

accès  
libre

# Inkscape efficace

Réussir ses dessins vectoriels

**Inkscape**  
efficace

## Collection « Accès libre »

Pour que l'informatique soit un outil, pas un ennemi !

### Joomla et VirtueMart – Réussir sa boutique en ligne.

V. ISAKSEN, avec la contribution de T. TARDIF.

N°12381, 2008, 361 pages.

### La 3D libre avec Blender.

O. SARAJA.

N°12385, 2008 3<sup>e</sup> édition, 420 pages avec DVD-Rom.

### Tiny ERP/Open ERP – Pour une gestion d'entreprise efficace et intégrée.

F. PINCKAERS, G. GARDINER.

N°12261, 2008, 276 pages.

### Réussir son site web avec XHTML et CSS.

M. NEBRA.

N°12307, 2<sup>e</sup> édition, 2008, 306 pages.

### Gimp 2.4 efficace. Dessin et retouche photo.

C. GÉMY.

N°12152, 2008, 402 pages avec CD-Rom.

### Ergonomie web. Pour des sites web efficaces.

A. BOUCHER.

N°12158, 2007, 426 pages.

### Réussir un site web d'association... avec des outils libres !

A.-L. QUATRAVAUX et D. QUATRAVAUX.

N°12000, 2<sup>e</sup> édition, 2007, 372 pages.

### Réussir son site e-commerce avec osCommerce.

D. MERCER.

N°11932, 2007, 446 pages.

### Réussir un projet de site web.

N. CHU.

N°12400, 5<sup>e</sup> édition, 2008, 246 pages.

### Ubuntu efficace.

L. DRICOT, avec la contribution de R. MAS.

N°12003, 2<sup>e</sup> édition, 2006, 360 pages avec CD-Rom.

### Scenari – La chaîne éditoriale libre.

S. CROZAT.

N°12150, 2007, 200 pages.

### Mise en page avec OpenOffice.org Writer.

I. BARZILAI.

N°12149, 2007, 338 pages.

### OpenOffice.org 2.2 efficace.

S. GAUTIER, C. HARDY, F. LABBE, M. PINQUIER.

N°12166, 2007, 420 pages avec CD-Rom.

### PGP/GPG – Assurer la confidentialité de ses mails et fichiers.

M. LUCAS, ad. par D. GARANCE, contrib. J.-M. THOMAS.

N°12001, 2006, 248 pages.

### Monter son serveur de mails sous Linux

M. BÄCK et al., adapté par P. TONNERRE.

N°11931, 2006, 360 pages.

### OpenOffice.org 3 efficace.

S. GAUTIER, C. HARDY, F. LABBE, M. PINQUIER.

N°12408, à paraître.

## Collection « Poche Accès libre »

### Dotclear 2 – Créer et administrer son blog.

A. CAILLIAU.

N°12407, 2008, 242 pages.

### Premiers pas en CSS et HTML.

F. DRAILLARD.

N°12390, 2<sup>e</sup> édition, 2008, 256 pages.

### Gimp 2.4. Débuter en retouche photo et graphisme libre.

D. ROBERT.

N°12295, 3<sup>e</sup> édition, 2008, 300 pages.

### OpenOffice.org 2 Writer.

S. GAUTIER, avec la contribution de G. VEYSSIÈRE.

N°11668, 2005, 248 pages.

### SPIP 1.9. Créer son site avec des outils libres.

M.-M. MAUDET, A.-L. QUATRAVAUX, D. QUATRAVAUX, avec la contribution de PERLINE.

N°12002, 2007, 376 pages.

### Mozilla Thunderbird. Le mail sûr et sans spam.

D. GARANCE, A.-L. ET D. QUATRAVAUX.

N°11609, 2005, 300 pages avec CD-Rom.

### Firefox. Retrouvez votre efficacité sur le Web !

T. TRUBACZ, préface de T. NITOT.

N°11604, 2005, 250 pages.

### OpenOffice.org 2 Calc.

S. GAUTIER, avec la contribution de J.-M. THOMAS.

N°11667, 2006, 220 pages.

## Chez le même éditeur

P. LABBE. – InDesign CS3. N°12351, 2008, 396 PAGES.

P. LABBE. – Photoshop CS3. N°12121, 2008, 530 PAGES.

M. LAVANT. – CAHIER Flash, Spécial débutant. N°12233, 2008, 126 pages.

C. DABANCOURT. – Apprendre à programmer – Algorithmes et conception objet. N°12350, 2008, 296 pages.

T. AUDOUX ET J.-M. DEFRENCE. – Dreamweaver CS3. N°12234, 2008, 572 PAGES.

D. TARDIVEAU. – 120 scripts pour Flash 8. N°12219, 2007, 462 pages.

A. CLARKE. – Transcender CSS. N°12107, 2007, 370 pages.

R. GOETTER. – CSS2 – Pratique du design web. 2<sup>e</sup> édition, N°11974, 2007, 310 pages.

C. PORTENEUVE. – Bien développer pour le Web 2.0. 2<sup>e</sup> édition, 2008, 678 pages.

J.-P. COUWENBERGH. – 3ds max 2008. N°12336, 2008, 790 pages.

G. GETE. – Mac OS X efficace. N°12263, 2008, 476 pages.

N. CROUZET. – Réussir sa comptabilité avec Ciel. N°12262, 2008, 402 pages.

C. DELANNOY. – S'introduire à la programmation. N°11990, 2008, 346 pages.

A. ANDRIEU. – Réussir son référencement web. N°12264, 2008, 302 pages.

O. ITEANU. L'identité numérique en question. N°12255, 2008, 166 pages.

S. BORDAGE. – Conduire un projet web. N°12325, 2008, 394 pages.

V. MESSAGER ROTA. – Gestion de projet. Vers les méthodes agiles. N°12165, 2007, 252 pages.

P. LABBE. – Illustrator CS2. N°12013, 2006, 394 PAGES.

M. GREY. – Mémo Firefox et Thunderbird. N°11780, 2006, 14 pages.

Cédric Gémy



# Inkscape efficace

Réussir ses dessins vectoriels

EYROLLES



ÉDITIONS EYROLLES  
61, bd Saint-Germain  
75240 Paris Cedex 05  
[www.editions-eyrolles.com](http://www.editions-eyrolles.com)



Le code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée notamment dans les établissements d'enseignement, provoquant une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du Droit de Copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 2009, ISBN : 978-2-212-12425-5

# Avant-propos

## À qui s'adresse cet ouvrage ?

Le dessin vectoriel sert à de nombreux professionnels de divers secteurs d'activité. En général, si vous connaissez Adobe Illustrator, vous pourrez utiliser Inkscape. En termes de dessin, les capacités de ces deux logiciels sont presque identiques. Si vous êtes graphiste et avez besoin de libérer votre créativité en vous changeant les idées, Inkscape est fait pour vous. Si vous êtes chargé de communication au sens large et que vous avez à produire des affiches, des flyers, des brochures, des banderoles pour des salons, Inkscape vous aidera dans cette tâche. Il vous sera également d'une grande aide pour dessiner des logos, des cartes, des plans d'accès facilement modifiables et qui pourront être insérés dans de nombreux documents et adaptés très simplement. Si vous êtes décorateur ou architecte et que le recours à des outils classiques vous semble abscons ou trop complexe pour vos besoins, Inkscape vous intéressera. Si vous devez créer des sites web dans le style du dessin le plus pur tout en respectant les recommandations officielles du Web, tournez-vous vers Inkscape, car ce logiciel met un point d'honneur à répondre à toutes les exigences du W3C. À vous tous, nous tentons de fournir des exemples et donner des conseils en fonction de ce que nous pouvons imaginer de vos contraintes de travail.

Mais c'est peut-être le prix qui guida votre choix, puisque Inkscape est gratuit. Rappelez-vous surtout que ce logiciel est libre. Si vous représentez une petite entreprise, il vous évitera de casser votre tirelire et d'économiser sur les licences ; si vous travaillez dans une grande entreprise, il vous libérera de ces tracas liés aux licences tout en économisant leur prix. De plus, vous avez la possibilité de reprogrammer Inkscape pour qu'il corresponde à vos besoins. Mais attention, ce livre n'est pas un livre de programmation. Il ne traite donc pas de la modification du logi-

---

ciel en tant que tel, mais tout simplement de l'exploitation des outils mis à disposition par la communauté de développeurs.

Si vous êtes graphiste ou habitué des logiciels de dessin vectoriel, comme Adobe Illustrator, vous trouverez dans cet ouvrage des remarques qui vous aideront, nous l'espérons, à migrer vers Inkscape. Si vous êtes débutant, sachez que ce livre commence avec des formes très simples comme le rectangle et va vers des formes plus complexes et personnalisées. Notre but est donc de vous accompagner tout au long de la prise en main du logiciel. Si vous ne savez pas dessiner – ou avez l'impression de ne pas savoir –, vous verrez que cela n'est pas un réel obstacle. Vous réaliserez de nombreux dessins, avec une certaine fierté. Inkscape est en effet particulièrement agréable à utiliser, mais cela vous le garderez peut-être pour vous lorsque vous montrerez vos créations.

## Comment lire ce livre ?

Avant d'ouvrir ce livre, vous avez peut-être déjà lancé Inkscape. Vous avez peut-être été déconcerté par la simplicité des outils Cercle, Rectangle, Étoile ou Crayon. Vous vous demandez peut-être pourquoi l'on parle de « chemin », pourquoi on « vectorise », quand on trace des « bitmaps » ou pourquoi on « clone ». Il s'agit là de choses simples, mais elles sont drapées dans un jargon qui permet d'établir des différences entre des détails de mise en œuvre. Ce livre a pour objectif de vous faire découvrir Inkscape, et de vous amener vers une certaine autonomie dans le dessin.

Ne nous voilons pas la face. Inkscape est simple, mais il repose sur la double exigence du dessin vectoriel : il est impératif d'une part de travailler avec précision et d'autre part d'avoir bien réfléchi à ce que l'on souhaite faire. Pour cela, vous devez savoir ce qu'il est possible de faire pour déterminer comment vous allez procéder. Plus vous avancerez dans ce livre, plus le potentiel d'un simple rectangle vous apparaîtra. Il vous faudra peut-être relire plusieurs fois une section, la comparer à une autre qui semble identique, faire des tests. Dessiner en vectoriel demande de « penser en vectoriel », c'est-à-dire avec une certaine rigueur. Nous vous conseillons de suivre ce chemin lors de la lecture de cet ouvrage. Ainsi, vous vous approprierez ce logiciel et toutes ses fonctions. Vous ne craindrez plus alors qu'Inkscape ne réagisse pas comme vous le souhaitez, et vous profiterez de vos éventuelles déconvenues pour produire quelque chose que vous n'auriez pas imaginé.

Ainsi pour chaque fonction étudiée, lisez attentivement, reproduisez, mais surtout, donnez vous du temps pour vous abstraire des explications, qui ne font que décrire ce qui est purement visuel. Essayez d'utiliser la

---

fonction sur un exemple qui vous est propre. Cela vous aidera à vous en souvenir, mais aussi à vous l'approprier.

Aussi, si vous débutez en dessin vectoriel, nous ne pouvons que vous conseiller de respecter l'adage : « c'est en forgeant qu'on devient forgeron ». Lire ces pages dans un bus, un train, un métro ou au fond d'un canapé devant la télévision vous apportera peu de chose. De la même façon que vous n'apprendrez pas à dessiner en lisant les livres de Léonard de Vinci, il faut faire de la souris votre pinceau et de l'écran votre toile. C'est en mettant les outils à l'épreuve que vous comprendrez les résultats. Nous tenterons de vous expliquer comment dessiner telle ou telle forme, mais bien des fois, nous ne ferons que vous indiquer le chemin : par la pratique, vous ferez le reste.

## Structure de l'ouvrage

Tout découpage est toujours arbitraire. Il n'est pas simple de regrouper les nombreuses fonctions du logiciel. À chaque fois que cela a été possible, nous avons axé la description d'un outil sur la réalisation d'un cas concret. Mais, de multiples fois, nous avons dû nous résoudre au fait que chaque exemple fait appel à des connaissances à glaner dans différents endroits du logiciel. Tout organiser ainsi aurait pu vite devenir illogique. Nous partons donc des outils simples et essentiels pour aller vers toujours plus de complexité, et finir par des cas particuliers.

Le **chapitre 1** présente Inkscape et le dessin vectoriel. Il aide ceux qui n'ont pas l'habitude d'installer des logiciels. Si vous maîtrisez l'installation de programme, passez ces sections, mais êtes-vous certain de bien connaître Inkscape et de comprendre sa nature ?

Au cours du **chapitre 2**, nous prenons le logiciel en main. Il s'agit de comprendre un certain nombre de notions fondamentales et de s'orienter dans l'espace. Tout en découvrant les principaux outils par l'exemple, nous en profiterons pour entrevoir le flux de production d'un dessin. Il ne s'agit là que d'une initiation, nous verrons la plupart des outils dans d'autres chapitres de façon plus spécifique.

Dans le **chapitre 3**, il est question des formes géométriques de base, nommées formes vives (ou *live shapes*). Nous verrons dans la foulée comment combiner ces formes simples pour en produire de plus complexes. La conception d'un grand nombre de documents repose sur les fonctions que nous verrons dans ce chapitre. Cela le rend particulièrement important, même si les formes étudiées pourraient a priori inciter à passer directement à la suite.

---

Les outils de dessin à main levée comme le crayon, les courbes de Bézier (alias Plume dans Adobe Illustrator) seront traités au **chapitre 4**. Si tout le monde sait utiliser un crayon, ce chapitre n'est pas pour autant le plus simple. Il est en effet difficile de décrire comment bouger la souris pour obtenir un résultat. Comme pour le crayon, c'est la pratique et les tests qui vous guideront. Pour bien exploiter les courbes de Bézier, il est nécessaire de s'approprier leur fonctionnement, car elles ne tolèrent pas l'à-peu-près.

Le **chapitre 5** met en œuvre toutes les connaissances que vous aurez acquises jusque-là : vous verrez ainsi comment modifier de mille façons différentes les courbes que vous aurez dessinées, sans distinction d'outils.

Alors, pourquoi continuer ? Parce que la couleur donne vie aux dessins. Sans elle, une création – aussi réussie soit-elle –, peut s'avérer plate. Le **chapitre 6** traite des différentes possibilités qu'offre Inkscape au sujet de la couleur, y compris en termes de création de dégradé ou encore de personnalisation de contours ou de mise en forme des traits.

Vous aurez peut-être envie d'apposer votre nom en bas de vos créations, d'y placer des légendes, d'ajouter du contenu informatif, ou d'utiliser du texte comme base graphique. le **chapitre 7** fait le tour de ce qu'il est possible de faire avec Inkscape.

Le **chapitre 8** donne des éléments pour travailler avec précision dans Inkscape. Si certains corps de métier sont exigeants en termes de détails, c'est le sens même du vectoriel que de tendre vers le maximum de précision. En vectoriel, travailler avec précision ne signifie pas travailler dans une profusion de détails, mais faire attention à la moindre ligne. Nous verrons alors qu'en exploitant les grilles, guides et axes, vous alliezrez précision, compréhension et contrôle.

Cela nous amènera inévitablement à nous demander comment organiser notre travail. Nous éviterons les remarques trop théoriques sur l'Histoire de l'art ou le processus de création. Nous nous concentrerons exclusivement sur les fonctions d'Inkscape qui permettent d'organiser son travail et de le mettre à jour rapidement. C'est au cours de ce **chapitre 9** que nous verrons les calques.

Le **chapitre 10** traite des photos. Les importer dans un document est simple, mais quels problèmes cela pose-t-il ? Comment les exploiter ? Comment les intégrer au reste du dessin à l'aide de masques ? Comment leur donner ce style graphique si spécifique au vectoriel ?

Au **chapitre 11**, nous traiterons des relations entre Inkscape et la 3D. Si Inkscape possède un outil de boîte 3D, il faudra également faire intervenir les éléments de précision que nous avons vus au chapitre 8.

Enfin, si vous aimez le spectaculaire, les effets produisent toujours leur... effet. Nous verrons au **chapitre 12** que certains sont très graphiques et per-

mettent d'obtenir des résultats impressionnantes en deux clics, alors que d'autres assistent la création. Leur nombre étant particulièrement élevé, il sera impossible de tous les passer en revue, mais nous vous présenterons notre sélection. Nous en profiterons pour aborder en profondeur la notion de filtre SVG et la comparer à la notion d'effet de chemin dynamique.

Il ne reste alors plus qu'à montrer ce que vous faites au vaste monde. Vous pourrez l'imprimer chez vous, ou passer par un imprimeur dans le cas de production à plus grande échelle. Si Inkscape ne s'intègre pas encore très bien dans les flux professionnels, nous présenterons quelques opérations qui permettent de s'assurer du contenu, en particulier en passant par Scribus. Mais si vous pensez que le Web est plus apte à développer votre gloire future, nous vous donnerons des conseils dans ce chapitre 13 pour arriver à produire un document SVG orienté Web.

Enfin, nous verrons comment dessiner directement en ligne de code, en utilisant des termes techniques qui ne laissent pas le droit à l'erreur. Mais quel plaisir de voir ainsi son dessin s'animer ou réagir à la souris ! Le chapitre 14 ouvrira donc l'horizon sur le potentiel du SVG, au-delà des capacités propres et actuelles d'Inkscape. Ne faut-il rêver un peu ?

## Liste des cas pratiques

Pour apprendre à dessiner avec Inkscape, le mieux est de pratiquer par vous-même. Vous vous approprierez ainsi les différentes fonctionnalités et outils mis en œuvre. Voici la liste des tutoriels disséminés tout au long de cet ouvrage :

- Figures 2-7 à 2-14 : réaliser un symbole simple
- Figure 3-8 : créer un camembert
- Figure 3-17 : dessiner le logo d'Ubuntu
- Figure 4-10 : dessiner un pont
- Figures 5-3 et 5-4 : dessiner un plan d'accès
- Figure 5-10 : dessiner un personnage en guise d'icône pour un anti-virus
- Figure 6-10 : créer un arc en ciel sur une forme simple
- Figure 6-12 : simuler la lumière sur un objet avec un dégradé radial
- Figure 6-14 : appliquer un motif
- Figure 6-18 : réaliser un diagramme
- Figure 6-20 : mettre en œuvre les connecteurs dans un diagramme complexe
- Figure 6-21 : coter un schéma

### EN PRATIQUE Site compagnon

Quand nécessaire, vous trouverez les fichiers des cas pratiques en téléchargement sur les sites suivants :

- [www.inkscapeefficace.com](http://www.inkscapeefficace.com)
- [www.editions-eyrolles.com](http://www.editions-eyrolles.com)

- 
- Figure 7-5 : placer du texte dans une forme
  - Figure 7-6 : placer du texte le long d'une forme
  - Figure 7-10 : rechercher des variantes typographiques
  - Figure 8-2 : projeter une ombre manuellement
  - Figure 8-3 : réaliser un dé en perspective
  - Figure 8-8 : positionner des cloisons et des fenêtres sur un plan
  - Figure 9-3 : réaliser les étoiles du drapeau européen
  - Figure 9-5 : disposer des symboles sur une carte
  - Figure 9-7 : réaliser des motifs géométriques complexes « type carrelage »
  - Figure 9-10 : créer une affiche
  - Figures 9-13 et 9-14 : créer des variantes pour un caractère typographique
  - Figure 9-15 : créer des variantes de couleur sur des objets identiques
  - Figure 9-16 : réaliser un quadrillage organique
  - Figure 9-17 : répéter une flèche le long d'un chemin
  - Figure 9-21 : créer un panneau d'évacuation
  - Figure 9-22 : réaliser une affiche pour un festival de musique
  - Figure 10-1 : ajouter un cadre simple autour d'une photo
  - Figures 10-4 et 10-6 : vectoriser des éléments d'une photo avec l'outil Pot de peinture
  - Figure 10-7 : donner un effet BD à une image bitmap
  - Figure 10-8 : créer un effet tramé à partir d'une photo
  - Figure 10-9 : créer un masque de découpe
  - Figure 10-10 : créer un masque
  - Figure 11-2 : créer une grille avec point de fuite
  - Figure 11-4 : créer une élévation de plan avec l'effet Extrusion
  - Figure 11-9 : réaliser le dessin d'une chambre d'enfant avec des boîtes 3D
  - Figure 11-10 : réaliser une extrusion dans Blender à l'aide d'un dessin créé dans Inkscape

---

## Remerciements

C'est bien parce qu'Inkscape me fait rêver depuis le premier jour de son existence que j'aimerais en premier lieu remercier les développeurs de ce logiciel. Leur opiniâtreté et leur écoute attentive des utilisateurs ont permis une avancée encore impensable il y a peu, et ont modifié profondément le monde du vectoriel libre. Je me souviens d'heures passées à poser des questions sur une fonction que je ne comprenais pas, ou comment personnaliser ceci ou cela. Bref, même si j'ai contribué au manuel du logiciel, je me sens toujours redevable envers ces contributeurs qui nous offrent un si bel objet.

Je souhaite aussi remercier les membres de la nouvelle Association française des utilisateurs d'Inkscape, en particulier Elisa qui a été la première à écrire un livre en français sur Inkscape et qui, par ses efforts, a contribué à démocratiser ce logiciel. Nos nombreux échanges, toujours courtois et amicaux, ont certainement nourri ce livre.

Il n'est pas courant de voir des femmes dans l'informatique. Et pourtant, le ton est donné. Muriel et Sandrine des éditions Eyrolles et encore une Eliza ont permis à ce livre d'exister, grâce à leurs nombreuses relectures et propositions d'amélioration. Je ne voudrais pas oublier Mélissa, ma compagne, pour qui il me reste finalement peu de temps.

Pour finir, j'aimerais remercier les personnes qui ont fait ou feront le choix de travailler avec Inkscape. Voir que des entreprises réputées comme Météo France International ont choisi SVG et Inkscape, ou que des écoles de décoration ou de communication l'intègrent dans leur cursus m'emplit de joie. Si vous tenez ce livre entre vos mains, c'est que vous faites déjà partie de ces utilisateurs. Nous partageons indirectement notre plaisir. La question qui me vient alors tient en quelques mots : et vous, que ferez-vous avec Inkscape ?

Cédric Gémy

[cedric@cgemy.com](mailto:cedric@cgemy.com)



# Table des matières

---

<b>1. POURQUOI INKSCAPE ? .....</b>	<b>1</b>
Présentation d’Inkscape • 2	
Avantages et limites du vectoriel • 3	
Installer Inkscape • 4	
Installation sous Windows • 4	
Installation sous Linux • 5	
Installation sous Mac OS X • 6	
Installation d’après les sources • 7	
En résumé • 8	
<b>2. PREMIERS PAS AVEC INKSCAPE .....</b>	<b>11</b>
L’environnement de travail • 12	
L’interface d’Inkscape • 12	
Navigation facilitée à la souris • 14	
Taille et orientation du dessin • 16	
Utiliser les outils • 16	
Améliorer son dessin • 18	
Changer les couleurs • 20	
Enregistrer le projet • 22	
En résumé • 23	
<b>3. DESSINER DES FORMES GÉOMÉTRIQUES ET LES COMBINER</b>	<b>25</b>
Les formes vives en détail • 26	
Carré, rectangle et rectangle arrondi • 26	
Créer un rectangle • 26	
Créer un carré • 27	
Créer un rectangle arrondi • 27	
Ellipse, arc et camembert • 29	
Créer une ellipse • 29	
Créer un arc ouvert • 30	
Créer un arc fermé ou un camembert • 31	
Aligner le centre d’un cercle sur un élément existant • 33	
Spirale • 34	
Étoile et polygone régulier • 35	
Créer un polygone • 35	
Modifier le nombre de branches ou de côtés • 35	
Modifier les proportions de l’étoile • 36	
Arrondir les angles de l’étoile • 37	
S’en remettre au hasard • 37	
Les opérations booléennes • 37	
Unir des objets • 38	
Soustraire la forme d’un objet à un autre • 38	
Intersection de formes • 40	
Les opérations booléennes adaptables • 41	
En résumé • 41	
<b>4. DESSINER À MAIN LEVÉE .....</b>	<b>43</b>
L’outil Crayon • 44	
L’outil Calligraphie • 46	
Les courbes de Bézier, les noeuds et les points de contrôle • 50	
Dessiner des droites • 50	
Dessiner des polygones irréguliers • 51	
Dessiner des formes courbes • 52	
En résumé • 55	
<b>5. MODIFIER DES COURBES .....</b>	<b>57</b>
Créer des chemins à partir de formes géométriques • 58	
La commande Objet en chemin • 58	
La commande Contour en chemin • 59	
Prolonger un chemin • 60	
Ajouter et supprimer des points • 61	
Modifier une courbe • 62	
Définir le sens d’un chemin • 64	
Déformer un chemin • 65	
Simplifier un chemin • 67	
En résumé • 69	
<b>6. COULEURS ET CONTOURS .....</b>	<b>71</b>
Afficher les couleurs d’un objet • 72	
Choisir ses couleurs • 73	
Alpha • 74	
Méthode de sélection RVB • 74	
Méthode de sélection TSL • 75	
Méthode de sélection CMJN • 76	
Méthode de sélection Roue • 77	
Valeur numérique RVBA • 77	
Créer les variantes d’une couleur • 78	
Changer la transparence • 79	

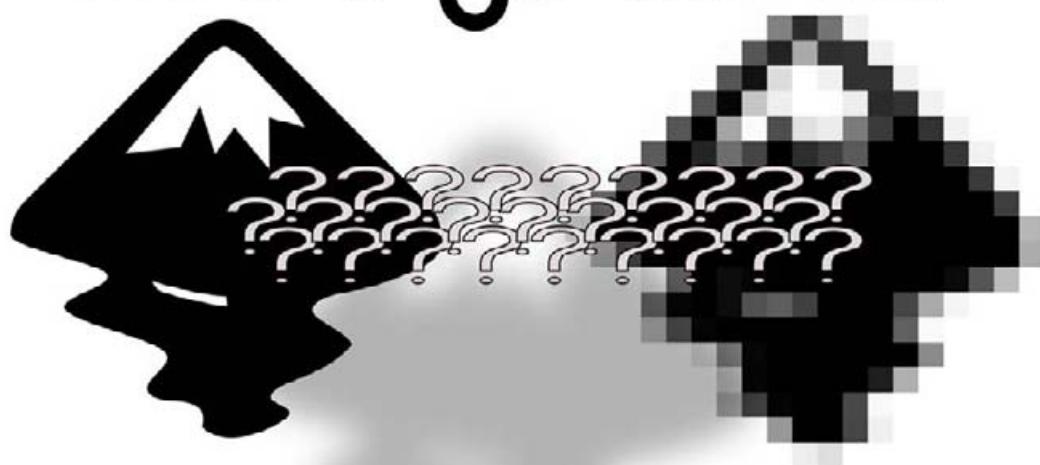
Épaisseur et style de contour • 80	
Exploiter les dégradés • 82	
Les couleurs de l'arc-en-ciel avec le dégradé linéaire • 82	
Créer un reflet grâce au dégradé radial • 84	
Remplir avec des motifs • 85	
Réutiliser des couleurs • 87	
Utiliser les nuanciers • 87	
Créer un nuancier personnalisé • 88	
Récupérer un nuancier au format .gpl • 88	
Créer un nuancier dans Gimp • 89	
Répéter une mise en forme • 90	
Flèches et connecteurs pour diagrammes et organigrammes • 90	
Diagramme simple avec des flèches • 91	
Utiliser les connecteurs • 92	
Les lignes de cotes • 94	
En résumé • 95	
<b>7. TRAVAILLER AVEC DU TEXTE..... 97</b>	
Écrire un texte sur une ligne • 98	
Exploiter les blocs de texte • 99	
Mettre en forme un texte • 100	
Placer un texte dans une forme • 101	
Placer du texte le long d'une ligne • 103	
Vectoriser le texte • 104	
Déformer le texte par interpolation • 104	
En résumé • 106	
<b>8. TRANSFORMER DES PARTIES DU DESSIN..... 109</b>	
Les transformations à la souris selon un axe • 110	
Les transformations régulières • 112	
Les transformations prédéfinies • 113	
Les symétries • 113	
Les rotations à 90° • 114	
Superposer des objets • 114	
Aligner des objets • 114	
Disposer régulièrement dans la page • 116	
Gagner en précision grâce à la grille et aux guides magnétiques • 117	
En résumé • 121	
<b>9. OPTIMISER SA MÉTHODE DE TRAVAIL ..... 123</b>	
Réaliser des copies • 124	
Dupliquer des formes • 124	
Exploiter les clones • 126	
Pavage avec des clones • 129	
Créer une affiche grâce aux clones • 131	
Copier par interpolation • 134	
Créer des variantes typographiques • 134	
Créer des variantes de couleur sur des objets identiques • 135	
Les quadrillages organiques • 136	
Distribuer des formes sur un contour • 137	
<b>10. TRAVAILLER AVEC DES PHOTOS ..... 147</b>	
Importer des photos • 148	
Ajouter un cadre simple autour d'une photo • 148	
Mon image a disparu ! • 149	
La vectorisation • 150	
Vectoriser des éléments d'une photo grâce à l'outil Pot de peinture • 151	
La vectorisation de toute une photo • 154	
Création d'un effet tramé à partir d'une photo • 156	
Créer un effet de gravure • 158	
Masquer certaines parties d'une photo • 158	
Le masque de découpe • 158	
Le masque • 160	
Appliquer des effets de retouche sans passer par Gimp • 161	
Exporter son travail • 162	
En résumé • 165	
<b>11. INKSCAPE ET LA 3D ..... 167</b>	
Les grilles isométriques et cavalier • 168	
Créer une élévation automatique • 170	
Créer des volumes avec des formes simples • 173	
Simuler des volumes avec des boîtes 3D • 174	
Inkscape et Blender • 177	
En résumé • 179	
<b>12. LES EFFETS VISUELS ..... 181</b>	
Les filtres SVG • 182	
L'effet Fondre • 184	
L'effet Matrice de couleurs • 184	
L'effet Composite • 184	
L'effet Matrice de convolution • 185	
Les effets Éclairage diffus et Éclairage spéculaire • 186	
Les effets de déplacement : Displacement map et Offset • 186	
L'effet Remplissage • 187	
L'effet Flou gaussien • 187	
L'effet Image • 187	
L'effet Morphologie • 187	
L'effet Turbulence • 187	

Les effets dynamiques • 188	
Application des LPE • 189	
Aperçu des LPE • 189	
Angle Bisector • 189	
Bend • 189	
Circle • 190	
Circle by 3 points • 191	
Construct grid • 191	
Envelope Deformation • 191	
Freehand shape • 192	
Interpolate Sub-paths • 192	
Lattice Deformation • 193	
Line segment • 193	
Mirror Symmetry • 194	
Offset • 194	
Path Length • 195	
Motif suivant un chemin • 195	
Perspective path • 196	
Rotate copies • 196	
Ruler • 197	
Sketch • 197	
Spiro spline • 198	
Relier les sous-chemins • 198	
Tangent to curve • 199	
Text label • 199	
Von Koch • 200	
Les greffons • 200	
Les effets appliqués sur les couleurs • 201	
Les effets de modification de chemin • 201	
Perspective • 202	
Ajouter des nœuds • 202	
Aplatir les courbes de Bézier et Rendre les segments droits • 203	
Déplacer les nœuds aléatoirement • 203	
Tourbillon • 203	
Les effets de rendu • 204	
Grilles • 204	
Alphabet Soup • 205	
Arbre aléatoire • 205	
Code-barres • 206	
Spirographe • 206	
Système de LindenMayer • 207	
Texte • 207	
Visualisation de chemin • 208	
En résumé • 209	
<b>13. PUBLIER SUR LE WEB ET SUR PAPIER.....211</b>	
L'impression papier • 212	
Impression à partir d'Inkscape • 212	
Les formats d'exportation spécifiques • 214	
Vers OpenOffice.org • 214	
Vers Adobe Illustrator • 214	
En PDF • 214	
En PostScript • 215	
Les relations avec Scribus et Gimp : les fichiers SVG, EPS, PNG, PDF • 215	
Affichage selon profil • 218	
Édition de fichiers PDF • 219	
Publication sur le Web • 220	
Avantages du SVG • 221	
Les problèmes liés au SVG • 222	
Intégrer du SVG dans une page web • 223	
Créer des liens • 224	
En résumé • 225	
<b>14. LES COULISSES D'INKSCAPE : SVG.....227</b>	
De l'intérêt du SVG • 228	
Pourquoi un éditeur XML ? • 228	
Les bases du SVG • 230	
L'espace de noms d'Inkscape • 232	
Créer des animations • 235	
Créer une barre de progression pour un site web • 235	
Créer des transitions animées • 237	
Créer de l'interactivité graphique • 239	
En résumé • 242	
<b>A. RACCOURCIS CLAVIER.....245</b>	
<b>B. WEBOGRAPHIE.....249</b>	
<b>INDEX .....</b>	<b>253</b>

chapitre

1

vectoriel **ou** matriciel



# Pourquoi Inkscape ?

Particulièrement pratique, Inkscape a redonné le goût du vectoriel à de nombreux utilisateurs qui, malgré les solutions existantes, s'en étaient détournés. L'installation de ce logiciel n'en est pas moins simple.

## SOMMAIRE

- ▶ Inkscape et le vectoriel
- ▶ Installation sous Windows
- ▶ Installation sous Mac OS X
- ▶ Installation sous Linux
- ▶ Compilation depuis les sources

## MOTS-CLÉS

- ▶ Dessin vectoriel
- ▶ SVG
- ▶ Installation
- ▶ Windows
- ▶ Mac OS X

**WEB W3C**

Le W3C est un consortium d'acteurs informatiques reconnus, comme le sont Microsoft, Adobe, Macromedia... Les recommandations qu'il établit font office de normes comme le HTML, le langage des pages web, ou le XML qui envahit notre vie quotidienne et toute l'informatique de façon invisible. Le site web du W3C est une adresse à retenir :

► <http://www.w3c.org>

Nous y ferons régulièrement référence tout au long de cet ouvrage et en particulier au chapitre 14 qui traite spécifiquement du SVG. En effet, s'il n'est pas nécessaire de connaître le SVG pour utiliser Inkscape, sa connaissance apporte un plus sur la compréhension du fonctionnement du logiciel.

**CULTURE Sodipodi**

Sodipodi est le nom du logiciel qui a précédé Inkscape et dont Inkscape a utilisé à l'origine une grande partie du code. La naissance d'Inkscape n'a d'ailleurs pas été sans douleur. Imaginez qu'à l'époque, Sodipodi commençait à faire parler de lui quand quelques développeurs ont décidé de suivre une voie différente. Les apports de Sodipodi ont donné vie à un merveilleux enfant maintenant cent fois plus puissant.

**VOUS VENEZ D'ILLUSTRATOR Accompagnement**

Si vous êtes habitué au logiciel Adobe Illustrator, nous tenterons de vous assister dans votre migration grâce à des encadrés spécifiques.

## Présentation d'Inkscape

Logiciel de dessin vectoriel, Inkscape repose sur le SVG (*Scalable Vector Graphics*), norme ouverte définie par le W3C (*World Wide Web Consortium*). De plus, ce logiciel libre est très agréable à utiliser et, dans bien des cas, remplace avantageusement Adobe Illustrator ou CorelDraw.

Inkscape est développé uniquement par des bénévoles et a fait son apparition assez récemment à la suite d'une succession de projets, tous inspirés les uns les autres et dont le dernier en date n'est autre que Sodipodi. La vigueur avec laquelle l'équipe s'est jetée dans le projet, la clarté des objectifs, l'émergence du SVG comme format de fichier universel et la qualité de l'interface d'Inkscape ont fait qu'il a évolué très vite et qu'il offre désormais de très nombreuses fonctionnalités, souvent insoupçonnées par la plupart des utilisateurs.

Chaque nouvelle version d'Inkscape s'enrichit d'une quantité impressionnante de nouvelles fonctionnalités. Elles sont parfois peu visibles car les développeurs, soucieux des néophytes, ont délibérément renvoyé les fonctions les plus complexes à des emplacements moins directs et à des raccourcis clavier. En tant qu'auteur isolé de la documentation Inkscape pendant des années (et ce depuis le premier jour du logiciel), nous avons pu voir le volume des modifications et des ajouts apportés augmenter d'année en année, à tel point qu'il devenait impossible pour une personne seule de documenter convenablement une nouvelle version avant que la prochaine ne soit publiée.

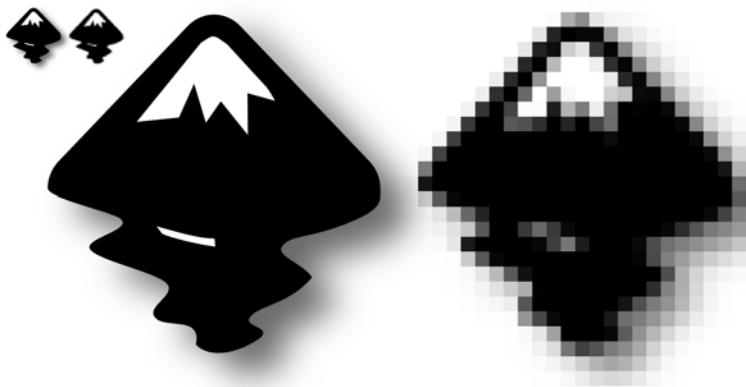
Extrêmement active, l'équipe d'Inkscape a en effet accueilli de nombreux développeurs ponctuels qui ont presque tous mené à bien leur projet. Cette émulation contribue grandement à la satisfaction des utilisateurs. Ceux qui reprochent à Adobe Illustrator d'être lourd, peu maniable, complexe et obscur, pourront peut-être se réconcilier avec le dessin vectoriel grâce à Inkscape, car il est tout l'opposé, c'est-à-dire léger, performant et agréable à utiliser.

Ceci ne signifie pas pour autant qu'Inkscape soit parfait et qu'il remplira à la perfection toutes les tâches que vous lui demanderez. Mais comme les utilisateurs qui constatent la présence de bogues (souvent mineurs puisque Inkscape « plante » peu) ou qui ont des idées de fonctionnalités nouvelles à implémenter sont nombreux, le logiciel évolue vite (surtout que l'équipe de développeurs est particulièrement à l'écoute).

## Avantages et limites du vectoriel

Le dessin vectoriel permet de réaliser des graphismes bien particuliers. Il présente des avantages et des inconvénients spécifiques et très différents (voire opposés) des logiciels de retouche photo comme Gimp ou Krita.

L'acronyme SVG signifie *Scalable Vector Graphics*, soit graphique ou dessin vectoriel redimensionnable. Ainsi, un dessin vectoriel réalisé avec Inkscape peut être agrandi à souhait sans jamais perdre de sa qualité de rendu, ce qui serait impossible avec un agrandissement de photo où nous verrions apparaître des zones floues. Imaginez un logo devant apparaître à la fois sur une carte de visite, un stylo et une bâche de plusieurs mètres de long destinée à être affichée lors des Rencontres mondiales du logiciel libre ou tout autre manifestation de ce genre. Quelle que soit la taille du support sur lequel ce logo sera imprimé, sa qualité devra toujours être irréprochable, même agrandi sur la bâche (figure 1-1).



Ceci est très pratique, mais a néanmoins une forte incidence sur la façon de travailler : le graphiste doit toujours dessiner avec le maximum de précision et bannir toute approximation. Bien sûr, Inkscape fournit des outils et des options pour atteindre cette précision, qu'il n'est pas toujours évident d'avoir avec la souris et l'écran.

Par ailleurs, le vectoriel excelle dans la réalisation de dessins aux lignes nettes et précises, que l'on appelle « ligne claire » dans l'univers de la BD. Si vous aimez les styles très crayonnés, raturés, voire estompés du bout du doigt, Inkscape n'est pas fait pour vous. Si vous souhaitez produire des résultats réalistes, vous pourrez le faire avec Inkscape, mais cela sera assez compliqué et long à mettre en œuvre.

### CONSEIL Utiliser Inkscape dès que possible

Gimp propose quelques possibilités d'édition vectorielle par le biais de Gfig, de l'outil Bézier et de la fenêtre *Chemins*. Cela n'en fait pas pour autant un logiciel de dessin vectoriel au sens propre du terme. Notre conseil est d'utiliser autant que possible l'outil le plus approprié à la tâche que vous souhaitez accomplir. Pour plus d'informations sur Gimp, consultez les ouvrages suivants :

- *Gimp 2.4 – Débuter en retouche photo et graphisme libre* de Dimitri Robert, éditions Eyrolles (2008).
- *Gimp 2 efficace – 2<sup>e</sup> édition* de Cédric Gémy, éditions Eyrolles (2008).

### Figure 1-1

En petit, on pourrait croire que les versions vectorielle (à gauche) et matricielle (à droite) sont équivalentes, mais la différence de qualité de rendu est criante lorsqu'on agrandit l'image ou qu'on zoomé dessus.

### CULTURE Tintin et la ligne claire

Le succès de Tintin est sans faille depuis des décennies. On peut bien évidemment attribuer cette réussite à la sympathie du personnage. Cependant, le dessin d'Hergé avec ses contours nets et aux formes bien dessinées facilitent la lecture et la compréhension des images. De nombreux dessinateurs réalisent leurs dessins à la main, puis les retravaillent dans Inkscape pour leur donner ce style.

Il existe de grandes différences entre Inkscape et Gimp ou tout autre logiciel de retouche d'image. Un graphiste très expérimenté dans Gimp pourra rencontrer un certain nombre de difficultés avec Inkscape, et inversement. En effet, la façon de travailler dans Inkscape est bien différente, tout comme le style graphique et la démarche à mettre en œuvre. Vous ne pourrez savoir à l'avance si vous y arriverez, mais rien ne vous empêche d'essayer. Grâce à ce livre, un peu de pratique et quelques tests, il n'y a aucune raison pour que vous n'y parveniez pas.

## Installer Inkscape

Installer Inkscape ne pose pas de problème particulier. Il est livré avec tout le nécessaire. Nul besoin d'aller chercher des utilitaires à droite et à gauche avant de vous lancer. Il s'installe comme toute autre application conformément à la méthode associée à votre système d'exploitation.

Inkscape est librement téléchargeable sur le site officiel du projet, à l'adresse suivante : <http://inkscape.org/download/?lang=fr>. Les versions utilisables, c'est-à-dire stables, figurent en haut de la page. Les versions de développement et bêta, sont intéressantes pour découvrir les nouvelles fonctionnalités implémentées. Cependant, ces versions étant en cours de développement, elles peuvent contenir des bogues et faire planter l'application. Si vous devez utiliser Inkscape pour produire rapidement des documents irréprochables, optez pour la version officielle, qu'elle soit pour Windows, Linux ou Mac OS X.

### Installation sous Windows

Sous Windows, la procédure d'installation est la suivante :

- 1 Rendez-vous sur le site officiel d'Inkscape (<http://www.inkscape.org/index.php?lang=fr>) et dans la section *Télécharger* procurez-vous l'archive de la dernière version stable pour Windows (.exe).
- 2 Double-cliquez ensuite sur cette archive afin de lancer l'assistant d'installation.
- 3 Conservez les paramètres proposés par défaut et validez chaque fenêtre pour poursuivre l'installation (figure 1-2).

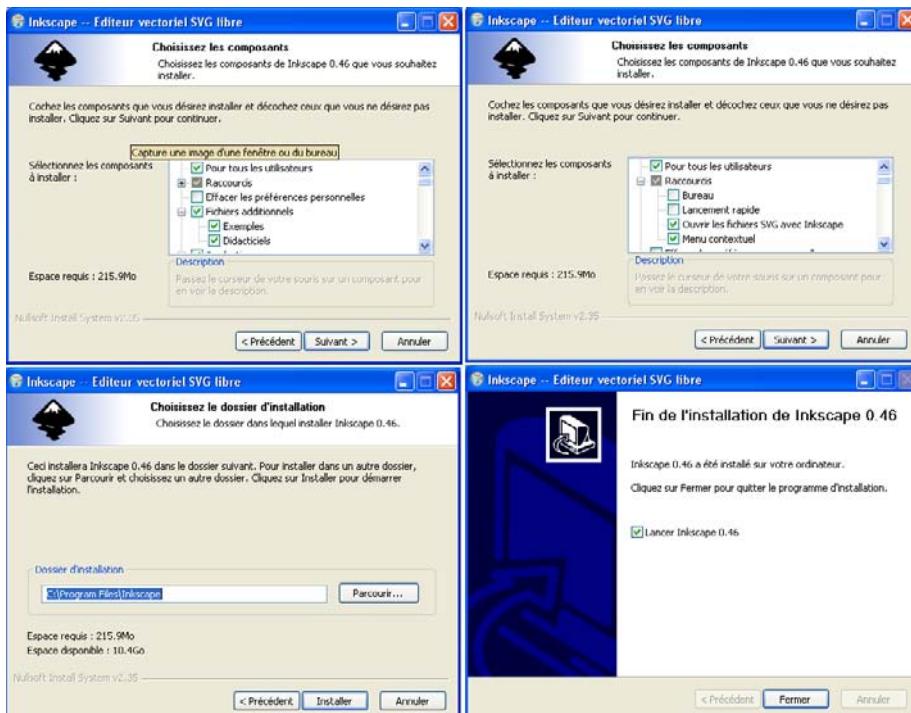
Vous pourrez toutefois personnaliser quelques paramètres tels que l'ajout ou la suppression de fichiers additionnels d'exemples, ou d'apprentissage, ainsi que les raccourcis clavier (figure 1-3).

#### BON À SAVOIR Utiliser sans installer

Si vous souhaitez utiliser Inkscape sans l'installer ou si vous n'avez pas les permissions requises, les versions de développement pour Windows offrent la possibilité de télécharger une archive qui, une fois décompressée, vous permettra d'utiliser immédiatement Inkscape. Ceci constitue également une solution pour avoir deux versions du logiciel en simultané, ou encore pour emporter votre Inkscape sur une clé USB. Elles sont téléchargeables sur le site d'Inkscape (en bas de la page des téléchargements). Attention toutefois, elles ne sont pas stables.



**Figure 1–2** L’installation d’Inkscape sous Windows suit son cours très simplement.



**Figure 1–3** L’espace disque requis est de 215 Mo seulement, soit trois fois moins que pour Adobe Illustrator.

## Installation sous Linux

L’installation sous Linux dépendra de votre distribution. Si vous optez pour une installation en ligne de commande, voici comment faire :

- Pour Debian : `apt-get install inkscape`.
- Pour openSUSE : vous pourrez utiliser Yast.

Si vous êtes réfractaire à la ligne de commande, le plus simple est souvent de passer par l'interface Synaptic, qui existe pour de nombreuses distributions :

- 1** Entrez votre mot de passe administrateur, si nécessaire, au lancement.
- 2** Dans le champ de recherche, saisissez Inkscape.
- 3** La liste des résultats trouvés devrait vous retourner celui que vous cherchez.
- 4** Cochez sa case et lancez l'installation.

## Installation sous Mac OS X

### CULTURE GTK

GTK est l'abréviation de *Gimp Tool Kit*. Cela peut vous paraître déroutant, car nous soulignons depuis le début de cet ouvrage qu'Inkscape s'oppose à Gimp. En fait, considérez plutôt Gimp comme un logiciel issu de GTK. GTK est l'un des langages de programmation pour interface graphique qu'exploitent des milliers d'applications (aussi bien chez Adobe, que dans l'univers Open Source).

