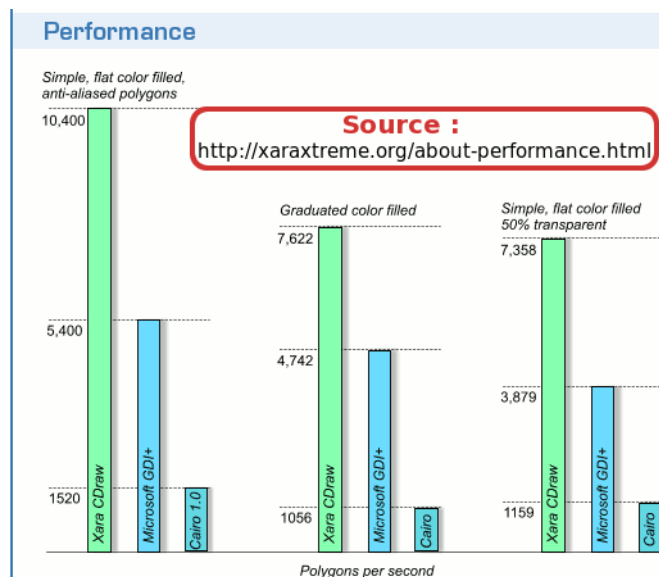
Certains n'hésitent pas à qualifier Xara Xtreme de « programme vectoriel le plus rapide du monde », en reprenant les affirmations mêmes de la société éditrice. Il est vrai que la vitesse d'exécution est ressentie à l'appel de n'importe quelle commande ; le temps de réponse est si court qu'il semble quasi nul, et les réactions apparaissent comme instantanées, notamment pour le placement des ombres ou l'orientation de l'éclairage des objets biseautés, qui s'effectuent dynamiquement à la souris, sans délai de calcul.

Cependant, l'affirmation de rapidité ne peut se prouver sans comparaison aux références du genre. C'est ce que fait l'éditeur sur son site à l'adresse suivante, d'où est tiré le schéma 1-1.

► <http://xaraxtreme.org/about-performance.html>

Un texte accompagne ce graphique, dont voici une traduction : « Xara Xtreme est le programme de dessin vectoriel de loin le plus rapide au monde. Cela est dû en partie à l'utilisation du moteur de rendu vectoriel le plus rapide au monde ainsi qu'à l'architecture interne de Xara X. Dans le domaine du graphisme, la performance compte. Elle est directement corrélée à la productivité (moins de temps d'attente), sans compter qu'elle permet de créer plus facilement des dessins plus riches et plus complexes. »

Figure 1-1
Performance du moteur
de rendu vectoriel



Le graphique traduit la comparaison de performance entre les moteurs de rendu vectoriel Xara CDRAW, Microsoft GDI+ et Cairo 1. Trois types d'objets ont été testés, de gauche à droite :

- 1 des formes simples remplies par aplats de couleur avec profils lissés (anticrénelés) ;
- 2 des objets (complexité non précisée) remplis par un dégradé de couleurs ;
- 3 des formes simples remplies par aplats de couleur avec une transparence à 50 %.

L'éditeur précise les conditions d'essai : « Ces tests ont été réalisés en utilisant la version en langage C, portable et multi-plates-formes, du moteur de rendu de Xara. Les tests sont effectués sur des formes en courbes de Bézier identiques, sur la même machine, et en appelant les moteurs de rendu directement. »

Il apparaît que le fameux moteur de rendu CDraw, dont l'éditeur Xara n'a pas voulu ouvrir le code, est plus rapide que ceux auxquels il a été confronté, notamment Cairo, moteur d'Inkscape pour le rendu fil de fer (le rendu plein et texturé étant confié à Livarot, encore plus lent) et SK1 sous GNU/Linux. Il faut toutefois relativiser les résultats concernant la lenteur de Cairo, qui est en constante évolution ; le graphique de la figure 1-1 ne montrerait peut-être pas un tel désavantage avec une version plus actuelle.

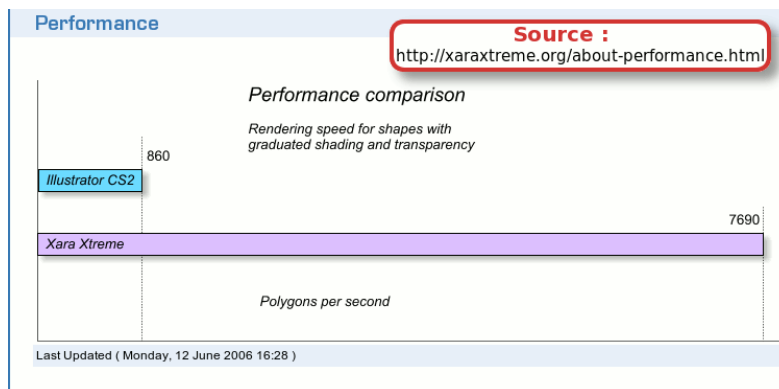
Or si la comparaison de Xara Xtreme avec Inkscape, fort justement apprécié pour ses qualités, peut intéresser les aficionados du logiciel libre, celui-ci ne peut cependant jouer le rôle de l'étalon ; les professionnels, qui snobent tout ce qui les sortirait de leurs habitudes productives, n'auraient pas accordé grand crédit à un tel comparatif. Aussi, l'éditeur a-t-il confronté son logiciel à Illustrator, qui est la seule véritable référence vectorielle, reconnue de tous, avec CorelDraw pour éternel second.