Sous Mac OS X, l'installation d'Inkscape s'effectue en deux étapes après avoir procédé à l'installation du serveur de fenêtrage X11. Les applications programmées sur une base de GTK, comme Inkscape ou Gimp, ne sont pas encore prévues pour Aqua, le système par défaut de Mac OS X (des tests sont toutefois en cours).

Le serveur X11 se trouve normalement sur le DVD-Rom d'installation de Mac OS X. Dans le cas contraire, vous pourrez télécharger la version correspondant à votre distribution sur le site d'Apple :

- Pour Panther :  
[http://inkscape.modevia.com/macox-snap/X11User\\_Panther.dmg](http://inkscape.modevia.com/macox-snap/X11User_Panther.dmg).
- Pour Tiger (figure 1-4) :  
[http://inkscape.modevia.com/macox-snap/X11User\\_Tiger\\_Intel.dmg](http://inkscape.modevia.com/macox-snap/X11User_Tiger_Intel.dmg)  
(installez aussi la mise à jour disponible à l'adresse suivante :  
<http://www.apple.com/support/downloads/x11update2006113.html>).
- Pour Leopard : la version Xquartz installée par défaut par Apple peut poser problème, il convient donc de télécharger la mise à jour disponible à l'adresse suivante :  
<http://www.apple.com/support/downloads/macox1052combuodate.html>.

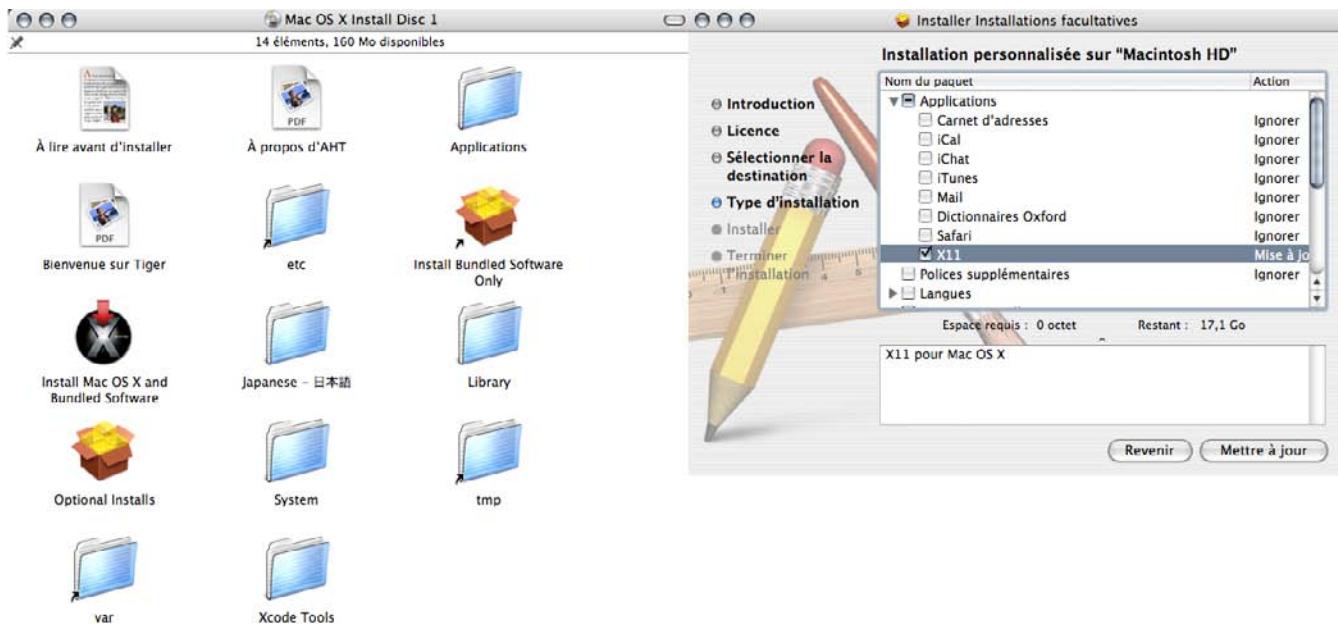
Si vous ne souhaitez pas ou ne pouvez pas procéder au téléchargement, insérez le DVD-Rom d'installation numéro 1 dans votre lecteur. Affichez ensuite l'installation des éléments optionnels et choisissez l'installation personnalisée. Vous trouverez le serveur X11 dans la liste des applications alors proposées.

Une fois ces prérequis remplis, l'installation d'Inkscape est un jeu d'enfant :

- 1** Double-cliquez sur l'archive que vous aurez au préalable téléchargée sur le site officiel d'Inkscape.
- 2** Dans la fenêtre qui apparaît alors, faites glisser l'icône d'Inkscape sur celle du dossier *Applications* (figure 1-5).

### BON À SAVOIR Ranger les applications

Vous pouvez faire glisser Inkscape dans tout autre dossier du Finder, de même que sur le Bureau.



**Figure 1–4** L'installation de X11 pour Tiger, sans être fastidieuse, demande d'aller chercher des éléments qui n'ont pas été intégrés par défaut.

- 3 Si vous le souhaitez, faites glisser le paquet installé d'Inkscape dans le Dock pour y avoir accès plus facilement par la suite.



**Figure 1–5**  
Une fois X11 installé, de simples  
glisser-déposer suffisent.

## Installation d'après les sources

Sous Linux et sous Mac OS X, la compilation de la version de développement se fait assez bien via le gestionnaire de paquets MacPorts. Il y aura cependant une dose importante de dépendances à satisfaire.

**BON À SAVOIR****Cuisine et dépendances sous Debian**

Si vous utilisez la distribution Debian, la commande `apt-get build-dep inkscape` devrait suffire pour trouver ce qu'il vous manque. Dans le cas contraire, il faudra analyser la conclusion du `./configure` et continuer manuellement.

**PRODUCTIVITÉ****Collaborer avec Inkscape**

`./configure` analyse votre système et vérifie un certain nombre de dépendances avant de générer automatiquement des fichiers d'installation spécifiques à votre configuration. Mais vous pouvez aussi lui dire ce que vous souhaitez qu'il fasse ou non. Dans les fonctions pratiques d'Inkscape non fournies avec la version stable, se trouve un formidable éditeur de dessin collaboratif en temps réel. Utilisez alors `./configure --enable-linkboard` pour forcer l'installation de cette fonction.

Sous Mac OS X, MacPorts permet d'utiliser la ligne de commande, comme sous Linux. Ainsi, vous pouvez vous procurer bon nombre d'applications libres en profitant des outils de développement chers au système libre (par exemple, des compilateurs comme `g++` ou des bibliothèques comme `libc` ou `gtk`).

Voici comment installer MacPorts :

- 1** Installez le paquet `Xcode` situé sur votre DVD-Rom d'installation, si ce n'est déjà fait.
- 2** Téléchargez ensuite des images disques de MacPorts sur le site officiel du projet à l'adresse suivante : <http://www.macports.org/install.php>.
- 3** Installez le paquet `.dmg` correspondant à votre version.

Sous Mac OS X, comme sous Linux, le terminal deviendra alors votre outil de prédilection. Voici donc comment récupérer la version de développement en cours :

- 1** Placez-vous dans un dossier créé spécialement pour le téléchargement du code source.
- 2** Saisissez la commande  

```
svn co https://inkscape.svn.sourceforge.net/svnroot/inkscape/
inkscape/trunk inkscape.
```
- 3** Validez sans saisir de mot de passe et laissez l'ensemble se télécharger. Soyez patient si votre connexion est lente, car vous allez récupérer beaucoup de données. Inkscape a effet besoin de tout un ensemble d'utilitaires. Notons que, bien souvent, ils sont encore en version de développement.
- 4** Saisissez ensuite les commandes  
`./autogen.sh`  
et  
`./configure && make && make install`, qui feront le reste, comme pour tout autre logiciel.

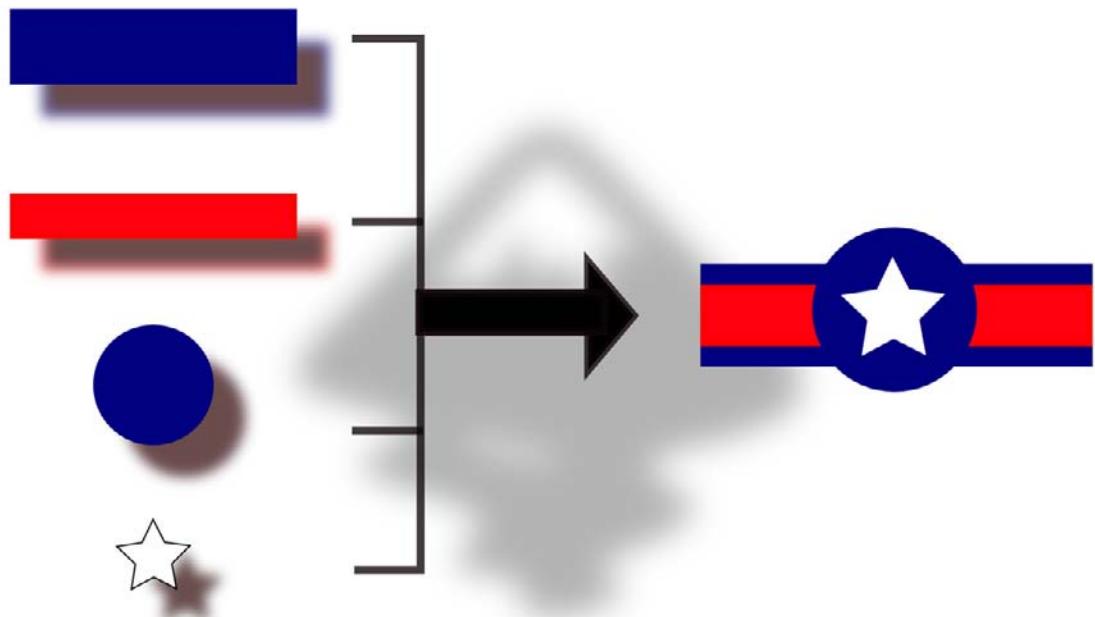
**En résumé**

Après ces opérations d'installation, Inkscape est prêt à fonctionner. La tâche la plus rébarbative et la moins intéressante est maintenant effectuée et vous allez pouvoir donner libre cours à votre imagination.

vectoriel **ou** matriciel



# chapitre 2



# Premiers pas avec Inkscape

Inkscape est un logiciel étonnant tant il est facile à prendre en main : tous les outils importants sont disponibles en un seul clic et leur utilisation est simplifiée au minimum.

## SOMMAIRE

- ▶ L'espace de travail
- ▶ Zoomer et dézoomer à la souris
- ▶ Taille et orientation du dessin
- ▶ Dessiner et améliorer son travail
- ▶ Changer les couleurs
- ▶ Enregistrer son projet

## MOTS-CLÉS

- ▶ Interface
- ▶ Enregistrement
- ▶ Zoom
- ▶ Dimensions
- ▶ Rectangle
- ▶ Couleurs
- ▶ Nuancier
- ▶ TSL

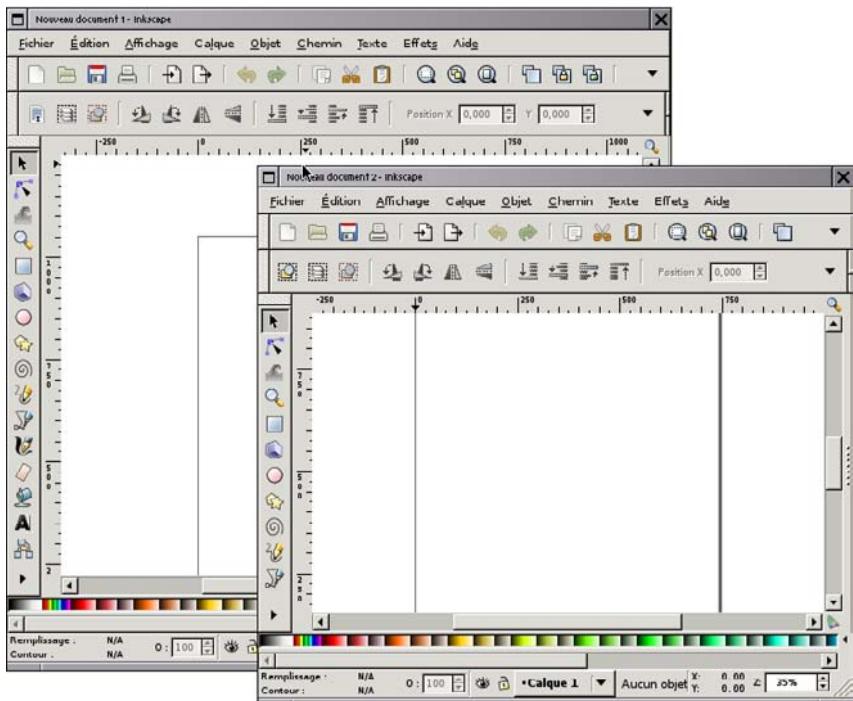
# L'environnement de travail

## L'interface d'Inkscape

### ERGONOMIE Une interface qui s'adapte

À quoi bon répéter les éléments de l'interface pour chaque dessin plutôt que de les partager ? La réponse est simple : il est ainsi possible d'afficher certains paramètres pour un dessin et d'ouvrir des fenêtres ou options différentes pour un autre travail. De cette façon, l'utilisateur ne perd pas de temps à replacer ces fenêtres à chaque fois qu'il change de dessin. Par ailleurs, il bénéficie des options des gestionnaires de fenêtres en ce qui concerne le passage d'une application à une autre via le raccourci clavier *Alt+Tab*.

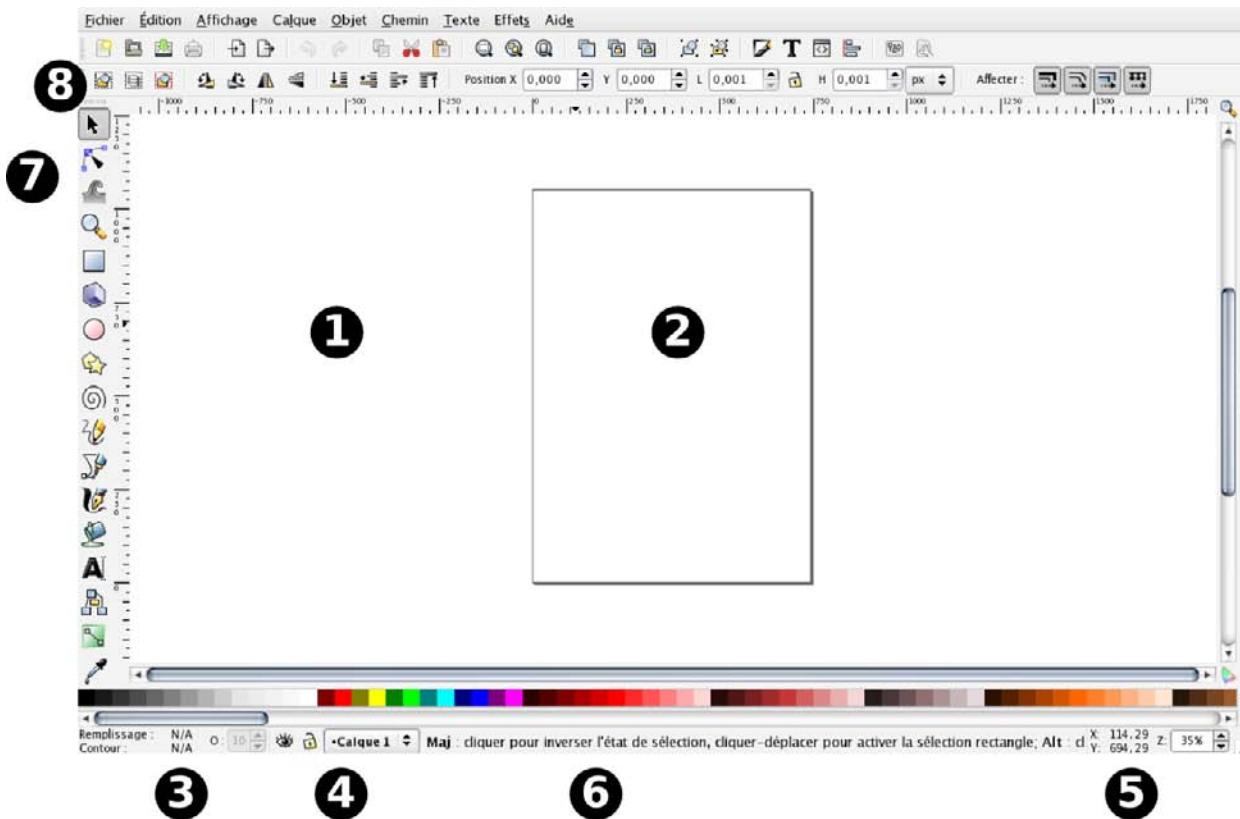
L'interface d'Inkscape est composée de différentes parties qu'il est assez facile de repérer. Contrairement à celle de Gimp, l'interface d'Inkscape est unifiée autour de l'espace de dessin, et rares sont les fenêtres qui sont flottantes par défaut. Ceci permet à l'utilisateur de se repérer facilement mais a aussi un impact particulier : tout nouveau document possède ses propres éléments d'interface. Bien entendu, la barre de menus et la barre de commandes sont également présentes, comme dans la majorité des applications. Ces deux barres sont affichées sur chaque dessin (figure 2-1).



**Figure 2-1**

La création d'un nouveau document entraîne l'affichage d'une nouvelle fenêtre possédant ses propres éléments d'interface.

Voyons comment s'organise l'interface. Dans la partie blanche centrale, se trouve l'espace de travail. Il est composé d'une sorte de bureau virtuel (figure 2-2, ①) au milieu duquel se trouve une page représentée par des bordures noires ②. Comme nous le verrons par la suite, notre dessin sera contenu dans cette page et tout l'espace situé autour de cette dernière peut être utilisé pour des préparations ou pour placer des éléments en attente.



**Figure 2–2** L’interface est composée de plusieurs parties qui permettent d’accéder rapidement à diverses fonctions.

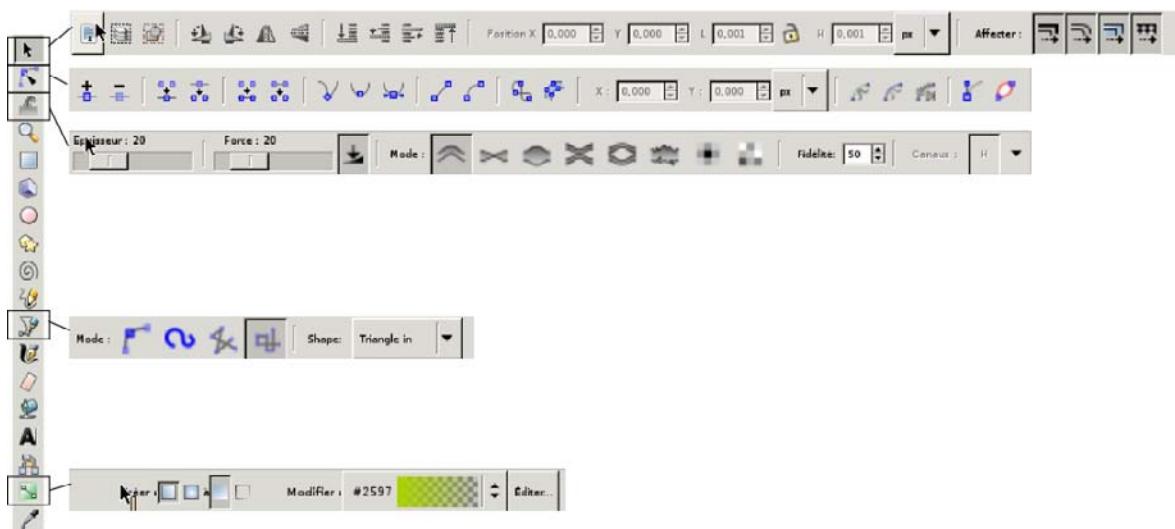
Située en bas de l’interface, la barre d’état contient plusieurs éléments dont un indicateur de couleur ③, de calque ④, de coordonnées ⑤ ainsi qu’une assistance à la volée ⑥.

Sur la gauche se trouve l’indispensable boîte à outils ⑦ qui contient tout le nécessaire pour dessiner ou modifier le dessin en agissant directement sur la page. Bref, il s’agit du trousseau de l’artiste, même si, comme nous le verrons, tout Inkscape est un énorme trousseau.

Le cas échéant, les outils peuvent être complétés par des paramètres accessibles soit par des raccourcis clavier lors de l’utilisation de l’outil, soit par les contrôles de la barre placée juste au-dessus de l’espace de travail ⑧. Le contenu de cette barre est contextuel et varie selon les outils activés (figure 2–3). Une bonne partie du travail du débutant consistera à apprendre à reconnaître ces différents paramètres, à les repérer et surtout à penser à les utiliser.

#### VOUS VENEZ D’ILLUSTRATOR Que faire avec si peu ?

Par rapport à Adobe Illustrator, la boîte à outils d’Inkscape est certes moins fournie, mais c’est surtout son organisation qui est différente. Par exemple, si l’outil de déformation est unique, il comporte plusieurs paramètres au lieu d’être décomposé en plusieurs outils.



**Figure 2–3** Chaque outil possède des options propres à son action.

## Navigation facilitée à la souris

Pour chaque action, plusieurs modes opératoires sont disponibles. Vous pourrez ainsi choisir celui qui vous convient le mieux en fonction de vos préférences ou du contexte d'utilisation. Par exemple, pour naviguer dans le dessin ou zoomer dessus, vous pourrez recourir soit à un menu spécifique, soit à un raccourci clavier, soit à la souris.

Pour zoomer ou dézoomer, il sera ainsi possible d'utiliser le menu *Affichage>Zoom>Zoomer* (ou *Affichage>Zoom>Dézoomer*), de même que l'outil Loupe (*F2*). Si vous préférez les raccourcis clavier, utilisez les touches + et - pour zoomer et dézoomer.

Mais notre méthode préférée est, sans aucun doute, celle permettant de zoomer ou de dézoomer grâce à la souris : il suffit de faire tourner la molette centrale dans un sens ou dans l'autre. Voici comment faire concrètement :

- 1 Placez-vous sur l'objet que vous souhaitez voir en plus grand.
- 2 Appuyez sur la touche *Ctrl* et ne la relâchez pas.
- 3 Faites tourner la molette vers l'avant pour zoomer ou vers l'arrière pour dézoomer.
- 4 Cessez d'appuyer sur la touche du clavier quand vous avez atteint le taux de grossissement que vous recherchez.

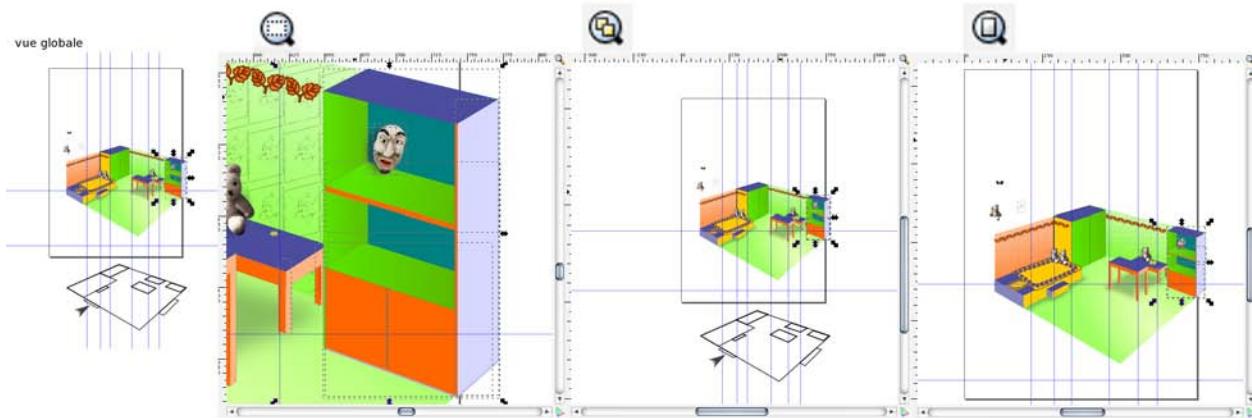
Comme le zoom est centré sur la zone du dessin sur laquelle la souris est placée, l'étape 1 est assez importante. De cette façon, vous pouvez zoomer alors que vous êtes en train de dessiner et cela sans avoir à

### EN PRATIQUE Zoomer

Il suffit de cliquer sur un objet pour zoomer dessus et d'utiliser la combinaison des touches *Maj+F2* pour dézoomer.

déplacer la souris. En procédant ainsi, vous gagnez en temps et en précision, deux avantages majeurs. La barre de commandes contient trois boutons de zoom préconfigurés très intéressants (figure 2-4) :

- le zoom sur la sélection ;
- le zoom sur le dessin ;
- le zoom sur la page.



**Figure 2-4** Options de zoom en action : résultat sur l'affichage des différentes options de zoom prédéfinies.

Après avoir augmenté le facteur de zoom, il se peut que vous ne puissiez plus visualiser le dessin dans son intégralité. Si vous devez alors modifier un autre objet, il sera préférable de vous déplacer directement dans l'image sans toucher au zoom, plutôt que de dézoomer et rezoomer ensuite. Pour ce faire, vous pourrez bien sûr utiliser les barres de défilement horizontale et verticale, mais elles sont en définitive peu pratiques : elles sont peu rapides et surtout, il faudra souvent manipuler les deux, ce qui implique de nombreux déplacements de souris. En intervenant sur la molette et en bougeant la souris, le résultat sera identique, mais il sera alors possible de vous déplacer dans les deux directions en un seul mouvement. Vous réduirez ainsi le nombre de déplacements inutiles au sein de l'espace de travail.

**Tableau 2-1** Récapitulatif des opérations de zoom

Action	Menu	Raccourci clavier	Souris
Zoomer	Affichage>Zoom>Zoomer	Touche +	<i>Ctrl+molette</i> (sous Mac, <i>Ctrl+Opt+molette</i> )
Dézoomer	Affichage>Zoom>Dézoomer	Touche –	<i>Ctrl+molette</i> (sous Mac, <i>Ctrl+Opt+molette</i> )
Déplacer		Flèches de direction (sous Mac, <i>Ctrl+flèche</i> )	Appuyer sur la molette en déplaçant la souris

## PERSONNALISATION Unités de mesure

N'hésitez pas à modifier les unités de mesure du document pour qu'elles correspondent au mieux à vos habitudes (millimètres, centimètres, pixels, etc.).

### BON À SAVOIR Format des pages

Les pages sont nécessairement rectangulaires. Ceci est une constante des outils numériques, qu'il s'agisse de Gimp, Krita ou de logiciels propriétaires équivalents.

**Figure 2–5**

Le paramétrage général du document offre plus de possibilités s'il est effectué sur le document déjà créé.

### CONSEIL Cliquer n'est pas jouer

Le vectoriel permet d'obtenir des dessins précis. Il est donc important d'effectuer chaque action en toute connaissance de cause et de ne pas cliquer sans raison. Chaque clic est lié à la réalisation d'une action : sélection, désélection... Avec certains outils, un simple clic crée un objet invisible. Il compliquera votre dessin et aura un impact sur vos possibilités d'action, en compliquant vos sélections multiples et en bloquant l'action d'autres fonctions qui n'agissent que sur un nombre limité d'éléments. Un seul conseil : retenue faisant bonne tenue, abstenez-vous de cliquer sans bonne raison.

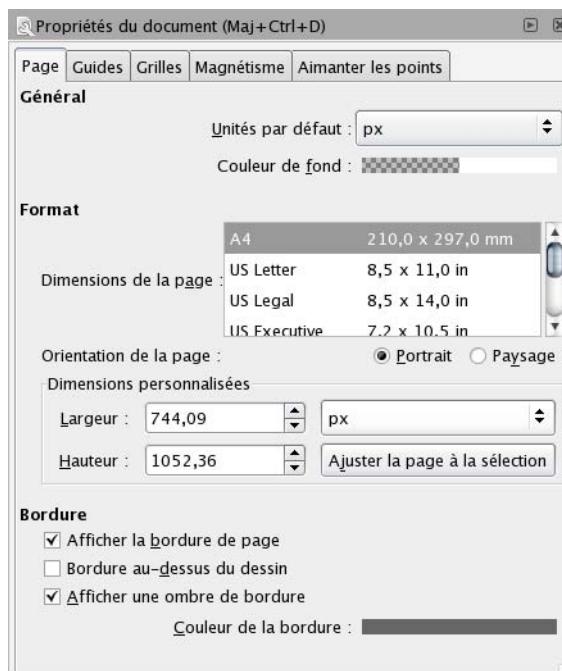


**Figure 2–6** Un symbole simple mettant en œuvre différents outils clés.

## Taille et orientation du dessin

La taille du dessin a une importance relative, parce que tout l'espace de travail est utilisable : tout dépend donc de votre objectif. Au lancement d'Inkscape, une page au format A4 s'ouvre automatiquement en mode portrait. Par défaut, c'est ce format que vous obtiendrez à chaque fois que vous utiliserez le raccourci clavier permettant de créer un nouveau document, soit *Ctrl+N*.

Pour définir un autre format lors de la création, sélectionnez le menu *Fichier>Nouveau* qui propose une liste des différents formats fréquemment utilisés et cliquez sur celui qui vous intéresse. Ce paramétrage pourra être modifié à tout moment par la suite via la fenêtre *Propriétés du document*, accessible à partir du menu *Fichier*. Les dimensions de la page sont indiquées dans la rubrique *Format* de cette fenêtre. Il est possible de les personnaliser grâce aux champs *Largeur* et *Hauteur* (figure 2–5).



## Utiliser les outils

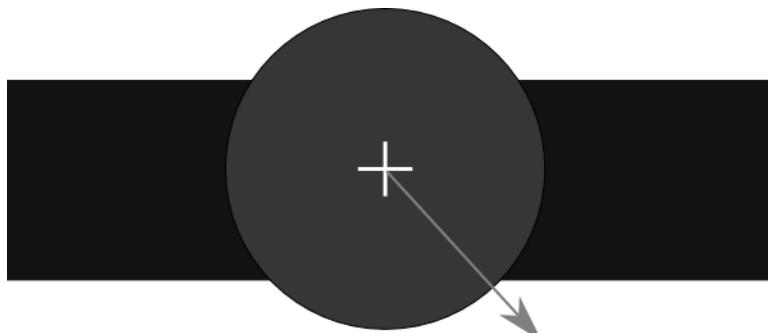
Pour faire un premier tour d'horizon et vous permettre de prendre en main Inkscape, nous vous proposons de dessiner un symbole simple. Ce sera l'occasion d'utiliser plusieurs outils sans avoir à modifier trop de paramètres. Nous étudierons ensuite ces éléments dans le détail. La figure 2–6 illustre le résultat que nous souhaitons obtenir.

- 1** Commencez par dessiner le rectangle. Pour cela, sélectionnez l'outil Rectangle dans la boîte à outils. Vous pouvez également utiliser les raccourcis clavier *R* ou *F4*.
- 2** Positionnez le curseur de la souris sur la page, cliquez dessus et maintenez le bouton gauche enfoncé pour placer l'angle supérieur gauche du rectangle.
- 3** Faites alors glisser la souris vers la droite et le bas de manière à dessiner la forme en positionnant l'angle inférieur droit. Relâchez le bouton de la souris lorsque la longueur du rectangle correspond environ à quatre fois sa hauteur (ce sont les proportions requises par le dessin que nous souhaitons produire). L'angle inférieur droit est alors placé dessinant ainsi le rectangle (figure 2-7).

**Figure 2-7**

Le dessin du rectangle s'effectue en traçant sa diagonale.

- 4** Activez alors l'outil Ellipse (touche *E* ou *F5*), et placez-vous au centre du rectangle précédemment dessiné. Cliquez dessus et maintenez le bouton de la souris enfoncé.
- 5** Déplacez alors la souris en diagonale pour dessiner l'ellipse, puis appuyez simultanément sur la touche *Maj* pour centrer l'ellipse sur le point initial. Appuyez ensuite sur la touche *Ctrl*, tout en maintenant la touche *Maj* enfoncée, pour contraindre l'ellipse à un cercle. Relâchez la souris.
- 6** Si la taille du cercle ne vous convient pas, activez l'outil Sélection (la flèche noire) et observez le paramètre *H* dans la barre d'options. Indiquez un chiffre équivalent dans le champ *L* adjacent et le tour est joué (figure 2-8).

**Figure 2-8**

En mode centré, la dimension de l'ellipse se base sur le déplacement de la souris. Il équivaut au rayon.

#### RESSOURCE **Version couleur**

Une version couleur de cette image est disponible sur le site dédié au livre.

► [www.inksapeefficace.com](http://www.inkscapeefficace.com)  
ainsi que sur la fiche ouvrage des éditions Eyrolles  
► [www.editions-eyrolles.com](http://www.editions-eyrolles.com)

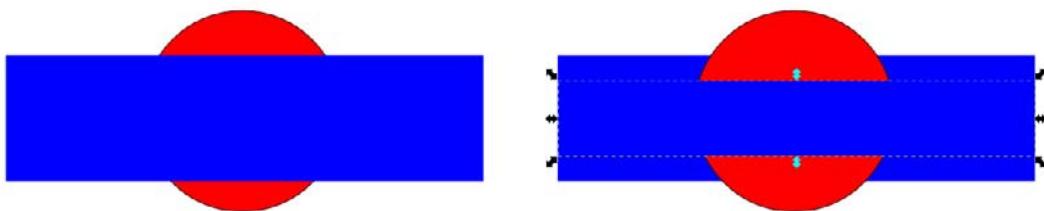
#### EN PRATIQUE **Revenir en arrière**

Si vous avez fait une erreur et souhaitez annuler une opération, sélectionnez le menu *Édition>Annuler* ou passez par le raccourci clavier *Ctrl+Z*. Vous pourrez ainsi annuler un grand nombre d'étapes, mais vous perdrez tout ce que vous avez fait dans l'intervalle. La combinaison de touches *Ctrl+Maj+H* fait apparaître une fenêtre nommée *Historique d'annulation* qui liste les opérations effectuées. Si vous cliquez sur le nom d'une opération, vous visualiserez votre dessin tel qu'il était à ce moment précis. Si vous le souhaitez, vous pouvez reprendre votre dessin directement à partir de l'un de ces points ; toutes les opérations qui suivent dans l'historique seront automatiquement annulées.

**7** Nous allons à présent dessiner l'étoile. Pour cela, cliquez sur l'icône correspondante dans la boîte à outils ou appuyez sur la touche \* de votre clavier. Dans la barre d'options, vérifiez ensuite que la valeur du paramètre *Sommet* est bien 5, valeur qui correspond au nombre de branches de l'étoile.

**8** Placez ensuite le curseur de la souris au dessus du cercle, cliquez et tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé, déplacez le curseur de manière à dessiner la forme. Assurez-vous que l'étoile n'est pas plus grande que le cercle et relâchez le bouton de la souris lorsque les proportions vous conviennent. Nous disposerons l'étoile de façon plus appropriée par la suite.

**9** Reste à dessiner le carré rouge. Pour cela, nous allons dupliquer le rectangle existant, ce qui présente l'avantage de conserver un alignement parfait entre les deux éléments sans effort. Pour ce faire, activez l'outil Sélection (*F1*), cliquez sur le rectangle et utilisez la combinaison de touches *Ctrl+D* ou le menu *Édition>Dupliquer*. Le rectangle dupliqué a exactement les mêmes dimensions et la même position que l'original, si bien qu'aucune modification n'est visible (figure 2-9), mais nous allons changer tout cela à la section suivante.



**Figure 2-9** Le rectangle dupliqué est placé au-dessus, comme tout nouvel objet. Les flèches permettent de le redimensionner avec l'outil Sélection.

B.A.-BA

**Indices montrant qu'un élément est actif**

S'il n'y a plus aucune flèche visible aux angles et au centre de ses côtés, c'est que votre rectangle n'est plus sélectionné.

#### COMPRENDRE De l'ordre dans la création

Par défaut, l'ordre de superposition des objets correspond à l'ordre de création. Le premier constitue l'arrière-plan par défaut, le suivant vient se placer au-dessus, le suivant encore au-dessus, etc.

## Améliorer son dessin

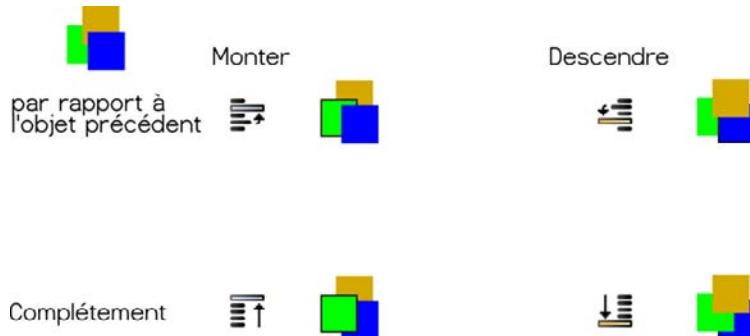
L'avantage du vectoriel tient dans son caractère maniable : il est très facile de sélectionner et de modifier un objet sans perte de qualité. Il est donc possible de commencer avec un dessin approximatif et de l'affiner ensuite.

**1** Sélectionnez l'outil Sélection (*F1*) et cliquez sur le rectangle s'il n'est plus activé. Cliquez ensuite sur la flèche supérieure centrale et tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé, faites-la glisser vers le bas.

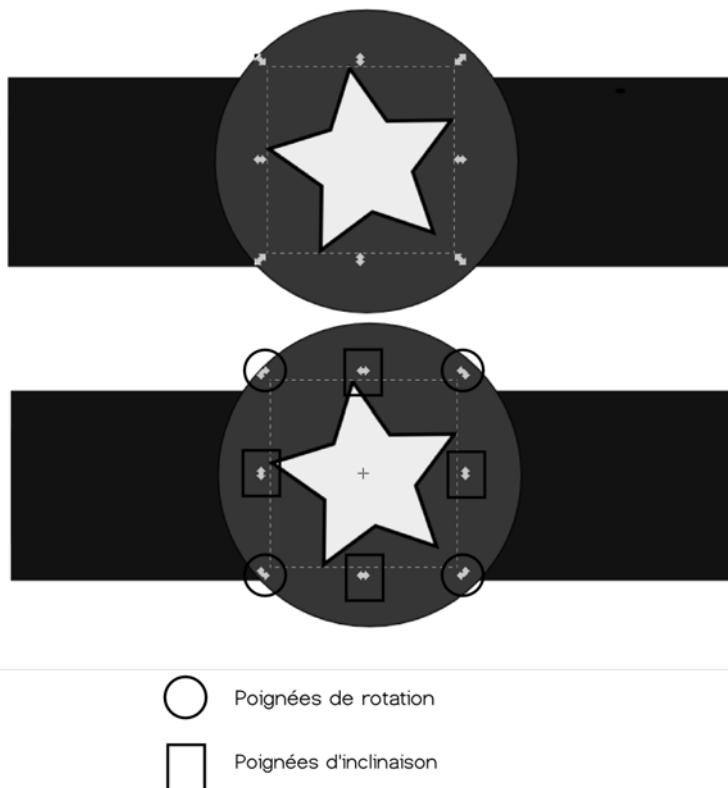
**2** Procédez de la même manière avec la flèche centrale inférieure afin que le rectangle du dessus soit moins haut que l'original.

**3** Comme vous le constatez, ce rectangle recouvre à la fois l'étoile et le cercle. Nous allons pouvoir agir sur l'ordre de superposition et placer ce rectangle entre le grand rectangle et le cercle. Pour cela, sélec-

tionnez le menu *Objet>Descendre à l'arrière-plan (End)* ou cliquez sur le bouton équivalent dans la barre d'options. Le petit rectangle se place alors sous le grand. Pour le remonter d'un niveau, utilisez le menu *Objet>Monter* ou la touche *PgSuiv* (figure 2-10).



- 4 Concentrons-nous à présent sur l'étoile qui est mal orientée et dont les branches sont légèrement de travers. Activez l'outil Sélection (*F1*), cliquez sur l'étoile une première fois pour la sélectionner, puis une seconde fois pour faire apparaître les poignées de rotation aux angles de la boîte de sélection (figure 2-11).



**Figure 2-10**  
Il est possible d'accéder aux options de modification de superposition grâce aux options de l'outil Sélection.

**Figure 2-11**  
Le premier clic active les flèches de dimension et le second les flèches d'inclinaison et de rotation.

### Vous venez d'ILLUSTRATOR Poignées

Une fois encore, Inkscape tente de limiter le nombre d'outils : rien de spécifique pour la mise à l'échelle, l'inclinaison ou la rotation, juste des poignées différentes autour du cadre de sélection.

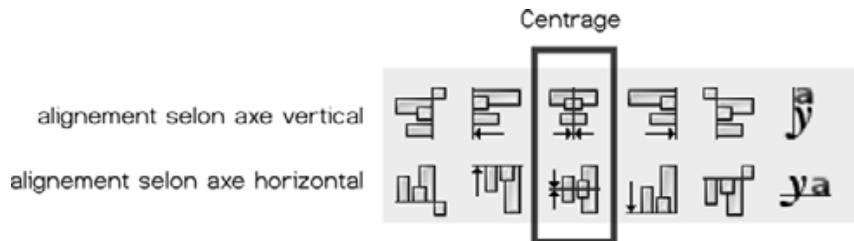
**Figure 2-12**

La fenêtre d'Alignment d'Inkscape offre une grande précision de travail.

**5** Faites glisser l'une de ces poignées et maintenez la touche *Ctrl* enfonceée pour faciliter l'alignement sur la base horizontale. Relâchez l'ensemble lorsque le résultat vous convient.

**6** Il ne reste plus qu'à centrer parfaitement le tout. Pour cela, sélectionnez tous les objets à l'aide de la combinaison de touches *Ctrl+A* ou du menu *Édition > Sélectionner tout*.

**7** Sélectionnez ensuite le menu *Objet > Aligner et Distribuer* (ou *Ctrl+Maj+A*) pour afficher la fenêtre *Alignment* (figure 2-12). Cliquez sur le troisième bouton de la fenêtre puis sur celui d'en-dessous pour centrer horizontalement puis verticalement. Fermez ensuite la fenêtre.



## Changer les couleurs

Il est maintenant temps de modifier les couleurs pour rendre l'ensemble plus conforme à nos attentes. Pour cela, deux méthodes sont disponibles. La première consiste à utiliser le nuancier. C'est la plus rapide. La seconde relève de l'utilisation de la fenêtre *Remplissage*.

**1** Activez l'outil Sélection (*F1*) et cliquez sur le grand rectangle pour le sélectionner, tout en veillant à cliquer sur une zone du rectangle non recouverte par un autre objet.

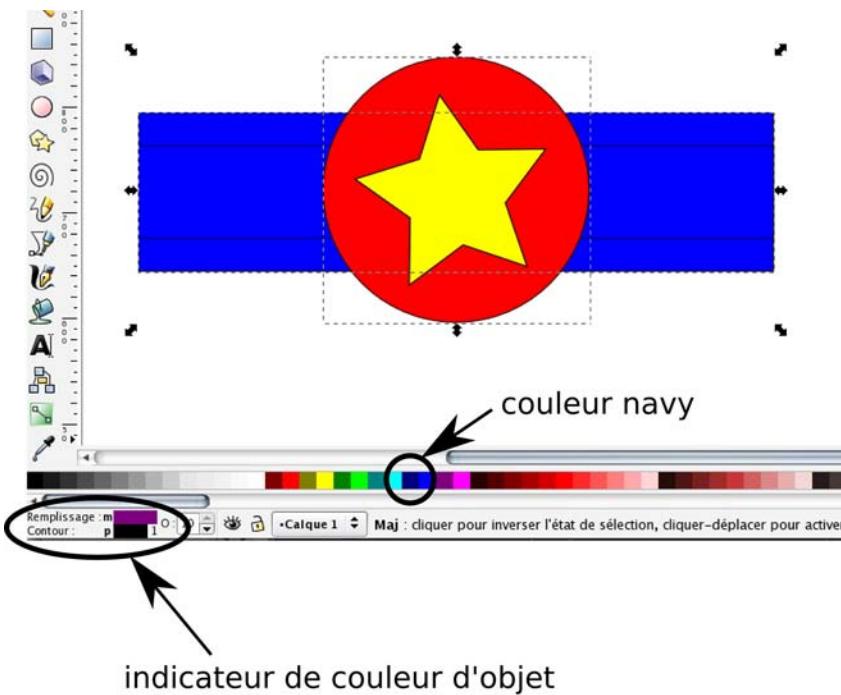
**2** Appuyez ensuite sur la touche *Maj* et cliquez sur le cercle. Déplacez alors le curseur de votre souris vers le nuancier qui contient un ensemble de petits carrés de couleur sous l'espace de travail (figure 2-13).

**3** En survolant lentement les carrés colorés, une infobulle apparaît, indiquant le nom de la couleur ainsi que son code hexadécimal entre parenthèses. Cliquez sur la couleur Navy, qui est l'un des premiers bleus proposés.

**4** Cliquez ensuite sur le petit rectangle pour le sélectionner. Affichez ensuite la fenêtre *Remplissage* via le menu *Objet > Remplissage et contour* (*Ctrl+Maj+F*) ou l'indicateur de couleur de fond dans la barre d'état. Des curseurs doivent être disponibles pour modifier la couleur.

### NORME Des couleurs avec des noms et hexadécimales

Comme le W3C recommande le SVG, de grands efforts sont faits pour le rendre compatible avec ses autres recommandations. Ainsi, les couleurs hexadécimales reprennent la notation des langages XHTML et CSS. Cependant, le fait d'utiliser des noms permet de mieux mémoriser la couleur et de la retrouver plus vite.

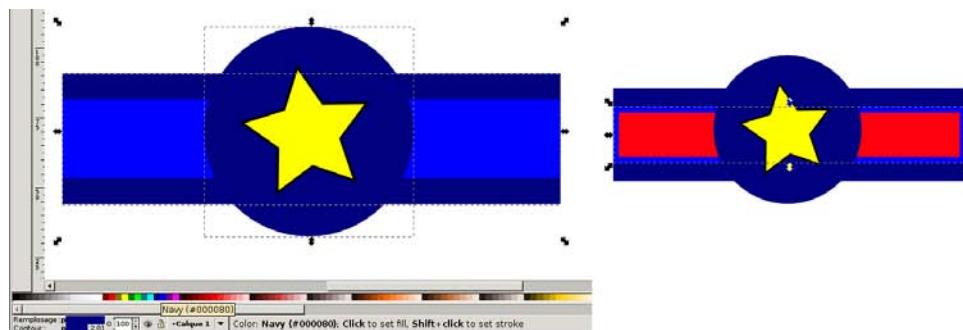
**Figure 2-13**

Les couleurs du nuancier par défaut portent des noms. Il est possible de les faire apparaître en les survolant avec la souris.

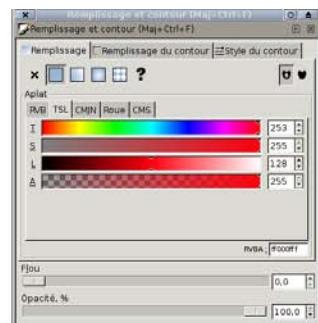
- 5** Cliquez sur l’onglet *TSL* (figure 2-14), puis dans la bande *T* supérieure qui contient l’arc en ciel. Cliquez sur une teinte rouge. Le grand carré principal de la fenêtre se colore alors de variations de rouge. Faites ensuite varier les réglages *S* et *L* afin d’obtenir la teinte de rouge souhaitée. Vous pouvez visualiser directement le résultat obtenu sur le rectangle de la page.

#### VOCABULAIRE Fond ou remplissage ?

Dans cet ouvrage, nous utiliserons indifféremment les termes « fond » ou « remplissage » pour définir la couleur intérieure d’une forme. Bien que la version française d’Inkscape utilise actuellement le terme « remplissage » pour traduire le terme « fill », nous pensons que l’utilisation de ce mot est historique (ce que les utilisateurs d’Illustrator savent bien). Fond permettrait des libellés plus simples et plus courts. Ceci éviterait également que la fenêtre occupe une partie importante de l’écran. Comme beaucoup d’utilisateurs sont également de cet avis, le terme fond pourrait bientôt remplacer remplissage officiellement.

**Figure 2-14** Les couleurs s’appliquent de différentes façons sur les objets sélectionnés.

Le nuancier permet d’accéder à des couleurs standards alors que la fenêtre Remplissage propose toute la gamme.



- 6** Passez à présent à l’étoile. Cliquez dessus avec l’outil Sélection (*F1*), puis dans le nuancier, cliquez sur le carré de couleur blanc (*white*).

7 Vous avez peut-être remarqué la présence d'un léger contour noir autour de chacune des formes : il s'agit d'un paramètre par défaut d'Inkscape pour tous les outils géométriques. Pour supprimer ce contour, sélectionnez l'ensemble grâce à la combinaison de touches *Ctrl+A*. Dans la fenêtre *Rémplissage* (*Ctrl+Maj+F*), cliquez sur l'onglet *Rémplissage du contour*. Cliquez alors sur l'icône représentant une croix afin d'annuler les contours.

## Enregistrer le projet

Nous voilà arrivés au terme de notre premier dessin et il va falloir l'enregistrer. Cette opération est très importante et mérite autant d'attention que la partie créative. En effet, un mauvais choix au moment de l'enregistrement peut altérer le dessin ou le rendre illisible pour d'autres utilisateurs. D'une manière générale, le choix de l'enregistrement doit s'effectuer selon les critères suivants :

- Le dessin sera-t-il amené à être modifié ultérieurement ?
- Le dessin doit-il être envoyé à quelqu'un ? Si oui, de quel logiciel dispose cette personne pour le lire ?
- Le dessin est-il destiné à un usage spécifique (impression, Web...) ?
- Le dessin contient-il des éléments particuliers exigeant de l'enregistrer dans un format spécifique ?

Nous allons décrire ici les deux principaux formats d'enregistrement portant tous les deux l'extension *.svg*. Nous aurons l'occasion par la suite de découvrir les types de fichiers plus rares ou spécifiques.

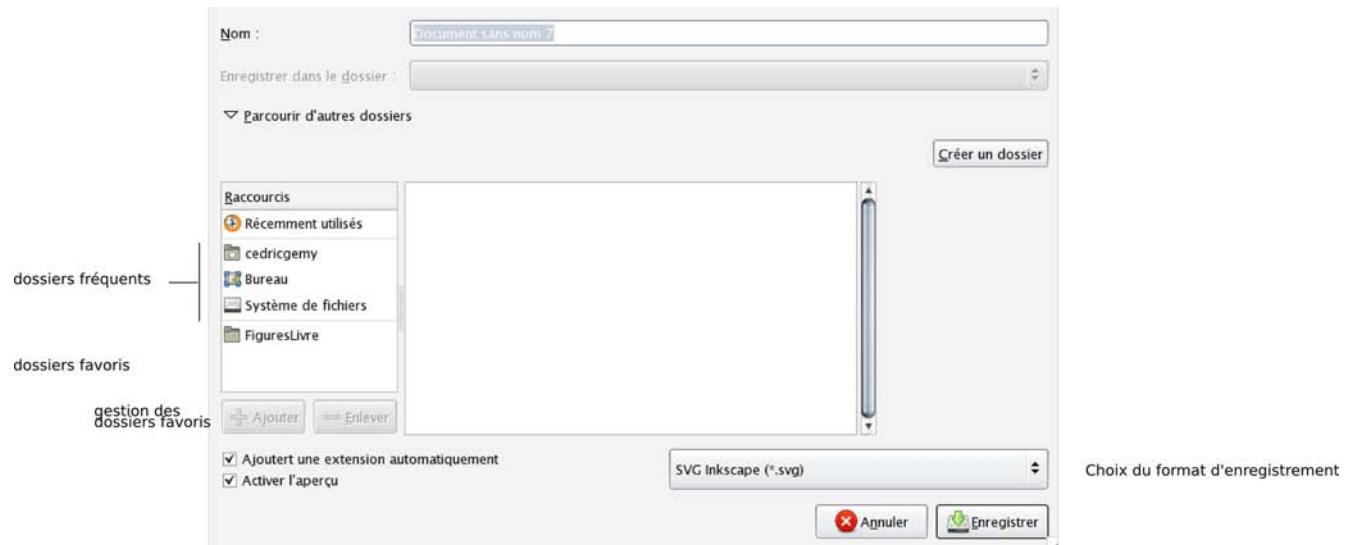
Comme dans la plupart des logiciels, le menu *Fichier>Enregistrer sous* permet d'enregistrer un fichier sous un format précis. Dans la fenêtre qui s'ouvre alors, indiquez le nom du fichier dans le champ *Nom*. Vous remarquez alors qu'Inkscape ajoute par défaut l'extension *.svg* à la fin du nom.

La partie centrale de cette fenêtre permet de définir le dossier dans lequel le dessin sera enregistré. Il peut être nécessaire de cliquer sur le petit expandeur (représenté selon votre système d'exploitation par une petite croix ou un triangle) pour faire apparaître la liste des dossiers à parcourir (figure 2-15).

Vous pouvez également spécifier le format d'enregistrement souhaité grâce à la liste déroulante située en bas à droite de la fenêtre. Le format *SVG Inkscape* est sélectionné par défaut. Il est idéal si vous souhaitez retravailler sur votre image par la suite, car l'enregistrement conservera les options spécifiques à Inkscape.

### ATTENTION Doublon SVG

Qu'il s'agisse de SVG Inkscape ou de SVG simple, l'extension est dans les deux cas *.svg* et rien par la suite ne vous permettra de faire la différence. N'hésitez pas à laisser un indice dans le nom du fichier pour spécifier le format choisi en ajoutant, par exemple, un « *I* » devant le point lorsque vous choisissez le format SVG Inkscape ou un « *S* » lorsque qu'il s'agit du SVG simple.



**Figure 2–15** La fenêtre d’enregistrement d’Inkscape est le modèle GTK.  
Elle peut dérouter les utilisateurs de Windows et Mac OS qui n’y sont pas habitués.

Si vous souhaitez produire un fichier SVG tel que défini par la recommandation du W3C, choisissez le format SVG simple. Vous pourrez alors envoyer votre image, importer sans problème vos formes dans Gimp, Blender ou Scribus ou visualiser votre dessin dans le navigateur Firefox ou tout autre navigateur compatible SVG (malheureusement Internet Explorer n'a pas encore fait cet effort, il est d'ailleurs presque le seul) soit directement, soit par le biais de votre site web puisque, comme nous le verrons en fin d'ouvrage, le SVG est prévu pour être utilisé dans ce contexte.

#### MÉTHODOLOGIE **Suivre son travail**

Si, au cours du travail, vous n’êtes pas convaincu de la direction vers laquelle vous progressez, utilisez le menu *Fichier>Enregistrer une copie*, afin d’enregistrer l’état actuel du dessin sous un nouveau nom et dans un fichier indépendant. En général, on utilise le même nom auquel on ajoutera à la fin une date ou un numéro incrémenté à chaque fois pour avoir une idée de la progression du travail.

## En résumé

Inkscape dispose d’outils simples permettant de dessiner des formes géométriques. Ces objets peuvent être modifiés à la souris ou à l’aide d’options chiffrées pour plus de précision. L’outil Sélection est essentiel : il permet à la fois de déplacer les objets, mais aussi de les transformer, agrandir, incliner ou tourner selon les besoins. S’il y a bien un raccourci clavier à mémoriser, c’est bien F1.

Pour des raisons d’interopérabilité, enregistrez vos dessins au format svg simple, standard du W3C, si vous souhaitez l’utiliser dans un autre logiciel ou le transmettre à quelqu’un.

# chapitre 3

Imbriquer ...



# Dessiner des formes géométriques et les combiner

La plupart des utilisateurs sont démunis face au vectoriel. Au début, tout semble très simple : une page blanche et quelques formes géométriques. Sans inspiration, il semble donc difficile de se lancer. Et pourtant, ces formes géométriques constituent un point d'entrée facile pour donner forme à ses projets. En effet, avec une pointe de motivation et de la suite dans les idées, il est assez facile de produire des dessins en utilisant des fonctions faciles d'accès.

## SOMMAIRE

- ▶ Dessiner des rectangles, carrés, ellipses, étoiles, spirales et polygones réguliers
- ▶ Arrodir les angles
- ▶ Aligner le centre
- ▶ Combiner des formes
- ▶ Soustraire des formes
- ▶ Intersection de formes associées

## MOTS-CLÉS

- ▶ Forme vive
- ▶ Rectangle, carré
- ▶ Ellipse, arc ouvert ou fermé
- ▶ Camembert
- ▶ Étoile
- ▶ Polygone
- ▶ Angles
- ▶ Opérations booléennes
- ▶ Logo
- ▶ Diagramme
- ▶ Plan d'accès

## EN PRATIQUE La recommandation SVG

La recommandation SVG permet les deux approches : le dessin avec des formes géométriques de base qu'il est possible de combiner pour aboutir à des graphiques plus complexes, et le dessin en direct des formes et courbes.

Deux méthodes de travail sont possibles : tracer librement des dessins complexes ou dessiner avec des formes géométriques. La première méthode repose sur l'élément path (chemin), comme nous le verrons par la suite, notamment grâce aux outils Nœud et Bézier. En travaillant avec les formes géométriques, vous faites intervenir des éléments distincts présentant chacun des caractéristiques propres : rectangles (y compris ceux avec des coins arrondis), cercles, ellipses, lignes, polylinéaires ou encore polygones. Inkscape implémente les rectangles, les cercles et les ellipses tels quels mais les autres formes sont construites avec d'autres outils qui prennent parfois des libertés avec la recommandation SVG.

## Les formes vives en détail

Les outils de dessin par formes géométriques sont l'un des points forts d'Inkscape. Ils possèdent de nombreuses options permettant de modifier leur forme afin d'obtenir le résultat souhaité. Rassurez-vous, il n'est pas toujours utile de toutes les connaître. Pour vous familiariser avec les formes géométriques, nous vous conseillons de toutes les essayer. Le raccourci clavier `Ctrl+Z` vous permettra d'annuler facilement les modifications effectuées et de retrouver la forme de départ.

Les formes vives sont ainsi dénommées parce que leurs paramètres restent modifiables après leur création. Ainsi, on peut aisément modifier leur aspect en jouant sur leurs options et visualiser immédiatement le résultat obtenu. Cela peut sembler évident, mais certains logiciels propriétaires de référence ne se comportent pas ainsi, ce qui rend encore plus difficile l'apprentissage du vectoriel.

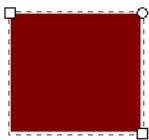
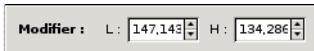
### Carré, rectangle et rectangle arrondi

#### Créer un rectangle

Comprendre à quoi servent les outils, que nous allons vous présenter, sera dans l'ensemble assez simple, puisqu'ils portent bien leur nom. Ainsi, l'outil Rectangle (`R`) permet tout naturellement de dessiner des parallélogrammes rectangulaires. Son utilisation est des plus simples :

- 1 Sélectionnez l'outil dans la boîte à outils.
- 2 Cliquez à un endroit de la page pour placer l'angle supérieur gauche ou inférieur droit de la forme.
- 3 Déplacez la souris tout en maintenant son bouton gauche enfoncé.
- 4 Relâchez le bouton, la forme est alors validée.

Le rectangle étant une forme vive, nous pouvons le modifier après sa création. Pour en changer la taille, deux méthodes sont à notre disposition. En passant par la barre d'outils (figure 3-1), vous attribuez des valeurs précises à votre rectangle dans les champs *L* (largeur) et *H* (hauteur). Vous pouvez également procéder de manière plus intuitive en utilisant les poignées carrées qui apparaissent aux angles de la forme.



**Figure 3–1**

Dans certains contextes, le rectangle exige un réglage précis.

## Créer un carré

Le carré n'étant ni plus ni moins qu'un rectangle particulier, on passera donc par l'outil Rectangle (*R*) pour le créer. Pour cela, il y a deux façons de procéder :

- Si vous utilisez l'outil Rectangle, appuyez sur la touche *Ctrl* en déplaçant la souris dans le sens de la diagonale. Ceci contraint les proportions et crée un carré parfait à main levée.
- Si vous transformez un rectangle existant en carré, modifiez simplement les valeurs des paramètres *L* (largeur) et *H* (hauteur) de la barre d'options afin qu'ils soient identiques.

## Créer un rectangle arrondi

La création d'angles arrondis est très simple et consiste à utiliser les propriétés de l'outil Rectangle (*R*) : les champs *Rx* et *Ry* servent à définir le point de départ horizontal de l'arrondi et son point d'arrivée vertical.

Pour créer des angles arrondis, faites simplement glisser les poignées circulaires situées à l'angle supérieur droit. Par défaut, ces poignées sont superposées si bien que seule l'une d'entre elles est visible au début. Une fois la première déplacée, la seconde devient accessible. La première poignée correspond à la poignée verticale : lorsqu'elle est déplacée vers le bas, elle crée un angle à l'arrondi régulier. Le déplacement de la seconde poignée permet d'obtenir un arrondi asymétrique.

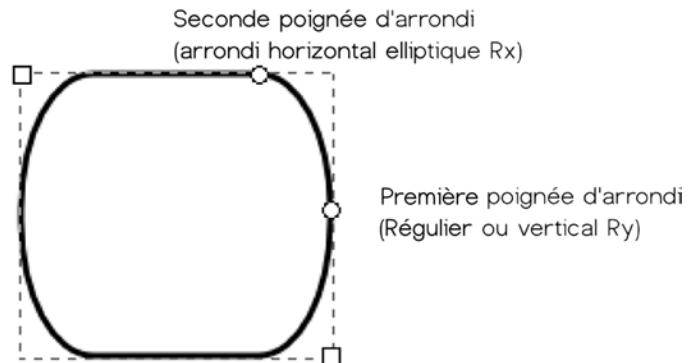
Tous les angles sont arrondis de façon identique. La seule façon d'outręsser cette propriété sera d'utiliser des opérations booléennes, que nous verrons en fin de chapitre. Par ailleurs, la valeur des arrondis ne peut être supérieure à la moitié de la longueur du côté du rectangle et si l'on pousse ces limites au maximum, on obtient une ellipse.

### VOUS VENEZ D'ILLUSTRATOR Arondis et ergonomie

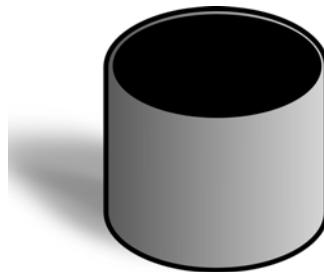
Dans Illustrator, un outil spécifique est dédié à la création des rectangles arrondis, ce qui oblige d'ouvrir une fenêtre. Inkscape préfère considérer les arrondis comme une propriété de la forme, ce qui évite de multiplier les outils et de surcharger l'interface.

### UNITÉ Pixel, angle et rayon

Les valeurs des champs *Rx* et *Ry* sont exprimées en pixels par rapport à la position de l'angle par défaut, il ne s'agit donc pas d'une valeur de rayon.

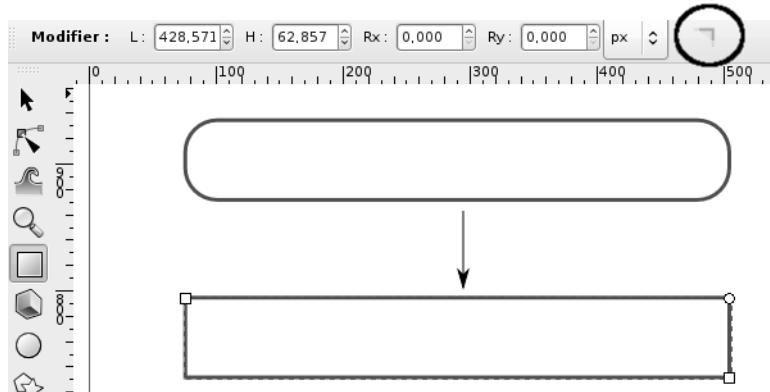
**Figure 3-2**

La création d'un arrondi est des plus simples et permet une grande liberté de manipulation.

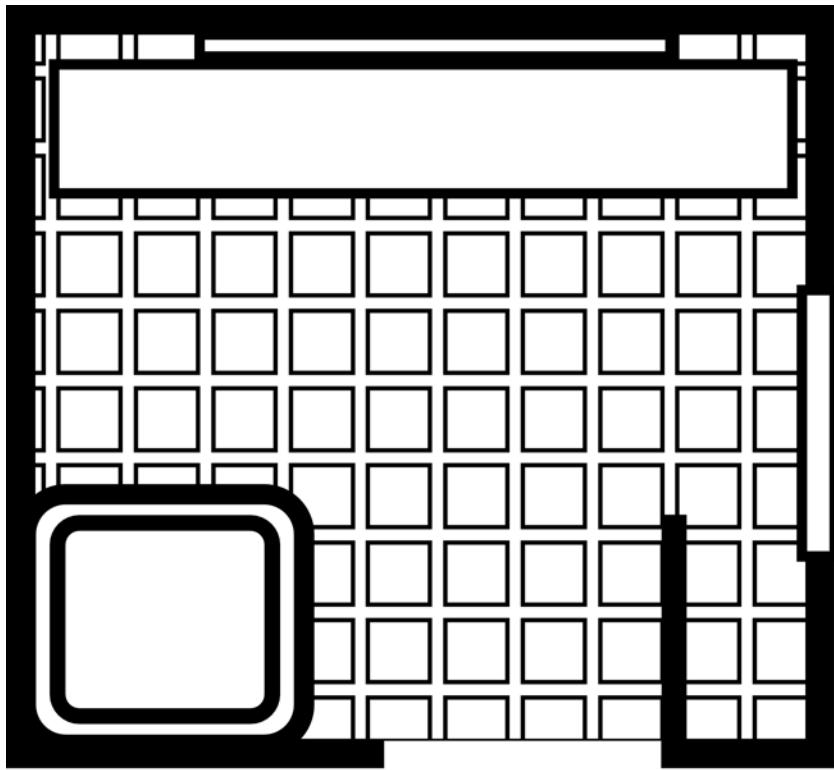
**Figure 3-3**

Un rectangle arrondi, un dégradé et une ellipse produisent une boîte cylindrique.

Si la présence d'un arrondi vous chagrine et que vous souhaitez revenir sur votre idée, n'essayez pas de ramener les poignées à leur point d'origine mais cliquez sur le bouton *Pas d'arrondi*, situé à droite des options.

**Figure 3-4**

Un rectangle dont on a retiré les arrondis en cliquant sur le bouton *Pas d'arrondi*.

**Figure 3–5**

Un plan réalisé uniquement avec l'outil Rectangle. La diversité de ses options permet déjà de réaliser des dessins complets.

## Ellipse, arc et camembert

Tout comme le rectangle, l'ellipse est une forme incontournable. Elle sert non seulement à dessiner des cercles, mais aussi – et c'est une spécificité d'Inkscape – à réaliser des arcs ou des camemberts. On peut donc concevoir cet outil comme un condensé de quatre outils différents.

### Créer une ellipse

Commençons par la forme de base, afin de nous initier à la manipulation de l'outil.

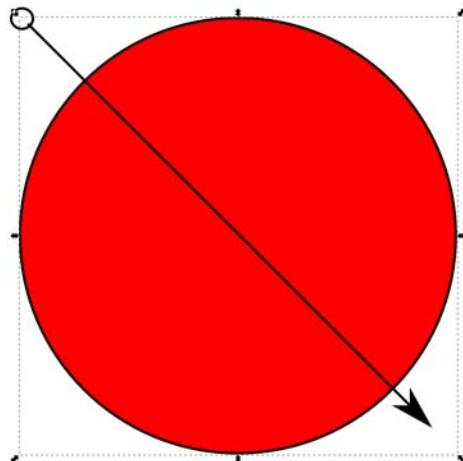
- 1 Activez l'outil Ellipse en cliquant sur l'icône correspondante de la boîte à outils ou en utilisant la touche *F5* ou *E* de votre clavier.
- 2 Cliquez sur la page pour placer l'angle supérieur gauche ou inférieur droit. Comme vous pouvez le voir sur la figure 3–6, le cercle est contenu dans un cadre qui ne sera pas visible au final.
- 3 Déplacez ensuite la souris tout en maintenant son bouton gauche enfoncé pour agrandir la forme jusqu'à ce que vous soyez satisfait.
- 4 Pour valider la forme, relâchez le bouton de la souris.

#### EN PRATIQUE **Mon ellipse est un trait**

Comme nous l'avons vu précédemment, il est possible de créer des ellipses et même des cercles grâce à l'outil Rectangle. Cependant, cette méthode n'est pas la plus simple. En général, on préférera utiliser l'outil spécialement conçu à cet effet. Vous profiterez ainsi des options spécifiques, plus adaptées à cette forme.

#### EN PRATIQUE **Cercle, ellipse, rectangle et carré**

Un cercle s'inscrit dans un carré, une ellipse s'inscrit dans un rectangle. Tout deux serviront de forme de base pour la boîte de sélection de l'outil Sélection (*F1*), lorsqu'il s'agira de réaliser des transformations comme des mises à l'échelle, des inclinaisons ou des rotations.

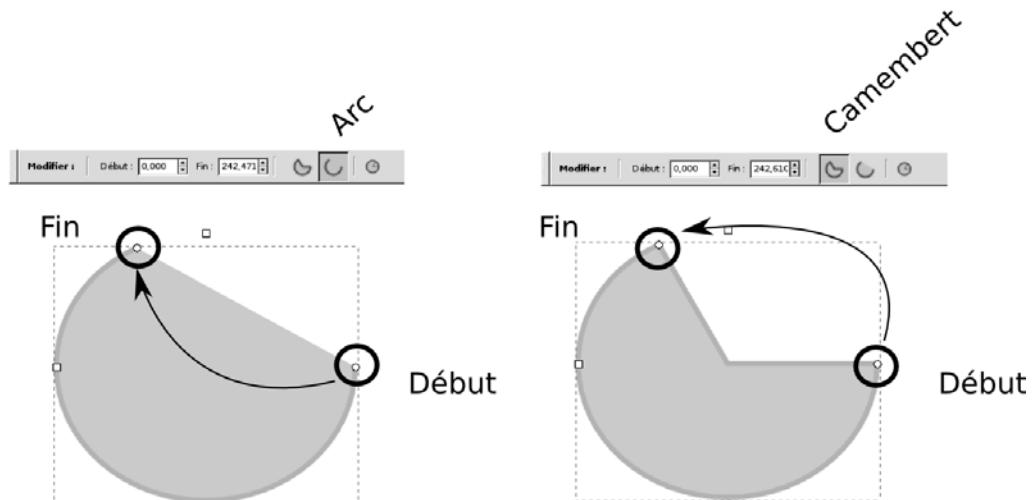
**Figure 3–6**

Bizarrement, tracer un cercle consiste à tracer la diagonale d'un carré : géométriquement un carré est un rectangle.

Pour modifier la taille de l'ellipse après sa création à l'aide de l'outil Ellipse, faites glisser les poignées carrées à votre convenance. Le cercle étant considéré comme une ellipse particulière, appuyez sur la touche *Ctrl* jusqu'à la fin de l'opération et déplacez la souris en diagonale (environ 45°) par rapport à la page afin de contraindre les proportions de la forme.

### Créer un arc ouvert

Un arc ouvert correspond à une portion de cercle non fermé : elle possède un contour sur une moitié, mais pas sur l'autre. Cependant, comme on peut le constater sur la figure 3-7, il est possible d'ajouter un remplissage même si la forme n'est pas fermée.

**Figure 3–7**

Modes opératoires pour créer un arc ou un camembert

Pour créer un arc ouvert, deux méthodes s'offrent à vous :

- La méthode paramétrée consiste à attribuer des valeurs spécifiques aux paramètres de la forme situés dans la barre d'options. Les champs à utiliser sont *Début* et *Fin* pour positionner les poignées arrondies sur la forme (angles indiqués en degrés).
- La seconde méthode consiste à manipuler directement les poignées circulaires situées à droite de la forme : il suffit de faire glisser les poignées vers l'intérieur de la forme, puis en cercle autour du centre (tout en restant dans la forme), afin d'obtenir le même résultat. Dans certains cas toutefois, vous devrez peut-être activer également l'option *Arc ouvert* de la barre d'options.

## Créer un arc fermé ou un camembert

Un arc fermé correspond à une portion de cercle qui possède un contour rejoignant les extrémités de l'arc et le centre du cercle ou de l'ellipse. Pour créer un arc fermé, procédez de la même manière que pour créer un arc ouvert :

- 1 Sur un cercle ou une ellipse déjà dessiné, activez l'option *Arc fermé*. Le déplacement de la souris peut amplement suffire si vous respectez la démarche de déplacement de la souris...
- 2 ... qui consiste à faire glisser les poignées circulaires à l'extérieur du cercle, autour de celui-ci.

Comparez les deux méthodes de glisser, par l'extérieur ou par l'intérieur du cercle. Cela peut sembler contraignant mais c'est extrêmement intuitif.

Pour mettre tout ceci en pratique, nous vous proposons de créer un graphique à partir des données du tableau 3-1.

**Tableau 3-1** Données à transformer en camembert : la répartition des navigateurs web

Navigateur	Part de marché (en %)
Internet Explorer	72
Firefox	23
Safari	3
Opera	0,5
Autres	1,5

À partir de ces informations, nous allons réaliser manuellement un graphique et le personnaliser grâce à des options que nous détaillerons par la suite.

- 1 Activez l'outil Ellipse (*E*) et dessinez un premier cercle parfait.

### EN PRATIQUE Intérieur ou extérieur ?

Si vous avez oublié dans quel sens vous devez déplacer les poignées (vers l'intérieur ou vers l'extérieur), aidez-vous de l'aperçu en temps réel.

- 2** Pour calculer l'angle du premier secteur du camembert, multipliez le pourcentage de part de marché par 3,6 (soit  $360^\circ$  divisé par 100). Pour Internet Explorer, vous obtenez ainsi  $72 \times 3,6 = 259,2$ . Saisissez cette valeur dans le champ *Fin des propriétés du cercle*.
- 3** Dupliquez ce cercle via le menu *Édition>Dupliquer* pour préparer le second camembert, puis reportez la valeur précédemment obtenue dans le champ *Début*. De cette manière, le deuxième camembert débutera juste après la fin du précédent.
- 4** Multipliez la valeur correspondant à la deuxième portion du camembert par 3,6 (soit  $23 \times 3,6 = 82,8$ ), additionnez-la à la valeur précédemment saisie dans le champ *Début* et inscrivez le résultat dans le champ *Fin* de cette même copie de cercle.
- 5** Répétez les étapes 3 et 4 pour les valeurs restantes en changeant la couleur à chaque portion. Pour vérification, la dernière valeur du champ *Fin* doit être égale à 360. Vous pouvez changer la couleur de chaque secteur de manière à les rendre plus visibles.
- 6** Occupons-nous à présent de la légende. À droite du camembert, dessinez un carré pour chaque portion. Pour modifier leur couleur, sélectionnez une portion et activez l'outil Pipette. Cliquez sur une portion et recommencez pour chaque carré. Ajoutez enfin le nom des différents navigateurs à droite des carrés de couleur (figure 3-8).

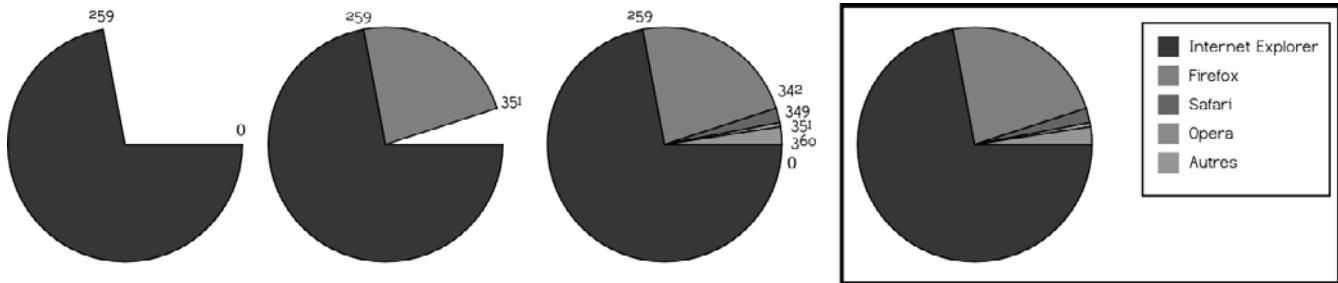


Figure 3-8 Utilisation de l'outil Ellipse pour créer des diagrammes.

Taux d'implication dans le développement d'Inkscape  
(par intérêt annoncé)

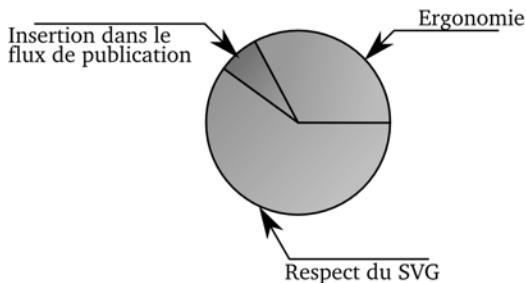


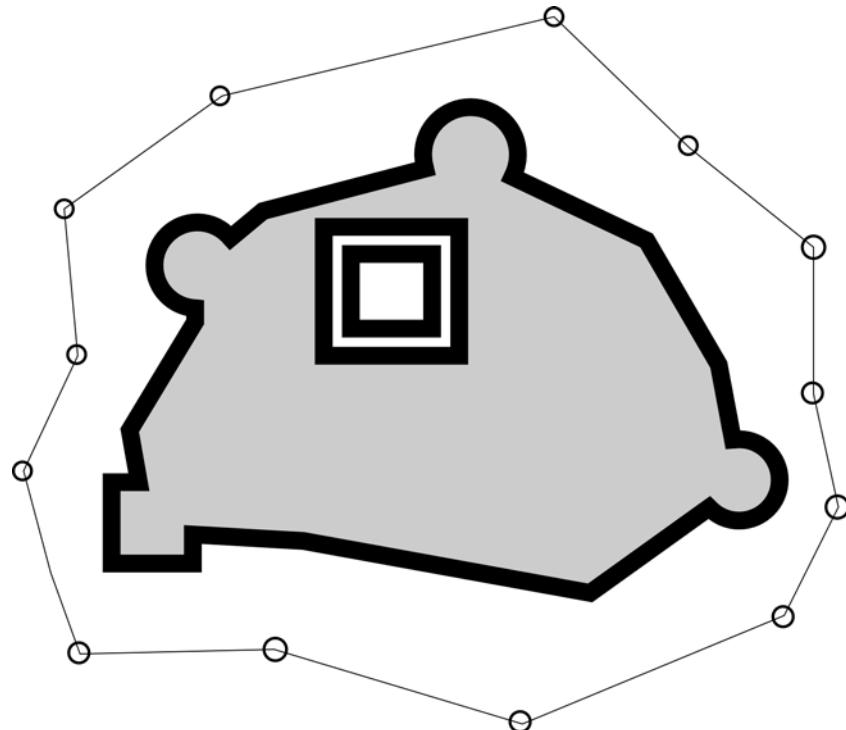
Figure 3-9

Un autre exemple utilisant des légendes fléchées issues des propriétés de contour.

## Aligner le centre d'un cercle sur un élément existant

Étant donné que l'ellipse (ou le cercle) se dessine à partir d'un point qui, au final, ne fait pas partie de la forme elle-même, il est possible que vous rencontriez quelques difficultés pour bien positionner votre souris et commencer à dessiner. Vous serez ainsi parfois amené à déplacer votre forme. Mais, si vous savez déjà où placer le centre du cercle, il existe une solution simple. Pour voir comment faire, nous allons réaliser le plan d'un petit château : après avoir dessiné un rectangle simple, nous positionnerons des cercles sur ses angles, qui représenteront les tours.

- 1** Tracez un rectangle (*R*).
- 2** Activez l'outil Ellipse (*E*) et positionnez le curseur de votre souris sur l'un des angles du rectangle.
- 3** Appuyez sur la touche *Maj* et commencez à dessiner (si vous souhaitez obtenir un cercle appuyez simultanément sur la touche *Ctrl*). Vous obtenez alors le dessin d'une forme dont le centre reste immobile. Ceci lui permet de rester aligné, voire superposé, à votre point de référence.
- 4** Cette fonction n'est pas spécifique à l'outil Ellipse. Activez à nouveau l'outil Rectangle (*R*) et placez le curseur de votre souris sur un angle. Cliquez et déplacez la souris, puis appuyez sur la touche *Maj*. Vous obtiendrez alors un rectangle centré sur cet angle.



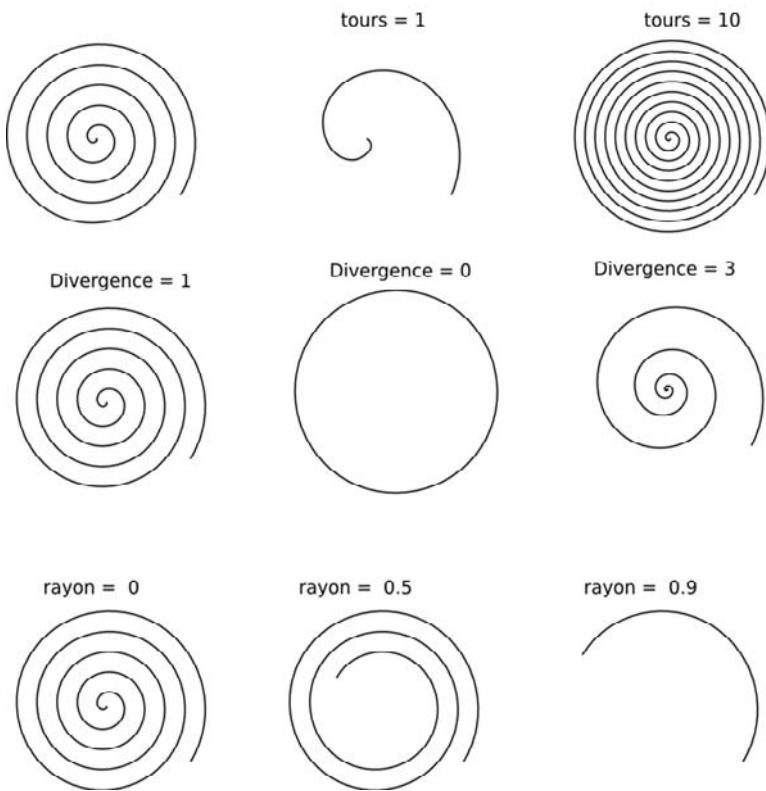
### PRODUCTIVITÉ Ergonomie

L'utilisation des raccourcis clavier est un atout qui permet d'obtenir un rendu immédiat. Remarquez que dans le cas de la fonction de centrage sur le point de clic, vous pouvez appuyer sur la touche *Maj* avant ou après, sans que cela ait d'incidence.

**Figure 3-10**  
Exemple de centrage à la source  
appliqué à un plan

## Spirale

La spirale est à la mode et il vous suffit de regarder autour de vous pour vous en convaincre. Ainsi, les publicités que vous trouvez dans votre boîte aux lettres en regorgent, même si ces spirales y sont parfois simplement évoquées par des volutes. Inkscape permet de créer très simplement des spirales variées. Elles sont tellement difficiles à réaliser à la main, que cet outil est une véritable aubaine pour quiconque à besoin d'en dessiner.



**Figure 3-11**

Dessin réalisé avec un type de spirale et quelques paramétrages.

L'outil Spirale dispose de deux poignées de modification (une au centre et une à l'extérieur) et la spirale est définie par une ligne courbe entre les deux. Elle est dotée de trois options :

- *Tours* modifie le nombre de rotations qui sera effectué entre le centre et la périphérie.
- *Divergence* agit sur l'écartement entre chaque tour. Une divergence de 0 indique qu'il n'y a pas d'espace entre les tours, 1 signifie que l'espace est constant, et au-delà qu'il va s'accroître selon le facteur indiqué.
- *Rayon intérieur* permet de définir si le centre de la spirale est très ramassé sur lui-même ou s'il commence avec une ouverture suffisante. Ce paramètre va de 0 à 1. Si la valeur vaut 1 la poignée d'origine se confond avec la poignée initiale. Ce paramètre sert à augmenter le nombre de tours par le centre et non par l'extrémité extérieure.

## Étoile et polygone régulier

L'étoile est certainement l'outil d'Inkscape le plus complet et le plus abouti. En effet, ses nombreux paramètres, facilement manipulables, en font une source d'inspiration inépuisable. Il s'utilise comme les autres outils par un simple déplacement de souris.

### Créer un polygone

Pour créer un polygone, dessinez une étoile comme décrit au chapitre précédent et cochez la case *Polygone* dans la barre d'options de l'outil.

Cette action est réversible grâce au caractère vif (au sens des formes vives tel que défini précédemment) de la forme créée. De plus, il suffit de cliquer sur le bouton RAZ situé à droite de la barre d'options pour rétablir les paramètres par défaut, tels qu'ils sont définis dans les préférences de l'outil (*Fichier>Préférences Inkscape*).

### Modifier le nombre de branches ou de côtés

Le paramètre Sommet permet de modifier le nombre de branches ou de sommets de l'étoile ou du polygone sélectionné. La valeur de ce champ peut-être augmentée ou diminuée à volonté. On remarquera cependant un comportement particulier en mode Polygone dans les cas suivants :

- Lorsque le nombre de sommets est égal à trois, la forme obtenue est un triangle.
- Lorsque le nombre de sommets est égal à quatre, la forme obtenue est un carré.
- Lorsque le nombre de sommets est important (50 et plus), la forme ressemble à un cercle sans en être un.

### EN SAVOIR PLUS Coupler l'outil Spirale et l'outil Déformation

Au cours de la section consacrée à l'outil Déformation, l'outil Spirale sera exploité comme base pour des formes plus significatives et moins abstraites.

### Oups Ergonomie

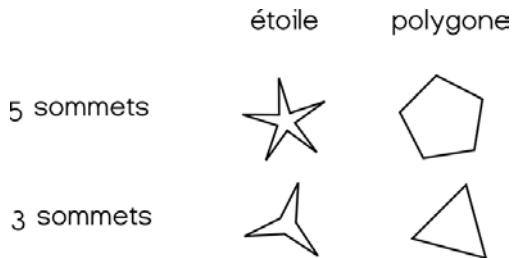
Adobe Illustrator permet de définir le nombre de branches d'une étoile lors de sa création au clavier. Inkscape, quant à lui, fait en sorte que ces paramètres restent modifiables à tout moment.

### ATTENTION

#### Embranchements et ralentissements

Sur la route, les embranchements provoquent des ralentissements. Cette constatation est également valable pour Inkscape, lorsque les chemins à dessiner sont compliqués. L'augmentation en complexité de la forme peut donc conduire à des ralentissements d'affichage. Gardez cela à l'esprit lorsque vous complexifiez votre dessin, et surtout, enregistrez votre travail au préalable.

Prudence donc ! Il s'avérera souvent préférable d'utiliser l'outil Rectangle pour dessiner un carré, mais pourquoi pas procéder ainsi.

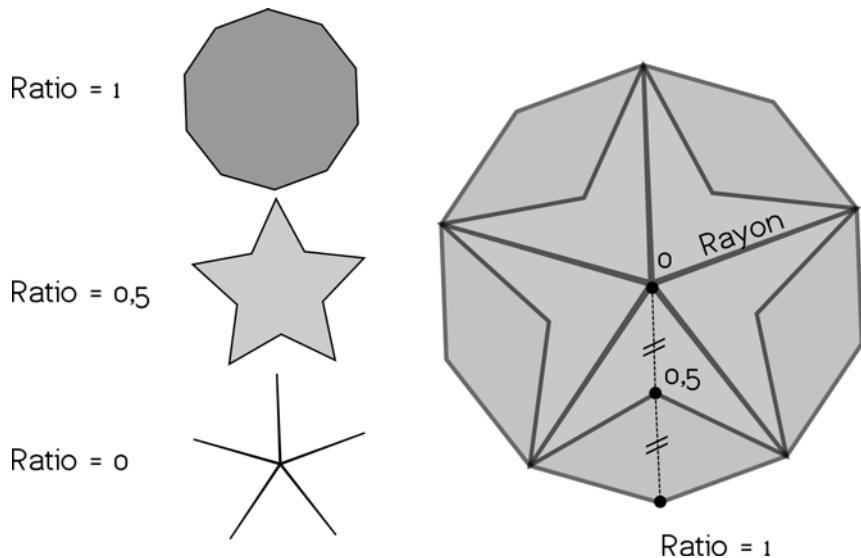


**Figure 3-12**

Aperçu des différents paramètres permettant de modifier une étoile

### Modifier les proportions de l'étoile

Une étoile est constituée d'un certain nombre de branches réparties de façon plus ou moins fine sur un « cœur » au rayon plus ou moins important. Par l'option *Ratio des rayons*, vous déterminez la longueur des rayons servant de base au pied d'une branche.



**Figure 3-13**

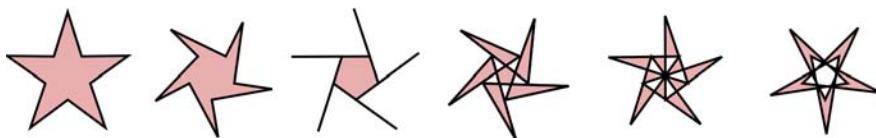
Les rayons et le ratio associé changent radicalement l'aspect de l'étoile.

#### ATTENTION De l'utilisation des poignées

La poignée intérieure peut être déplacée dans tous les sens et permet donc de faire tourner l'étoile sur elle-même.

Lorsque le ratio des rayons est de 1, on obtient un polygone, même si la case *Polygone* n'est pas cochée. En effet, tous les sommets sont alors placés à équidistance du centre. Lorsque vous diminuez le ratio, une branche sur deux est ramenée vers le centre produisant alors les branches de l'étoile.

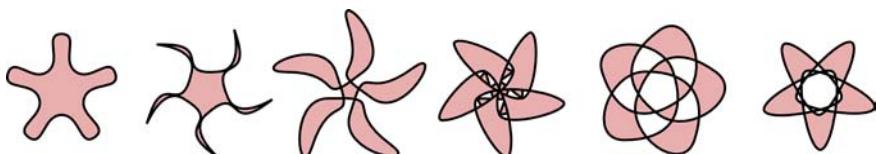
Il est aussi possible de modifier le ratio des rayons en utilisant les poignées carrées placées sur la forme. Le rendu obtenu peut-être sympathique mais n'est pas toujours celui voulu. Pour contraindre les bases des branches à rester bien alignées, appuyez sur la touche *Ctrl* lors du déplacement de la poignée.



## Arrondir les angles de l'étoile

Voici une option très originale et de plus très maniable : déformer les angles afin de les arrondir. Les effets obtenus peuvent être époustouflants et sont dignes du plus grand intérêt quand on voit avec quelle facilité ils sont créés. Comme toujours, deux méthodes sont à votre disposition :

- la modification du champ de l'option *Arrondi* ;
- le déplacement des poignées de l'étoile tout en maintenant la touche *Maj* enfoncée.



## S'en remettre au hasard

Encore un réglage propre à Inkscape, certainement plus difficile à manier que le précédent mais qui a néanmoins ses adeptes : *Hasard*. Il s'agit de modifier la forme de l'étoile ou du polygone en abandonnant le dessin de la forme au bon vouloir du logiciel. Seuls des tests vous permettront d'appréhender les résultats. Lorsque vous pressez la touche *Alt* pendant que vous déplacez une poignée de contrôle de la forme, l'effet est identique. Remarquez cependant que la modification est différente en fonction de la poignée utilisée (intérieure ou extérieure).

## Les opérations booléennes

Levons le voile tout de suite, sur ce nom qui peut sembler étrange. Boole n'est autre qu'un mathématicien philosophe qui a inventé une méthode de calcul souvent appliquée au dessin vectoriel. On la retrouve dans Inkscape mais aussi dans Blender ou Gimp au niveau des outils de sélection. Il s'agit d'un ensemble de fonctions plus que célèbres en graphisme, et pour cause : ces opérations permettent d'élaborer de formes complexes par action simple sur des formes de base. Voilà qui devrait permettre à

**Figure 3-14**

Les déformations par rotation sont très riches même appliquées sans arrondis.

VOUS VENEZ D'ILLUSTRATOR **Ergonomie encore !**

Il est tout à fait possible de réaliser cette manipulation dans Adobe Illustrator, mais au moyen de filtres et d'effets. Le fait qu'ils soient considérés comme des options de l'outil dans Inkscape les rend évidemment plus accessibles.

**Figure 3-15**

Carreau, engrenage, fleur... Imaginez tout ce que vous pouvez réaliser en arrondissant une étoile ou un polygone !

tout un chacun de réaliser des dessins corrects quel que soit son niveau. Finie l'excuse de « je ne sais dessiner que des Monsieur Patape » ! Nous vous proposons dans cette section d'étudier les opérations booléennes les plus fréquentes ainsi qu'un exemple d'application concret dans lequel elles seront utilisées. Dans Inkscape, les opérations booléennes sont réunies dans le menu *Chemin*.

## Unir des objets

### SOURCE **Fill-rule**

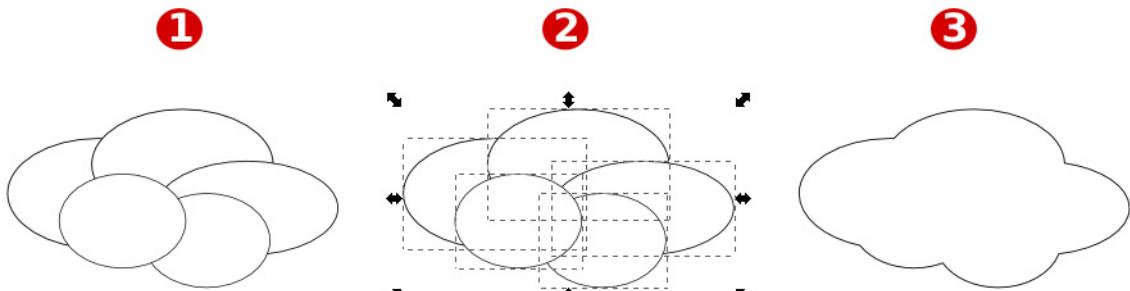
Les règles de remplissage sont définies par la propriété **Fill-rule**. Elle permet de déterminer si le remplissage s'effectue sur l'intérieur absolu ou sur l'intérieur calculé relativement aux croisements internes dans la forme. Pour plus d'informations, nous vous conseillons de consulter la page suivante (en anglais) :

- ▶ <http://www.w3.org/TR/SVG11/painting.html#FillProperties>

L'opération Union va combiner deux ou plusieurs formes en une seule de manière à ce qu'elles n'en fassent plus qu'une. Le contour extérieur de l'ensemble constitue la future forme. Dans certains cas, le rendu obtenu peut-être identique à celui d'autres commandes, comme Combiner. Cette commande est surtout prévue pour les formes et chemins fermés mais elle fonctionne aussi sur les chemin ouverts. Dans ce cas, une bonne connaissance des règles de remplissage des chemins ouverts est conseillée.