Il commente ainsi les résultats du test, illustré par la figure 1-2 : « Des avantages encore plus marquants apparaissent lors du rendu de polygones complexes comprenant des remplissages en dégradés de couleurs ou de transparence. Nous ne pensons pas que le support des dégradés de transparence soit séparé de celui des dégradés de couleurs dans Cairo ou GDI+, point pourtant important dans le cadre de nombre de conceptions graphiques. Adobe Illustrator et PDF 1.4, tout comme Quartz sur Mac, supportent ces fonctions. Ce comparatif, qui utilise les versions Windows de Xara Xtreme et Illustrator CS2, fait ressortir les vitesses relatives de ces deux produits. »

TECHNIQUE Cairo

Cairo est une bibliothèque logicielle graphique libre qui définit une API (Application Programming Interface), c'est-à-dire un ensemble de fonctions prédéfinies destinées à faciliter la programmation, pour le rendu vectoriel 2D indépendamment du matériel. Actuellement, Cairo a été implémenté sur X (X11 ou X Window System, interface graphique fenêtrée pour les systèmes de type Unix comme GNU/Linux), OpenGL, Apple Mac OS X via Quartz et Microsoft Windows (XP, Vista). Le traitement des données graphiques par Cairo peut produire une image PNG ou des fichiers PDF, PostScript et SVG. Cairo recourt à l'accélération matérielle, si la carte graphique en dispose, pour une fonction donnée et basculera vers un affichage logiciel si la fonction appelée n'existe pas. Cairo est continuellement en cours d'optimisation mais il est, pour l'instant, moins performant que QT4, bibliothèque logicielle multi-plates-formes qui sert de base à l'environnement KDE sous GNU/Linux et BSD. Le moteur de rendu CDraw de Xara Xtreme, qui est le fruit de plusieurs décennies de développement, pourrait conserver encore longtemps son avance technologique.

Figure 1-2
Comparaison entre
Illustrator CS2 et Xara Xtreme



UN PEU D'HISTOIRE **Illustrator et l'origine du dessin vectoriel**

Dès que l'on évoque le dessin vectoriel, le nom d'Illustrator vient à l'esprit. Il s'agit de l'application de création graphique vectorielle qui fait référence chez les professionnels, aussi bien pour la précision de ses tracés et la multitude de ses fonctions que par son antériorité. Il est en effet apparu en 1985 sur la plate-forme Macintosh d'Apple, ce qui a considérablement contribué à la réputation d'Apple comme station graphique « indispensable » sans laquelle il n'y aurait point de salut (alors que les Apple d'aujourd'hui utilisent les mêmes composants que les PC, et que leur système d'exploitation est comparable à un dérivé d'Unix, comme GNU/Linux ou BSD). Il s'agissait alors du portage d'un programme interne d'Adobe destiné à la création des polices de caractères et à la manipulation des fichiers PostScript.

La grande idée d'Illustrator fut de recourir à la courbe de Bézier comme élément de base de dessin qui, selon la position de ses points d'ancrage et la direction de ses tangentes, permet de décrire un élément rectiligne, une courbe quelconque, elliptique ou circulaire. Cette nouvelle façon de procéder s'intercalait entre le dessin de type peinture et le dessin géométrique issu du DAO.

Porté sous Windows, Illustrator eut d'abord du mal à convaincre, pour diverses raisons fonctionnelles. Cependant, Illustrator reste la référence absolue dans l'environnement professionnel malgré l'excellence parfois supérieure de CorelDraw. Voir l'article sur Wikipédia à l'adresse suivante :

► http://fr.wikipedia.org/wiki/Adobe_Illustrator

Des transparences et ombres très riches

Bien des programmes de dessin vectoriel sont pourvus des fonctions de transparence et d'ombrage. Cependant, peu d'entre eux autorisent une combinaison d'effets aussi importante et une mise en œuvre aussi aisée.

Qu'on en juge : XaraLX dispose de onze formes de transparence (aplatie, linéaire, circulaire, bitmap, fractale, etc.) s'appliquant de dix façons différentes, pour produire des effets de combinaison de couleurs entre la surface transparente et les objets vus par transparence

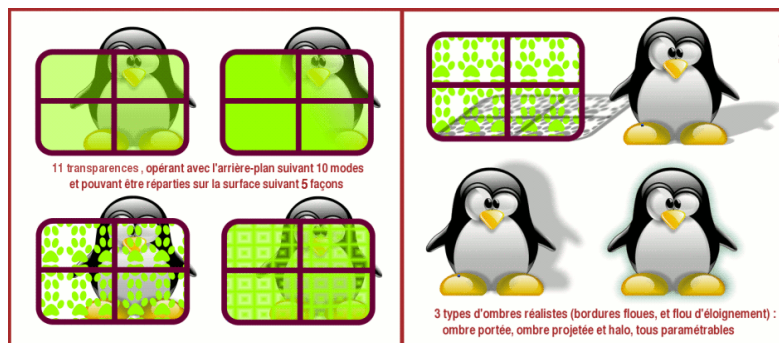
(type : mélanger, vitrail, blancheur, contraste, etc.). Elles peuvent aussi être réparties de plusieurs manières sur la surface (simple, répétition, carreau seul, répétition carreau, répétition inversée), le nombre de possibilités étant fonction de la forme de transparence choisie.

Quant aux ombrages, XaraLX connaît l'ombre portée (sur le sol), l'ombre projetée (sur un mur) et le halo, dont la double particularité de chacune est d'être :

- paramétrable en couleur, en opacité et en flou de contour pour lui conférer un aspect réaliste ;
- positionnable et orientable dynamiquement à la souris.

La figure 1-3 présente un échantillon des transparences et des ombres réalistes.

Figure 1-3
Échantillon de transparences
et d'ombres



Effet 3D, coups de pinceau et brosses

Il est un autre ombrage que XaraLX gère parfaitement et qui ne fait pas partie de la fonction Ombre (Shadow) ; c'est celui que le logiciel dispose sur les objets eux-mêmes (et non à