Pour utiliser l'outil Union, sélectionnez deux ou plusieurs objets et rendez-vous dans le menu *Chemin>Union (Ctrl++)*.

- 1 Activez l'outil Ellipse (*E*) et dessinez plusieurs ellipses de manière à ce qu'elles se chevauchent.
- 2 Sélectionnez toutes les ellipses grâce au raccourci clavier *Ctrl+A*.
- 3 Rendez-vous dans le menu *Chemin* et choisissez *Union*.



**Figure 3-16**  
Création d'un nuage  
en trois étapes

### EN PRATIQUE

#### Nombre d'objets manipulables à la fois

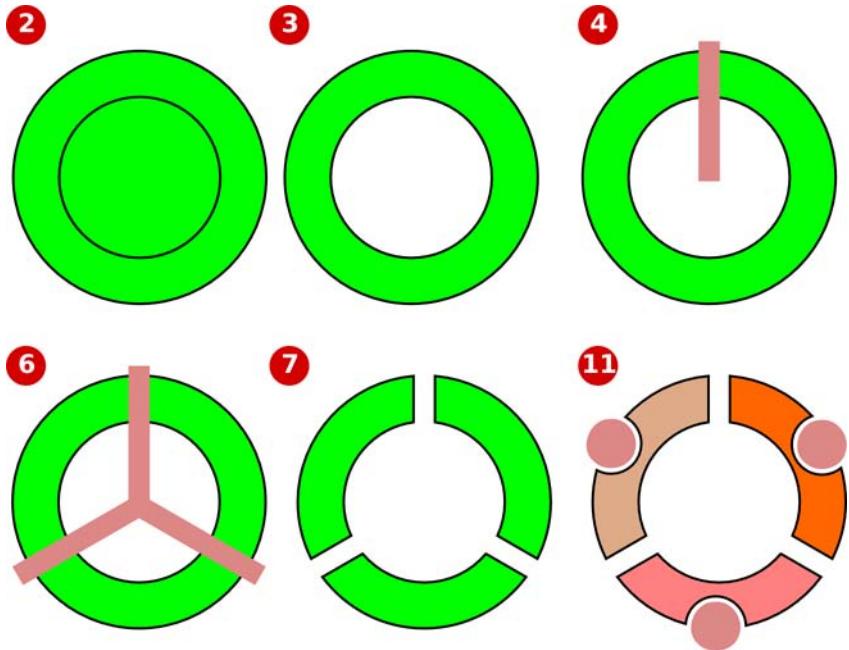
Différence ne peut s'appliquer qu'à deux objets simultanément, pas plus.

## Soustraire la forme d'un objet à un autre

La commande Différence permet d'effectuer une sorte de suppression. Partant du principe que deux objets se chevauchent, l'objet inférieur sera rogné de sa zone de superposition. Bien que prévu initialement pour les formes fermées, il peut également être utilisé pour les chemins ouverts.

Pour appliquer l'outil Différence, sélectionnez deux objets et rendez-vous ensuite dans le menu *Chemin>Différence (Ctrl+-)*. Cela semble simple, mais le recours à cette commande demande de bien avoir en tête ce que vous souhaitez dessiner de manière à appliquer la bonne suite d'opérations. Mais la quantité de dessins ainsi réalisable est impressionnante, en particulier pour les logos, comme dans cette version de l'identifiant d'Ubuntu.

- 1** Dessinez un premier cercle avec l'outil Ellipse (*E*) et dupliquez-le.
- 2** Réduisez légèrement la taille du second cercle à l'aide des poignées d'angle tout en appuyant simultanément sur la touche *Ctrl* pour garder les proportions et la touche *Maj* pour conserver le centrage des cercles (figure 3-17).
- 3** Sélectionnez les deux cercles et rendez-vous dans le menu *Chemin>Différence (Ctrl+-)*.
- 4** Dessinez un rectangle vertical peu large, puis activez l'outil Sélection (*F1*). Cliquez sur le rectangle de façon à faire apparaître les poignées de rotation.
- 5** Déplacez l'axe pour qu'il soit au niveau du centre des cercles, puis dupliquez le rectangle.
- 6** À l'aide des poignées de rotation, faites tourner la copie de 120° en vous aidant de la touche *Ctrl*.
- 7** Dupliquez à nouveau le rectangle. Faites-le pivoter comme précédemment, c'est-à-dire de 120°.
- 8** Sélectionnez ces trois rectangles et unissez-les grâce au menu *Chemin>Union (Ctrl++)*.
- 9** Sélectionnez la forme unie ainsi obtenue et le cercle, puis le menu *Chemin>Différence* afin de supprimer des zones du cercle.
- 10** Dessinez un nouveau cercle à cheval sur un arc et si possible au milieu de cet arc. Comme pour les rectangles, dupliquez-le deux fois et faites tourner les copies de 120° chacune sur un axe identique à celui des cercles initiaux.
- 11** Dupliquez ces trois cercles, sélectionnez-les avec la première forme créée et rendez-vous dans le menu *Chemin>Différence*.
- 12** Sélectionnez les trois cercles dupliqués puis, via le menu *Chemin>Contracter*, réduisez leurs dimensions respectives.
- 13** Pour pouvoir appliquer des couleurs différentes à chaque composante du logo, utilisez le menu *Chemin>Séparer*. Inkscape utilise les espaces pour comprendre les différentes formes et leur donner une autonomie.
- 14** Il ne reste plus qu'à personnaliser les couleurs, imprimer et diffuser.

**Figure 3-17**

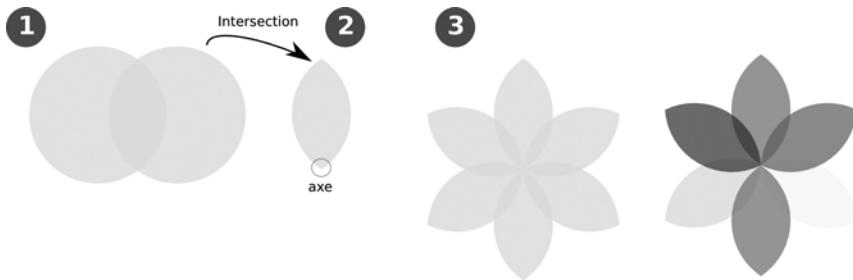
Réaliser des logos est en général assez simple mais demande de l'imagination et des manipulations précises.

## Intersection de formes

La commande Intersection agit également comme un modèle de suppression mais son principe est très différent : les zones supprimées sont celles qui ne se recouvrent pas. Inkscape conservera les zones des deux formes qui se superposent. Appliquer l'outil *Intersection* à plus de deux formes aura pour effet de conserver la zone commune à toutes ces formes. Ceci se traduira souvent par une diminution drastique de l'espace résultant.

Pour appliquer la commande Intersection, sélectionnez deux objets puis rendez-vous dans le menu *Chemin>Intersection* (*Ctrl+\**). Ainsi, nous pouvons dessiner une rosace :

- 1** Dessinez deux ellipses parfaitement alignées et se chevauchant légèrement.
- 2** Sélectionnez-les puis rendez-vous dans le menu *Chemin>Intersection* pour ne conserver que l'espace commun aux deux.
- 3** Activez l'outil Sélection (*F1*), cliquez sur la forme et faites glisser l'axe de rotation jusqu'à le placer sur la pointe du bas.
- 4** Dupliquez la forme et à l'aide des poignées de rotation, faites-la tourner et répétez cette opération autant de fois que nécessaire.

**Figure 3-18**

Cercles, intersection, duplication, rotation suffisent pour créer des fleurs ou des rosaces.

## Les opérations booléennes adaptables

Les opérations booléennes telles qu’elles viennent d’être mentionnées affectent définitivement la forme des objets (à moins bien sûr de les annuler). Le point négatif vient du fait que toute modification d’une forme de base devient impossible puisque les formes originales n’existent plus comme telles. L’utilisation d’effets de chemin va permettre de palier ce problème. Ceux-ci sont toujours dynamiques ou vifs, ce qui rend les composants de l’opération modifiables et adaptables.

- 1** Dessinez deux formes qui se superposent plus ou moins et sélectionnez l’une d’entre elles.
- 2** Rendez-vous dans le menu *Chemin>Effets de chemin>Effets de chemin... (Maj+Ctrl+7)*.
- 3** Une petite fenêtre apparaît alors à droite de l’espace de travail, composée d’une liste déroulante, d’un bouton et d’un espace blanc. Dans la liste déroulante, sélectionnez *Boolops* puis cliquez sur *Ajouter*. L’effet apparaît dans la zone blanche principale spécifiant les effets appliqués.
- 4** En dessous, la zone *Effet courant* affiche *Boolops*. Choisissez le type d’opération souhaité (les mêmes que les options du menu chemin : union, différence...), puis sélectionnez l’autre objet et copiez-le (*Ctrl+C*). Sélectionnez l’objet sur lequel est appliqué l’effet puis cliquez sur le bouton *Coller* dans la zone *Effet courant*.

### PRODUCTIVITÉ Effets de chemin

Les effets de chemin sont très variés et peuvent être appliqués à tout chemin. Par rapport à une autre fonction qui fournirait un résultat équivalent, ils présentent l’avantage de s’adapter automatiquement aux changements de la forme qu’ils affectent.

### OUPS Personne n'est parfait

Bien qu’intéressantes, ces options présentent encore certaines limites : seul l’objet sur lequel porte l’effet reste modifiable. Il arrive que la position des objets soit modifiée lors de la mise en œuvre de l’effet.

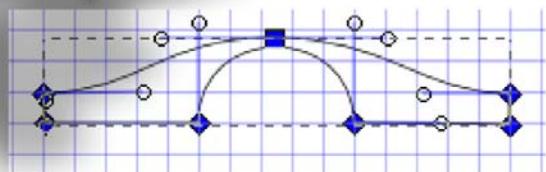
## En résumé

Dans ce chapitre, nous avons passé en revue des outils qui paraissent simples. Cependant, associés les uns aux autres, par superposition ou par fusion par le biais des opérations booléennes, ils permettent de réaliser un nombre considérable de dessins très différents, comme des plans, des logos, etc.

# chapitre 4



Bézier ...  
Calligraphie



# Dessiner à main levée

Dessiner par assemblage de formes géométriques est satisfaisant, mais ne peut convenir à toutes les productions graphiques. En effet, il est parfois nécessaire de réaliser des traits simples, et donc de recourir aux outils de dessin à main levée. Inkscape compte trois outils de ce type : Crayon, Calligraphie et Bézier. Les deux premiers se manipulent à la souris, facilement et de façon intuitive. Le dernier demande certes un peu plus d'attention, mais donne des résultats bien plus précis en termes de lissage et de perfection, notamment des courbes.

## SOMMAIRE

- ▶ Exploiter les outils Crayon et Calligraphie
- ▶ Comprendre les courbes de Bézier
- ▶ Les nœuds et points de contrôle
- ▶ Dessiner des droites, des formes courbes et des polygones irréguliers

## MOTS-CLÉS

- ▶ Bézier
- ▶ Calligraphie
- ▶ Crayon
- ▶ Courbe
- ▶ Formes calligraphiques
- ▶ Nœud et point de contrôle
- ▶ Segment

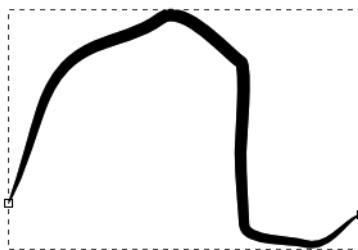
## L'outil Crayon

### VOCABULAIRE Canevas

Dans Inkscape, comme dans Gimp, le « support » virtuel du dessin est nommé canevas. Dans Inkscape, on peut l'assimiler à une page, puisqu'il est par défaut au format A4.

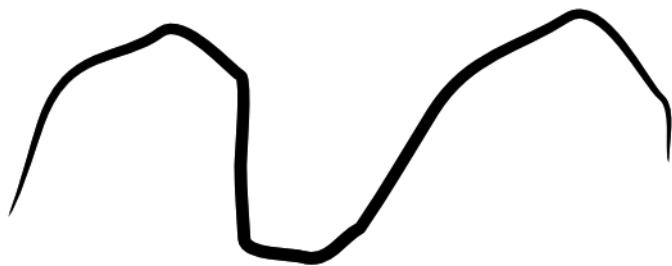
L'outil Crayon, ou Main libre, est certainement l'outil le plus simple d'Inkscape, si bien que pendant longtemps, il n'a été pourvu d'aucune option. Il permet de tracer à l'écran des lignes en déplaçant la souris. Son utilisation est donc très aisée :

- 1** Activez l'outil Crayon en cliquant sur l'icône correspondante dans la boîte à outils ou en utilisant la touche *F6* ou *P* (pour *pencil*).
- 2** Cliquez sur le canevas et déplacez le curseur de votre souris tout en maintenant le bouton gauche enfoncé.
- 3** Lorsque vous relâchez le bouton, le dessin de la ligne est suspendu et des poignées s'affichent à chacune de ses extrémités (figure 4-1).
- 4** Pour continuer le trait, cliquez sur l'une des poignées et déplacez-la.
- 5** Pour terminer l'édition de la ligne, trois méthodes sont possibles :
  - Commencez une nouvelle ligne ailleurs dans la page en veillant bien à s'écartier des poignées du trait précédent et en cliquant-glissant.
  - Sélectionnez un autre outil.
  - Appuyez sur la touche *Échap* (*Esc*).



**Figure 4-1**

Un premier coup de crayon, prolongé à partir d'une extrémité



### À RETENIR Remplissage de forme

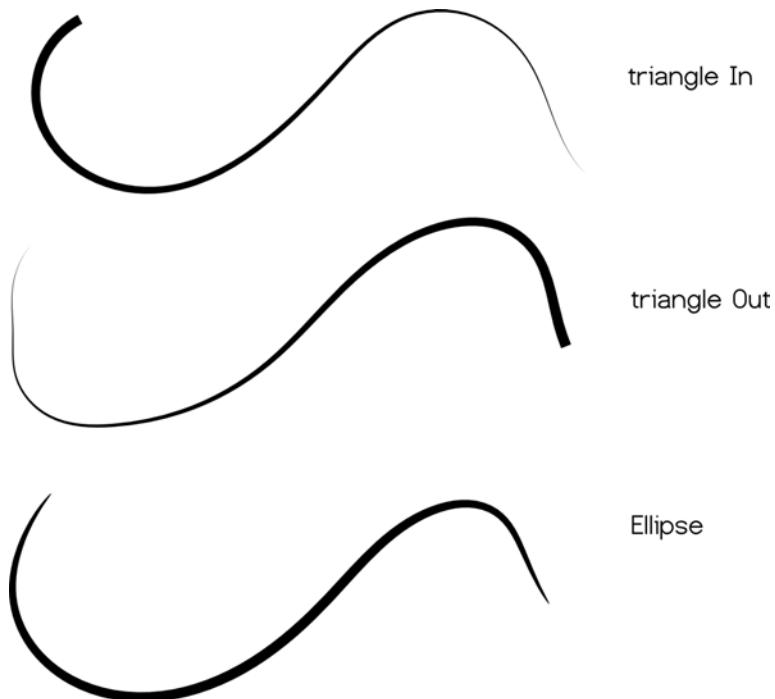
Les formes tracées à l'aide des outils à main levée peuvent recevoir des couleurs, parfois pour le contour, parfois pour l'intérieur, parfois les deux. Pour cela, vous pouvez utiliser la fenêtre *Remplissage et contour*, ou encore le nuancier.

La manipulation de la souris étant approximative, le nombre de points générés par cet outil est assez important. Cela peut être problématique en cas de modification ultérieure de la courbe : chacun des points devra alors être modifié, et plus ils sont nombreux, plus la tâche risque d'être longue. Il peut alors être intéressant d'utiliser le menu *Chemin > Simplifier* pour en

diminuer le nombre. Nous étudierons en détail la manipulation des points dans le chapitre consacré aux courbes de Bézier. Par ailleurs, la forme générée n'a par défaut aucun remplissage mais il est cependant possible de lui en attribuer un.

Pour générer des courbes plus régulières, vous pouvez tout d'abord augmenter la valeur du paramètre *Adoucissement* situé dans la barre d'options de l'outil. Si cela ne suffit pas, cochez l'option *Créer un chemin avec Spiro* située également dans la barre d'options de l'outil et créez un trait en zig-zag. Vous constatez alors que le crayon tente de lisser vos déplacements. Augmentez alors la valeur du paramètre *Adoucissement* et même vos angles deviendront de jolies courbes.

Si vous souhaitez enrichir l'aspect du trait de crayon, utilisez l'une des formes proposées dans la liste déroulante de la barre d'options de l'outil. Exceptionnellement, les réglages de cet outil ne sont pas modifiables après la création de la ligne. Il est donc important de bien choisir l'aspect de la forme au préalable. La figure 4-2 présente le résultat obtenu pour chacune des trois formes par défaut :



En choisissant l'option *From Clipboard* (c'est-à-dire à partir du Pressepapier ou de la forme copiée), vous pouvez utiliser n'importe quelle forme. Dans l'exemple qui suit, nous dessinerons une étoile qui servira de brosse pour l'enrichissement des contours d'un chemin.

#### BON À SAVOIR **Dessiner des droites**

Le Crayon permet également de tracer des segments. Pour cela, il suffit de cliquer à l'endroit où le segment doit commencer, puis où il doit se terminer.

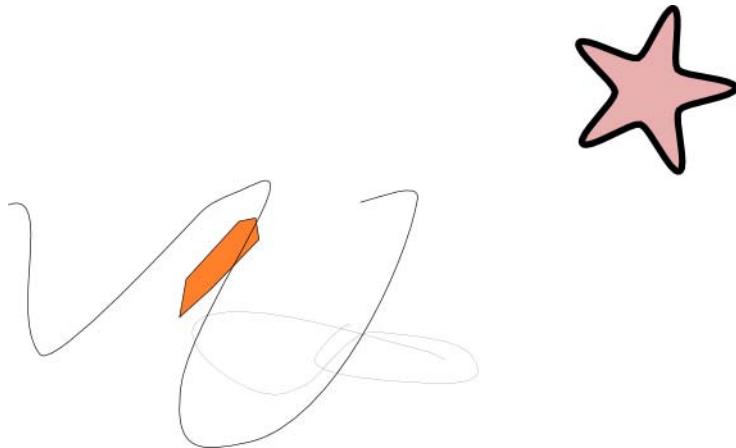
#### VOUS VENEZ D'ILLUSTRATOR **Brosses artistiques**

Ces options sont comparables aux brosses artistiques d'Illustrator. Pour accéder à des simulations proches des autres types de brosses, intéressez-vous à l'effet de chemin *Motif suivant un chemin*.

**Figure 4-2**

L'utilisation de formes permet d'enrichir le contour et notamment de lui donner des épaisseurs variables.

- 1 Dessinez une étoile et modifiez ses options à votre convenance.
- 2 Sélectionnez cette forme grâce à l'outil Sélection (*F1*) et copiez-la (*Ctrl+C*).
- 3 Activez ensuite l'outil Crayon (*P*), choisissez la dernière option de la liste des formes et tracez une courbe. Soulignons que ceci est également valable pour une forme enrichie.
- 4 Sélectionnez à nouveau l'étoile (partie droite de l'illustration) et rendez-vous dans le menu *Chemin>Effets de chemin...*
- 5 Dans la fenêtre qui apparaît alors, déroulez la liste jusqu'à *sketch* et cliquez sur le bouton *Ajouter*.
- 6 Copiez l'étoile puis activez à nouveau l'outil Crayon pour dessiner une nouvelle ligne, la partie principale de notre illustration 4-3.
- 7 L'aspect obtenu est un peu surprenant mais s'explique très simplement. En effet, l'étoile est une forme possédant un remplissage, lequel s'applique donc à notre trait (figure 4-3). Affichez la fenêtre *Remplissage et contour*, placée dans le menu *Objet*. Désactivez l'option *Remplissage* de l'onglet *Remplissage* en cliquant sur la première icône représentant une croix, puis dans l'onglet suivant, activez la *Couleur de contour* en cliquant sur le bouton de remplissage par aplat.



**Figure 4-3**

Se servir d'une forme en tant que brosse conduit à des résultats intéressants et inattendus.

## L'outil Calligraphie

L'outil Calligraphie (*C*) s'utilise de la même façon que l'outil Crayon, c'est-à-dire en déplaçant le curseur de la souris, mais il produit un résultat très différent. En effet, la souris ne sert dans ce cas que de guide et ses mouvements ne sont pas suivis strictement mais interprétés en fonction de paramètres saisis dans la barre d'options. L'aspect du trait

produit par l'outil Calligraphie est comparable à celui que vous auriez obtenu avec une plume, c'est-à-dire avec des pleins et des déliés. Contrairement à l'outil Crayon, le trait généré est un trait fermé possédant lui-même un contour.

L'outil Calligraphie possède des réglages prédefinis qui apparaissent dans la première liste déroulante des options. Celles-ci restent bien sûr personnalisables et vos caractéristiques préférées seront mémorisées pour une utilisation ultérieure à l'aide de Save...

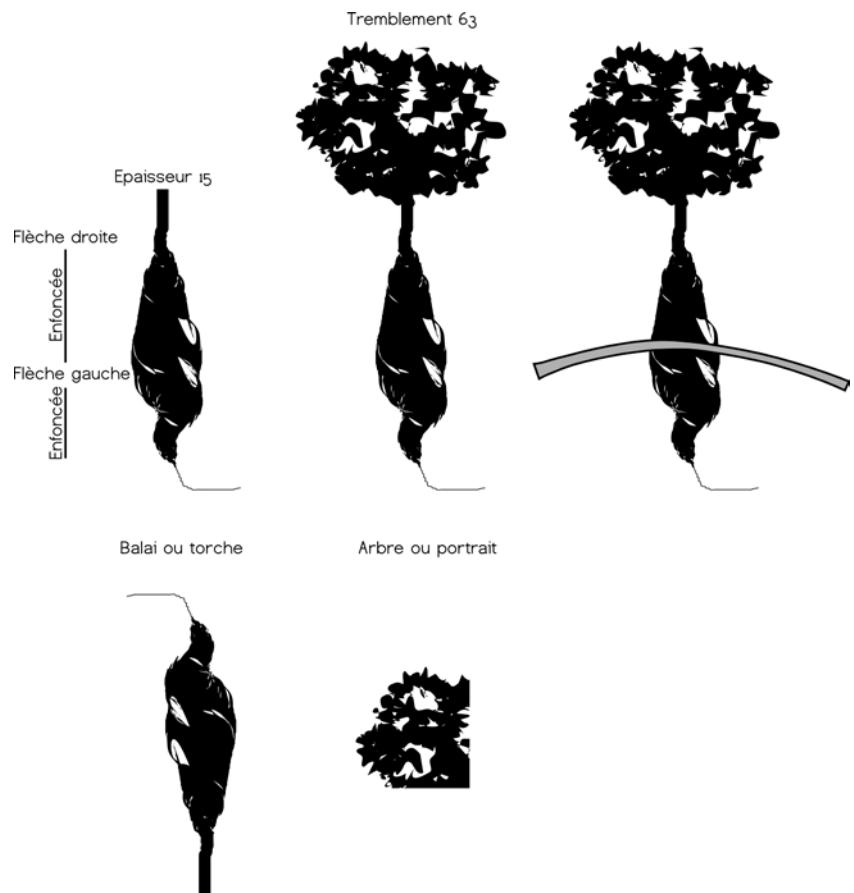
- 1** Activez l'outil Calligraphie en cliquant sur l'icône correspondante dans la boîte à outils ou en utilisant la touche *C* de votre clavier.
- 2** Dans les options, vérifiez que la première liste est bien placée sur sa première valeur, à savoir *Dip Pen*. Indiquez la valeur 15 pour le paramètre *Épaisseur* et la valeur 0 pour tous les autres.
- 3** Cliquez sur le canevas et déplacez lentement le curseur de la souris vers le bas tout en maintenant le bouton gauche enfoncé.
- 4** Appuyez sur la touche *flèche droite* tout en déplaçant la souris pour augmenter l'épaisseur du trait, puis sur la touche *flèche gauche* pour le diminuer. Continuez librement.
- 5** Vous pouvez en même temps modifier l'angle de calligraphie en fonction de la direction que vous allez prendre avec la souris. Pour cela, appuyez sur les touches *flèche haut* et *flèche bas*.
- 6** Une fois votre tracé terminé, relâchez le bouton de la souris.
- 7** Modifiez le paramètre *Tremblement* pour l'augmenter significativement. Il va apporter de l'irrégularité au bord du trait, un peu comme si votre main tremblait (attention si elle tremble effectivement cela pourrait annuler l'effet).
- 8** Cliquez à nouveau sur la page et déplacez doucement et légèrement la souris. Remarquez alors comment la règle de remplissage est appliquée.
- 9** Rétablissez la valeur du paramètre *Tremblement* et modifiez celle des paramètres *Masse* (valeur 0) et *Mincissement* (valeur 1).
- 10** Cliquez à présent sur la page et déplacez assez rapidement la souris en travers de notre premier trait. Observez la précision des courbes ainsi que les motifs créés à cause des variations d'épaisseur générées.
- 11** Affichez la fenêtre *Remplissage et contour* (*Maj+Ctrl+F*) puis, dans l'onglet *Remplissage du contour*, cliquez sur le bouton représentant un carré gris, avant de modifier les couleurs en déplaçant les curseurs disponibles. Le contour de la forme calligraphique apparaît alors (figure4-4).

#### AVANCÉ Angle de calligraphie

---

Traditionnellement, les plumes de calligraphie sont biseautées. Leur extrémité n'est donc pas pointue mais plate. L'angle de calligraphie détermine celui du biseau qui permet de dessiner les déliés d'une lettre.

---



**Figure 4-4**

Les trois options produisent des résultats extrêmement différents et permettent de faire bien autre chose que de la calligraphie.

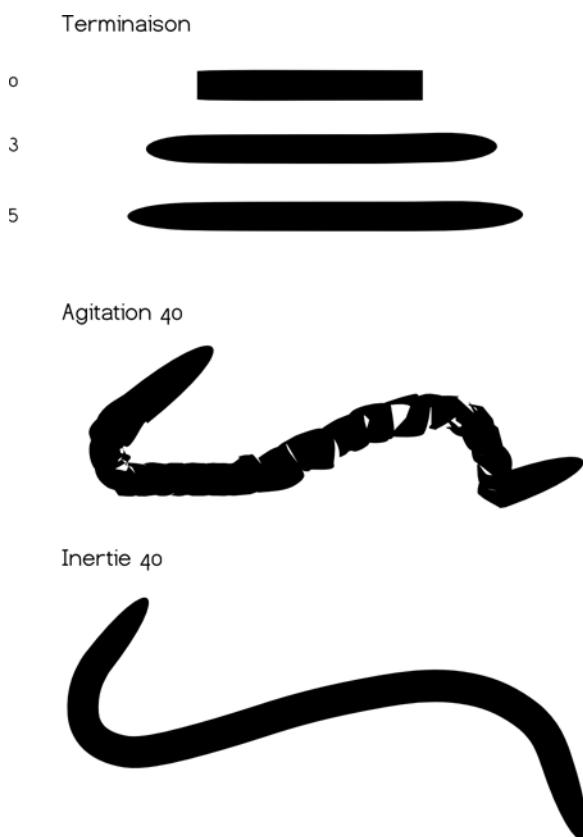
Par ailleurs, certains paramètres permettent de déterminer les relations d'écriture :

- *Angle* : détermine l'axe de rotation initial du trait. Ce paramètre est à définir en fonction du sens des traits à réaliser. Un angle de 0 donne une épaisseur placée à l'horizontale alors qu'avec un angle de 90, cette épaisseur est à la verticale. L'angle peut être modifié de façon dynamique lors de la création de la forme en utilisant les touches *flèche gauche* et *flèche droite* du clavier. L'angle est aussi sensible à la valeur du paramètre *Fixité*.
- *Fixité* : permet de relier l'angle avec la direction du dessin. Si ce paramètre a pour valeur 0, l'angle reste perpendiculaire à la direction. Tout autre chiffre produit une modification en rotation en prenant plus ou moins en compte l'angle tel qu'il est défini dans le paramètre dédié. La valeur 1,0 détermine le stade maximal de respect de l'angle (figure 4-5).

**Figure 4-5**

Détail d'importance dans la définition des pleins et des déliés.

- *Largeur* : détermine l'épaisseur maximale du trait selon un facteur allant de 0,01 (très fin) à 1,00 (très épais). Ce facteur est relatif à la largeur du canevas. La valeur de ce paramètre peut être modifiée de façon dynamique lors de la création de la forme en utilisant les touches *flèche haut* et *flèche bas* du clavier (figure 4-6).

**Figure 4-6**

Les paramètres permettent d'obtenir des formes plus douces mais aussi plus complexes.

- *Mincissement* : permet d'alimenter le facteur de modification de la largeur. Plus ce chiffre est proche de 0, plus la largeur sera constante en termes de répétition et d'épaisseur, en particulier en relation avec la vitesse de déplacement de la souris. Plus la souris va vite, moins le

## TABLETTE GRAPHIQUE

**Pression et effets de gravure**

Les deux icônes situées juste à droite du paramètre *Épaisseur* intéresseront les personnes équipées de tablettes graphiques. En effet, la première permet de prendre en compte l'intensité de la pression lors de l'utilisation de l'outil Calligraphie. Pour modifier l'épaisseur et l'inclinaison, cela est évidemment beaucoup plus intuitif que d'utiliser le clavier. Le comportement général de la tablette peut être défini via le menu *Fichier>Périphériques de saisie...*

La seconde icône, quant à elle, imite la luminosité du fond. Si l'outil survole des objets existants, ses paramètres vont varier. Dans ce cas, la tablette graphique apporte un véritable soutien, comparé à la souris. Ainsi, plus la couleur placée en dessous sera sombre, plus le trait de calligraphie s'épaissira. Ce mode est parfait pour créer des effets de gravure. Après avoir tracé un premier trait, maintenez enfoncée la touche *Ctrl*, cela vous aidera à tracer d'autres traits parallèles.

**CONSEIL Clicomanie**

La clicomanie est une maladie qui n'est pas encore référencée dans les annales psychologiques, mais les personnes qui en sont atteintes risquent fort de se fâcher avec l'outil Bézier, car son utilisation exige de déplacer la souris avec précision et de cliquer à bon escient : toute action doit être réfléchie.

trait aura de pesanteur. Si sa valeur est inférieure à 0, le paramètre *Mincissement* aura pour effet d'épaissir le trait, et si elle est supérieure à 0, le trait sera affiné. Cette valeur peut être comprise entre -100 et +100. Dans les deux cas, plus le déplacement est rapide, plus les variations seront fréquentes.

- *Inertie* et *Agitation* gèrent le suivi et la résistance d'Inkscape aux mouvements de la souris. L'augmentation de la valeur du paramètre *Inertie* permet de ralentir le mouvement tout en obtenant des courbes plus régulières. Le paramètre *Agitation* provoque, quant à lui, des rotations de la forme sur elle-même, rendant le contour plus aléatoire à mesure que sa valeur diminue.
- Pour *Terminaison*, il suffit de définir l'aspect de la ligne à chacune de ses extrémités. 0 donne une terminaison très brusque et perpendiculaire au trait. Si vous augmentez cette valeur, l'extrémité apparaît comme projetée, enflée.

## Les courbes de Bézier, les nœuds et les points de contrôle

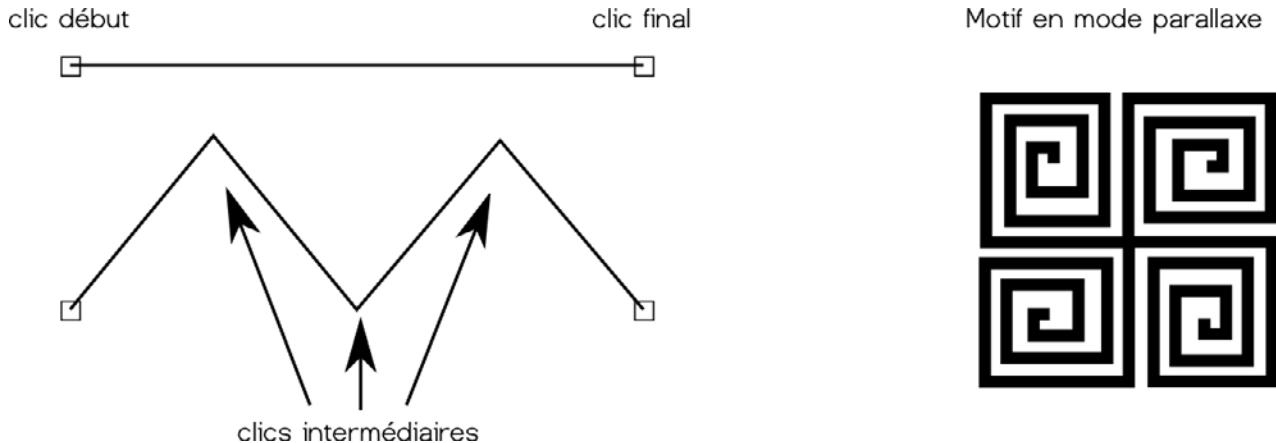
Outil par excellence du dessinateur vectoriel, l'outil Bézier sert à générer des chemins, comme bon nombre d'autres outils. Mais contrairement à Crayon et Calligraphie que nous venons de voir, il permet de contrôler parfaitement le résultat. Grâce à lui, vous pourrez dessiner des courbes parfaites, ainsi que des lignes bien droites, choses difficiles avec les autres outils à votre disposition. Il demande toutefois une certaine maîtrise pour être pleinement exploité, faute de quoi il s'avérera inutile. Sa manipulation n'est pas très complexe, mais elle exige précision, retenue et anticipation du résultat. Vous devrez donc avant toute chose bien comprendre comment il fonctionne. Ensuite, quelques lignes d'écriture de courbes régulières vous aideront à le maîtriser.

### Dessiner des droites

De nombreux utilisateurs d'Inkscape se sont au moins posé une fois la question suivante : comment dessiner des lignes droites parfaites ? Inutile de chercher un outil dédié dans la boîte à outils, car l'outil Bézier le permet, et même de façon assez simple.

- 1 Activez l'outil Bézier en cliquant sur l'icône correspondante dans la boîte à outils ou en enfonçant la touche *B* de votre clavier. La liste de ses options est assez longue, nous les aborderons au long des pages qui suivent.

- 2** Cliquez une première fois. Un premier point apparaît alors. Dans Inkscape, ce type de point est appelé noeud.
- 3** Déplacez le curseur de la souris, ce qui a pour effet de faire apparaître une ligne rouge qui suit le déplacement de l'outil. Vous visualisez ainsi immédiatement la droite que vous êtes en train de tracer. Placez-vous ensuite à l'endroit où la ligne doit s'arrêter.
- 4** Cliquez à nouveau sur la page. Le segment situé entre les deux points devient alors vert et en déplaçant la souris, vous remarquez qu'une nouvelle ligne rouge part du second point. Ceci permet de définir éventuellement un nouveau segment qui sera placé par un nouveau clic.
- 5** Pour valider la ligne, appuyez sur la touche *Entrée*. La ligne prend alors la couleur définie pour le contour, généralement le noir (figure 4-7).



**Figure 4-7** Lignes simples, lignes en dents de scies ou toute autre suite de segments conviennent parfaitement à l'outil Bézier. Le mode Parallaxe conduit cette logique jusqu'au bout.

Parmi les différents modes de l'outil, le troisième permet de forcer l'outil à ne créer que des lignes droites, même en cas de mauvaise manipulation de la souris. Le mode Parallaxe permet, quant à lui, de créer des segments perpendiculaires les uns après les autres.

## Dessiner des polygones irréguliers

Pour dessiner des polygones, nous avons vu précédemment les possibilités offertes par le rectangle ou l'étoile. Mais comment dessiner des formes plus complexes et originales ? Vous devrez dans ce cas utiliser l'outil Bézier et comme précédemment, vous n'aurez qu'à cliquer plusieurs fois à divers endroits. Pour obtenir un contour complet, vous devrez terminer le tracé en cliquant sur le premier point. Dans le cas contraire, la forme restera ouverte. Il sera possible d'ajouter une couleur de remplissage mais une partie de la forme sera sans contour.

### CONSEIL Supprimer le dernier noeud

Si l'emplacement du dernier noeud ne vous convient pas, appuyez sur la touche *Retour arrière* pour le supprimer et le repositionner.

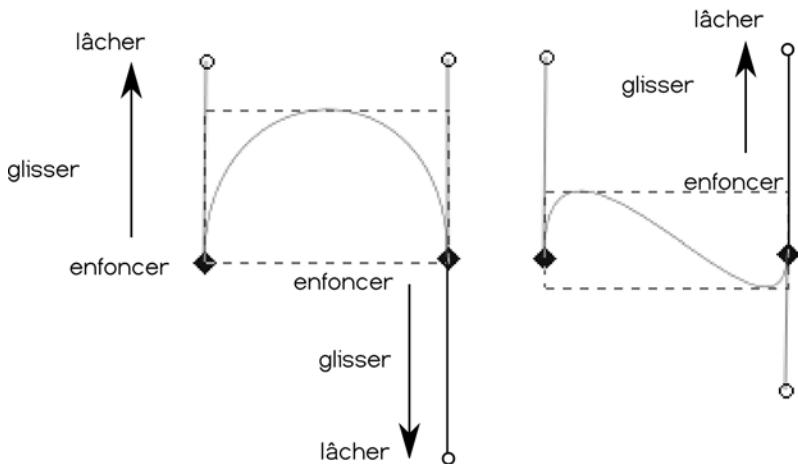
## Dessiner des formes courbes

Pour tracer des courbes, l'utilisation de l'outil Bézier demande davantage d'attention et de précision, bien que le principe soit des plus simples : vous devrez dans ce cas cliquer sur la page à l'endroit souhaité et maintenir le bouton gauche de la souris enfoncé pendant le déplacement. La difficulté apparaît alors à deux niveaux :

- Le déplacement de la souris permet de définir une tangente à la future courbe. Ce mouvement est donc essentiel mais difficile à évaluer au début.
- Une courbe est définie par des points et la mise en place du deuxième point affecte partiellement ce qui a été déjà dessiné.

Mais regardons comment faire en pratique :

- 1 Activez l'outil Bézier ( $B$ ), cliquez sur la page et maintenez le bouton gauche enfoncé pour placer le premier nœud.
- 2 Déplacez la souris dans le sens correspondant à l'orientation de la courbe.
- 3 Relâchez le bouton de la souris pour placer un premier point de contrôle.
- 4 Placez le curseur de la souris à un autre endroit, cliquez et déplacez votre souris tout en maintenant le bouton gauche enfoncé. Une courbe se dessine alors. Déplacez la souris jusqu'à obtenir l'aspect souhaité et relâchez le bouton (figure 4-8).



**Figure 4-8**

On glisse toujours la souris dans la direction que doit prendre la courbe à venir.

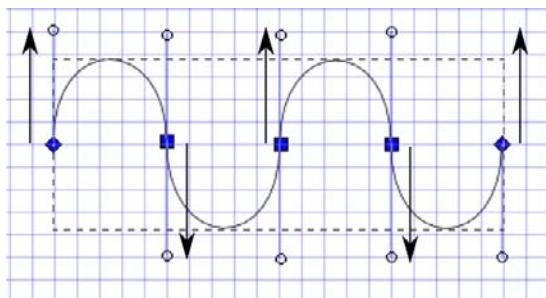
### DIFFÉRENCE Point de contrôle et nœuds

Les nœuds déterminent les points par lesquels la courbe va passer, alors que les points de contrôle spécifient l'inflexion de la courbe.

Ceci constitue la procédure de base. Vous remarquez que quatre points servent à définir la courbe : deux nœuds et deux points de contrôle. Si l'on compare ceci à une carte routière, on pourrait dire que les nœuds correspondent aux villes et que les points de contrôle représentent la route reliant une ville à l'autre.

De manière générale, il faut un nœud à chaque changement de direction de la courbe :

- 1 Pour être le plus précis possible, utilisez la grille, accessible via le menu *Affichage>Grille*.
- 2 Activez l'outil Bézier (B) et positionnez-vous à l'intersection de deux lignes de la grille. Pour vous aider, vous pouvez utiliser le menu *Affichage>Magnétisme* afin de positionner l'outil automatiquement sur la grille dès qu'il s'en approchera suffisamment.
- 3 Bien positionné, enfoncez le bouton gauche de la souris et faites-la glisser vers le haut (pour rester bien vertical, appuyez simultanément sur la touche *Ctrl*). Montez de trois cases puis relâchez le bouton.
- 4 Déplacez ensuite la souris de trois cases vers la droite, cliquez et déplacez-la de trois cases vers le bas avant de relâcher.
- 5 Déplacez à nouveau la souris de trois cases vers la droite et répétez les étapes 3 et 4 autant que nécessaire pour vous entraîner à tracer une ligne avec des courbes bien régulières (figure 4-9).



**Figure 4-9**  
Dessiner des courbes régulières

Mais qu'en est-il si la courbe doit changer radicalement de sens ? Il faudra alors utiliser la touche *Maj* pour verrouiller la position d'un point de contrôle et autoriser le second à prendre une direction différente. Cela permettra au passage de cumuler, dans la même ligne, des segments courbes et des segments droits. Voyons cela dans ce petit exercice :

- 1 Cliquez à un autre endroit de la page pour placer un premier nœud.
- 2 Déplacez la souris de cinq cases sur la droite, cliquez et déplacez-la de trois cases vers le haut tout en appuyant sur la touche *Maj*. Vous obtiendrez ainsi une cassure dans la droite pour partir ensuite dans une autre direction et le positionnement d'un premier point de contrôle.
- 3 Déplacez ensuite la souris de cinq cases vers la droite et placez-vous dans l'alignement du segment horizontal que vous avez tracé au début. Cliquez et déplacez la souris de trois cases vers le bas de manière à obtenir une courbe parfaitement symétrique. Appuyez sur la touche *Maj* pour préparer le segment droit suivant en cassant

#### BON À SAVOIR Droite vers courbe

Pour créer une courbe à partir d'une ligne droite, il suffit de positionner l'outil Nœud sur un segment, de cliquer et de déplacer ce segment. La forme finale de la courbe dépendra de la position de l'outil sur cette dernière et de l'intensité du déplacement.

#### CONSEIL Chaque chose en son temps

Si la courbe que vous venez de créer ne vous satisfait pas entièrement, n'essayez pas de la modifier immédiatement. En effet, vous risqueriez alors de tracer de nouvelles lignes qui n'auront rien à faire dans votre dessin. Continuez donc à tracer le reste de votre courbe, vous aurez tout le loisir d'améliorer ce qui doit l'être par la suite.

#### À RETENIR Annuler le dernier nœud

Si vous avez appuyé sur une mauvaise touche du clavier ou si vous avez mal orienté votre souris, vous aurez certainement envie d'annuler votre dernière action. Le menu *Édition>Annuler* (*Ctrl+Z*) vous permettra d'annuler toute la courbe en cours d'édition. Si vous souhaitez uniquement annuler le dernier point, appuyez simplement sur la touche *Suppr*.

**BON À SAVOIR****Rendre durs les nœuds sélectionnés**

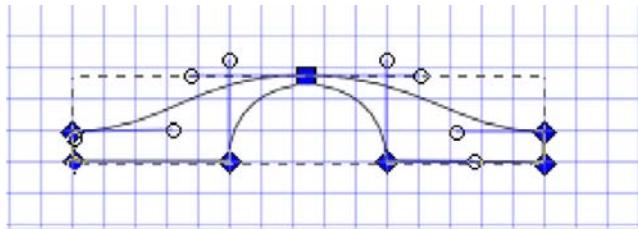
L'utilisation de la touche *Maj* avec l'outil Bézier a le même résultat que l'option *Rendre durs les nœuds sélectionnés* de l'outil Nœud (*F2*). L'avantage de le faire lors de la création est que l'on a un meilleur aperçu de ce que la forme devient au fur et à mesure de sa création.

**VOUS VENEZ D'ILLUSTRATOR**  
**Nœuds et points d'ancre**

Les nœuds d'Inkscape correspondent aux points d'ancre d'Adobe Illustrator et les points de contrôle aux points directeurs. La terminologie Inkscape provient de la spécification SVG. De la même façon, chemin correspond à tracé (qui reprend d'ailleurs le terme anglais de l'outil d'Illustrator, c'est-à-dire *path*).

l'angle puis déplacez la souris de trois cases vers la droite, toujours dans l'alignement des nœuds précédemment créés. Relâchez enfin le bouton de la souris.

- 4 Positionnez-vous cinq cases plus loin sur le même niveau et cliquez.
- 5 Montez d'une case et cliquez à nouveau pour placer un nœud qui définira un segment. Appuyez sur la touche *Maj* pour autoriser la création d'une ligne dans une nouvelle direction et déplacez la souris de cinq cases vers la gauche. Relâchez le bouton de la souris.
- 6 Placez la souris une case au-dessus du centre de l'arche, cliquez et déplacez-la de trois cases vers la gauche avant de relâcher le bouton. Sans plus de manipulations complémentaires, la courbe créée sera bien régulière.
- 7 Placez la souris au-dessus du premier nœud, cliquez et déplacez-la de cinq cases afin d'obtenir une symétrie parfaite avec l'autre côté du pont. Appuyez sur la touche *Maj* et ramenez la souris dans la direction du premier nœud. Relâchez le bouton.
- 8 Cliquez enfin sur le premier nœud pour fermer la forme (figure 4-10).

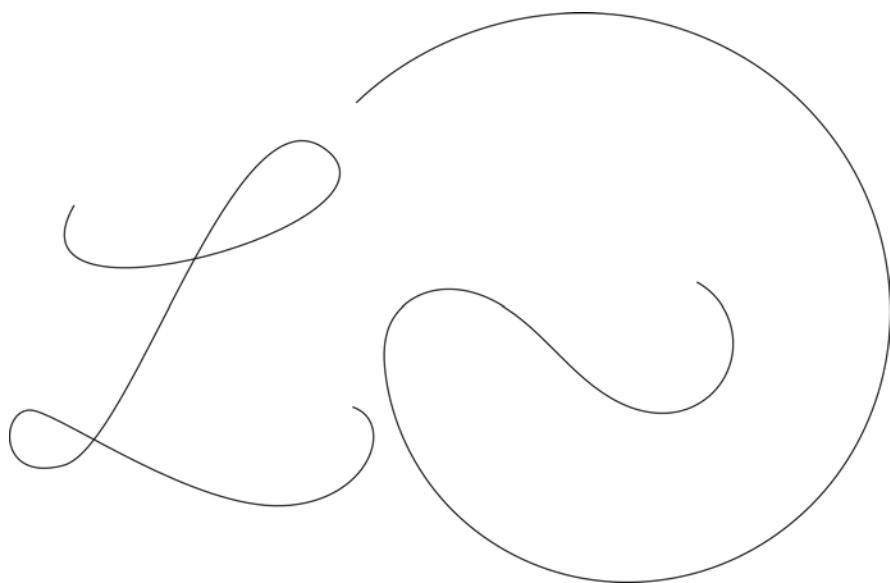


**Figure 4-10**

Le nombre de nœuds et de points de contrôle augmente avec le nombre de segments.



Si vous souhaitez améliorer encore la fluidité de vos courbes, activez le mode Spiro dans les options de l'outil. Lorsqu'une courbe est dessinée avec ce mode, toute nouvelle courbe ajoutée induit nécessairement une adaptation de la courbe précédente pour améliorer le suivi de l'une à l'autre et éviter les cassures. En mode Spiro, ne tentez pas de créer une forme du premier coup, Inkscape n'affiche pas immédiatement le rendu final. Contentez-vous de positionner les nœuds en glissant très légèrement la souris aux endroits où vous souhaitez introduire des courbes. Lorsque vous validerez la courbe en double-cliquant dessus ou en appuyant sur la touche Entrée, Spiro affectera l'aspect de la courbe et vous pourrez alors la modifier en déplaçant les nœuds.

**Figure 4–11**

Les mêmes déplacements de souris fournissent des résultats très différents en mode Bézier, lettre L et en mode Spiro.

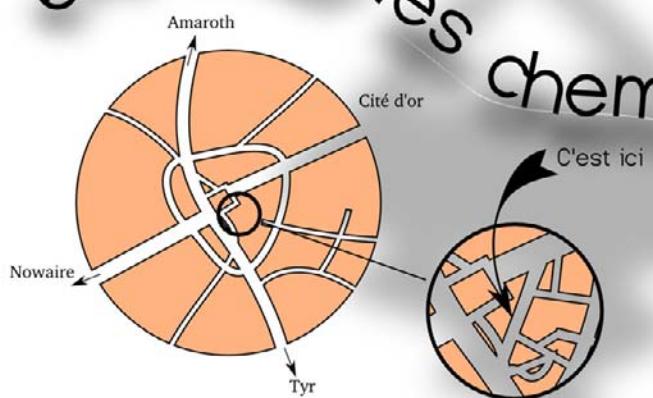
## En résumé

À l’issue de ce chapitre, nous savons comment dessiner librement à l’aide d’un simple crayon. Nous avons également vu comment simuler des plumes calligraphiques pour obtenir des effets d’épaisseur de trait. Mais, avant tout, nous avons vu comment dessiner de façon très précise avec l’outil Bézier, en créant nœuds et points de contrôle. Cet outil est certainement le plus puissant et le plus utilisé dans Inkscape, même si sa prise en main demande du temps.

# 5

chapitre

exploiter les chemins ..



# Modifier des courbes

Bien que le tracé d'une courbe soit paramétrable à la création, il arrive qu'on ne parvienne pas au résultat parfait du premier coup. Inkscape fournit tous les moyens nécessaires pour modifier ce qui a déjà été dessiné et permet à chacun de devenir un pro du dessin.

## SOMMAIRE

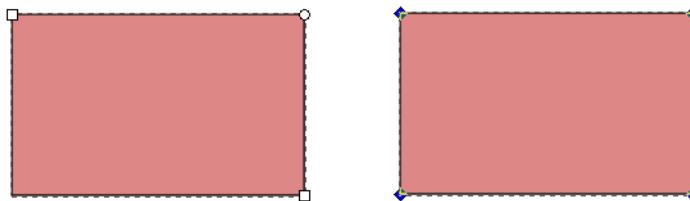
- ▶ Créer des chemins à partir de formes géométriques
- ▶ Ajouter ou supprimer des points
- ▶ Modifier une courbe
- ▶ Définir et inverser le sens d'un chemin
- ▶ Déformer et simplifier un chemin

## MOTS-CLÉS

- ▶ Amélioration
- ▶ Chemin
- ▶ Connecteur
- ▶ Contour
- ▶ Flèche
- ▶ Déformation
- ▶ Nœud
- ▶ Simplification

## Créer des chemins à partir de formes géométriques

Les formes vives ne produisent pas des chemins au sens propre du terme. Elles comportent souvent de nombreuses fonctions d'édition qu'Inkscape a implémentées au cours de son histoire pour faciliter la tâche des dessinateurs.



**Figure 5-1**

Sans les poignées, auriez-vous deviné lequel de ces deux rectangles a été dessiné avec une forme Rectangle ?

Le rectangle de gauche de la figure 5-1 est une forme vive. Le second, apparemment identique, a été dessiné avec l'outil Bézier. On remarque aisément que le second rectangle possède quatre nœuds (un à chaque angle) alors que le premier est doté des poignées d'édition des formes vives mais n'a pas de nœud à proprement parler.

Pour générer des nœuds sur des formes vives, deux méthodes sont possibles : l'une tient compte de l'épaisseur du contour et l'autre pas, comme nous allons le voir immédiatement.

### La commande *Objet en chemin*

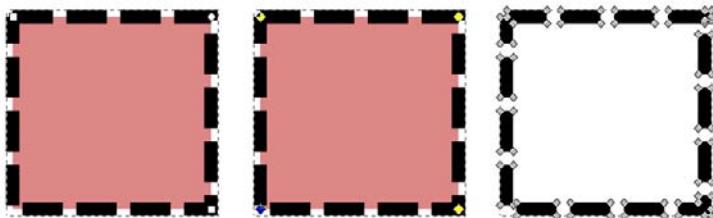
La commande *Objet en chemin* (*Maj+Ctrl+C*) du menu *Chemin* permet de générer des nœuds sur une forme vive sans tenir compte de l'épaisseur du contour. Ainsi, il est donc possible de créer un rectangle nodal à partir d'une forme vive, ce qui ouvre la voie à des déformations de la forme géométrique. Nous exploiterons ces possibilités dans les sections « Ajouter ou supprimer des points » et « Modifier des courbes ».

Pour transformer le rectangle en chemin, il suffit simplement de :

- 1 Créer le rectangle avec l'outil Rectangle.
- 2 À ce moment, il s'agit encore d'une forme vive qui ne peut être modifiée qu'avec les paramètres propres au rectangle. Utilisez le menu *Chemin>Objet en chemin* pour transformer le rectangle en chemin proprement dit.

#### VOUS VENEZ D'ILLUSTRATOR **Vectoriser**

La commande *Objet en chemin* correspond à peu près à la commande *Vectoriser* d'Adobe Illustrator mais dans certains contextes des différences peuvent apparaître. Nous en verrons une au chapitre 7 consacré au texte.

**Figure 5–2**

Le chemin initial à gauche et le passage par *Objet en chemin* au milieu ou *Contour en chemin* à droite ont un impact différent sur la forme obtenue. Le nombre de noeuds obtenus est différent.

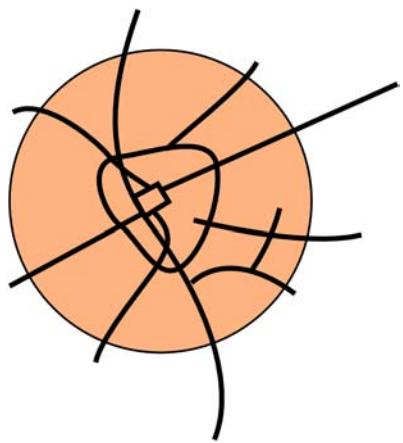
## La commande Contour en chemin

La commande *Contour en chemin* du menu *Chemin* positionne des noeuds de chaque côté du contour existant. D'une certaine façon, ce qui était un fond n'existe plus et le contour devient le fond du nouvel objet, même s'il possède la même forme. Voyons comment réaliser un plan d'accès simple grâce à cette commande :

- 1 Activez l'outil Ellipse (*E*) et dessinez un cercle d'environ 100 pixels de diamètre.
- 2 Augmentez l'épaisseur du contour de manière à bien visualiser l'effet de la commande. Spécifiez par exemple une valeur de 20 pixels dans l'onglet *Style du Contour* (*Ctrl+Maj+F*) de la fenêtre *Rémpissage et contour*.
- 3 Sélectionnez ensuite le menu *Chemin>Contour en chemin*. Vous remarquez alors que l'épaisseur du contour devient inaccessible dans l'onglet *Style du contour*, ce qui atteste que le contour n'existe plus. La couleur qui reste est bien un fond.
- 4 Cliquez ensuite sur l'onglet *Rémpissage* et définissez une couleur blanche en poussant les réglages *R*, *V* et *B* au maximum.
- 5 Cliquez à présent sur l'onglet *Rémpissage du contour*, activez la couleur en aplat en cliquant sur la deuxième icône et définissez une couleur noire.
- 6 Cliquez enfin sur l'onglet *Style du contour* afin de définir l'épaisseur du nouveau contour à 2 pixels par exemple.

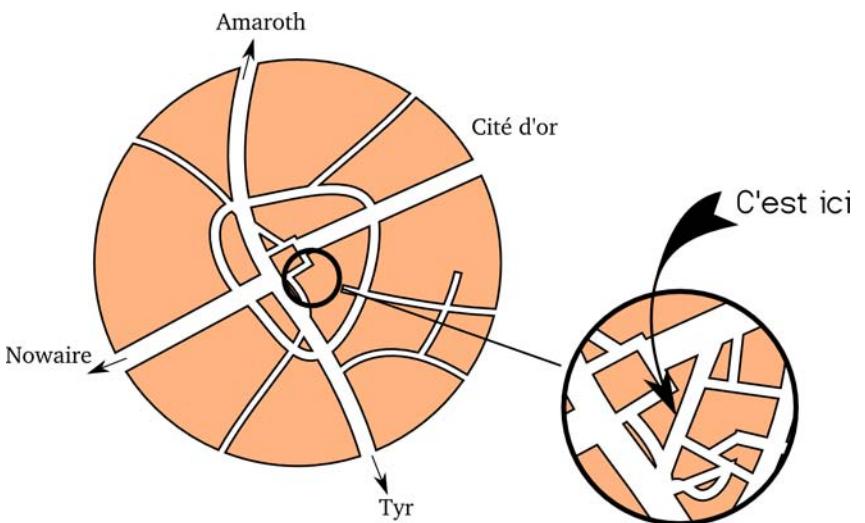
Voilà pour le changement d'aspect d'une forme vive, mais les mêmes opérations peuvent être effectuées sur des chemins épais.

- 7 Activez l'outil Bézier (*B* ou *Maj+F6*), cliquez au centre du remplissage du cercle puis tracez un trait allant vers l'extérieur du cercle. Cliquez une deuxième fois pour signifier que vous souhaitez arrêter le trait et appuyez sur la touche *Entrée* pour le valider. Attribuez-lui une épaisseur (elle dépend de la taille de votre dessin).
- 8 Recommez l'opération plusieurs fois et n'hésitez pas à tracer des lignes plus complexes, par exemple des courbes brisées ou se croisant (figure 5-3).

**Figure 5–3**

On positionne les routes aux emplacements souhaités.

- 9** Avec l'outil Sélection (*F1*), sélectionnez l'ensemble des traits dessinés avec l'outil Bézier et modifiez les épaisseurs des contours dans l'onglet *Style du contour* (*Ctrl+Maj+F*).
- 10** Sélectionnez ensuite le menu *Chemin>Contour en chemin*, puis *Chemin>Union* (*Ctrl++*) pour assembler le réseau de routes. Il ne restera plus qu'à placer au bon endroit les éléments pour signaler votre position : logo, nom de magasin, silhouette du bâtiment, etc.
- 11** Ajoutez votre cercle à la sélection en cliquant dessus avec l'outil Sélection (*F1*) tout en appuyant simultanément sur la touche *Maj*. Sélectionnez ensuite le menu *Chemin>Différence*. Les routes creusent alors le cercle de fond, dessinant les îlots de bâtiments.



**Figure 5–4**  
Le résultat obtenu une fois l'union et la différence appliquées.

## Prolonger un chemin

Les traits dessinés au crayon ou grâce à l'outil Bézier peuvent facilement être prolongés. En effet, il suffit d'activer l'un de ces deux outils et de se positionner à l'une des extrémités du chemin :

- 1** Activez l'outil Sélection (*F1*) et sélectionnez le chemin à prolonger.
- 2** Choisissez l'outil approprié, Crayon (*P*) ou Bézier (*B*), puis approchez-le de l'extrémité que vous souhaitez prolonger. Le noeud devient alors rouge, ce qui indique qu'il peut être modifié.
- 3** Cliquez et utilisez l'outil sélectionné comme d'habitude.

## Ajouter et supprimer des points

En général, il est préférable de prévoir des formes avec le minimum de points. En effet, l'augmentation de leur nombre présente deux aspects négatifs :

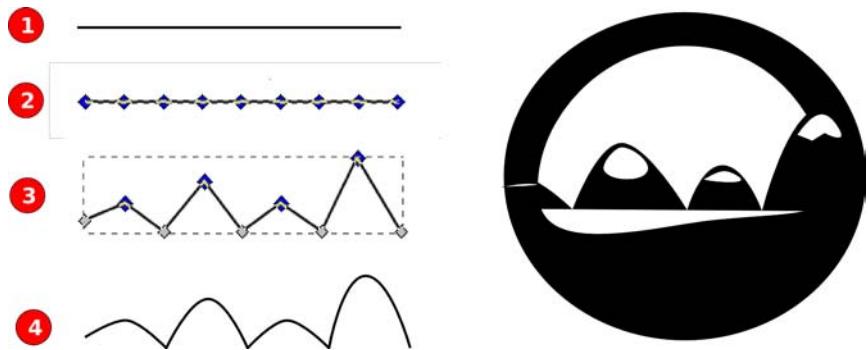
- Pour le dessinateur, l'augmentation du nombre de points de contrôle et de nœuds augmente le nombre d'éléments à modifier. Par ailleurs, plus il y a de points, plus les courbes risquent d'être saccadées et plus vous devrez consacrer de temps à l'amélioration des formes.
- Au niveau de l'ordinateur, la multiplication du nombre de nœuds augmente le temps de calcul des processeurs, et peut même provoquer des plantages si les sont trop nombreux.

Cependant, il est parfois nécessaire d'ajouter des points malgré tout. Pour cela, vous disposez de deux méthodes faisant toutes deux appel à l'outil Nœud. La première technique consiste à se placer sur un chemin à l'emplacement souhaité et à double-cliquer dessus à l'aide de l'outil Nœud (F2). La seconde méthode, quant à elle, utilise les options de l'outil Nœud (F2) dont la première  permet d'ajouter des nœuds à mi-chemin entre deux nœuds existants.

- 1 Dessinez un simple segment avec l'outil Bézier (B).
- 2 Activez l'outil Nœud (F2) et sélectionnez les deux nœuds du segment.
- 3 Cliquez sur l'icône *Insérer des nouveaux nœuds* et cliquez sur le segment.
- 4 Comme vous pouvez le constater, tous les points sont sélectionnés. Cliquez en dehors de la forme pour les désélectionner et sélectionnez ensuite un nœud sur deux.
- 5 Appuyez plusieurs fois sur la touche *flèche haut* du clavier pour déplacer les points vers le haut. Vous pouvez éventuellement déplacer chaque nœud à une hauteur différente.
- 6 En vous aidant du nuancier sous le dessin, rajoutez un peu de couleur, et vous obtiendrez des pics montagneux.
- 7 Sélectionnez ensuite tous les sommets (ou certains seulement). Cliquez sur l'icône *Rendre doux les nœuds sélectionnés* située dans la barre d'options  de manière à les arrondir.
- 8 De même, sélectionnez certains nœuds et déplacez-les pour donner un aspect moins régulier à l'ensemble.
- 9 Activez à nouveau l'outil Bézier (B) et dessinez un triangle dans la partie supérieure de chaque sommet.
- 10 Cliquez ensuite sur l'icône *Rendre doux les nœuds sélectionnés* puis sur certains angles seulement et attribuez-leur une couleur blanche.

Notre forme est terminée (figure 5-5). Pouvoir modifier le nombre de points ainsi que leurs propriétés est un formidable atout : ceci permet de retoucher une forme à l'envi. Mais ce n'est pas fini, voyons comment aller plus loin.

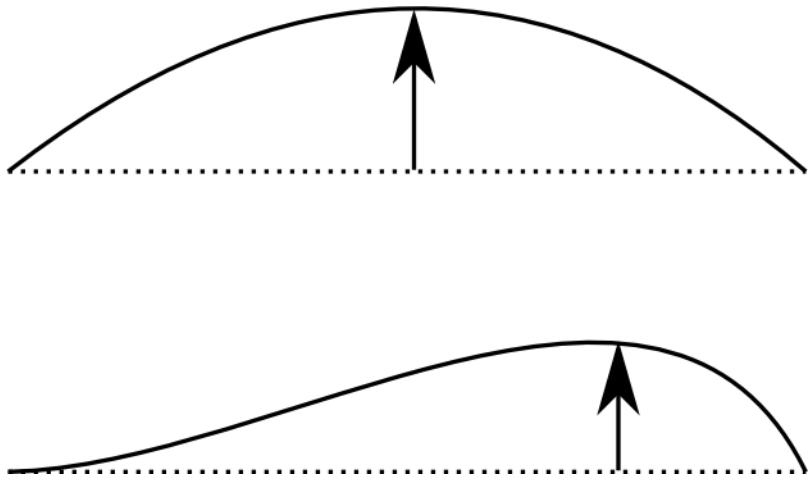
**Figure 5-5**  
Les premières étapes transformant un simple trait constituent la base solide du dessin... le reste n'est qu'agrément.



## Modifier une courbe

L'avantage du vectoriel est de permettre de créer des formes modifiables à souhait, ce qui convient parfaitement aux personnes qui ne se sentent pas à l'aise avec le dessin. Il est alors important de bien comprendre les outils d'édition dont le principal est Nœud (*F2*). Vous pourrez bien entendu déplacer des nœuds, mais aussi repositionner des points de contrôle pour améliorer des courbes. La déformation des courbes peut être effectuée selon différentes méthodes :

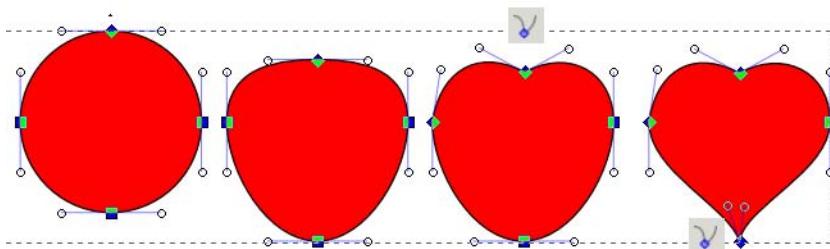
- Sur des dessins en mode Spiro, le simple déplacement des nœuds permettra de faire des modifications significatives.
- Sur n'importe quel chemin, le fait de placer la souris dessus avec l'outil Nœud permet, par un cliquer-glisser sur la courbe, de générer automatiquement des points de contrôle. Ainsi, si le point que vous définissez en cliquant est situé au centre d'un segment, l'inflexion sera symétrique. Sinon, elle sera plus prononcée du côté du sommet où vous avez cliqué (figure 5-6).
- L'outil Nœud (*F2*) est le principal outil de modification des nœuds et points de contrôle. Une fois activé, si vous cliquez sur un nœud existant, vous pouvez le déplacer ou faire apparaître ses points de contrôle afin de les modifier. Ceux-ci sont par défaut symétriques mais, en utilisant l'icône *Rendre durs les nœuds sélectionnés* , il est possible de casser la courbe et de rétablir son aspect courbe au moyen de l'icône *Rendre doux les nœuds sélectionnés*. Vous pouvez alors tout modifier et tout dessiner avec n'importe quelle forme.



**Figure 5–6**  
Impact de la position de la souris  
sur la déformation directe de la courbe

Voyons comment réaliser un cœur à partir d'un cercle :

- 1 Dessinez un cercle et sélectionnez le menu *Chemin>Objet en chemin* pour générer quatre noeuds.
- 2 Avec l'outil Nœud, cliquez sur la forme pour l'activer puis sélectionnez le nœud supérieur et le nœud inférieur en cliquant dessus.
- 3 Déplacez-les vers le bas en appuyant plusieurs fois sur la touche *flèche bas* du clavier.
- 4 Désélectionnez-les en cliquant sur une partie vide de la page, puis resélectionnez le nœud supérieur. Cliquez ensuite sur l'icône *Rendre durs les nœuds sélectionnés*.
- 5 Déplacez légèrement un premier point de contrôle en le montant puis faites de même avec le second.
- 6 Sélectionnez le nœud inférieur et amenez les points de contrôle à l'intérieur du cœur, légèrement à la verticale (figure 5–7).



**Figure 5–7**  
N'importe quelle forme  
peut servir de base à une autre.

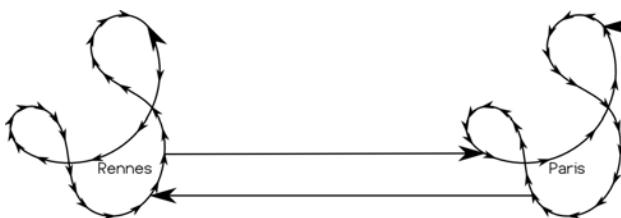
## Définir le sens d'un chemin

Lorsque l'on dessine des flèches, comme c'est souvent le cas des connecteurs pour les diagrammes, il n'est pas rare de se tromper de sens et de prendre le début pour la fin ou inversement. Pour inverser les flèches, il faudrait alors dérouler la longue liste des marqueurs de l'onglet *Style* du contour de la fenêtre *Remplissage et contour*, et choisir le bon.

Mais il y a plus simple ! En passant par le menu *Chemin>Inverser*, vous pouvez modifier la direction du vecteur. Ainsi, si vous avez tracé un segment qui partait de la gauche vers la droite, utilisez cette commande pour l'orienter de la droite vers la gauche. En pratique, cela change peu de chose, hormis lorsque vous utilisez les marqueurs (flèches) ou encore pour certains effets. En général, il est toujours souhaitable de dessiner d'emblée le chemin dans la bonne direction, du premier au dernier point (et non du dernier au premier). Toutefois, l'inversion de sens peut être un précieux allié si vous vous êtes trompé et que votre chemin vous a demandé plusieurs heures de dessin : il serait dommage de tout refaire, non ?

Il existe aussi des applications particulières pour lesquelles les directions sont très importantes. C'est le cas par exemple des logiciels de création de police comme FontForge. De fait, les polices TrueType et PostScript imposent que les contours extérieurs soient dessinés dans le sens des aiguilles d'une montre et les contours intérieurs dans le sens inverse. L'éditeur de police FontForge, aussi austère qu'il puisse paraître, respecte scrupuleusement un nombre incroyable de spécificités de ce genre. Aussi, si vous devez dessiner une famille de police, le sens d'un chemin doit prendre du sens pour vous.

Si vous ne vous consaciez pas à la création de caractères typographiques, cette commande pourra cependant vous aider dans d'autres contextes. Supposons que vous deviez créer un segment de gauche à droite, par exemple un connecteur ou une flèche simple. Grâce à l'onglet *Style* de la fenêtre *Remplissage et contour*, il est possible de spécifier un marqueur de fin qui viendra se positionner sur le second point. Si vous sélectionnez le menu *Chemin>Inverser*, Inkscape fera comme si vous aviez créé votre trait de la droite vers la gauche. S'il ne s'agit que d'un trait, cela serait facile à faire à la main, mais imaginez-vous faire cela sur des formes plus complexes (figure 5-8) !



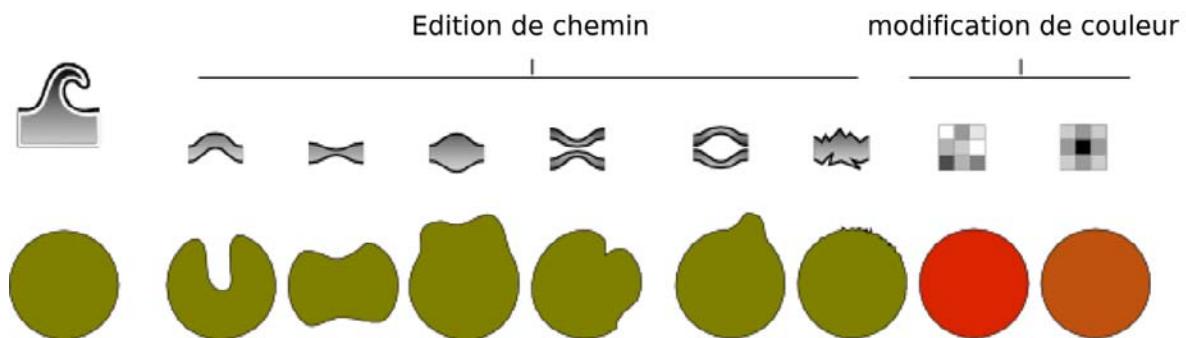
**Figure 5-8**

La distance entre les deux villes ne change pas, contrairement au sens de circulation.

## Déformer un chemin

Pour déformer des formes, servez-vous de l'outil Déformation (*Maj+F2*), car il est très performant. Il s'applique plus facilement sur les chemins que sur les formes vives et devient alors un véritable outil de modelage. Par ailleurs, il est doté de nombreuses options, dont certaines sont intéressantes mais pratiquement inutilisables. En effet, la surcharge mémoire occasionnée par l'ajout d'un nombre important de nœuds peut faire planter Inkscape, même sous Linux (votre serviteur l'a vécu à ses dépens).

Le paramètre *Épaisseur* de l'outil Déformation permet de définir son rayon d'action, matérialisé par un cercle orange. Le paramètre *Force*, quant à lui, sert à déterminer si les modifications seront appliquées plus ou moins rapidement ou éventuellement, grâce au bouton adjacent, selon la pression exercée sur un stylet graphique.

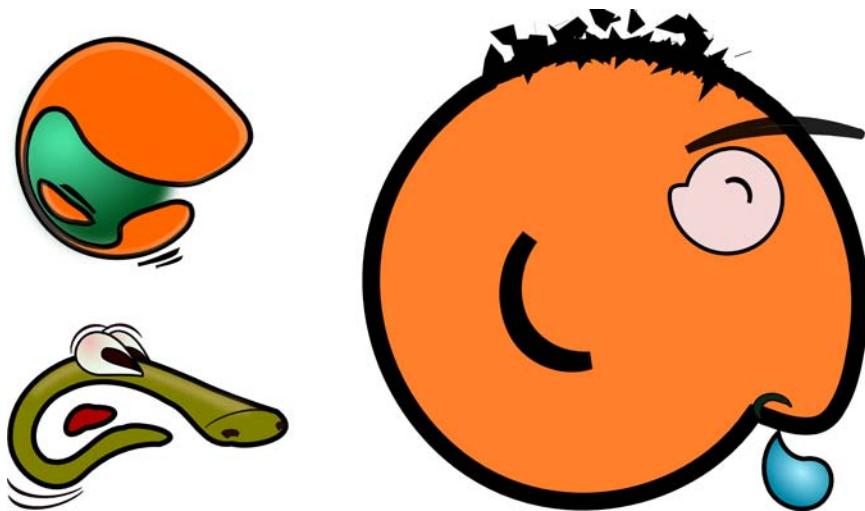


**Figure 5-9** Description des différentes options de l'outil Déformation

En guise d'exemple, dessinons un personnage élégant qui a le nez qui coule (figure 5-10, page 66). Notre dessin sera très simple et pourrait, par exemple, servir d'icône pour un antivirus. Grâce au menu *Affichage > Aperçu d'icône*, vous pourrez visualiser le dessin à différentes tailles standards prédéfinies pour les icônes.

- 1 Dessinez une spirale par défaut (comme nous l'avons vu au chapitre 3), de manière à ce que les deux poignées soient à l'horizontale. Attribuez-lui un contour de 10 pixels.
- 2 Avec l'outil Sélection (*F1*), cliquez sur la forme précédemment créée pour vous assurer que la déformation s'appliquera bien sur celle-ci et activez l'outil Déformation (*Maj+F2*). Placez-vous au-dessus de la spirale. Le rayon d'action de l'outil est matérialisé par un cercle. Paramétrez l'épaisseur de l'outil de manière à ce que son rayon soit équivalent à la taille de la spirale. Grâce à ce paramétrage, l'outil agira plutôt au centre qu'à l'extérieur. Nous voulons agir un peu à l'extérieur de la spirale, mais pas trop.

- OUPS Dernier objet sélectionné**
- La fenêtre *Aperçu d'icône* affiche le dernier objet sélectionné. Si vous sélectionnez simultanément plusieurs objets, l'un d'entre eux sera automatiquement déterminé comme le premier sélectionné par Inkscape, et vous n'aurez pas un aperçu complet de votre composition. L'astuce la plus fréquemment utilisée pour avoir un aperçu intégral, consiste à placer un rectangle, même transparent, en fond et à se baser sur ce dernier pour l'aperçu d'icône, qui affichera ainsi tout ce qui est contenu dans la zone.
- 3 Cliquez sur l'icône du paramètre *Mode* ✕, qui permet l'attraction des contours. Déplacez lentement la souris du centre de la spirale vers l'extérieur, jusqu'à la vider de ses tours intérieurs, excepté pour une petite courbure qui fera la bouche niaisement souriante.
  - 4 Attribuez-lui une couleur de remplissage, dupliquez-la, réduisez-la et faites-la tourner de manière à la placer au niveau des yeux. Sélectionnez la petite forme, puis donnez-lui un remplissage blanc.
  - 5 Dessinez une seconde spirale avec seulement deux tours, puis activez l'outil *Déformation* (*Maj+F2*). Cliquez sur l'icône permettant de sélectionner le mode *Dilatation* et procédez comme à l'étape précédente sans rien laisser à l'intérieur.
  - 6 Activez le mode *Contraction* ☒ et zoomez fortement. Paramétrez l'épaisseur pour que le cercle d'action soit du même diamètre que la spirale. Placez-vous en bas à droite de cette dernière et déplacez légèrement la souris de manière à creuser progressivement la forme et obtenir une pointe sur la droite. Cliquez ensuite sur la première icône du paramètre *Mode* ☒, poussez et dilatez éventuellement avec le mode *Dilatation* ☐ pour homogénéiser la forme par l'intérieur et l'extérieur.
  - 7 Placez cette forme sous le nez du personnage, faites-la pivoter et attribuez-lui des couleurs.
  - 8 Cliquez sur la grande forme du visage et dans la fenêtre *Aperçu d'icône*, cliquez sur les boutons *Sélection* pour définir la zone qui sera prise en compte dans l'aperçu d'icône. Mettez l'aperçu à jour en cliquant sur *Actualiser*. Vérifiez que les derniers détails restent visibles, même avec une taille de  $24 \times 24$  pixels, qui correspond à un paramétrage fréquent. S'il ne le sont pas, utilisez l'outil *Sélection* pour les agrandir jusqu'à ce qu'ils le deviennent.



**Figure 5-10**

À droite, le résultat de l'exemple d'application et à gauche, deux autres exemples réalisés selon le même principe.

**9** Cliquez ensuite sur la sixième icône du paramètre Mode Il va vous permettre de créer des aspérités sur le chemin et contrecarrer son aspect trop courbe donné par les autres options. Dans notre exemple, cela donnera quelques cheveux en même temps que beaucoup de nœuds. Placez-vous sur le crâne du personnage et déplacez la souris jusqu'à ce que le résultat vous convienne. En actualisant l'aperçu d'icône, vous verrez que les quelques cheveux du personnage seront peu visibles (figure 5-10).

#### BON À SAVOIR Sensibilité au zoom

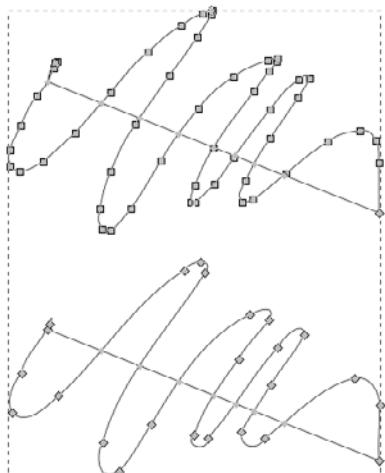
L'outil Déformation est sensible à la résolution d'affichage, donc plus vous zoomez, plus votre action sera précise. En revanche, il faudra adapter le rayon à chaque fois.

## Simplifier un chemin

Simplifier un chemin consiste à demander à Inkscape de redessiner la forme en essayant de limiter le nombre de nœuds (figure 5-11). Cela permet en général de la modifier plus facilement par la suite. Lorsque vous demandez à Inkscape de simplifier un chemin, il tente de conserver la forme d'origine, mais il devra parfois l'adapter un peu (figure 5-12). On utilise régulièrement cette fonction de déformation volontaire pour atténuer le côté trop régulier des dessins réalisés avec des formes géométriques ou avec l'outil Bézier.

La commande *Simplifier* du menu *Chemin*, qui déclenche la fonction sur les chemins sélectionnés, ne possède pas d'options. Cependant, vous pourrez en modifier le comportement via le paramètre *Seuil de simplification* de la rubrique *Divers* de la fenêtre *Préférences* d'Inkscape (*Ctrl+Maj+P*).

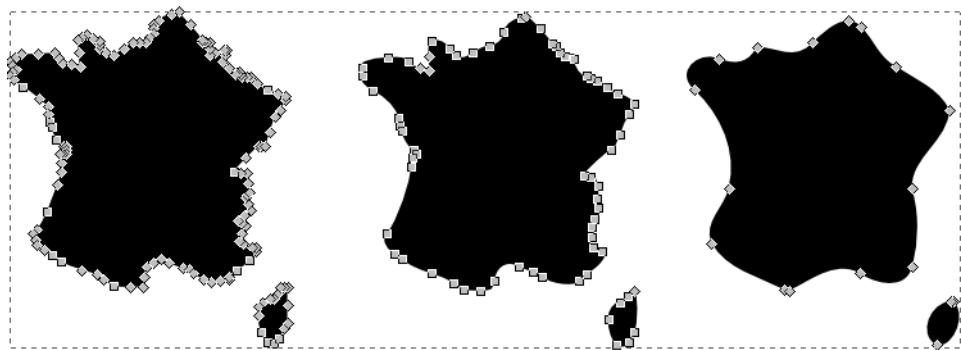
Cette fonction s'avérera bien pratique pour diminuer, par exemple, le nombre de points créés par l'option *Rugosité* de l'outil *Déformation* (*Maj+F2*) ou encore de la quantité de nœuds issus d'une vectorisation de photo.



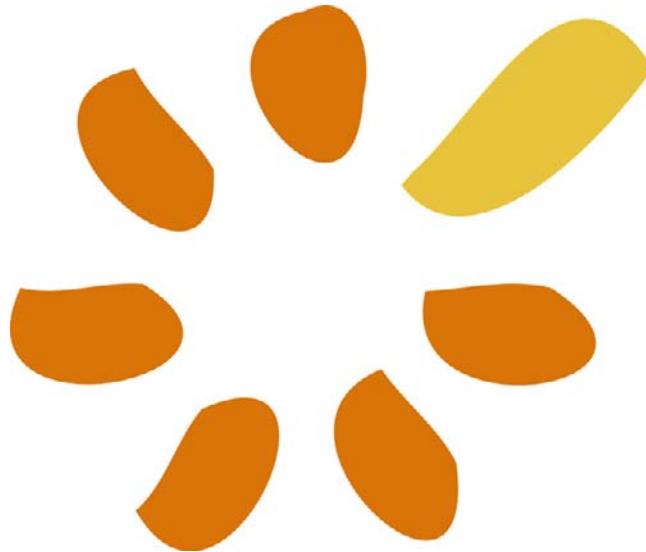
**Figure 5-11**

Pour une même courbe, deux fois moins de nœuds donc deux fois moins de difficultés

**Figure 5–12**  
Divers degrés de simplification  
pour le contour d'une carte  
de France



**Figure 5–13**  
Un logo très simple à partir  
d'un cercle en pointillés simplifié



## En résumé

Le chemin est la base du dessin vectoriel. Dans les chapitres précédents nous avions vu comment en créer. Nous savons à présent comment en tirer pleinement parti pour affiner notre travail. La plupart des éléments sur lesquels nous avons travaillé mettent en œuvre des options de l'outil Nœud. Avec cet outil, vous pouvez ajouter ou supprimer des points, créer des angles sur des nœuds ou créer des courbes sur les angles serrés. Nous avons vu que l'outil Déformation est particulièrement complet dans sa capacité à modeler les chemins. Enfin, de nombreux sous-menus du menu *Chemin*, comme *Simplifier* ou *Inverser* permettent d'aller toujours plus avant, même en cas d'erreur ou de résultat intermédiaire peu convaincant. Maintenant que nous savons dessiner, il est temps de voir en détail comment colorier.

chapitre 6



Armoire à couleur  
et à motifs

# Couleurs et contours

Dessin et couleur sont indissociables : même si vous vous limitez au noir, la couleur un élément essentiel du style et du résultat. Ce chapitre montre comment colorer l'intérieur d'une forme ou un contour.

## SOMMAIRE

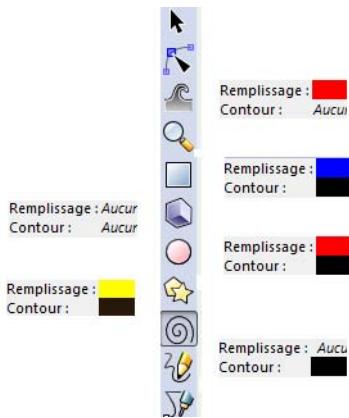
- ▶ Choisir et appliquer une couleur
- ▶ Créer des variantes
- ▶ Changer la transparence
- ▶ Épaisseur et style de contour
- ▶ Exploiter les dégradés
- ▶ Remplir une forme avec un motif
- ▶ Exploiter les nuanciers
- ▶ Créer un nuancier
- ▶ Dessiner des flèches pour les organigrammes
- ▶ Créer des connecteurs dans les diagrammes
- ▶ Les lignes de cotes

## MOTS-CLÉS

- ▶ Alpha
- ▶ CMJN
- ▶ Connecteur
- ▶ Contour
- ▶ Cote
- ▶ Flèche
- ▶ Dégradé radial et dégradé linéaire
- ▶ Motif
- ▶ Nuancier
- ▶ Opacité
- ▶ Roue
- ▶ RVB et RVBA
- ▶ Terminaison
- ▶ Transparence
- ▶ TSL

**BON À SAVOIR****Changer la couleur par défaut d'un outil**

En règle générale, les réglages des préférences se font dans ces fenêtres austères et rebutantes dans lesquelles on va rarement mettre le nez. Mais Inkscape les a rendus facilement accessibles. Pour modifier la couleur par défaut d'un outil, il vous suffira d'effectuer les changements souhaités dans sa fenêtre de préférences. Pour l'ouvrir, cliquez sur l'indicateur de couleur de l'outil dans sa barre d'options ou double-cliquez sur l'outil. Sur votre canevas, dessinez un objet avec les couleurs et contours de votre choix. Dans la fenêtre des préférences de l'outil, cliquez sur le bouton *Capturer depuis la sélection*. L'outil prendra alors ses propriétés par défaut.

**Figure 6-1**

Par défaut, chaque outil possède une couleur qui lui est propre. Vous pouvez la modifier à votre convenance dans les préférences.

Quand vous créez une forme, elle prend automatiquement soit la couleur par défaut de l'outil, soit la dernière que vous avez utilisée. Si le dessin est régi par un ensemble de principes comme la perspective, la composition, etc., l'application des couleurs dans Inkscape s'effectue de façon très intuitive.

**Afficher les couleurs d'un objet**

Lorsque vous dessinez un nouvel objet, celui-ci contient toujours une couleur. La première fois, ces couleurs seront celles définies par défaut dans Inkscape, mais vous pouvez facilement les personnaliser comme nous l'avons vu au cours du chapitre consacré à la prise en main du logiciel (chapitre 2). Les couleurs par défaut correspondent habituellement à celles des icônes des outils de la boîte à outils, sauf si vous avez modifié leur apparence.

L'interface d'Inkscape met à votre disposition deux indicateurs permettant de contrôler les couleurs qui sont ou seront appliquées. Ainsi, vous trouverez en bas à gauche les indicateurs de couleur de l'objet sélectionné, et en haut à droite, dans la barre d'options, les indicateurs de couleur de l'outil. Ce point étant essentiel, attardons-nous un peu dessus.

- 1** Créez un nouveau document après avoir relancé Inkscape.
- 2** Cliquez sur chacun des outils de la boîte à outils. Vous constatez alors que la couleur des indicateurs situés dans la barre d'options change (figure 6-1).
- 3** Activez l'outil Rectangle (*R*) et dessinez un rectangle. Vous remarquez alors que l'objet est tracé avec les couleurs affichées par les indicateurs de la barre d'options de l'outil et que les couleurs sont correctement affectées aux indicateurs de couleur de l'objet.
- 4** Pour éviter toute confusion, dessinez une ellipse dont la couleur de remplissage correspondra à la couleur par défaut de l'outil Ellipse.
- 5** Sans désactiver l'outil Ellipse, cliquez sur le rectangle pour le sélectionner et observez alors l'indicateur de couleur de l'objet et celui de l'outil. Vous constatez que le second n'a pas changé.
- 6** Cliquez sur le nuancier pour modifier la couleur du rectangle. L'indicateur de couleur de l'objet change alors, de même que celui de l'outil. Si vous sélectionnez un autre outil, vous verrez que cette couleur est à présent partagée par tous les outils.
- 7** Dessinez une nouvelle forme et vous verrez que celle-ci prendra bien ces nouvelles couleurs. Comment faire alors pour dessiner avec les couleurs souhaitées ? Il suffit de désactiver l'outil en cours en cliquant

sur une zone vierge de la page, de sélectionner l'outil souhaité et de modifier la couleur à l'aide du nuancier.

Pour résumer, nous pouvons retenir les points suivants :

- Par défaut, les objets adoptent la couleur de l'outil avec lequel ils sont créés.
- Il est possible de modifier séparément la couleur d'un objet et celle d'un outil.
- Le changement de couleur (qu'elle soit personnalisée ou extraite du nuancier) affecte tous les outils.

## Choisir ses couleurs

Au chapitre 2, nous avons vu comment utiliser le nuancier pour appliquer des couleurs. Cependant, les palettes existantes ne comporteront sans doute pas toutes les couleurs dont vous pourriez avoir besoin. Une solution serait alors de créer vous-même des palettes de couleurs, mais s'il s'agit d'ajouter quelques couleurs seulement, cela semble complexe de prime abord. Comment faire alors pour appliquer simplement une couleur spécifique à un objet particulier ? La solution consiste à utiliser la fenêtre *Remplissage et contour*, qui est sans doute la plus utilisée d'Inkscape. Comme il est capital de bien comprendre son fonctionnement, penchons-nous dessus dans les pages qui suivent.

Cette fenêtre est accessible depuis le menu *Objet>Remplissage et contour...* ou à l'aide du raccourci clavier *Maj+Ctrl+F*. Elle se compose de trois onglets (figure 6-2) :

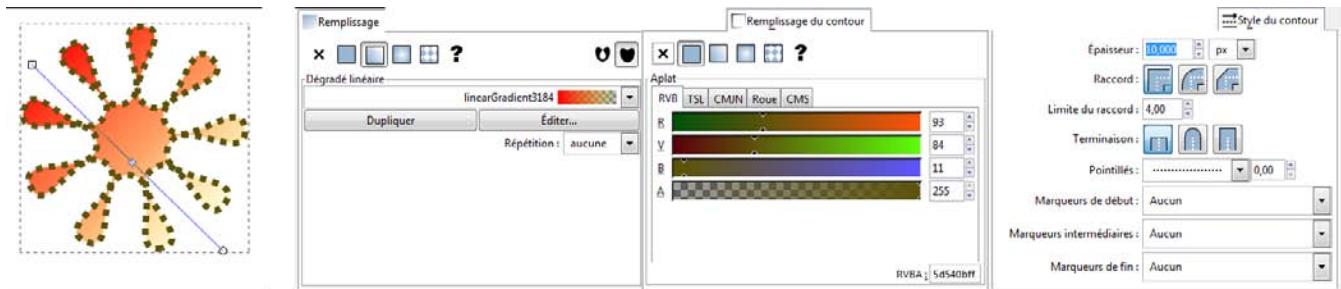
- Remplissage ;
- Remplissage du contour ;
- Style du contour.

Ces trois onglets se ressemblent beaucoup et leur objectif est simple : permettre de modifier les couleurs des objets sélectionnés. En ce qui concerne le troisième onglet, il ne nous intéressera qu'en partie à ce stade du livre. Tous les onglets que nous allons étudier ici présentent deux points communs :

- Ils permettent de définir des couleurs.
- Ils permettent de régler la valeur du paramètre Alpha.

### POURQUOI Objets invisibles

Si vous avez dessiné une forme mais qu'elle n'apparaît pas à l'écran, vérifiez la valeur des paramètres *Opacité* et *Alpha* de l'onglet *Remplissage* de la fenêtre *Remplissage et contour*. Si elles sont trop faibles, la couleur obtenue sera transparente, ce qui expliquera que votre objet n'apparaisse pas.



**Figure 6–2** Les différentes propriétés de remplissage et de contour de l'objet sélectionné sont regroupées dans les onglets de la fenêtre Remplissage et contour.

## Alpha

### NORME Opacité et Alpha

La différenciation entre ces deux types d'opacité est établie dans la recommandation SVG. Ainsi, le paramètre *Alpha* correspond à *fill-opacity* ou *stroke-opacity* en fonction de l'application qui en est faite, et opacité correspond à *opacity*.

Le paramètre *Alpha* correspond à la glissière précédée de la lettre A. Il permet de modifier la transparence de la couleur. Attention à ne pas le confondre avec le paramètre *Opacité* situé en bas de l'onglet, qui correspond, quant à lui, à l'opacité globale de l'objet sélectionné et s'applique à la fois au remplissage et au contour de celui-ci. Notez également que les valeurs de ces deux paramètres peuvent se cumuler (voir la section « Changer la transparence »). Il est donc impératif de garder un œil sur les deux. De par leur ressemblance, ces deux éléments peuvent porter à confusion, mais leurs différences les rendent fort pratiques.

## Méthode de sélection RVB

Le mode RVB (Rouge, Vert, Bleu) est certainement le mode de sélection le plus connu des utilisateurs. Il correspond à ce qu'on appelle la synthèse additive, mode selon lequel plus on ajoute de couleurs, plus le rendu sera lumineux. C'est le mode standard pour tout ce qui concerne les images destinées aux écrans et projecteurs. Utiliser le mode RVB permet d'assurer la meilleure conformité entre le résultat affiché à l'écran dans Inkscape et le résultat final affiché sur ce type de périphériques. Le procédé est simple :

- 1 Dessinez un rectangle à l'aide de l'outil Rectangle (R).
- 2 Affichez la fenêtre *Remplissage et contour* (Maj+Ctrl+F), onglet *Remplissage*. Observez la couleur de remplissage appliquée à l'objet sur le canevas (bleue, par défaut). Comparez le positionnement des curseurs dans la fenêtre : B devrait être au maximum, et R et V au minimum.
- 3 Cliquez sur le curseur de la glissière R et déplacez-le vers la droite. L'objet prend alors la couleur correspondant à la position du curseur et les autres glissières s'adaptent en conséquence.

#### 4 Pour obtenir du blanc, déplacez tous les curseurs à l'extrême droite des glissières.

Comme nous l'avons vu précédemment, la quatrième glissière, nommée A, correspond à l'opacité de la couleur.

**1** Dessinez un second objet chevauchant le premier et placez-le en dessous de ce dernier à l'aide du menu *Objet>Descendre à l'arrière-plan*.

**2** Faites varier l'intensité de l'opacité en déplaçant le curseur de la glissière A. Vous remarquez alors que plus vous déplacez le curseur vers la droite, moins l'objet inférieur est visible. En mode RVB, chaque couleur primaire possède 256 variations, ce qui représente un grand nombre de possibilités, surtout si on y ajoute l'Alpha ( $256 \times 256 \times 256 \times 256$ ).

Pour trouver une couleur, il est utile de connaître un peu les principes des mélanges. Par exemple, pour obtenir un orange, on positionnera tout d'abord le curseur de la glissière R au maximum. Les autres couleurs s'adapteront alors et les couleurs disponibles avec cette configuration apparaissent. Pour obtenir du orange, il faudra ajouter du vert en déplaçant le curseur de la glissière V vers la droite.

## Méthode de sélection TSL

Le mode TSL (Teinte, Saturation, Luminosité) permet également de sélectionner des couleurs. La teinte correspond à l'ensemble des composantes de l'arc-en-ciel. C'est aussi ce qu'on retrouve dans la célèbre roue chromatique.

La couleur pure est définie par une saturation maximale et une luminosité moyenne. En diminuant la saturation, la couleur devient moins vive, plus terne jusqu'à tendre vers le gris. En diminuant la luminosité, la couleur tend vers le noir et en l'augmentant, elle virera au blanc.

L'intérêt du mode TSL est son fonctionnement assez intuitif. Il se rapproche de notre interprétation mentale des couleurs. En effet, on dit rarement d'une couleur qu'il s'agit d'un rouge mélangé avec tant de proportion de vert et de bleu, mais plutôt que c'est un rouge vif ou un rouge sombre... Le mode TSL permet d'exprimer les choses de cette façon. Par ailleurs, si vous n'êtes pas très à l'aise avec les mélanges de couleurs, ce mode vous conviendra parfaitement.

Le système TSL est aussi idéal pour trouver les variantes d'une couleur : il suffit pour cela de déplacer un ou deux curseurs sans toucher à la propriété qui sert de base au dessin. Ce procédé est particulièrement utilisé dans la création graphique de sites web.

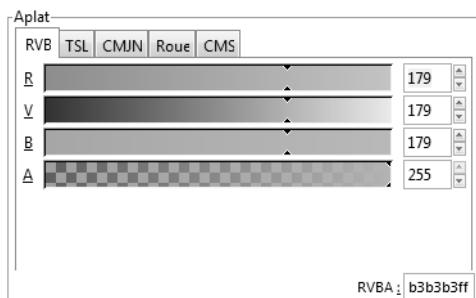
#### 1 Activez l'outil Rectangle (R) et dessinez un rectangle.

### B.A.-BA Couleurs hexadécimales

La notation hexadécimale des couleurs est devenue chose courante grâce au Web. Les codes des couleurs (du type b3b3b3ff) s'interprètent par paires. La première représente le rouge, la deuxième le vert, la troisième le bleu et la dernière l'Alpha. La recommandation SVG liste les règles de codage de ces couleurs :

- <http://www.w3.org/TR/css3-color/#svg-color>

- 2 Ouvrez ensuite la fenêtre *Remplissage et contour* (*Maj+Ctrl+F*), cliquez sur l'onglet *Remplissage* et spécifiez la couleur RVBA `b3b3b3ff`. (figure 6-3) La répétition des trois premières valeurs (`b3`) indique qu'il s'agira d'un gris. Le `ff` final correspond à une opacité maximale.
- 3 Dupliquez le rectangle deux fois à l'aide des raccourcis clavier *Ctrl+C* et *Ctrl+V* ou via le menu *Édition>Dupliquer*, puis réduisez les copies.



**Figure 6-3**

Le champ RVBA est un bon moyen pour mémoriser les couleurs.

Cherchons à présent une variante plus claire de ce gris :

- 4 Sélectionnez l'un des rectangles et dans l'onglet *Remplissage*, cliquez sur l'onglet *TSL*. Déplacez ensuite le curseur de la glissière *L* vers la droite.
- 5 Pour comparer, sélectionnez le rectangle restant et essayez d'obtenir la même couleur en mode de sélection RVB. À vous de jouer !

## Méthode de sélection CMJN

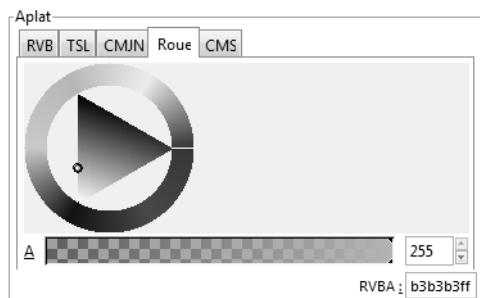
CMJN, voilà qui parle à tous ceux qui ont l'habitude de travailler pour l'imprimerie. En effet, nous parlons là du mode colorimétrique par excellence de l'imprimé. Attention cependant, Inkscape ne gère pas le CMJN en tant que mode colorimétrique, mais fournit par ce biais une méthode pour trouver des couleurs.

Quel intérêt alors ? Tout d'abord, si vous travaillez avec des personnes habituées à ce mode ou avec une charte graphique, vous pourrez définir les couleurs en respectant les données qui vous sont fournies, sans avoir à effectuer vous-même de complexes calculs. Ensuite, le CMJN peut être plus pratique que le RVB lorsqu'il s'agit d'obtenir certaines couleurs comme le orange (traditionnellement défini comme un mélange de rouge et de jaune, cette couleur n'est pas intégrée en tant que couleur primaire dans le mode RVB).

En CMJN, les proportions de couleur s'expriment en pourcentage et non sur une base de 256 comme c'est le cas en mode RVB. Le CMJN est dédié à l'imprimerie. Depuis des décennies, on y parle de taux d'encre, qui définit un pourcentage de recouvrement de la superficie du papier ou de pureté de la couleur.

## Méthode de sélection Roue

Le mode Roue est dérivé du TSL. Les teintes sont placées en cercle, la saturation et la luminosité sont définies par la position du point dans le triangle. Le fonctionnement est donc simple : on oriente la pointe couleur du rectangle vers la partie du cercle contenant la teinte de base puis on ajuste en cliquant l'intérieur du triangle (figure 6-4).



**Figure 6–4**

La sélection d'une couleur grâce au mode Roue est extrêmement rapide et intuitive. Deux manipulations suffisent.

## Valeur numérique RVBA

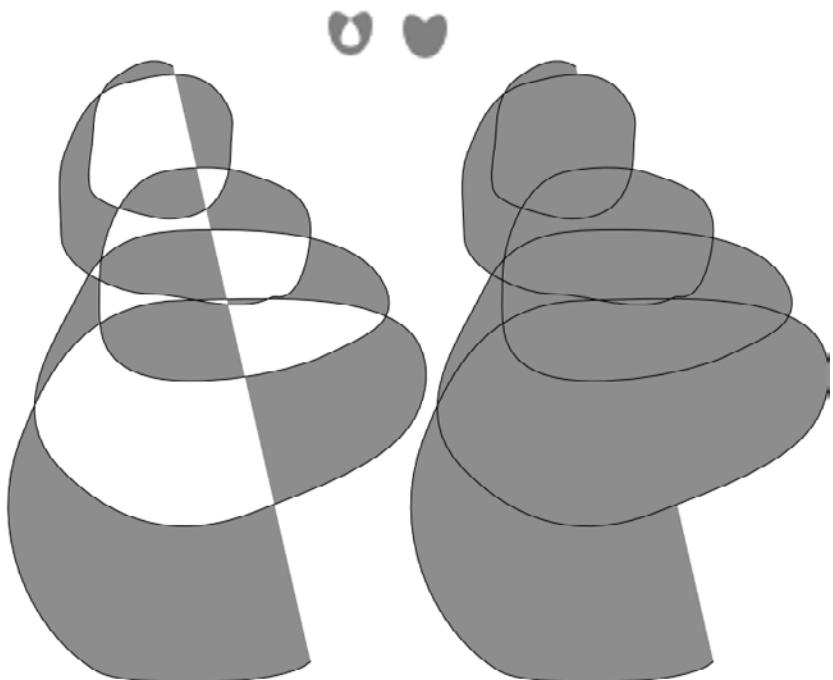
Ce système rencontre actuellement un très grand succès. Il est représenté par un simple champ, sans glissière ni curseur comme en RVB. Il n'est pas aussi visuel que les autres modes de sélection colorimétrique, puisque seul le code de la couleur est indiqué, mais cela permet en revanche de le mémo-riser. L'engouement pour ce système vient du fait que le code couleur utilisé correspond au système de codage des couleurs de l'Internet.

Quel que soit le mode de sélection de couleur activé, ce code est accessible en bas à droite de l'encadré *Aplat*. Il est constitué d'un ensemble de six lettres ou chiffres pour les couleurs, plus deux pour l'Alpha. Ces caractères fonctionnent par paire : la première paire correspond au rouge, la deuxième au vert, la troisième au bleu et la dernière à l'Alpha. Si vous déplacez les curseurs des glissières, la valeur du champ RVBA sera modifiée en conséquence. Par ailleurs, ce champ est disponible à partir de tous les onglets de la fenêtre et chaque caractère d'une paire peut posséder des valeurs allant de 0 à 9 et de A à F (0 rend la couleur absente). Plus on se rapproche de la lettre F, plus la proportion de la couleur sera importante. Pas très visuel donc, mais extrêmement pratique pour créer des images qui reprennent les couleurs exactes de votre site web.

Dans certains cas, les remplissages peuvent se comporter de façon sur-prenante, en particulier si vous utilisez les outils de dessin à la souris tels que Calligraphie, Crayon ou Bézier (voir le chapitre 4).

### PRATIQUE Répercussion des changements dans tous les modes colorimétriques

Tout changement effectué dans l'un des modes colorimétriques sera répercuté dans les trois autres.

**Figure 6-5**

À gauche le remplissage est séparé en deux,  
à droite il est complet.

## Créer les variantes d'une couleur

Nous avons vu précédemment que le mode TSL permet de trouver facilement les variantes d'une couleur. Cependant, Inkscape dispose pour cela d'une fonction encore plus intuitive et rapide, qui nécessite seulement une bonne connaissance des couleurs pour anticiper les modifications à apporter. On l'appelle couramment *Color Gesture*, c'est-à-dire variante gestuelle ou coloration à la volée.

- 1** Sélectionnez un objet quelconque sur la page dont l'opacité est très élevée (dernière paire RVBA constituée de lettres), de manière à bien visualiser les modifications.
- 2** Placez la souris sur l'indicateur de couleur de l'objet, situé en bas à gauche de l'espace de travail. Cliquez dessus et maintenez le bouton enfoncé.
- 3** Pour modifier la teinte, faites tourner la souris en arc de cercle autour de l'indicateur.
- 4** Pour modifier la luminosité (figure 6-6), procédez de la même manière tout en appuyant simultanément sur la touche *Ctrl*. En diri-

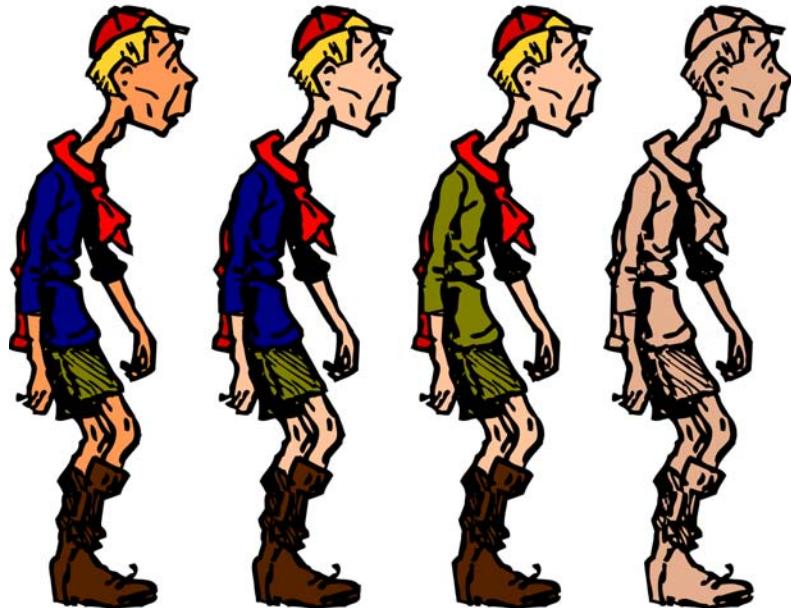
### OUPS Un arc-en-ciel de 90°

La coloration à la volée ne fonctionne que lorsque la souris est à l'intérieur de la fenêtre d'Inkscape. Ceci ne laisse qu'un angle d'action de 90°, alors que le disque chromatique en fait 360. Mais peu importe, on y trouve quand même des variantes intéressantes !

geant la souris vers la boîte à outils, la couleur s'éclaircit alors qu'elle s'assombrit à l'approche du nuancier.

**5** Pour modifier la saturation, procédez comme précédemment mais en appuyant cette fois sur la touche *Maj*.

Luminosité sur tons chairs	Teinte sur veste	Luminosité sur tout
-------------------------------	---------------------	------------------------



**Figure 6–6**

Le changement des couleurs devient très rapide et réactif.

## Changer la transparence

Grâce au SVG, Inkscape est un puissant outil d'édition de la transparence et cela depuis longtemps. Il existe deux types de transparence : celle qui est appliquée à tout l'objet, modifiable grâce au paramètre *Opacité* situé en bas de l'onglet *Remplissage*, et celle qui est relative à la couleur, modifiable grâce aux glissières *A* des onglets *Remplissage* et *Remplissage du contour*.

Dans les différentes possibilités offertes, nous attirons votre attention sur les points suivants :

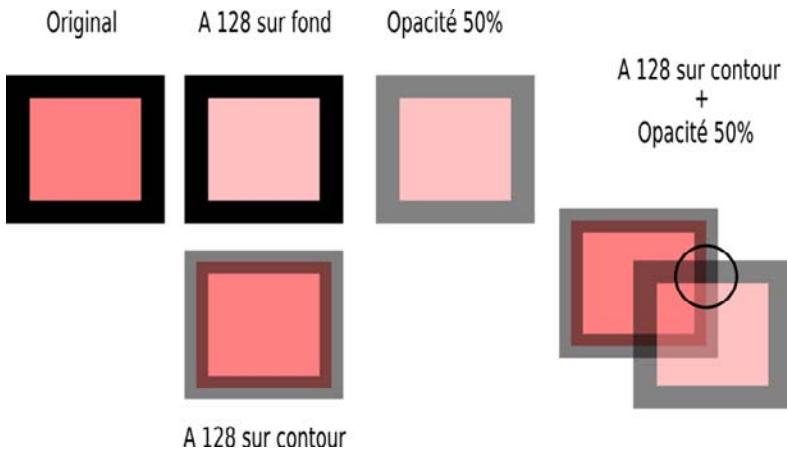
- Les valeurs des paramètres *Opacité* et *Alpha* se cumulent.
- Avec deux objets à opacité partielle mais de même couleur, la zone de superposition présente une couleur plus intense.
- Un contour partiellement transparent laisse apparaître le fond par superposition.

### CS4 vs SVG Édition de la transparence

Si Adobe Illustrator n'implémente complètement l'édition de la transparence que depuis CS4, la spécification SVG l'offrait dès le début. Inkscape la maîtrise parfaitement.

### Vous VENEZ D'ILLUSTRATOR Position du contour

Contrairement à Adobe Illustrator, Inkscape ne permet pas de définir la position du contour par rapport au tracé. Il est automatiquement placé à cheval du tracé. Ceci crée cet effet de superposition, et pose, dans certains contextes, des problèmes lors du calcul de l'espace intérieur de la forme.

**Figure 6-7**

Différentes façons de cumuler opacité et alpha, les deux types de transparence d'Inkscape

#### REPÈRE Alpha

Depuis ses débuts, Inkscape est capable d'attribuer une transparence à une couleur, y compris dans les dégradés. Cette fonction porte le nom d'Alpha. Si le terme peut sembler étrange, il correspond dans l'esprit à la couche Alpha de Photoshop : une mémorisation de transparence.

Pouvoir appliquer la transparence à la couleur et à l'objet est un atout majeur pour le dessin d'objets réalistes. En effet, ceci facilite les variations de couleur, d'ombrage et de luminosité sur des objets.

## Épaisseur et style de contour

L'épaisseur du contour est un élément fondamental dans tout objet. Elle l'enrichit et peut même modifier complètement son aspect. Voici les principaux éléments à prendre d'emblée en compte :

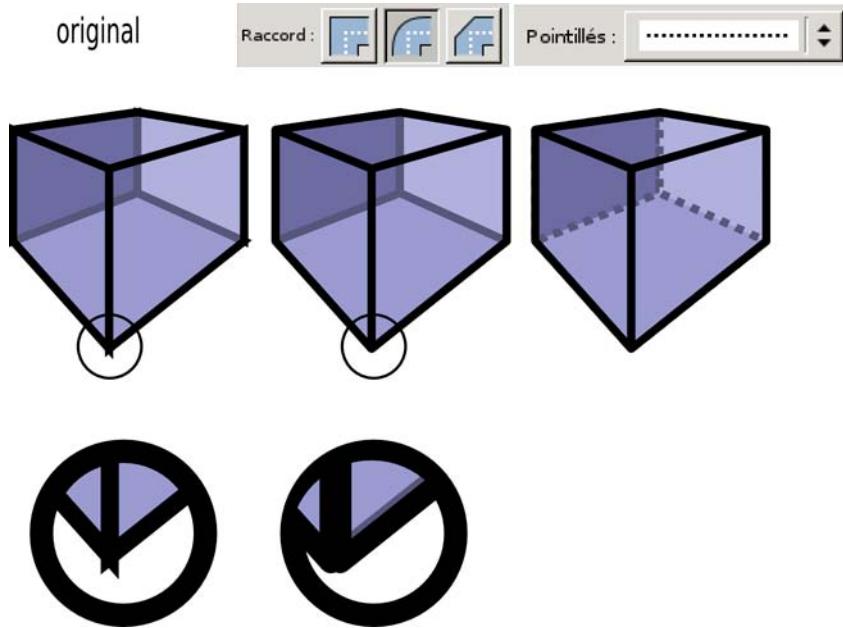
- Un contour possède une couleur qui lui est propre.
- Un contour est toujours dessiné à parts égales à l'intérieur et à l'extérieur de la forme : il l'élargit. Cette donnée doit être prise en compte si les formes que vous dessinez sont cotées de façon précise.
- Tous les côtés ou segments d'une forme possèdent les mêmes propriétés, à savoir les propriétés de l'objet.

Le paramètre que vous utiliserez le plus fréquemment sera certainement l'épaisseur.

Les raccords seront intéressants avec les formes possédant des angles communs, comme les parallélépipèdes. Vous les définissez dans la fenêtre *Style du contour* (figure 6-8). Dans notre exemple, nous souhaitons raccorder correctement des boîtes composées de plusieurs rectangles déformés. Avec le réglage par défaut, il est possible que les angles soient trop pointus. Les raccords arrondis produiront de meilleurs résultats (figure 6-8). Dans tous les cas, il faut toujours avoir en tête le résultat attendu et toujours penser qu'un dessin vectoriel peut être imprimé ou affiché à grande échelle.

#### CONSEIL Écran et impression

La taille du document influe sur la façon de travailler. En effet, si votre document doit être imprimé en grand format, il faudra être vigilant et faire primer les nécessités liées à l'impression et ne pas se contenter d'approximations qui, à l'écran, pourraient vous sembler acceptables.

**Figure 6–8**

Les options de contour permettent d'améliorer les angles du cube.

Il faut mettre les terminaisons en relation avec les pointillés (ou toute forme non fermée laissant apparaître ses extrémités). On peut tout à fait considérer les pointillés comme des segments séparés par des vides et possédant une épaisseur. Testons la relation entre les contours pointillés et les terminaisons :

- 1 Activez l’outil Bézier (*B*) et tracez un premier segment. Il est inutile de le faire trop long.
- 2 Ouvrez la fenêtre *Remplissage et contour* (*Ctrl+Maj+F*). Cliquez sur l’onglet *Style du contour* et spécifiez une épaisseur. Zoomez ensuite fortement sur l’objet pour bien voir l’extrémité de votre chemin. Vous constatez alors que le contour est bien réparti sur le chemin et qu’il y a bien deux nœuds.
- 3 Par défaut, l’option *Terminaison sur le nœud* est activée. Cliquez sur l’icône *Terminaison arrondie* puis *Terminaison carrée*. Si vous ne voyez plus les nœuds, activez l’outil *Noeud* pour les remettre en évidence. Notez que dans le cas de la terminaison arrondie, le segment est prolongé d’un demi-cercle dont le rayon équivaut à la moitié de l’épaisseur. La terminaison carrée ajoute au segment deux portions (une à chaque extrémité) dont la longueur correspond à la moitié de l’épaisseur (figure 6-8). Hormis leur aspect esthétique, ces prolongements sont importants lorsque les terminaisons sont rapprochées, comme dans le cas des pointillés.

**Figure 6-9**

Les terminaisons arrondies et carrées sont des projections qui peuvent combler les espaces situés entre des pointillés serrés.

- 4 Dans la liste *Pointillés*, choisissez un pointillé serré. Changez le type de terminaison :
  - sur le nœud : les vides ont une valeur égale aux pointillés ;
  - arrondie : les pointillés se toucheront ;
  - carrée : les vides ne sont plus visibles, à moins que le segment ne soit courbé.

## Exploiter les dégradés

L'utilisation des dégradés dans Inkscape est des plus simples et demande peu de nouvelles connaissances. Toutes les opérations peuvent s'effectuer directement sur le canevas, ce qui rend la prise en main très intuitive.

Il existe deux types de dégradés, à savoir le dégradé linéaire et radial. Ils fonctionnent de façon presque identique à quelques différences près, que vous découvrirez grâce à la pratique.

### Les couleurs de l'arc-en-ciel avec le dégradé linéaire

Le fonctionnement des deux types de dégradés à notre disposition est le même. Le dégradé linéaire applique des variations de couleur dans une seule direction (par exemple de la gauche vers la droite). Le dégradé radial produit un rendu centrifuge. Comme rien ne vaut la pratique, créons un arc-en-ciel en appliquant un dégradé sur une forme simple.

- 1 Activez l'outil Rectangle (*R*) et tracez un rectangle sur toute la longueur de la page. Dessinez-le suffisamment haut pour pouvoir travailler confortablement par la suite.
- 2 Sélectionnez l'outil Dégradé (*Ctrl+F1*) et dans la barre d'options, vérifiez que le premier bouton, *Créer un dégradé linéaire*, est activé ainsi que le troisième, *Appliquer le dégradé au remplissage*. Cliquez sur la limite supérieure du rectangle et, en maintenant le bouton de la souris enfoncé, glissez jusqu'à la limite inférieure. Le sens dans lequel vous déplacez la souris détermine l'orientation du dégradé. Un point

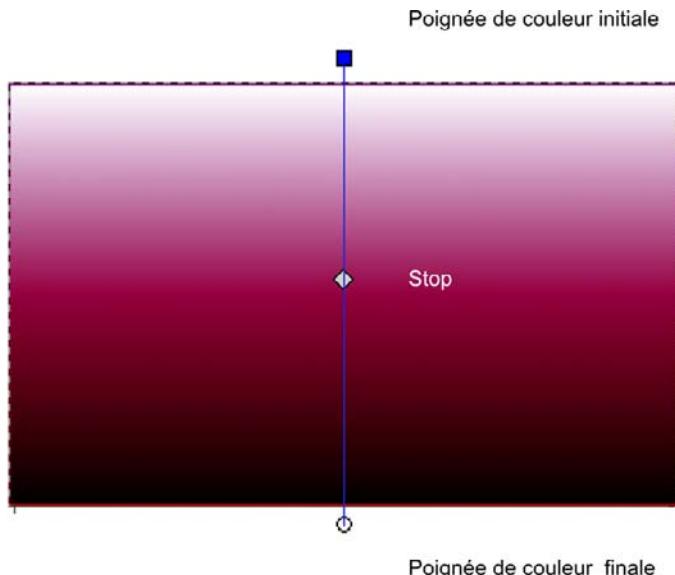
VOUS VENEZ D'ILLUSTRATOR

#### Ergonomie et filets de dégradés

Puissantes et pratiques, les fonctions d'édition de dégradés d'Inkscape ne nécessitent pas d'ouvrir de fenêtre particulière. Si ceci est récent dans Adobe Illustrator, les utilisateurs d'Inkscape y sont déjà bien habitués. En revanche, Inkscape ne dispose d'aucun outil permettant de réaliser des filets de dégradés et fournissant un quadrillage avec une couleur spécifique. On obtiendra un effet presque similaire en dessinant de petites formes colorées et en manipulant le flou de la fenêtre *Remplissage et contour*.

de contrôle apparaît alors à chacun de ces emplacements. Vous pouvez vous en servir pour repositionner la ligne de dégradé qui définit le sens dans lequel les couleurs se modifient. Le point initial est carré alors que le point final est rond.

- 3 Cliquez sur le point initial pour le sélectionner puis sur la couleur *Purple* dans le nuancier. Cliquez ensuite sur le point final et choisissez un rouge dans le nuancier (figure 6-10).
- 4 Approchez la souris de la ligne de dégradé. Vous constatez alors que le curseur change et que désormais un signe + s'affiche.
- 5 Double-cliquez sur cette ligne afin d'ajouter un stop symbolisé par un petit losange. Cliquez dessus pour en modifier la couleur et sélectionnez un jaune dans le nuancier. Le dégradé est maintenant composé de trois couleurs.
- 6 Créez deux autres stops de manière à ajouter du bleu et du vert, par exemple.
- 7 Si vos couleurs sont mal réparties, il vous suffit de faire glisser les stops concernés et le dégradé s'adaptera.



**Figure 6-10**  
Le dégradé se modifie à l'aide de points nommés stops, qu'il est possible de cumuler si besoin.

Remarquez dans la barre d'options que le dégradé apparaît dans la liste *Modifier* avec un index numéroté. Pour réutiliser le même dégradé sur d'autres formes, il suffira de le sélectionner dans cette liste. Elle affiche l'ensemble des dégradés utilisés dans le document.

#### EN PRATIQUE De l'utilité du bon outil

Les poignées de dégradé ne sont visibles que si l'outil Dégradé est activé. Il ne faut pas les confondre avec des nœuds ou des points de contrôle de courbe.

#### VOUS VENEZ D'ILLUSTRATOR Nuancier de dégradé

Contrairement à Adobe Illustrator, Inkscape ne dispose pas de fenêtre *Nuancier de dégradé*. La sélection d'un dégradé existant s'effectue ainsi à partir de la barre d'options de l'outil Dégradé.

**Figure 6-11**

La barre des options permet de choisir entre les modes linéaires et radiaux. Comme elle contient aussi la liste des dégradés appliqués, vous pouvez aisément les resélectionner pour une utilisation ultérieure.



### OUPS Disparition du dégradé

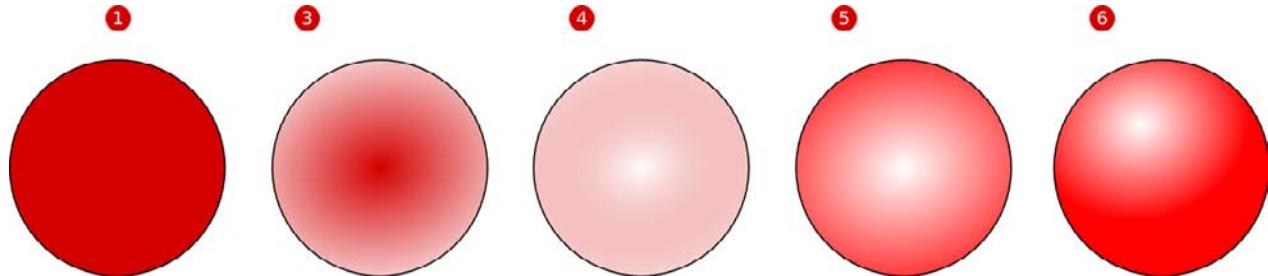
Si le dégradé disparaît lorsque vous souhaitez lui appliquer une couleur, c'est que vous n'avez sélectionné aucun stop au préalable. Inkscape en déduit que vous souhaitez appliquer la couleur à l'ensemble de la forme. Il vous suffit d'annuler immédiatement (*Ctrl+Z*).

## Créer un reflet grâce au dégradé radial

Le dégradé radial fonctionne en partie comme le dégradé linéaire à la différence près que vous disposez dans ce cas de trois poignées de contrôle et non de deux :

- une pour définir un premier rayon ;
- une pour définir un second rayon si le dégradé doit être elliptique ;
- une pour le centre du dégradé qui constitue de fait le point de raccord des deux rayons.

- 1 Activez l'outil Ellipse (*E*) et dessinez un cercle de la couleur de votre choix avec un contour peu épais.
- 2 Sélectionnez l'outil Dégradé (*Ctrl+F1*) et cliquez sur le deuxième bouton dans la barre d'options, *Créer un dégradé radial*.
- 3 Placez le curseur de votre souris au centre du cercle, cliquez et écartez la souris du centre tout en maintenant le bouton gauche enfoncé. Le dégradé est créé sur la base de votre couleur.
- 4 Le stop de position est activé. Modifiez sa couleur en cliquant sur la couleur blanche dans le nuancier.
- 5 Cliquez ensuite sur un stop d'extrémité (circulaire) pour l'activer et sélectionnez à nouveau la couleur de votre boule.
- 6 Pour déplacer le reflet, sélectionnez le stop central et positionnez-le ailleurs.
- 7 Pour modifier l'amplitude du dégradé, utilisez les stops d'extrémité : pour que la variation de couleur soit plus rapide, réduisez la ligne de dégradé et inversement (figure 6-10).

**Figure 6-12** Un simple dégradé radial permet de simuler la lumière sur un objet.

Pour ajouter d'autres couleurs à votre dégradé, procédez de la même façon que pour les dégradés linéaires. Les dégradés peuvent aussi être attribués aux contours, ce qui permet d'obtenir des effets de relief en jouant sur la luminosité.



**Figure 6-13**  
Il est courant de recourir aux dégradés et transparencies pour habiller les boutons d'interface graphique.

## Remplir avec des motifs

En permettant de répéter un élément de différentes façons, Inkscape est un précieux allié pour l'application de motifs. Le propre des motifs est d'agir en tant que remplissage d'un fond ou d'un contour. Ils sont particulièrement utilisés dans le domaine de la mode vestimentaire (figure 6-12) avec les tissus mais aussi dans la décoration avec les tapisseries, les carrelages...

Voici la marche à suivre pour créer un motif dans Inkscape :

- 1 Dessinez la forme à répéter et sélectionnez le menu *Objet>Motif>Objets en motif (Alt+I)*.
- 2 Tracez ensuite la forme que le motif doit remplir et ouvrez la fenêtre *Remplissage et contour (Maj+Ctrl+F)*.
- 3 Cliquez sur l'onglet *Remplissage* puis sur le bouton *Motif*. Sélectionnez votre motif dans la liste déroulante qui s'affiche alors. Le dernier motif créé apparaît toujours dans la liste au-dessus du motif par défaut, soit *Stripes 1:1*.

### COMMENT Inverser les commandes

Lorsqu'une forme est définie comme instance de base d'un motif, il n'est plus possible de la modifier. Pour lui rendre son caractère éditable, sélectionnez le menu *Objet>Motif>Motif en objets*. Vous pouvez alors de nouveau procéder à des modifications.



**Figure 6-14**  
Les motifs des tissus imprimés ou de décoration sont souvent des formes simples.

**VOUS VENEZ D'ILLUSTRATOR**  
**Le motif est à l'objet**

Dans Inkscape, le motif peut être géré différemment par plusieurs objets : point d'origine, dimensions, orientation... Cette méthode est bien différente de celle utilisée dans Adobe Illustrator, qui considère grossièrement le motif comme un objet répété à partir du point 0,0 et masqué par les formes qu'il remplit.

**OUPS Où est mon motif ?**

La liste des motifs des fenêtres *Remplissage* et *Remplissage du contour* ne propose pas d'aperçu et les noms des motifs sont peu explicites. Voici un problème d'ergonomie difficile à résoudre. On pourrait utiliser l'éditeur XML pour changer dans le code identifiant du motif avant de l'appliquer, mais la difficulté de la tâche ne la rend utile que si le document comporte beaucoup de motifs. Le plus simple est peut-être d'écrire une légende en marge du document.

**BON À SAVOIR Des bitmaps en motif**

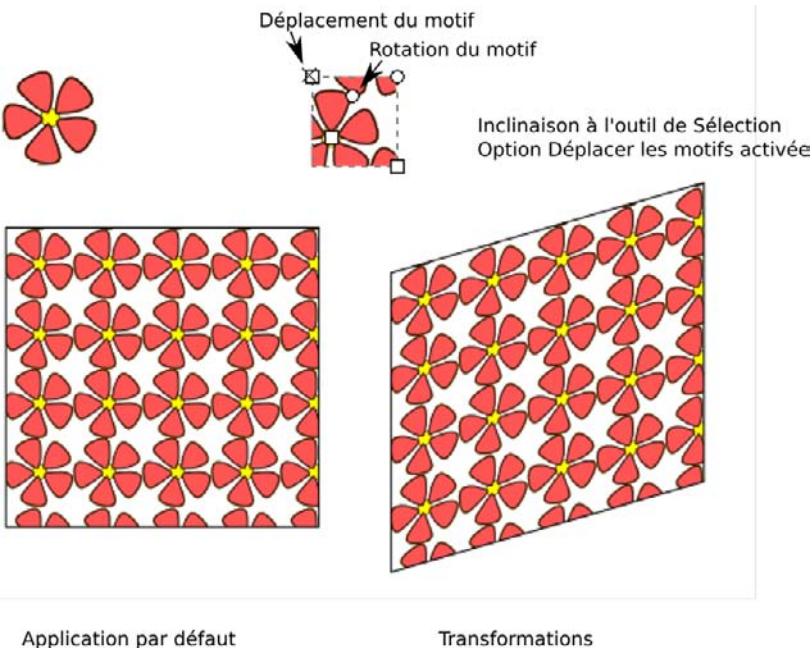
Vous pouvez utiliser n'importe quelle image ou photo en guise de motif. Pour cela, il suffit de l'importer à l'aide de la commande *Fichier > Importer(Ctrl+I)* et de procéder ensuite comme pour tout motif. Pour plus d'informations sur l'importation de fichiers bitmap, reportez-vous au chapitre 10.

Les motifs se reproduisent de façon rectangulaire, selon une grille quadrillée et sans espacement. Ce comportement n'est pas paramétrable dans la fenêtre d'application de motif. Si vous souhaitez contrôler la fréquence de répétition, utilisez un rectangle transparent plus grand que l'objet que vous placez dessus. En sélectionnant les deux éléments au moment de la transformation en motif, l'objet le plus grand servira de zone de répétition, laissant ainsi autour du motif des espaces invisibles.

Par ailleurs, si votre motif doit apparaître sur un fond coloré, deux solutions s'offrent à vous :

- Définissez la couleur grâce à un rectangle coloré placé sous le motif, la couleur fera alors partie du motif lui-même.
- Dupliquez la forme qui doit contenir le motif, appliquez-lui une couleur et placez-la en dessous (*Objet > Descendre* ou *Objet > Placer à l'arrière-plan* selon les besoins) de l'original. Vous pourrez alors placer votre motif sur la forme du dessus, qui laissera apparaître la couleur par transparence.

Des deux solutions, la plus maniable est certainement la seconde. En effet, elle permet de changer très facilement la couleur de fond sans avoir à refaire le motif.



**Figure 6-15**

Modification du motif avec l'outil Nœud et transformation avec l'outil Sélection

Pour modifier le motif après l'avoir appliqué, cliquez sur la forme avec l'outil ayant servi à sa création ou avec l'outil Nœud. Ceci aura pour effet d'activer les points de modification du motif : le carré agit sur la dimension et le cercle sur la rotation. Ces transformations ne s'appliquent qu'à l'objet en cours, Inkscape générant de nouveaux motifs individualisés pour chaque objet. Si vous avez utilisé l'outil Sélection (*F1*), vérifiez l'option *Transformer les motifs de remplissage avec les objets*. Elle détermine le comportement du motif en cas de changement de la forme hôte.

## Réutiliser des couleurs

La grande majorité des documents comporte assez peu de couleurs mais, ceux qui se basent sur des chartes graphiques ne tolèrent pas les approximations. Il suffit alors d'un peu de méthode. Au début de tout travail, il est bon de définir les couleurs à utiliser et de les placer à un endroit bien précis pour ne pas avoir à les chercher par la suite. Ceci fait gagner du temps, et évite les approximations fréquentes même avec le nuancier ou encore plus avec les outils de sélection de couleur de la fenêtre *Remplissage et contour*.

## Utiliser les nuanciers

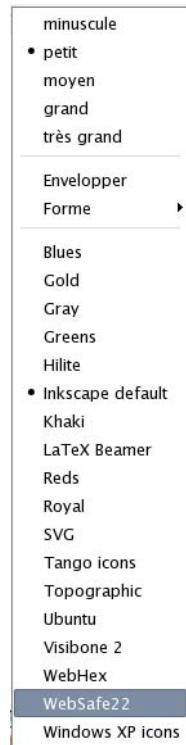
L'application d'une couleur à partir du nuancier est des plus simples. En effet, il suffit de sélectionner l'objet et de cliquer sur la couleur du nuancier pour l'appliquer au fond ou de cliquer sur la couleur tout en appuyant sur la touche *Maj* pour l'appliquer au contour. Mais qu'en est-il si vous ne trouvez pas la couleur qui vous convient ?

Le meilleur conseil que nous pourrions vous donner dans ce cas est de changer de nuancier. Inkscape en comporte un grand nombre (figure 6-16), allant du nuancier officiel SVG, jusqu'aux nuanciers métiers (comme Topographic), en passant par les variations sur les couleurs primaires (rouge, bleu ou vert, gris ou doré).

Mais soulignons qu'Inkscape n'est pas doté des nuanciers professionnels des marques déposées telles que Pantone. La raison à cela est simple : ils appartiennent à des entreprises qui jusqu'ici refusent aux logiciels libres l'intégration de leur nom de couleur, ce qui rend caduque l'intégration complète des nuanciers. Si vous possédez un nuancier de ce type, rien ne vous empêche (en principe du moins) de référencer vos couleurs favorites dans un fichier SVG ou EPS, ou encore de vous créer votre propre nuancier comme nous allons le voir.

### PRODUCTIVITÉ Le nuancier d'un coup d'œil

Le nuancier par défaut comporte un nombre de couleurs conséquent. Il est parfois fatigant de dérouler la barre de défilement, même s'il est possible d'utiliser la molette de la souris. Le menu local du nuancier propose une option *Forme>...* permettant de modifier la taille des cases du nuancier de façon à ce qu'elle soit proportionnelle à la largeur de la fenêtre Inkscape. Si elles deviennent trop petites à votre goût, choisissez une autre option du menu ou l'option *Enveloppe* qui permet d'afficher le nuancier sur plusieurs lignes.



**Figure 6-16**

Liste des nuanciers disponibles dans le menu local situé complètement à droite du nuancier activé.

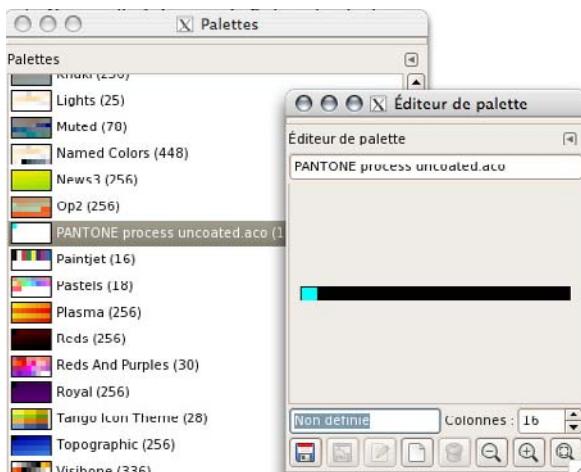
## Oups Détour

Il semble que le W3C ait omis d'intégrer la notion de nuancier dans les premières versions du SVG, d'où ce petit détour. Espérons que cela sera résolu à l'avenir. Le développeur Jon Cruz a proposé d'utiliser les définitions de dégradé, mais cela ne semble pas entièrement satisfaisant et surtout, pas prévu à cet effet. Nous éviterons donc d'entrer dans le détail sur ce point.

**Figure 6-17**  
Création d'un nuancier dans Gimp pour une charte graphique.

## Créer un nuancier personnalisé

Inkscape utilise le format `.gpl` (*Gimp PaLette*) pour mémoriser les couleurs à exploiter. Si cela sort le logiciel de la ligne tracée par le SVG, cela n'en reste pas moins pratique : échanger des ressources entre divers logiciels est très agréable lorsqu'il s'agit de créer des documents de même esprit à partir de plusieurs logiciels.



**1** Dessinez quelques formes identiques et attribuez une couleur ou variante différente à chacune d'entre elles.

**2** Sélectionnez le menu *Fichier>Enregistrer une copie...*, puis choisissez *Palette Gimp* dans la liste des formats disponibles.

**3** Choisissez le dossier de destination en fonction de votre système d'exploitation :

- sous Linux : `/usr/share/inkscape/palettes` ou `$HOME/.inkscape/palettes` ;
- sous Mac OS X : `/Applications/Inkscape/Contents/Resources/palettes` ;
- sous Windows : `C:/Programmes/Inkscape/share/palettes`.

En relançant Inkscape, le nuancier doit apparaître dans la liste.

## Récupérer un nuancier au format `.gpl`

Les nuanciers Gimp sont nombreux et assez faciles à créer. Si Gimp est installé sur votre ordinateur, vous pouvez donc les récupérer en intégralité. Il n'existe à l'heure actuelle aucune normalisation, dans le monde libre, à ce sujet.

Ces nuanciers se trouvent dans le répertoire d'installation principal du logiciel :

- sous Linux : `/usr/share/gimp/2.0/palettes` ;
- sous Mac OS X : `/Applications/Gimp/Contents/Resources/share/gimp/2.0/palettes` ;
- sous Windows : `C:/Programmes/Gimp-2.0/share/gimp/2.0/palettes`.

Vous devrez relancer Inkscape pour que les nouveaux nuanciers soient pris en compte. Ils seront alors accessibles dans la liste des nuanciers et il vous suffira de les sélectionner pour les activer.

## Créer un nuancier dans Gimp

L'intérêt de connaître un peu Gimp dans ces cas de figure tient au fait que ce logiciel est capable de lire certains fichiers de nuancier enregistrés au format Adobe comme le `.aco`. Certes, cela vous fait passer par un nouveau logiciel mais permet d'obtenir exactement le résultat souhaité.

- 1** Si Gimp n'est pas présent sur votre ordinateur, téléchargez-le à partir du site officiel du logiciel (<http://gimp.org/>) et procédez à son installation.
- 2** Une fois Gimp installé, lancez-le et sélectionnez le menu *Fenêtre>Fenêtres encastreable>Palettes*.
- 3** Dans la palette qui s'affiche alors, cliquez sur le petit triangle situé en haut à droite. Vous accédez au menu local où vous sélectionnerez *Menu des Palettes>Nouvelle Palette*.
- 4** Une nouvelle fenêtre apparaît. Saisissez le nom de votre palette dans la champ prévu à cet effet et cliquez sur le bouton représentant une disquette situé en bas à gauche. Le nuancier est ainsi enregistré et apparaît désormais dans la liste des nuanciers de Gimp.
- 5** Dans la boîte à outils de Gimp, cliquez sur le carré noir pour définir la couleur de premier plan. Les modes couleurs sont les mêmes que dans Inkscape, vous ne serez donc pas dépayssé.
- 6** Dans la fenêtre de la nouvelle palette, cliquez à présent sur l'icône représentant une page blanche de manière à ajouter la nuance. Vous pouvez modifier son nom juste au-dessus. Enregistrez puis continuez jusqu'à obtenir le nombre de nuances souhaitées. Vous pourrez alors enregistrer à nouveau et fermer la fenêtre et transférer votre nouveau nuancier dans le dossier des nuanciers d'Inkscape.

Ainsi, si vous souhaitez récupérer vos nuanciers Adobe, la démarche sera assez simple :

- 1** Placez-vous dans le répertoire contenant les palettes de Gimp ou modifiez les préférences de Gimp pour qu'elles pointent vers le répertoire contenant les nuanciers de Photoshop (par exemple).

## RESSOURCES Où trouver des nuanciers ?

Si vous n'avez pas installé Gimp, vous pourrez récupérer ses nuanciers sur le site du livre à l'adresse suivante :

► [www.inkscapeefficace.com/](http://www.inkscapeefficace.com/)

### BON À SAVOIR

#### Récupérer les couleurs d'un document

Le menu *Importer une palette* de la fenêtre *Palettes* de Gimp permet de récupérer les couleurs d'une photo pour générer automatiquement la liste des couleurs qui la composent. Il en va de même pour Firefox qui possède une extension nommée *Palette Grabber* permettant de récupérer les couleurs d'un site pour les exporter directement au format `.gpl`.

- 
- 2** Lancez Gimp et ouvrez la fenêtre des palettes.
  - 3** Double-cliquez sur la palette qui vous intéresse pour faire apparaître sa fenêtre d'édition.
  - 4** En bas de la fenêtre d'édition, cliquez sur le bouton représentant une disquette pour enregistrer le nuancier au format Palette Gimp. Vous pourrez alors le transférer dans le dossier Inkscape comme indiqué précédemment.

## Répéter une mise en forme

Si vous ne souhaitez pas recourir à des nuanciers pour reproduire des couleurs, Inkscape met à votre disposition une autre méthode, plus simple.

Si vous n'avez qu'une seule couleur à reproduire :

- 1** Sélectionnez l'objet que vous souhaitez modifier.
- 2** Activez l'outil Pipette (*F7*).
- 3** Cliquez sur la couleur de l'objet qui sert de modèle.

Si vous souhaitez reproduire un ensemble de propriétés (couleur de fond et de contour ou toute autre propriété de contour), voici la marche à suivre :

- 1** Dessinez deux objets et paramétrez l'aspect du premier comme vous en avez envie.
- 2** Copiez l'objet comportant la mise en forme à reproduire (*Ctrl+C*).
- 3** Activez l'outil Sélection (*F1*) et cliquez sur l'objet sur lequel cette mise en forme doit être reportée, soit le second objet.
- 4** Appliquez la mise en forme via le menu *Édition>Coller le style* ou le raccourci clavier *Maj+Ctrl+V*.

L'avantage de cette méthode est qu'elle permet de prendre en compte plusieurs propriétés et peut être utilisée d'un fichier SVG à un autre. Il est donc possible de créer des bibliothèques regroupant un certain nombre de styles que vous pourrez ensuite réutiliser très facilement.

### Vous VENEZ D'ILLUSTRATOR Fenêtre de style

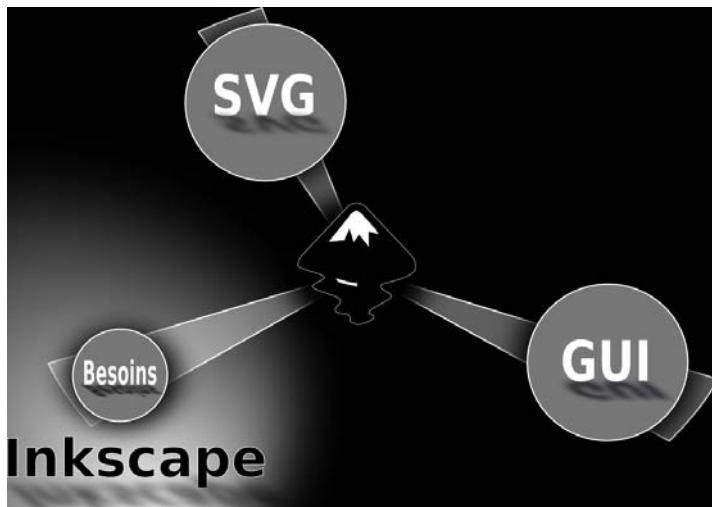
Dans sa volonté de ne pas multiplier les fenêtres, Inkscape ne permet pas de visualiser la liste des styles disponibles en ce qui concerne les couleurs et les contours. Vous trouverez cependant dans les filtres d'objet (chapitre 12) une façon d'appliquer des styles sur plusieurs objets et de garder un lien entre eux.

## Flèches et connecteurs pour diagrammes et organigrammes

Inkscape n'est pas un logiciel très performant en ce qui concerne la création de diagrammes. Néanmoins, il possède un outil (ainsi que des options) qui permet d'en créer, et sera bien utile pour dessiner des flèches.

## Diagramme simple avec des flèches

Imaginez un diagramme composé de plusieurs éléments accompagnés d'un texte. Voyons comment relier chaque élément au texte qui lui correspond grâce à des flèches créées, par exemple, à l'aide de l'outil Bézier (figure 6-18).



**Figure 6-18**  
Notre diagramme

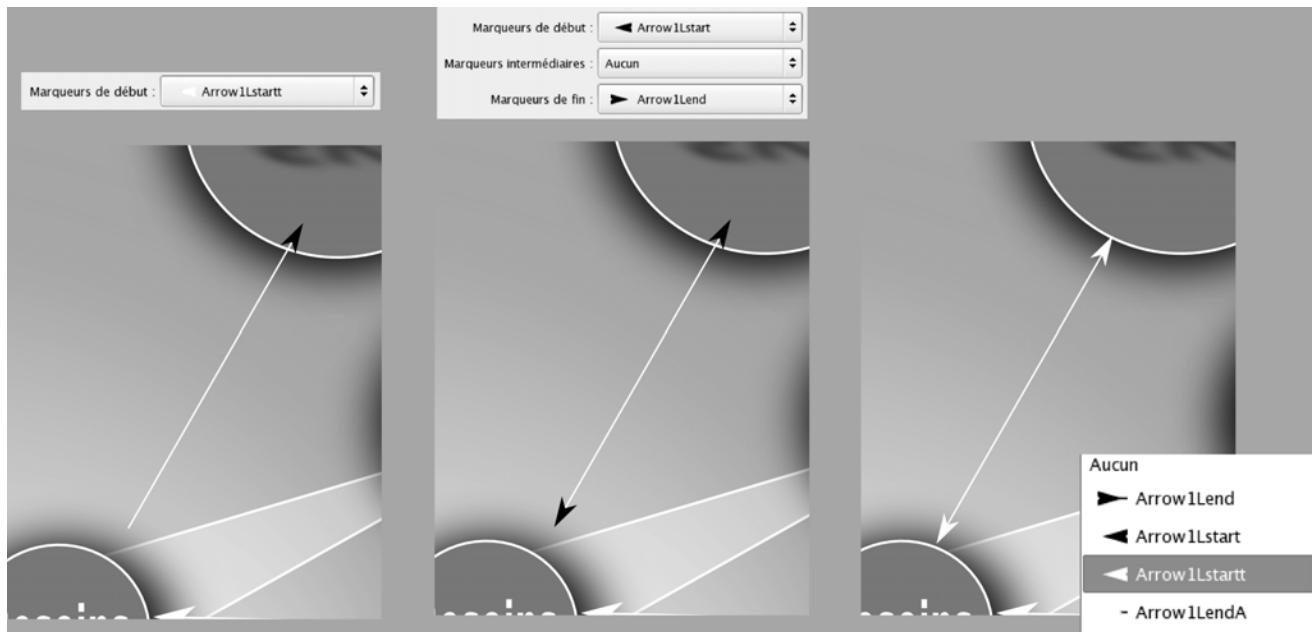
- 1 Dessinez l'ensemble à obtenir à l'aide de formes simples, de faibles contours et de dégradés.
- 2 Activez l'outil Bézier (*B*) ou Crayon (*P*) et dessinez des chemins, courbes ou droits, entre chaque élément.
- 3 Nous allons utiliser le nuancier pour appliquer une couleur à ces chemins. Comme un chemin ne possède qu'un seul contour, sélectionnez votre couleur dans le nuancier tout en appuyant sur la touche *Maj*.
- 4 Sélectionnez ensuite l'ensemble des chemins, attribuez-leur la couleur choisie et modifiez l'épaisseur du contour.
- 5 Dans la liste *Marqueurs de début* de cette même fenêtre, choisissez *Arrow1MStart*. « Arrow » indique qu'il s'agit d'une flèche, « M » spécifie sa taille (S pour *small* (petit), M pour *medium* et L pour *large* (grand)) et « Start » indique qu'il s'agit d'une flèche de début (*End* correspond à une flèche de fin).
- 6 Procédez de la même manière pour les marqueurs de fin là où cela vous semble nécessaire, en sélectionnant *Arrow1MEnd* cette fois.
- 7 Vous remarquez alors que les flèches ne sont pas de la même couleur que le contour. Pour faire correspondre les couleurs, sélectionnez le menu *Effets > Modification de chemin > Colorer les marqueurs pour les assortir au contour*.

### BON À SAVOIR Orientation des flèches

La position des flèches par rapport au chemin peut parfois être surprenante. Elle dépend de la forme de la courbe. Les flèches se positionnent dans le prolongement de la ligne de contrôle. L'utilisation de l'outil Nœud sur les points de contrôle autour de la flèche améliore le rendu.

### PRODUCTIVITÉ Réutiliser des flèches

Comme vous réutiliserez sans doute plusieurs fois les mêmes flèches dans un dessin, Inkscape place dans le haut de la liste celles que vous avez déjà exploitées. Notez que le nom des flèches dont la couleur a été adaptée au contour a changé.



**Figure 6-19** Positionnement un à un des marqueurs et adaptation à la couleur du chemin.

#### VOCABULAIRE Marqueur le barbare

« Marqueur » est un terme peu courant pour parler de flèches. Dans la mesure où ces éléments ne sont pas que de simples flèches dans Inkscape, l'utilisation du terme « flèche » est également inappropriate et réductrice. Cependant la spécification SVG est claire : *marker* est un élément graphique qui s'applique au début d'un chemin.

Lors de la réalisation de diagrammes plus complexes, les différentes formes peuvent finir par envahir l'espace. Pour les répartir dans la page, il est intéressant d'utiliser l'option *Supprimer les chevauchements* de la fenêtre *Aligner et distribuer* (*Ctrl+Maj+A*). Il suffit alors de saisir les valeurs souhaitées dans les champs *H* et *V* pour définir l'espace minimal à respecter et de cliquer sur le bouton situé à droite de ces champs. Si l'espace disponible est suffisant, les objets seront automatiquement redéposés.

## Utiliser les connecteurs

Le connecteur est une sorte de ligne droite que l'on crée avec l'outil du même nom. Il permet de lier lignes et objets. Si un connecteur traverse un autre objet, la lisibilité du graphique sera moins bonne. Mais ils révèlent tout leur potentiel quand il s'agit d'éviter des obstacles de manière automatique.

Voici le fonctionnement général de cet outil :

- 1 Pour activer l'outil Connecteur, cliquez sur l'icône correspondante dans la boîte à outils ou utilisez le raccourci clavier *Ctrl+F2*. Ensuite, lorsque vous survolerez les objets contenus dans la page, un carré apparaîtra alors en leur centre.
- 2 Pour positionner un connecteur entre l'objet survolé et un autre, cliquez sur ce carré, puis faites glisser la souris jusqu'à l'objet de destination. Son carré central apparaîtra alors.

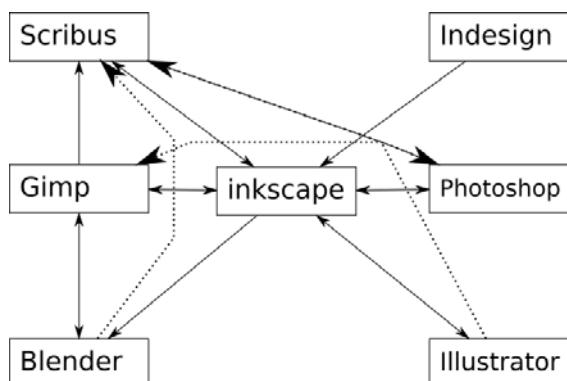
- 3** Il suffit de cliquer dessus pour créer la connexion entre les deux objets.

Le premier avantage des connecteurs est qu'ils restent « accrochés » aux objets même si ces derniers sont déplacés. Pour preuve, activez l'outil Sélection (*F1*) et déplacez un objet. Si le connecteur est correctement mis en place, il suivra le déplacement de manière à toujours conserver le lien entre les deux objets qu'il relie.

Le second avantage est que ces éléments sont « intelligents » et peuvent contourner des obstacles (figure 6-20). Ainsi, pour augmenter la lisibilité d'un dessin, il est intéressant de faire en sorte que le connecteur contourne les objets positionnés à des emplacements difficiles. Notez que ce comportement se paramètre dans les propriétés de l'objet et non dans celles du connecteur :

- 1** Sélectionnez l'objet à l'aide de l'outil Sélection (*F1*).
- 2** Activez l'outil Connecteur (*Ctrl+F2*) et cliquez sur la première icône de la barre d'options de l'outil. Vous spécifiez ainsi que les connecteurs devront contourner cet objet.
- 3** En modifiant la valeur du paramètre *Espacement*, vous pourrez augmenter la distance séparant cet objet et le connecteur de manière à augmenter la lisibilité du graphique.

Ceci peut vous surprendre, mais c'est somme toute assez logique. En effet, on peut imaginer qu'un connecteur évite un objet mais pas un autre, en fonction des regroupements et significations à créer. L'objet est alors évité par tous les autres connecteurs qui pourraient éventuellement passer dessus.



**Figure 6-20**

En pointillés, les connecteurs évitent les cadres intermédiaires avec une distance de 18 pixels.

- 1** Dessinez les différents éléments de votre diagramme ou organigramme.
- 2** Activez l'outil Connecteur (*Ctrl+F2*) et approchez le curseur de votre souris de l'objet que vous souhaitez connecter. Cliquez alors sur le carré qui est apparu en son centre, déplacez la souris vers le deuxième objet à connecter et cliquez sur son carré central.

#### Oups Alignement d'objets connectés

Si vous réorganisez les objets à l'aide de la fenêtre *Aligner* et *distribuer*, les connecteurs ne s'adapteront pas aux nouvelles positions.

#### LOGICIEL Dia

Si vous créez beaucoup de diagrammes, nous vous conseillons de vous tourner vers Dia, logiciel dédié à l'édition de diagrammes techniques. Inkscape peut ouvrir les fichiers Dia, et il y a tout intérêt à profiter des avantages de chaque logiciel. Téléchargez-le sur le site :

► <http://live.gnome.org/Dia>

#### LOGICIEL LIBRE OpenOffice.org et les connecteurs

Si vous utilisez OpenOffice.org, vous connaissez peut-être déjà les connecteurs. En effet, ce système est très développé dans le module Draw et constitue l'un de ses principaux atouts (et permet de réaliser des choses qui sont impossibles avec certaines suites propriétaires). Inkscape est, certes, moins complet sur ce point, mais le fait qu'il dispose d'un tel outil évite parfois d'avoir à changer de logiciel uniquement pour relier deux rectangles. Le résultat étant très proche visuellement de ce qui peut être obtenu avec l'outil Bézier, il faut faire attention à ne pas mélanger ces deux outils dans ce contexte.

#### INCONVÉNIENT Segments droits

Le seul inconvénient des connecteurs est qu'ils n'autorisent, à l'heure actuelle, que des segments droits.

- 3** Le connecteur s'adapte alors et dessine un segment entre les deux objets connectés.
- 4** Ouvrez la fenêtre *Remplissage et contour* (*Maj+Ctrl+F*), cliquez sur l'onglet *Style du contour* et placez des marqueurs aux extrémités du segment.
- 5** Activez enfin l'outil Sélection (*F1*) et déplacez l'un des objets. Le connecteur s'adapte alors correctement.

Les connecteurs peuvent être placés sur des objets créés à l'aide de différents outils, mais aussi sur des groupes d'objets. Ceci permet d'associer la forme au texte avant d'appliquer le connecteur, et donc de pouvoir déplacer simultanément les deux objets.

## Les lignes de cotes

### BON À SAVOIR Échanger des marqueurs

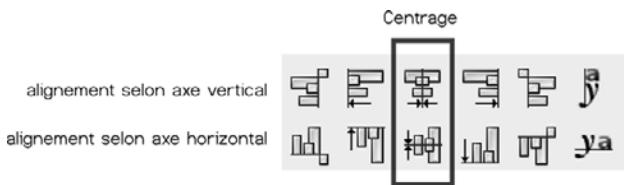
Les marqueurs créés via le menu *Objet>Objets en marqueur* ne sont disponibles que pour le dessin en cours. Pour ajouter des marqueurs à tous vos futurs dessins, éditez le fichier *markers.svg* situé dans le dossier *markers* du répertoire d'Inkscape (sous Windows), du contenu du paquet (sous Mac) ou */usr/share/inkscape* (sous Linux).

Dans des domaines comme la mode, l'architecture ou la décoration, les marqueurs servent également à dessiner des lignes de cotes. Vous pourrez alors choisir un marqueur différent pour le début et la fin, mais aussi utiliser les marqueurs intermédiaires si vous avez plusieurs segments de mesure sur votre ligne de cotes. Le principe est simple : tout nœud qui n'est pas situé à une extrémité de chemin prendra le marqueur intermédiaire défini. Ainsi, pour un mur simple avec une fenêtre, nous aurons trois cotes (la fenêtre et chaque mur qui l'encadre) mais quatre nœuds (extrémité d'un mur, premier bord de la fenêtre, deuxième bord de la fenêtre et l'autre extrémité du mur). Paramétrez alors les extrémités avec un marqueur de type *DistanceStart* et *DistanceEnd*. En marqueur intermédiaire, utilisez un marqueur *Dot*, Inkscape ne fournit en effet pas de marqueur de distance à double flèche.

Vous pouvez cependant ajouter vos propres marqueurs. Pour cela, n'importe quel chemin fera l'affaire.

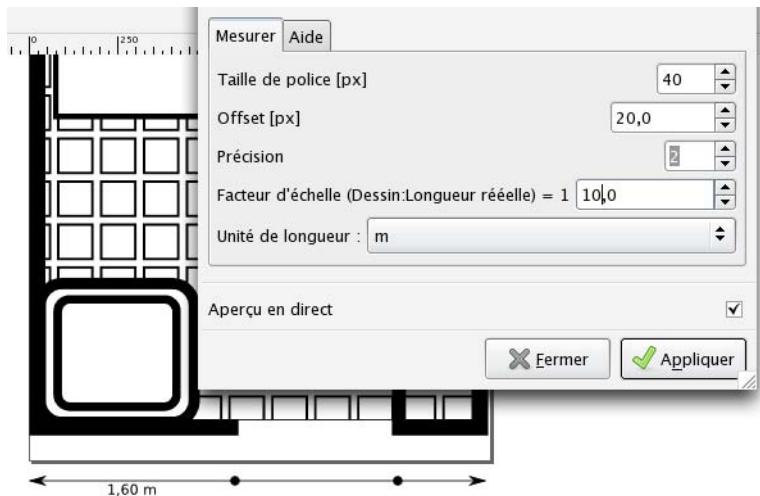
- 1** Dessinez un petit trait vertical à l'aide de l'outil Bézier (*B*) tout en appuyant sur la touche *Ctrl* pour contraindre l'axe à conserver un certain angle ou un alignement particulier.
- 2** Dupliquez-le au moyen du raccourci clavier *Ctrl+D*. Réduisez l'un des deux de moitié. Activez les flèches de rotation en cliquant dessus et faites-le légèrement pivoter.
- 3** Activez l'outil Ellipse (*E*) et cliquez à l'intersection des deux chemins. Tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé et en appuyant sur les touches *Maj+Ctrl*, déplacez légèrement la souris pour tracer un petit cercle. Paramétrez l'épaisseur et la couleur pour qu'elles correspondent aux chemins.
- 4** Sélectionnez les trois formes avec l'outil Sélection (*F1*) et ouvrez la fenêtre *Aligner et distribuer* (*Ctrl+Maj+A*). Dans la rubrique *Aligner*,

cliquez sur les boutons permettant d’aligner en centrant à l’horizontale et à la verticale (figure 6-21).



**Figure 6-21**  
Options de centrage.

- 5 Rendez-vous ensuite dans le menu *Objet>Objets en marqueur*. Vous pourrez alors appliquer votre marqueur comme vous bon vous semble, car il apparaîtra dans les listes de marqueurs sous un nom commençant par « marker ».
- 6 Pour compléter la cote, sélectionnez le menu *Effets>Visualisation de chemin>Mesurer un chemin...*. Spécifiez l’unité souhaitée ainsi que l’échelle, Inkscape se chargera du reste (figure 6-22). Vous pouvez aussi modifier la taille des chiffres ainsi que leur position par rapport à la ligne à l’aide du paramètre *Offset*.



**ALTERNATIVE Mesurer un chemin bis**  
Inkscape utilise de plus en plus les effets dynamiques. Il existe un équivalent à la commande *Mesurer un chemin...* dans les effets de chemin que nous aborderons au chapitre 12. S'il a l'avantage de s'adapter, il ne possède pas à l'heure actuelle certaines options indispensables (telles que l'échelle), pour le rendre réellement exploitable dans ce contexte.

**Figure 6-22**  
Inkscape fournit quelques moyens simples mais non dynamiques pour coter les dessins.

## En résumé

Dans ce chapitre, nous avons vu différentes méthodes pour appliquer des couleurs (modèles, copie de style, nuanciers personnalisés, dégradés...). Nous nous sommes également intéressés aux marqueurs et connecteurs.

chapitre

7



# Travailler avec du texte

Le texte est l'objet vectoriel par excellence. Il n'est donc pas étonnant qu'Inkscape prenne en charge une bonne partie des fonctions textuelles que les utilisateurs attendent en général d'un logiciel.

## SOMMAIRE

- ▶ Écrire du texte sur une ligne droite
- ▶ Exploiter les blocs de texte
- ▶ Mettre en forme un texte
- ▶ Placer un texte dans une forme
- ▶ Vectoriser
- ▶ Déformer du texte par interpolation

## MOTS-CLÉS

- ▶ Alignement
- ▶ Bloc
- ▶ Cadre
- ▶ Mise en forme
- ▶ Police
- ▶ Texte
- ▶ Vectorisation

### ATTENTION Limites des logiciels libres dans le traitement du texte

Les logiciels libres souffrent encore de certaines limites dans le support de l'OpenType, norme récente particulièrement complète et multiplate-forme. Sur ce point, Scribus semble un peu plus avancé.

#### Vous VENEZ D'ILLUSTRATOR **Texte vertical**

Adobe Illustrator possède un outil nommé Texte vertical. Rien de tel dans Inkscape, en tout cas sous cette forme. Mais en analysant la barre d'options de l'outil Texte, vous noterez une icône intitulée *Texte vertical* .

L'intérêt de la méthode utilisée par Inkscape est que les deux formes de texte seront parfaitement interchangeables.

## Écrire un texte sur une ligne

Dans Inkscape, l'utilisation du texte est intuitive et cette fonctionnalité est beaucoup plus complète et agréable à utiliser que dans Gimp. Ainsi, de nombreux documents de communication (packaging, affiches, tracts, brochures, unes de magazines, etc.) pourront avantageusement être créés dans Inkscape plutôt que dans Gimp ou Scribus.

Mais commençons par le commencement et voyons comment écrire du texte sur une ligne. La façon la plus simple de procéder est la suivante :

- 1** Activez l'outil Texte (*T*) et cliquez sur la page à l'endroit où le texte devra apparaître (vous pourrez le déplacer par la suite si cela ne vous convient pas).
- 2** Saisissez le texte souhaité.
- 3** Pour insérer un second texte, cliquez à un autre endroit et répétez les étapes précédentes.

Grâce à cette méthode, vous pouvez ainsi répartir plusieurs textes dans la page et manipuler chaque zone de texte à votre guise, comme avec n'importe quel autre objet (figure 7-1).



**Figure 7-1**

Couverture de livre simple avec du texte placé à l'horizontale, du texte à la verticale et du texte obtenu en cliquant sur l'icône du même nom dans la barre d'options de l'outil.

## Exploiter les blocs de texte

Pour écrire un texte sur plusieurs lignes, vous pourriez insérer des retours à la ligne sur un texte simple, mais cette façon de procéder n'est pas satisfaisante en ce qui concerne la gestion des alignements. Le plus judicieux consiste alors à créer une zone rectangulaire dans laquelle le texte viendra prendre place (figure 7-2), à la façon dont les logiciels de mise en page procèdent. La création de cette zone diffère peu de la démarche précédente. En effet, seule la manière de manipuler l'outil Texte change :

- 1** Activez l'outil Texte (*T*) et cliquez sur la page à l'endroit où vous souhaitez insérer du texte.
- 2** Tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, dessinez un rectangle et relâchez le bouton lorsque le rectangle vous semble assez grand pour contenir le futur texte.
- 3** Saisissez le texte, ou collez-le si vous l'aviez préalablement saisi dans une autre application. Les retours à la ligne s'ajoutent alors automatiquement à chaque fois que votre texte arrive au bout d'une ligne. C'est la dimension du rectangle qui en définit la longueur.
- 4** Si le rectangle s'avère trop petit, la fin du texte ne s'affichera pas. Dans ce cas, réduisez le corps ou agrandissez le rectangle à l'aide de la poignée en forme de losange située en bas à droite de la zone de texte.

### Oups Identifier les débords

Inkscape ne propose aucun indicateur permettant de savoir si le texte déborde de la zone de texte ou non, comme c'est le cas dans Scribus, par exemple. Espérons que les prochaines versions d'Inkscape combleront ce manque. En attendant, nous vous conseillons de traiter correctement le texte dès la création de la zone de texte pour ne pas oublier de le paramétrier.

# Inkscape Efficace

Inkscape Efficace tente de couvrir les éléments essentiels d'Inkscape, d'expliquer leur fonctionnement en passant par des exemples concrets empruntés à divers contextes professionnels dans lequel le logiciel peut s'appliquer.



**Figure 7-2**

Ajout de textes au moyen de zones de texte rectangulaires pour bénéficier des retours à la ligne automatiques et de paramètres d'alignement plus performants (ici, le texte est justifié).

## Mettre en forme un texte

Dans Inkscape, la mise en forme du texte, c'est-à-dire la modification de son aspect, s'effectue très simplement comme dans la plupart des logiciels de traitement de texte. La barre d'options de l'outil Texte (figure 7-3) contient quelques paramètres, mais pas tous. Certains apparaissent dans la fenêtre *Police et Texte* et d'autres dans le menu *Police*, voire le menu *Filtres*. Mais rappelez-vous qu'Inkscape utilise beaucoup les raccourcis clavier et ce sera également le cas pour modifier l'aspect du texte.



**Figure 7-3**

Les options de l'outil Texte semblent peu nombreuses, mais beaucoup d'entre elles se trouvent dans d'autres menus.

### OUPS Où sont mes polices ?

Dans la version 0.46 d'Inkscape, une régression a été introduite par mégarde : un clic sur la liste des polices ne permet pas de changer de police. Ce problème rend difficile la navigation dans la liste des polices et complique le choix. Dans cette version, il faut utiliser de préférence la fenêtre *Police et police* (*Ctrl+Maj+T*).

### ¶ Parangonnage

Le parangonnage est le décalage des lettres par rapport à la ligne.

#### BON À SAVOIR

### Alignment et position du texte

Lorsque le texte est saisi hors d'un bloc de texte, l'alignement s'effectue par rapport au point d'insertion, c'est-à-dire à l'endroit où l'utilisateur a cliqué pour saisir le texte. Le fait de changer l'alignement va donc inévitablement modifier la position du texte par rapport aux autres objets.

Côté pratique, Inkscape affiche un aperçu des polices dans la liste, ce qui simplifie le choix mais ralentit parfois le logiciel.

Lorsqu'il ne se trouve pas dans une zone de texte, l'alignement d'un texte simple s'effectue par rapport au point d'insertion du texte (là où vous avez cliqué avec la souris). Pour un alignement plus poussé, vous devrez utiliser les raccourcis clavier suivants :

- *Alt+flèche gauche* : approche les caractères ;
- *Alt+flèche droite* : éloigne les caractères ;
- *Alt+flèche haut* : augmente la valeur de parangonnage ;
- *Alt+flèche bas* : diminue la valeur de parangonnage.

Dans tout cela, une option n'est pas détaillée, à savoir la mise en couleur. Si rien n'est mis à disposition de façon spécifique, c'est que la couleur sur le texte s'applique comme sur tout autre objet : à l'aide du nuancier ou de la fenêtre *Remplissage et contour*. En effet, les paramètres de contour s'appliquent aussi au texte.

Par ailleurs, Inkscape est capable de modifier de façon extrêmement souple chaque lettre d'un texte, ce qui facilite les sélections. Aussi, il sera beaucoup plus agréable d'utiliser Inkscape plutôt que Scribus, par exemple, pour les documents ne contenant pas beaucoup de texte (affiches, flyers, etc.).

**MISE EN GARDE Droit d'auteur**

Ne faites pas n'importe quoi avec vos polices. Souvenez-vous qu'elles sont soumises au droit d'auteur et que certaines possèdent des licences d'utilisation. Lisez impérativement les conditions d'utilisation avant de vous servir d'une police récupérée sur un site, qu'elle soit gratuite ou non. De la même façon, échangez avec d'autres personnes en toute connaissance de cause.

**EN PRATIQUE Une couleur en fond de texte**

Dans Inkscape, contrairement à Scribus, la zone de texte n'est pas un cadre et sa couleur ne peut être définie telle quelle. Si vous souhaitez attribuer une couleur de fond à votre texte, dessinez une forme colorée à l'aide des formes vives ou de l'outil Bézier, et placez-la en fond (*Objet>Descendre à l'arrière-plan*). Cette méthode peut sembler simpliste, mais elle permet par exemple d'avoir une forme de taille différente ou décalée par rapport au texte.

**Figure 7-4**

Décalage en hauteur, interlettrage, changement de police, application de contour, rotation des lettres... appliqués sur un texte simple saisi sur deux lignes.

## Placer un texte dans une forme

Les cadres rectangulaires sont les types de zones de texte les plus utilisés, car ils facilitent la lecture par rapport à tout autre type. Ils permettent d'obtenir une mise en page structurée et régulière dans laquelle le lecteur se repère rapidement. Toutefois, Inkscape n'est pas un logiciel dédié à la création de documents contenant une grande quantité de texte, mais à la réalisation de documents originaux du point de vue de la créativité.

Les formes dans lesquelles vous pouvez insérer du texte ne sont pas très variées, mais vous avez la possibilité de les personnaliser. Pour cela, la méthode à employer est très simple :

- 1 Activez l'outil Texte (*T*) et saisissez votre texte normalement, sans vous préoccuper de la forme pour le moment.

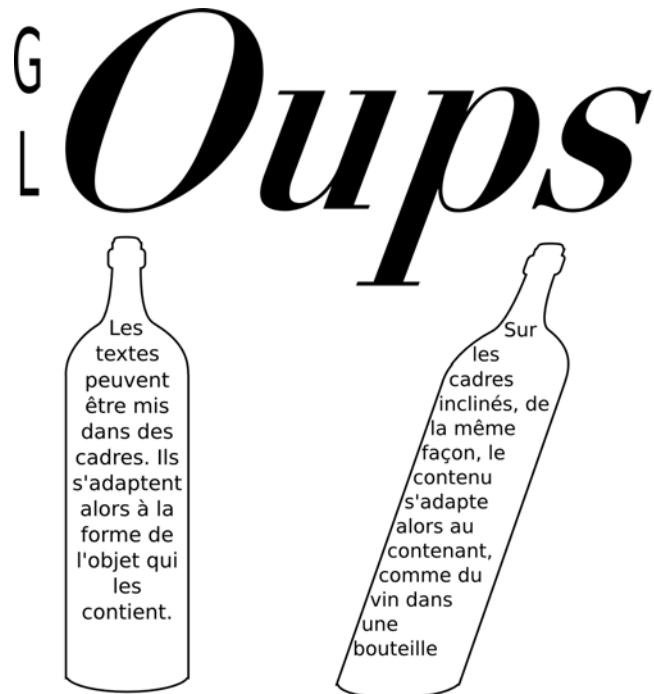
- 2** Dessinez la forme souhaitée avec l'outil le plus approprié. Cette forme peut être créée à partir de plusieurs objets unis par des opérations booléennes.
- 3** Activez l'outil Sélection (*F1*), sélectionnez le texte et la forme ensemble en faisant glisser la souris sur les deux objets ou en cliquant sur chacun d'eux avec la touche *Maj* enfoncee.
- 4** Sélectionnez ensuite le menu *Texte>Encadrer (Alt+W)* de manière à placer le texte dans la forme.
- 5** Mettez en forme le texte via la barre d'outils (gras, italique, etc.).
- 6** Si la dimension de la forme ne vous convient pas, sélectionnez l'outil Nœud pour l'adapter. Pour cela, cliquez sur la forme et utilisez les points de contrôle pour affiner la concordance entre la place requise par le texte et celle offerte par la forme.
- 7** Si vous pensez néanmoins qu'une autre forme serait plus adaptée, vous pouvez inverser l'opération via le menu *Texte>Désencadrer (Maj+Alt+W)*.

### Oups Supprimer la mise en forme

Les mises en forme effectuées durant l'encadrement ne sont pas conservées en cas de désenca-  
drement.

### ATTENTION Déplacer le couple encadré

Si vous souhaitez déplacer simultanément la forme et le texte, il est impératif de sélectionner la forme. Si vous sélectionnez le texte, seul ce dernier sera déplacé et il sera alors décalé par rapport à la forme de fond.



**Figure 7–5**

À droite, le texte encadré dans la forme reste droit, bien que la bouteille soit penchée.  
En SVG, il s'agit de l'élément *FlowRoot*, parlant n'est-ce pas ?

## Placer du texte le long d'une ligne

Dans certains contextes, les textes simples et informatifs placés sur des lignes droites sont peu efficaces, voire ennuyeux. Il peut alors être judicieux de leur faire suivre des lignes courbes et de les placer par exemple le long d'une image, ou même de lignes brisées (figure 7-6).

À titre d'exemple, plaçons un texte autour d'un objet de façon à ce qu'il suive ses contours.

- 1** Activez l'outil Texte (*T*) et saisissez votre texte à l'endroit souhaité.
- 2** Dessinez ensuite un chemin ou une forme pleine avec les outils appropriés, tels que Bézier ou Calligraphie.
- 3** Sélectionnez le texte et la forme précédente grâce à l'outil Sélection (*F1*).
- 4** Choisissez ensuite le menu *Texte > Mettre suivant un chemin*.
- 5** Si la forme de la ligne ne convient pas parfaitement, vous pouvez l'adapter avec l'outil Nœud sans difficulté particulière.

Si, pour une raison ou une autre, cet effet ne vous convient plus, sélectionnez le menu *Texte > Retirer du chemin* pour le supprimer.



**Figure 7-6**

Le texte peut être écarté du chemin par augmentation du parangonnage (Alt+flèche haut) sur le texte.

### ALTERNATIVE Courber le chemin

Il est aussi possible d'utiliser l'effet de chemin *Courber le chemin* pour obtenir un résultat de ce type. Dans ce cas, il sera nécessaire de vectoriser le texte au préalable. L'aspect rendu sera légèrement différent puisque les lettres seront déformées selon les angles ou les courbes.

### BON À SAVOIR Texte modifiable

Même placé sur la ligne, le texte reste modifiable, tout comme la ligne d'ailleurs. Si vous modifiez la ligne, le texte s'adaptera automatiquement à la nouvelle forme.

## Vectoriser le texte

Qu'est-ce que cela ? Pourquoi vectoriser une police, si elles sont déjà vectorielles ? La raison est très simple : une police n'est jamais intégrée au document, elle lui est simplement liée, comme les images. Ainsi, si vous transmettez un document à quelqu'un, vous n'avez aucune certitude que cette personne possédera bien la police utilisée dans le document et pourra le lire. Dans ce cas, vous pourriez lui fournir la police, mais ceci ne sera pas toujours possible, notamment si vous n'utilisez pas des polices libres et que les licences d'utilisation vous l'interdisent.

Quel que soit votre choix, c'est une bonne habitude à prendre que de vectoriser le texte une fois le document fini et avant de l'envoyer au destinataire d'impression. En fait, dans notre contexte, vectoriser revient à demander à Inkscape de recréer les chemins constitutifs des caractères, comme si vous les aviez créés avec l'outil Bézier (figure 7-7). L'avantage de cela est que vous serez assuré du résultat, l'inconvénient est que vous ne pourrez plus éditer le texte pour corriger les éventuelles fautes. Voilà pourquoi cette opération doit intervenir en toute fin de processus créatif.



**Figure 7-7**

Le texte vectorisé révèle des noeuds qu'il suffit de modifier pour déformer le texte.

### Oups Pas de séparation hâtie

Les séparations sur des lettres à œil (a, b, g, o...) engendrent un problème facile à résoudre mais ennuyeux. Inkscape interprète en effet chaque composante de la lettre comme une forme différente. Sélectionnez la lettre et l'ellipse, puis générez à nouveau l'œil qui a fait défaut via le menu *Chemin>Différence*.

Pour vectoriser un texte, il suffit d'utiliser le menu *Chemin>Objet en chemin*. Des noeuds sont alors générés sur le pourtour de chaque glyphe, ce qui permet au passage de déformer les lettres avec l'outil Nœud si vous en avez envie. Remarquez que toutes les lettres sont considérées comme une forme unique. Le menu *Chemin>Séparer* va rendre autonomes les différents caractères pour permettre des changements ponctuels.

## Déformer le texte par interpolation

Il existe de nombreuses façons de déformer un texte, notamment en passant par l'outil Déformation. Vous pouvez alors mener une véritable action graphique sur votre texte.

La méthode que nous vous proposons ici est intéressante parce qu'elle propose d'avoir un vrai échantillon de variations selon des paramètres précis et sur une base connue. Ainsi, les modifications effectuées seront parfaitement reproductibles, ce qui est essentiel dans le cadre d'une communication graphique bien maîtrisée. La méthode est simple :

- 1 Activez l'outil Texte (*T*) et saisissez votre texte à l'endroit souhaité.
- 2 Vectorisez le texte avec *Chemin>Objet en Chemin*.
- 3 Saisissez un second texte ou copiez le précédent en le modifiant un peu.
- 4 Vectorisez ce second texte.
- 5 Sélectionnez ensuite le menu *Effets>Générer à partir du chemin>Interpoler...* Modifiez le nombre d'étapes et activez le style d'interpolation expérimental si vous souhaitez prendre en compte des différences de couleurs.



**Figure 7–8**  
Seule la couleur a été modifiée.



**Figure 7–9**  
Exemple dérivé d'une campagne publicitaire d'un opérateur de téléphonie bien connu.



Figure 7-10

Recherche de variantes typographiques inexistantes : selon la graisse, selon une contraction/dilatation et une réelle déformation.

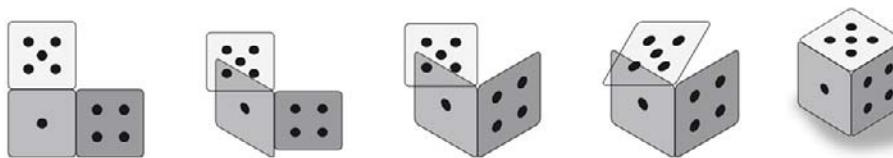
## En résumé

Loin d'être anodin en dessin vectoriel, l'utilisation du texte dans Inkscape passe donc par des fonctions réparties dans divers emplacements de l'interface. Nous avons vu que la barre des options permet d'appliquer les mises en forme les plus courantes comme le changement de police, de corps ou de style alors que le travail au clavier permettra d'utiliser plus d'options tout en allant plus vite. Certains filtres ainsi que les entrées du menu Texte vous donneront accès à des commandes de déformation qui répondront à nombre de vos besoins.

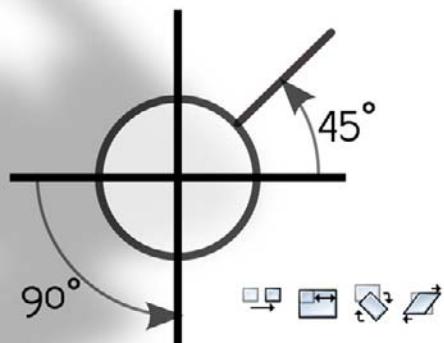


chapitre

# 8



## Transformations



# Transformer des parties du dessin

Exploiter des formes sans en modifier la structure, voilà le rôle des transformations. Elles entrent en jeu lors de la réalisation de nombreuses productions ou de travaux précis en contexte professionnel. Inkscape dispose d'un certain nombre d'options très intéressantes que vous pourrez utiliser sans avoir à vous préoccuper d'autre chose que du résultat à produire.

## SOMMAIRE

- ▶ Transformations à main levée selon un axe
- ▶ Transformations régulières
- ▶ Transformations prédéfinies
- ▶ Aligner des objets
- ▶ Disposition régulière
- ▶ Travailler avec précision grâce aux grilles et guides

## MOTS-CLÉS

- ▶ alignment
- ▶ axe
- ▶ disposition
- ▶ grille
- ▶ guides
- ▶ inclinaison
- ▶ magnétisme
- ▶ rotation
- ▶ superposition
- ▶ symétrie

### À RETENIR Contrainte des transformations

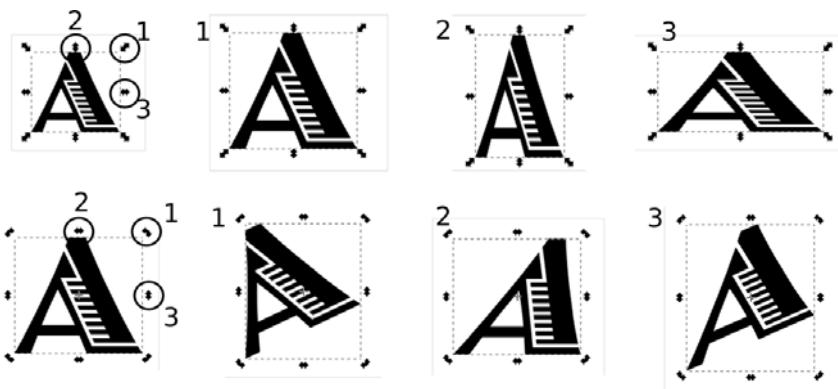
Il est possible de modifier la forme par paliers (angles de rotation réguliers). Ceci offre un gain de précision par rapport à une méthode 100 % souris. L'incrément de rotation est par défaut de 15°, mais vous pouvez le modifier dans les préférences d'Inkscape (*Fichier>Préférences d'inkscape*) à la rubrique *Incréments*.

## Les transformations à la souris selon un axe

On utilise beaucoup la souris et la tablette graphique dans les logiciels de dessin, car leur manipulation est relativement proche de celle du crayon. Il n'est donc pas étonnant que les transformations fondamentales comme les inclinaisons, rotations, agrandissements... soient accessibles directement à la souris (certains logiciels propriétaires exigent tout de même le recours à des outils spécifiques). Dans Inkscape, les outils qui ont servi à créer la forme pourront parfois permettre de l'agrandir, mais dans la majorité des cas, vous devrez utiliser l'outil Sélection (*F1*) pour les transformations.

Au cours des chapitres précédents, nous avons déjà eu recours implicitement à certaines modifications fondamentales. Mais attardons-nous davantage dessus et rappelons comment les utiliser :

- **Agrandir une forme** – Cliquez sur la forme de manière à faire apparaître des poignées aux angles et aux milieux des côtés (haut de la figure 8-1). Déplacez les poignées d'angle pour agrandir la forme en longueur et en largeur (appuyez simultanément sur la touche *Ctrl* pour conserver les proportions). Si vous utilisez les poignées centrales, la forme ne sera déformée que dans une seule direction.
- **Faire tourner une forme** – Double-cliquez sur la forme afin de faire apparaître des poignées d'angle arrondies en quart de cercle (bas de la figure 8-1). Sélectionnez ensuite une poignée et faites-la glisser de manière à faire pivoter la forme.
- **Incliner un élément** – Double-cliquez sur la forme et faites glisser les flèches centrales des côtés afin de l'incliner à votre convenance.



**Figure 8-1**  
Sur la première ligne, les modifications accessibles par sélection des formes et sur la seconde, les transformations accessibles en double-cliquant sur les formes.

Par défaut, la forme se modifie à partir de son centre géométrique. Cependant, il est possible de changer l'axe, afin d'assurer une correspondance entre plusieurs formes. Ceci permet de gagner en précision pour des transformations sur des formes qui partagent le même centre. Pour

faire apparaître l'axe au centre de la forme, cliquez une seconde fois dessus à l'aide de l'outil Sélection. Pour le repositionner, déplacez-le à la souris. Notez que si c'est nécessaire, l'axe peut également être situé à l'extérieur de la forme.

Dans l'exemple qui suit, nous allons projeter une ombre manuellement. Nous verrons ainsi comment effectuer les transformations avec précision par rapport à un objet de référence.

- 1 Dessinez une boule avec un cercle et un dégradé radial plus clair au centre qu'à l'extérieur.
- 2 Dupliquez-la et attribuez à cette copie une couleur noire.
- 3 Ouvrez la fenêtre Remplissage et contour (*Ctrl+Maj+F*) et augmentez légèrement la valeur du paramètre *Flou*.
- 4 Activez l'outil Sélection (*F1*) et cliquez sur l'objet pour faire apparaître les poignées de rotation et d'inclinaison. Déplacez l'axe de manière à le positionner à l'endroit où la boule touche le sol. C'est là que l'ombre viendra s'accrocher.
- 5 Utilisez la poignée centrale supérieure pour incliner la boule sur la gauche et effectuer une légère rotation (figure 8-2).
- 6 Cliquez à nouveau sur la forme pour afficher les poignées de mise à l'échelle. Diminuez la hauteur de l'ombre en tirant vers le bas la flèche médiane supérieure.
- 7 Passez-la à l'arrière-plan en appuyant sur la touche *Fin/End* de votre clavier.



**Figure 8–2**  
La position de l'axe est le secret d'une transformation simple et rapide.

## Les transformations régulières

Il est parfois nécessaire de répéter plusieurs fois la même transformation ou de l'effectuer avec une précision d'horloger. Dans ce cas, l'utilisation de la souris peut s'avérer trop imprécise, et vous devrez alors avoir recours à une autre interface. Dans Inkscape, vous utiliserez alors la fenêtre *Transformer*, accessible via le menu *Objet>Transformer...* ou le raccourci clavier *Maj+Ctrl+M*. Elle contient un onglet par type de modification, y compris les déplacements.

Voyons comment dessiner un dé en utilisant cette fenêtre de transformation (figure 8-3).

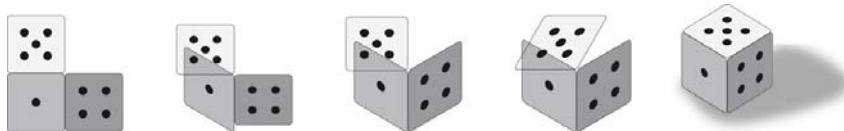
- 1** Dessinez un carré et arrondissez éventuellement ses angles. Attribuez-lui des dimensions facilement mémorisables en modifiant les champs *L* et *H* de la barre d'options (ici, 200 px). Dupliquez-le deux fois à l'aide du raccourci clavier *Ctrl+D* ou via le menu *Édition>Dupliquer*.
- 2** Sélectionnez le menu *Objet>Transformer...* Dans l'onglet *Déplacement*, saisissez la valeur souhaitée dans le champ *Horizontal* et cliquez sur le bouton *Appliquer*. Cliquez sur l'emplacement du premier cube pour récupérer la deuxième copie (n'oublions pas que toutes les copies se superposent à l'original). Effacez la valeur de déplacement horizontal, saisissez la valeur souhaitée dans le champ *Vertical* et cliquez sur le bouton *Appliquer*.
- 3** Activez l'outil *Ellipse* et placez des ronds à l'intérieur des faces du cube. Sélectionnez alors chaque face ainsi que ses ronds et groupez-les à l'aide du raccourci clavier *Ctrl+G*.
- 4** Ajoutez un repère horizontal et un repère vertical. Pour cela cliquez sur les règles et faites glisser la souris. Placez ces repères entre chaque cube afin de situer le centre de l'ensemble.
- 5** Sélectionnez toutes les faces et cliquez sur l'onglet *Dimensions* de la fenêtre *Transformer*. Saisissez ensuite 86,602 dans le champ *Hauteur* (conservez le pourcentage comme unité).
- 6** Activez l'outil *Sélection* (*F1*) et sélectionnez le carré de droite en cliquant dessus. Placez son axe à l'intersection des repères que nous avons placés à l'étape 4. Via l'onglet *Inclinaison*, appliquez une inclinaison horizontale de -30 et une rotation de 30.
- 7** Sélectionnez ensuite le premier carré et attribuez-lui une inclinaison horizontale de 30 et une rotation de -30.
- 8** Attribuez à la dernière face une inclinaison horizontale de -30 et une rotation de -30 également.

Cette méthode est fréquemment utilisée pour réaliser les emballages de nombreux produits. Ces derniers sont conçus à plat et des simulations

### OUPS Où est mon carré ?

Il semblerait qu'un bogue soit présent dans la version 0.46 d'Inkscape : la dimension des formes est réduite au minimum quelle que soit la valeur des champs *Largeur* et *Hauteur* de l'onglet *Dimensions* de la fenêtre *Transformer*. Il est toujours possible d'utiliser les champs *L* et *H* des options de l'outil *Sélection*.

sont effectuées pour mieux évaluer le rendu final. Si Blender peut être utilisé pour cela, Inkscape convient aussi parfaitement.



**Figure 8–3**

La création de boîtes en pseudo-perspective est vraiment très simple si les axes sont correctement positionnés et les bonnes valeurs saisies.

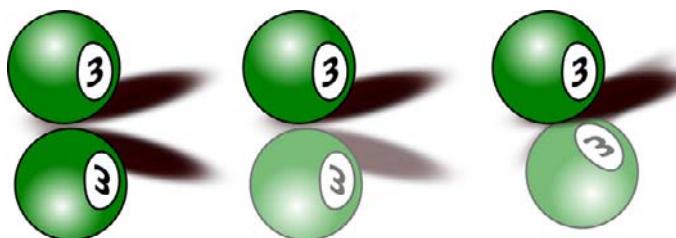
## Les transformations prédéfinies

Certaines transformations fréquentes disposent d'une commande spécifique située dans la barre d'options de l'outil Sélection (*F1*).

### Les symétries

Les options *Retourner horizontalement* (*H*) ou *Retourner verticalement* (*V*) situées dans la barre d'options de l'outil Sélection (*F1*), ou accessibles via le menu *Objet*, sont des commandes très pratiques pour créer des symétries et des effets de miroir.

- 1 Reprenez les étapes de l'exemple décrit à la section « Les transformations axées à la souris » afin de créer une boule et son ombre.
- 2 Dupliquez l'ensemble à l'aide du raccourci clavier *Ctrl+D* et cliquez sur l'icône *Retourner verticalement* ou appuyez sur la touche *V*.
- 3 Souvent les reflets sont moins visibles que les objets réels : ils apparaissent comme atténusés, leur intensité lumineuse étant moindre. Pour produire un effet de reflet, il suffit de modifier l'opacité dans la fenêtre *Réplissage et contour* (*Ctrl+Maj+F*) après avoir groupé les deux éléments de l'ombre.
- 4 Enfin, il peut être nécessaire de « coller » la copie à un point de l'original, selon le point de vue ou le réalisme souhaité. Dans ce cas, il suffit souvent de procéder à une petite rotation et à un léger rapprochement, pour que les deux objets partagent une base identique et qu'un de leurs côtés corresponde.



**Figure 8–4**

Si la symétrie est simple à appliquer il est nécessaire de faire des ajustements pour obtenir un vrai effet de miroir.

**TERMINOLOGIE Horaire et anti-horaire**

Les termes « rotation horaire » et « rotation anti-horaire » sont beaucoup plus appropriés que « rotation négative » et « rotation positive » qui tiennent compte de la direction du vecteur.

**BON À SAVOIR Sélectionner l'objet sous-jacent**

Si deux objets se superposent, cliquez dessus en appuyant sur touche *Alt*. L'objet qui est placé en dessous devrait alors être sélectionné. Vous pouvez aussi passer en mode d'affichage *Contour* via le menu *Affichage>Mode d'affichage>Contour*. Ce mode n'affichera plus les couleurs des objets, vous pourrez donc voir toutes les formes dessinées.

**ATTENTION Opérations booléennes**

Si vous appliquez des opérations booléennes sur des objets de niveaux variés, ces objets seront déplacés dans la pile et leur visibilité risque alors d'être affectée.

## Les rotations à 90°

Les rotations à angle droit peuvent être directement effectuées sans passer par les options de rotation à la souris ou par la fenêtre *Transformer*. Il suffit en effet d'utiliser les options de l'outil Sélection (*F1*), à savoir *Tourner de 90° dans le sens horaire* et *Tourner de 90° dans le sens anti-horaire*, ou les équivalents du menu *Objet*.

## Superposer des objets

Comme nous l'avons vu précédemment, Inkscape mémorise l'ordre d'insertion des objets et les affiche en fonction. Ainsi, les éléments créés en dernier se trouvent en haut de la pile. S'ils sont plus petits que les objets précédents, cela ne posera pas de problème, mais dans le cas contraire, ils les dissimuleront.

Pour modifier l'ordre d'affichage des objets, utilisez le menu *Objet* (tableau 8-1) ou certaines options de l'outil Sélection.

**COMPRENDRE Superposition et calques**

Travailler avec des calques est une façon d'organiser la superposition. En général, chaque calque contient plusieurs objets. Une modification de superposition s'effectue nécessairement à l'intérieur du calque dans lequel l'objet est inséré. Ainsi, un objet d'un calque inférieur ne peut passer au-dessus d'un objet d'un calque supérieur, même si vous passez par le menu *Objet>Monter au premier plan*. Pour plus d'informations sur les calques, reportez-vous à la section correspondante, chapitre 9.

**Tableau 8-1** Liste des interfaces permettant d'accéder à la gestion de la superposition des objets

Opération	Raccourci clavier	Menu
Monter complètement au-dessus, en premier plan	<i>Orig/Home</i>	<i>Objet&gt;Monter au premier plan</i>
Monter d'un niveau	<i>Pg.Préc/PageUp</i>	<i>Objet&gt;Monter</i>
Descendre d'un niveau	<i>Pg.Suiv/PageDown</i>	<i>Objet&gt;Descendre</i>
Placer sous tous les autres objets	<i>Fin/End</i>	<i>Objet&gt;Descendre à l'arrière-plan</i>

## Aligner des objets

Comme, pour tout dessin vectoriel, il est possible de zoomer sur un détail ou d'agrandir à souhait l'ensemble, placer vos objets à la souris aboutit souvent à un résultat trop imprécis. S'il est possible de paramétrier Inkscape de manière à obtenir un alignement fin sur différents élé-

ments, la fenêtre Aligner et distribuer offre déjà un grand nombre de possibilités intéressantes.

Dans l'exemple qui suit, nous allons utiliser les options de cette fenêtre pour aligner une carte et un texte au centre d'une page.

- 1** Ouvrez la carte géographique (téléchargeable sur le site compagnon de cet ouvrage).
- 2** Au-dessus de cette carte, à l'aide de l'outil Texte, ajoutez un titre pour décrire le document. Placez éventuellement ce titre sur un rectangle de couleur. Il lui servira de fond.
- 3** Pour centrer cette carte dans la page, sélectionnez l'ensemble avec l'outil Sélection (**F1**) ou utilisez le raccourci clavier **Ctrl+A**. Ouvrez ensuite la fenêtre Aligner et distribuer grâce au raccourci **Ctrl+Maj+A** ou via le menu *Objet>Aligner et distribuer...*
- 4** Dans la rubrique Aligner, sélectionnez *Page* dans la liste déroulante *Relativement à*. L'alignement se fera ainsi par rapport aux bords du document.
- 5** Cliquez ensuite sur la troisième icône, *Centrer selon un axe vertical* . Les objets sont donc placés sur un même axe.
- 6** Pour remonter le rectangle et le texte, sélectionnez-les et cliquez sur l'icône *Aligner les hauts des objets*  , toujours par rapport à la page.
- 7** Désélectionnez les deux éléments, puis cliquez sur le rectangle tout en appuyant sur la touche *Maj*. Choisissez ensuite un déplacement relatif au premier objet sélectionné, soit *Centrer selon un axe horizontal* ou *Centrer selon un axe vertical*.

#### ATTENTION Le raccourci clavier **Ctrl+Maj+A**

Le raccourci clavier **Ctrl+Maj+A** fonctionne aussi bien dans Gimp que dans Inkscape, mais il ne correspond pas aux mêmes opérations. Dans Gimp, il sert à désélectionner, alors que dans Inkscape, il ouvre la fenêtre Aligner et distribuer (pour désélectionner il suffit de cliquer dans une zone vide de la page avec l'outil Sélection). Attention à ne pas les confondre.

#### ALTERNATIVE **Centrer du texte**

Pour centrer un texte par rapport à un autre objet, ou à la page, il est aussi possible de créer une zone de texte de la dimension de cet objet et d'utiliser l'alignement de texte *Centrer*. Grâce à cette méthode, l'alignement s'adaptera automatiquement si vous modifiez les dimensions de la zone de texte.

#### BON À SAVOIR **Alignement de nœuds**

Si vous sélectionnez des nœuds à l'aide de l'outil Nœud (**F2**), la fenêtre Aligner et distribuer affiche des options qui permettent d'organiser leur alignement sur une ligne horizontale ou verticale.



**Figure 8–5**

Exemple d'alignement par rapport à la page ou un autre objet

Il existe de nombreuses options d'alignement. Le meilleur moyen pour toutes les mémoriser est sans doute de les essayer. Pour cela, nous vous proposons le petit exercice suivant :

- 1** Dessinez trois objets au minimum, positionnés à divers endroits de la page (utilisez éventuellement l'une des options d'éparpillement et de dispersion dans la fenêtre *Aligner et distribuer*).
- 2** Sélectionnez les objets.
- 3** Appliquez-leur les diverses options d'alignement afin de visualiser leur action.

Profitez-en pour observer l'ordre de sélection des objets, car il peut être important selon l'option choisie dans la liste déroulante *Relativement à* de la fenêtre.

## Disposer régulièrement dans la page

Il est possible de répartir des objets de façon automatique dans une page. Si vous ne cherchez pas à représenter des liens hiérarchiques entre les objets, cette méthode de travail peut vous être utile, et peut même permettre de commencer votre dessin. Cependant, évitez-la si vous souhaitez réaliser un organigramme : le positionnement des objets a un sens bien particulier, puisqu'il symbolise des relations.

Dans l'exemple suivant, nous désirons répartir agréablement des cercles de tailles différentes sans trop y passer de temps, bref, en laissant le logiciel chercher pour nous.

- 1** Dessinez des cercles de couleurs et de dimensions différentes.
- 2** Modifiez leur opacité de manière à créer des variations, en exploitant le réglage *Opacité* de la fenêtre *Réplissage et Contours*.
- 3** Sélectionnez tous les cercles à l'aide du raccourci clavier *Ctrl+A*.
- 4** Dans la fenêtre *Aligner et distribuer* (*Ctrl+Maj+A*), cliquez sur l'icône *Éparpiller aléatoirement les centres* jusqu'à ce que la disposition vous convienne.

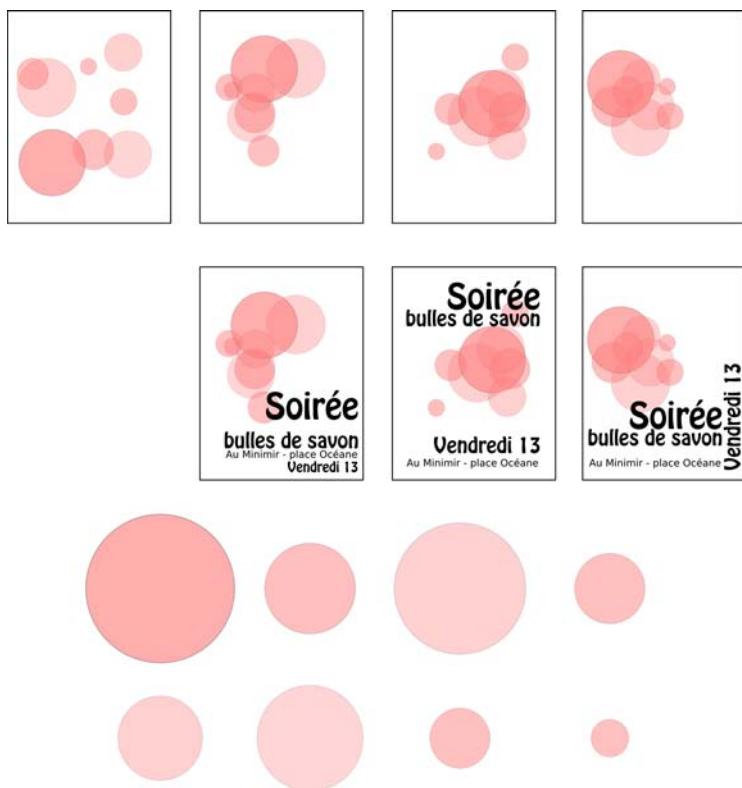
Cependant, avec cette méthode, la disposition obtenue n'est pas parfaitement régulière. D'ailleurs, le résultat est différent à chaque fois que l'on clique sur l'icône. Pour obtenir une répartition réellement équilibrée avec des espaces identiques entre chaque objet, tournez-vous vers la fenêtre *Lignes et colonnes* (*Objet>Lignes et colonnes...*). Dans la suite de notre exemple, nous allons voir son fonctionnement.

- 5** Sélectionnez tous les objets disposés à divers endroits de la page. Le nombre total d'objets doit apparaître dans la barre d'état sous la forme *n objets de type xx*.

### À SAVOIR Assistance au calcul

Si vous sélectionnez trois objets et que vous définissez trois colonnes, les objets ne pourront se répartir que sur une ligne. La position initiale des objets est également prise en compte dans la répartition.

- 6** Affichez la fenêtre *Lignes et colonnes* via le menu *Objet>Lignes et colonnes*. Définissez le nombre de lignes et de colonnes que vous souhaitez obtenir au final.
- 7** Indiquez ensuite si Inkscape doit réarranger les objets à l'intérieur de l'espace défini par la sélection (grâce à l'option *Ajuster à la boîte de sélection*) ou si vous préférez que les objets soient espacés d'un écart régulier en ligne ou en colonne. Les objets les plus grands serviront de base pour les espacements.
- 8** Cliquez sur le bouton *Organiser*.



**Figure 8–6**  
Exemples de disposition d'objets et alignement régulier en lignes et colonnes, en bas.

## Gagner en précision grâce à la grille et aux guides magnétiques

Si la méthode d'alignement des objets que nous venons de voir est souvent bien utile, elle est inefficace lorsqu'il s'agit de positionner les objets à des endroits précis. Ainsi, dans le cas des plans, il faut dessiner les objets directement au bon emplacement et avec le maximum de précision.

sion dès le premier jet. La grille et les guides magnétiques seront alors d'une aide fort précieuse. Nous verrons ultérieurement comment utiliser la grille et les guides pour réaliser des transformations en perspective, mais pour le moment, commençons par les dessins en 2D.

La différence entre grille et guides est assez simple :

- la grille est une succession de lignes positionnées de façon régulière selon une fréquence définie ;
- les guides sont des lignes créées une à une et positionnées à un endroit bien particulier dans le dessin.

Grilles et guides se complètent et peuvent être magnétisés : ils « captureront » alors la souris si vous l'approchez suffisamment de l'un d'eux. Le positionnement de vos tracés sera plus précis, mais il faut prendre le temps de bien préparer votre environnement de travail, car de sa précision dépendra celle de votre création.

Dans le cas pratique suivant, nous allons partir d'un plan simple, et utiliser quelques unes de ces options pour positionner des cloisons et les fenêtres.

- 1** Activez la grille dans votre document en sélectionnant le menu *Affichage > Grille*.
- 2** En fonction de votre projet, définissez le pas de la grille. Pour notre exemple, nous utiliserons un pas de 100 px. Nous allons donc dessiner un plan pour lequel 1 px équivaudra à 1 cm. Ainsi, chaque occurrence de grille principale sera égale à 1 m. Sélectionnez le menu *Fichier > Propriétés du document... (Ctrl+Maj+D)* et cliquez sur l'onglet *Grilles* dans la fenêtre qui s'ouvre alors (figure 8-7). Une grille rectangulaire est définie par défaut, sinon cliquez sur le bouton *Nouvelle*. Elle dispose alors d'un onglet spécifique, dont le nom est composé du terme « grid » suivi d'un chiffre. Cochez les options *Activé* et *Visible*.
- 3** Saisissez 100 dans les champs *Espacement X* et *Espacement Y*. Vérifiez également que l'unité sélectionnée dans la liste déroulante *Unités de la grille* est bien *px*. Il est inutile de modifier le point d'origine. Au contraire, le fait que la grille soit positionnée sur le point 0,0 nous aidera beaucoup puisque cela nous évitera bon nombre de calculs.
- 4** Définissez éventuellement la couleur de la grille en fonction de vos préférences ou de ce que vous souhaitez dessiner. Les grilles par défaut étant bleues, modifiez la couleur si vous devez ajouter de nombreux objets bleus afin de mieux les visualiser.
- 5** Enfin, si vous devez tracer de nombreux traits fins, vous serez sans doute gêné par les lignes de la grille. Dans ce cas, activez l'option *Afficher des points plutôt que des lignes* pour plus de facilité.

#### COMPRENDRE Point d'origine

L'origine des coordonnées de la page se situe en bas à gauche, conformément au système de coordonnées cartésien. C'est donc par rapport à ce point que la grille sera calée, à moins que l'origine ne soit modifiée.

#### EN PRATIQUE Distance d'attraction

La distance d'attraction sert pour le magnétisme. Elle est définie en pixels d'écran. Ainsi, plus vous zoomez, plus l'attraction sera efficace et précise. Dans le cas contraire, vous risquez de manquer de liberté pour positionner des éléments, qui ne devraient pas être positionnés selon cette grille.



**Figure 8–7**  
Les différents paramètres d'une grille.  
L'espacement est essentiel pour les dessins à l'échelle.

- 6 Si nous commençons à dessiner maintenant, la tâche restera difficile : rien ne nous garantira le bon positionnement sur la grille. Il va donc falloir mettre en place le magnétisme. Pour cela, sélectionnez le menu *Fichier>Propriétés du document... (Ctrl+Maj+D)* et cliquez sur l'onglet *Magnétisme*. Cochez la case *Activer le magnétisme* et vérifiez que les options *Aimanter à la grille* et *Aimanter aux guides* sont bien activées. Augmentez la distance d'attraction à 5 pour chaque option, cela rendra la tâche plus facile.
- 7 Activez l'outil Bézier (*B*) et dessinez une forme correspondant à des murs extérieurs de bâtiment. N'hésitez pas à vous écarter de la grille si besoin, à créer des arrondis ou à placer des noeuds, même dans des segments, car cela pourra vous aider par la suite à positionner des cloisons ou autres éléments.
- 8 Placez le curseur de la souris près d'un point situé au centre d'un mur. Si le magnétisme fonctionne, une croix apparaît alors au bout de votre outil. Cliquez à cet endroit avec l'outil Bézier et, tout en appuyant sur la touche *Ctrl*, tracez un segment qui représentera une cloison. Reste à effectuer cette opération pour tous les éléments intérieurs à créer.
- 9 Positionnez la souris sur la règle verticale, cliquez et faites-la glisser pour faire apparaître votre repère personnalisé. Relâchez lorsqu'il atteint le niveau du point A1 (figure 8–8). Exploitez ce repère pour tracer une cloison dans la continuité de la précédente.

#### BON À SAVOIR **Activer le magnétisme**

Pour activer ou désactiver le magnétisme en fonction de vos besoins, il n'est pas nécessaire d'ouvrir à chaque fois la fenêtre *Propriétés du document*. Il suffit de sélectionner le menu *Affichage>Magnétisme* ou d'appuyer sur la touche % pour activer le magnétisme avec les paramètres définis.

**10** Si vous avez plusieurs éléments à placer autour d'un axe précis, double-cliquez sur un repère pour faire apparaître la fenêtre *Ligne de guide*. Vous pourrez alors définir la position horizontale (*Champ X*) ou verticale (*Champ Y*), et éventuellement un angle, si vous souhaitez que cet axe ne soit pas parfaitement aligné sur les bords du document.

**11** Pour percer les murs extérieurs, dessinez un rectangle à cheval à l'endroit souhaité. Sélectionnez ce rectangle ainsi que le mur, puis le menu *Chemin > Découper le chemin*. Vous pouvez aussi bénéficier de l'attraction des chemins pour tracer un chemin aux emplacements des ouvertures, en changeant leur couleur et en leur attribuant une épaisseur à peine inférieure à celle du mur.

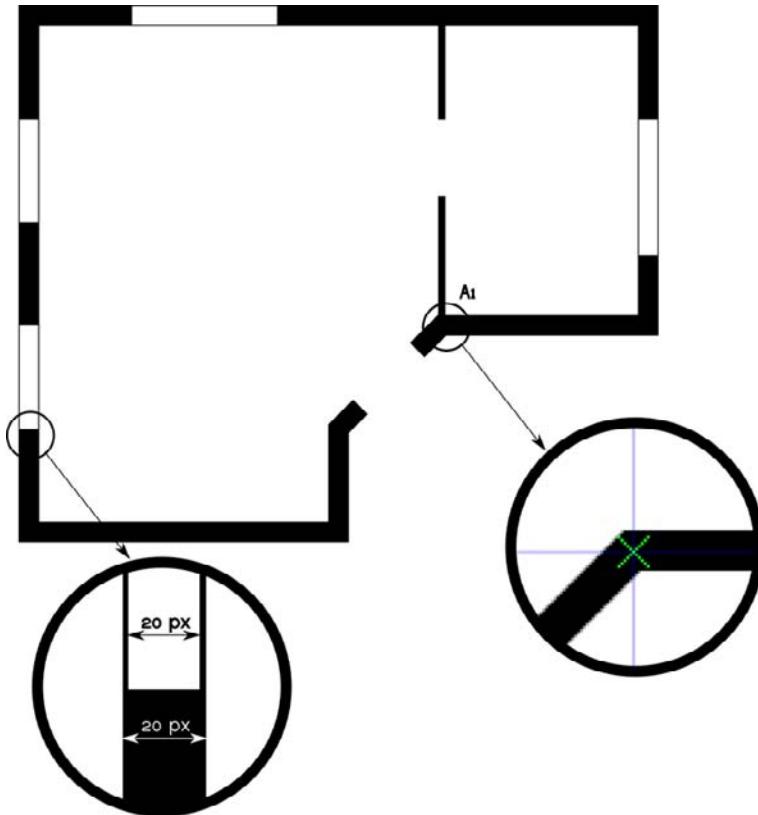
**12** Il ne reste plus qu'à supprimer le trait qui a remplacé le rectangle et à changer éventuellement la terminaison de contour pour que l'ouverture conserve sa taille, indépendamment de l'épaisseur du contour. Au lieu de supprimer ce trait, vous pouvez également positionner son axe à l'emplacement prévu pour les gonds et avec les options de rotation, le faire légèrement pivoter.

#### ALTERNATIVE Pavage avec des clones

Il sera possible d'obtenir une répétition d'objets en forme de grille, y compris avec des variations sur les tailles et les couleurs des objets, à l'aide des options de clone, en particulier *Pavage avec des clones* que nous étudierons au chapitre suivant.

#### VOUS VENEZ D'ILLUSTRATOR Vocabulaire

Comme dans Gimp et Scribus, le terme « guide » est utilisé dans Inkscape pour nommer ce que Adobe Illustrator appelle « repère ». Une petite habitude à prendre.



**Figure 8-8**

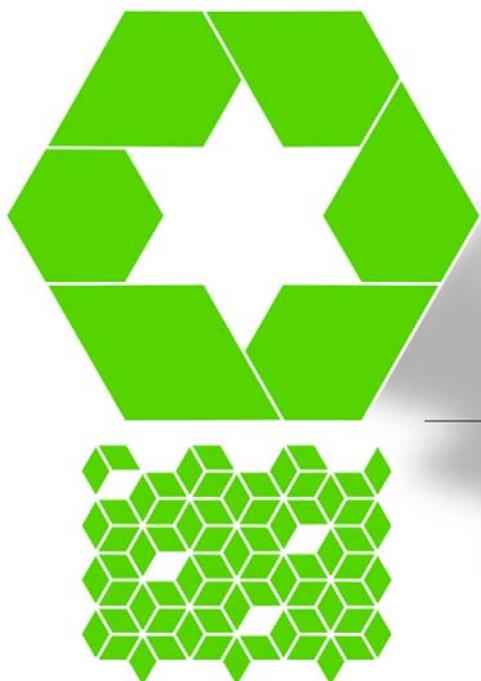
L'utilisation du magnétisme des points et des chemins peut grandement faciliter la tâche.

---

## En résumé

Grâce aux axes, grilles et guides, il est possible de travailler avec la plus grande précision pour les transformations à la souris. L'alignement et la distribution d'objets passent, quant à eux, par un paramétrage chiffré. Ces éléments vous permettront de gagner en productivité.

chapitre 9



Clones  
Clouds

# Optimiser sa méthode de travail

Méthode, voilà un maître mot que nul ne devrait ignorer. Comme Inkscape propose de nombreuses solutions pour aboutir à un résultat identique, l'organisation et la préparation de votre projet vont donc être primordiales.

## SOMMAIRE

- ▶ Réaliser des copies
- ▶ Dupliquer des formes
- ▶ Travailler avec les clones
- ▶ L'interpolation
- ▶ Distribuer des formes sur un contour
- ▶ Les calques
- ▶ Rechercher des objets

## MOTS-CLÉS

- ▶ Calque
- ▶ Clone
- ▶ Duplication
- ▶ Méthode
- ▶ Organisation
- ▶ Typographie
- ▶ Variante

Vous vous êtes certainement demandé à plusieurs reprises comment arriver à vos fins. Vous aviez parfois le choix entre plusieurs solutions ou alors vous aviez des problèmes de superposition ou d'organisation. Bref, un besoin d'y voir plus clair se faisait sentir.

Au cours de ce chapitre, nous aborderons des éléments a priori anodins comme les différentes façons de copier-coller ou la superposition des objets. Nous verrons aussi comment modifier les impératifs de superposition en utilisant les calques. Nous ne verrons pas de nouvelles techniques de dessin, mais des alternatives et méthodes supplémentaires pour réaliser ce que vous savez déjà faire. Vous aurez ainsi un meilleur contrôle sur votre production et pourrez travailler plus vite et plus efficacement.

## Réaliser des copies

Copier n'est pas un acte anodin dans les logiciels de graphisme. Collez une image dans Scribus et vous verrez qu'au final elle ne s'imprimera pas. Collez cette image dans Gimp et vous verrez un calque flottant apparaître, qui vous bloquera tant que vous n'aurez pas précisé à Gimp ce que vous souhaitez en faire. Dans Inkscape, le copier-coller se comporte plus simplement, mais n'est pas toujours la méthode la plus optimale, étant donné les exigences de précision et de mise à jour inhérentes au dessin vectoriel.

## Duplicer des formes

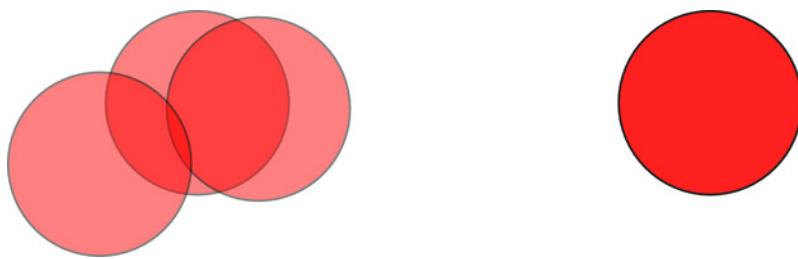
Dans certains cas, la duplication est parfois plus avantageuse que le copier-coller. En effet, en dupliquant vous gagnez du temps, car dupliquer, c'est copier et coller en une seule action. Mais si cela se résumait uniquement à ceci, cette commande aurait bien peu d'intérêt. Faites le test suivant :

- 1 Dessinez une forme et diminuez son opacité dans la fenêtre *Remplissage et contour* (*Ctrl+Maj+F*).
- 2 Copiez puis collez cette forme.
- 3 Sélectionnez la première à l'aide de l'outil Sélection (*F1*).
- 4 Dupliquez-la via le menu *Édition>Dupliquer* (*Ctrl+D*).

Que remarquez-vous ? À la dernière étape, rien n'apparaît mais la forme originale s'assombrit. Cet assombrissement est dû au cumul des opacités de l'original et de sa copie (figure 9-1). En effet, lors d'une duplication, la copie reprend exactement les mêmes propriétés que l'original, y compris sa position. La copie de l'étape 2 est parfaitement identique en aspect, mais sa position est différente par défaut. Dupliquer sera donc très pratique quand il s'agira de conserver des alignements ou des objets centrés.

### BON À SAVOIR Modifier les incréments

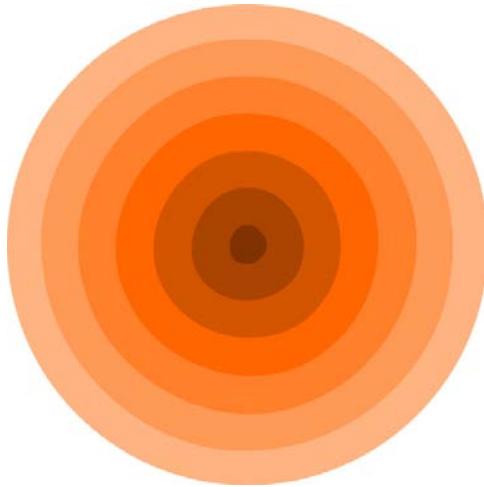
Les commandes *Contracter* et *Dilater* du menu *Chemin* servent respectivement à agrandir ou diminuer la taille d'une forme. Par défaut, la modification est de 2 pixels, mais elle peut être personnalisée dans les préférences d'Inkscape (*Ctrl+Maj+P*), rubrique *Incréments*.

**Figure 9–1**

L'assombrissement de la forme initiale est due à la position de la copie.  
À gauche, deux copier-coller et à droite, la forme dupliquée.

Par exemple, pour réaliser une sorte de cible (figure 9-2) :

- 1** Dessinez un cercle sans contour et assez grand.
- 2** Dupliquez-le via le raccourci clavier *Ctrl+D*.
- 3** Réduisez la copie à l'aide de la souris ou en utilisant plusieurs fois le menu *Chemin>Contracter (Ctrl+)*.
- 4** Modifiez la couleur du cercle.
- 5** Répétez les étapes 2 à 4 autant de fois que nécessaire (figure 9-2).

**Figure 9–2**

La duplication permet un centrage parfait.

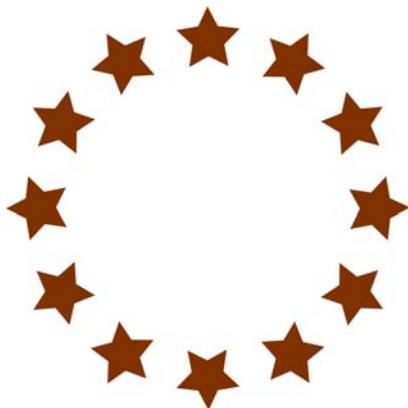
Voici un autre cas pratique : pour réaliser un drapeau européen, nous allons travailler avec une étoile simple. Nous modifierons son axe de rotation avant de la dupliquer :

- 1** Dessinez une étoile.
- 2** Avec l'outil Sélection (*F1*), cliquez sur la forme pour faire apparaître l'axe de rotation que vous pourrez déplacer à l'extérieur de l'étoile.
- 3** Dupliquez l'étoile via le raccourci clavier *Ctrl+D*, cliquez sur ses poignées de rotation et faites-la tourner tout en appuyant sur la touche *Ctrl* pour obtenir des incrément réguliers. En effet, la duplication conserve les propriétés d'axe de l'original. Ceci permet de réexploiter cet axe sur plusieurs dupliques.

#### CONSEIL **Incrément régulier**

En appuyant sur *Ctrl*, la rotation se fait automatiquement par incrément de 15°, comme défini dans les préférences. Comptez le nombre d'incrément déjà réalisés. Ainsi, vous obtiendrez un résultat très régulier.

**4** Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à former un cercle complet avec les étoiles (figure 9-3).



**Figure 9-3**

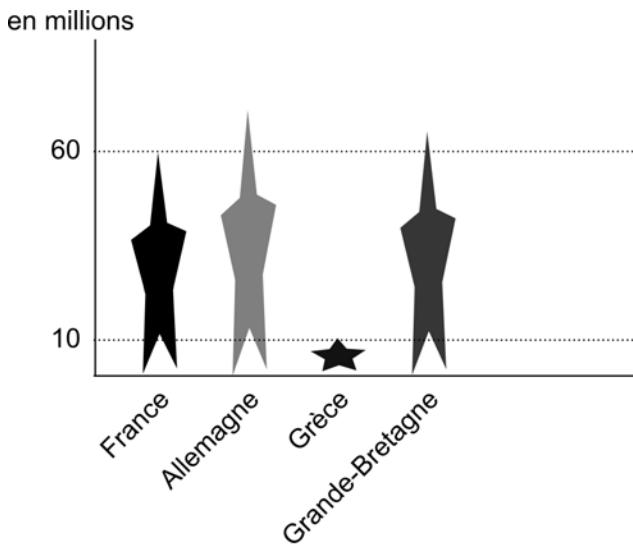
Une réalisation simple grâce à la duplication, bien préparée cependant.

#### VOUS VENEZ D'ILLUSTRATOR Clones et symboles

Les clones d'Inkscape fonctionnent selon le même principe que les symboles présents dans Adobe Illustrator. Cependant, les interfaces graphiques qui permettent de les utiliser sont bien différentes. En effet, les clones ne correspondent à aucun outil spécifique dans Inkscape et aucune fenêtre ne les liste.

## Exploiter les clones

La duplication est une méthode très pratique mais elle présente néanmoins certaines limites. Le principale inconvénient réside dans le fait qu'il n'existe aucune relation entre l'original et les copies. Ainsi, si vous devez, par exemple, modifier le nombre de branches d'une étoile (ou sa couleur) et répercuter ces modifications sur des copies de cette étoile, vous devrez sélectionner toutes les copies pour effectuer l'opération, et surtout ne pas en oublier. Les clones, eux, permettent de conserver la relation entre un original et ses copies, c'est pourquoi nous vous conseillons de les utiliser autant que possible (figure 9-4).



**Figure 9-4**

Graphe réalisé avec des étoiles clonées.  
Si vous modifiez la première, les changements seront répercutés sur les trois autres.

Pour bien saisir l'intérêt des clones, le cas pratique suivant vous permettra d'utiliser les clones afin de positionner des symboles sur une carte. Ces symboles représenteront des points importants de la vie urbaine : parkings, stations de métro et de bus.

- 1** Dessinez un plan de ville avec un réseau de transport en commun, ou reprenez celui que nous avons déjà dessiné au chapitre 5.
- 2** En bas à gauche du document, créez un symbole pour les parkings (un rectangle arrondi bleu avec la lettre P en blanc), un autre pour les stations de métro (un cercle bleu contenant la lettre M en blanc) et un autre pour les arrêts de bus (un cercle blanc avec un contour noir). À l'aide de la commande *Objet>Grouper* (*Ctrl+G*), groupez chaque ensemble de manière à assurer une cohésion.
- 3** À côté de ces symboles, saisissez un texte descriptif pour la légende.
- 4** Sélectionnez le premier symbole et créez un clone via le menu *Édition>Cloner>Créer un clone* (*Alt+D*).
- 5** Comme pour la duplication, le clone est créé au même endroit que l'original. Activez l'outil Sélection (*F1*) et déplacez-le.
- 6** Pour créer d'autres copies, sélectionnez à nouveau l'original et répétez l'étape 4. Si vous ne savez plus quel objet est l'original, placez le curseur de la souris sur l'un des clones et sélectionnez le menu *Édition>Cloner>Sélectionner l'original* (*Maj+D*). L'original sera alors automatiquement sélectionné. Faites de même avec les autres symboles de façon à positionner l'ensemble des parkings, arrêts et stations.
- 7** Pour modifier la taille des symboles correspondant aux arrêts de bus, sélectionnez l'original et redimensionnez-le. Tous les clones de ce symbole seront alors mis à jour en fonction de leur échelle propre.
- 8** Pour modifier la couleur du symbole correspondant aux stations de métro, activez l'outil Nœud, cliquez sur l'original et attribuez-lui une nouvelle couleur. Tous les clones seront alors modifiés.
- 9** Pour modifier la lettre placée dans un symbole (*P* ou *M*), cliquez sur celui-ci avec l'outil Nœud, sélectionnez le menu *Chemin>Contour en chemin* et déformez légèrement la lettre. Tous les clones seront également affectés.

Le résultat obtenu est déjà assez satisfaisant (figure 9-5), mais poursuivons un peu en modifiant la couleur des symboles des stations de métro de manière à ce qu'elle soit différente pour chaque ligne de métro (figure 9-6).

- 10** Dans la légende, clonez le symbole correspondant aux stations de métro et placez-le à côté de l'original.
- 11** Sélectionnez l'original, et cliquez sur le cercle avec l'outil Nœud. Dans la fenêtre *Remplissage et contour* (*Ctrl+Maj+F*), attribuez-lui un

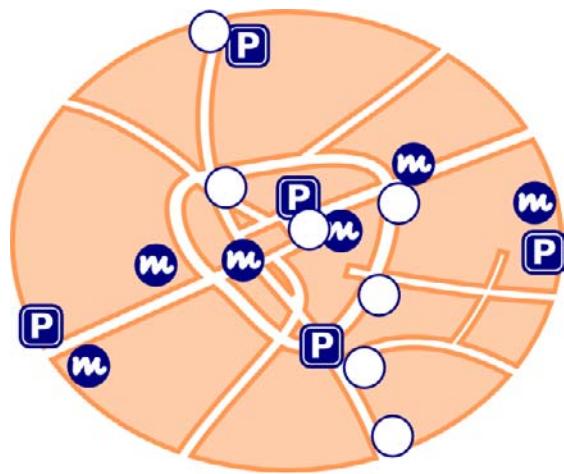
#### PRODUCTIVITÉ **Légèreté**

En plus de créer une relation qui facilite la mise à jour, le clone permet un gain significatif en terme de poids de fichier. Ceci est particulièrement appréciable si votre fichier doit être publié sur l'Internet.

#### CONSEIL **Clone ou motif**

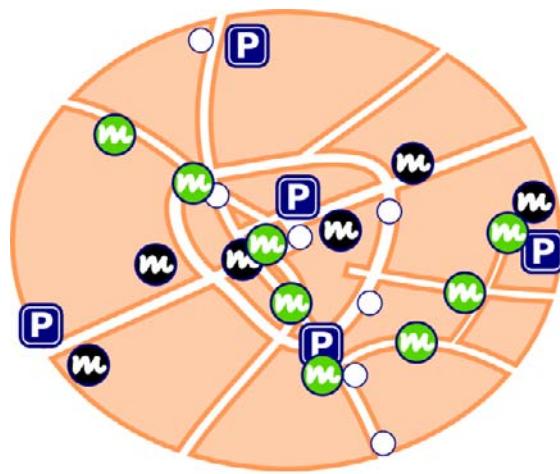
Comment choisir entre un clone et un motif ? La réponse est très simple :

- le motif permet de remplir une zone en répétant un objet à l'identique ;
- le clone permet de répéter ponctuellement un élément tout en lui apportant d'infimes variations de style.



P parking  
 métro  
 arrêt bus

**Figure 9-5** Les symboles originaux ont été clonés et les modifications effectuées dessus ont été répercutées sur les clones.



P parking  
 métro  
 métro  
 arrêt bus

**Figure 9-6** On peut baser un clone sur un autre et différencier graphiquement chacune des deux familles.

Toutes les modifications effectuées sur ce second clone n'affecteront que ses enfants, alors que les modifications réalisées sur l'original s'appliqueront à l'ensemble. La méthode de travail optimale sera donc la suivante :

- 1 Créer un symbole sans couleur définie, la forme devant être la plus standard possible. Ce symbole n'apparaîtra pas au final dans la légende.
- 2 Créer des clones qui serviront eux-mêmes d'originaux et commencer ainsi la chaîne de modifications, comme nous l'avons vu à la fin de l'exemple précédent.

#### BON À SAVOIR Relier les clones

Que faire si un original ne vous plaît plus, et qu'il faut tout changer ? Il suffit de le redessiner et de sélectionner la commande *Édition>Clone>Relier au copié*.

## Pavage avec des clones

Les clones sont des répétitions liées à un objet. Elles sont placées dans la page conformément aux besoins du dessin. Cependant, il peut être nécessaire de répéter des objets de façon régulière. Dans ce cas, l'utilisation de la fenêtre de pavage est toute indiquée. En effet, elle fournit des paramètres préconfigurés, ainsi que tout ce qu'il faut pour créer une répétition personnalisée et rationnelle. D'une certaine façon, utiliser les clones de la sorte reviendra presque au même qu'utiliser des motifs (chapitre 6), à cette différence près que la liaison entretenue permettra de modifier plus librement l'objet répété.

La fenêtre *Pavage avec des clones* possède de très nombreux champs, options et paramètres. Comme il serait fastidieux de les détailler entièrement dans cet ouvrage, nous préférions plutôt voir comme l'utiliser à travers un cas pratique. Nous allons donc réaliser des motifs géométriques complexes grâce à la répétition savamment organisée de simples losanges. Ces motifs vous évoqueront peut-être des carrelages ou des arabesques.

- 1** Dessinez un motif et, s'il contient plusieurs formes, assurez-vous qu'elles sont bien groupées (via le menu *Objet>Grouper* ou le raccourci clavier *Ctrl+G*) de manière à les affecter ensemble.
- 2** Ouvrez la fenêtre via le menu *Édition>Cloner>Créer un pavage avec des clones...*
- 3** Choisissez le modèle de symétrie *P1* dans la liste déroulante et paramétrez des clones sur 10 lignes et colonnes. Cliquez ensuite sur le bouton *Créer*.
- 4** Le nombre de clones est indiqué en bas à gauche de la fenêtre. Comme vous pouvez le constater, les clones sont bien placés dans une sorte de quadrillage de 10 sur 10. Il n'y a pas d'espace entre eux et ils se répètent à l'identique. Voyons comment personnaliser tout cela. Cliquez sur le bouton *Supprimer* de la fenêtre pour tester d'autres paramètres.

### ATTENTION Original désélectionné

Lorsque vous travaillez dans la fenêtre *Pavage des clones*, veillez à ce que vos modifications n'aient pas de conséquence sur le dessin. En effet, dans le cas contraire, vous ne pourrez plus utiliser la fonction de suppression automatique des derniers clones créés.

- 5** Vérifiez que vous avez bien sélectionné l'original et le modèle de symétrie *P1*. Cliquez ensuite sur l'onglet *Translation* pour modifier les espaces entre les clones. Inkscape propose quatre paramètres principaux cumulant le décalage horizontal (*Translation X*) et vertical (*Translation Y*) que vous pouvez répéter sur chaque ligne ou colonne, voire les deux (figure 9-7). Vous devrez certainement procéder à quelques ajustements pour arriver à un résultat parfait.

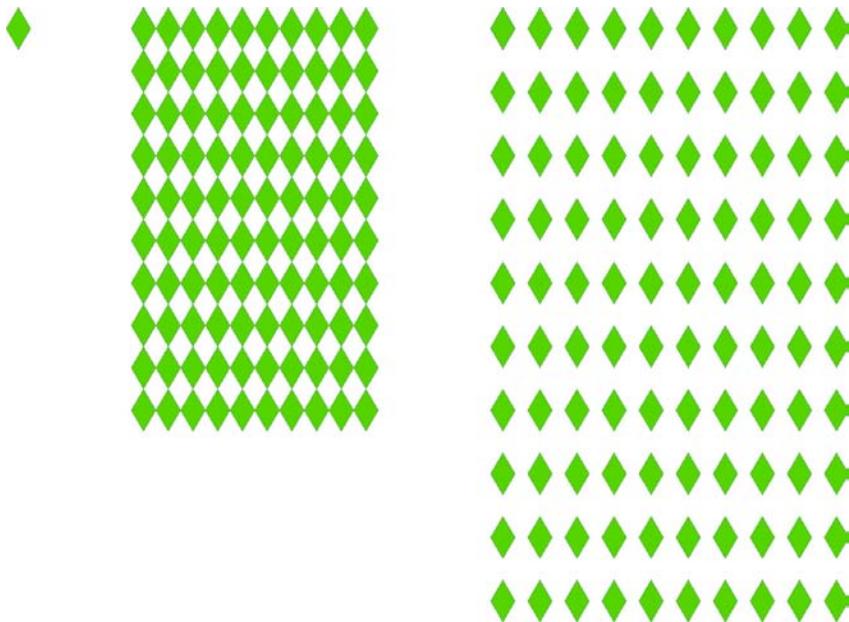
### EN PRATIQUE Onglet Symétrie

L'onglet *Symétrie* de la fenêtre *Créer un pavage avec des clones* permet de définir votre opération de base (que vous pourrez compléter dans les onglets suivants). Ces actions portent le nom de l'action type qu'elles effectuent (translation, réflexion...). En bas de la fenêtre, indiquez combien de lignes et de colonnes de clones vous souhaitez créer. Par défaut, Inkscape créera deux lignes et deux colonnes, soit quatre clones au total. Mais au lieu de noter le nombre de répétition dans ces champs *Lignes* et *Colonnes*, il est possible de délimiter l'espace dans lequel les clones seront répétés. Si vous préférez cette méthode, remplissez les champs *Largeur* et *Hau-teur* situés juste en dessous des champs précédents. Le nombre de clones créés sera alors relatif à la taille de l'objet original.

### CONSEIL Ne pas s'entêter

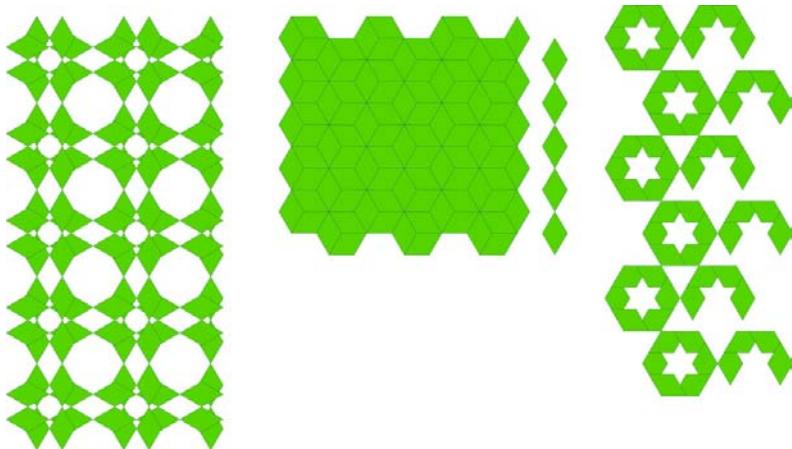
Supprimer des clones que l'on vient de créer peut sembler surprenant, mais lorsqu'on n'est pas sûr des procédures à suivre, il est souvent préférable de recommencer plusieurs fois plutôt que de s'entêter. Le vectoriel est assez pointilleux et des procédures bâclées ou incomplètes peuvent conduire à des résultats insatisfaisants voire à des impasses. L'annulation par *Ctrl+Z* est donc une action très fréquente et aucunement déshonorante.

**6** Dans notre cas, en indiquant 50 % dans le champ *TranslationX par colonne*, les clones se décalent de la moitié de leur largeur à chaque nouvelle ligne créée. Ce n'est pas vraiment le résultat que nous souhaitions, mais l'action du paramètre est claire. Visualisons mentalement notre modification. Comme les rangées se superposent verticalement, il faut faire varier le paramètre *Translation Y par ligne* pour espacer les rangées. Inversement, les colonnes se répartissent verticalement sur l'axe des X, il faut donc faire varier le paramètre *Translation X par colonne*. Spécifiez 10 % pour chacun des paramètres et cliquez sur *Créer*.



**Figure 9-7**

L'original est un losange de  $20 \times 34$  pixels, répété 100 fois et de manière espacée.



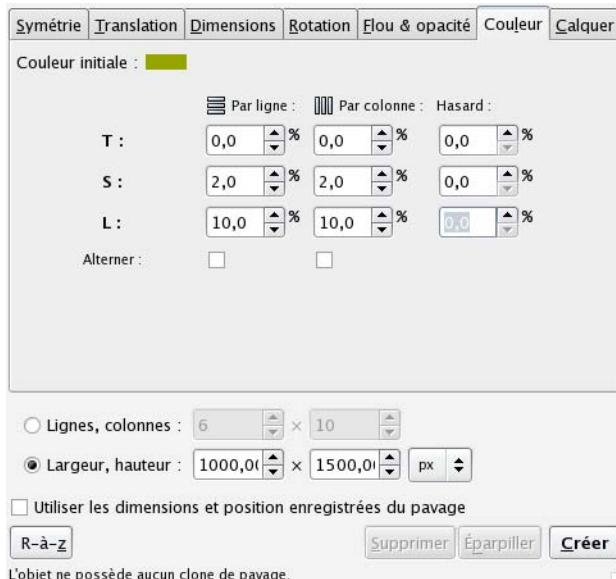
**Figure 9-8**

Différents exemples de clonage utilisant les modèles de symétrie P4M, P3 et P6.

## Créer une affiche grâce aux clones

Voyons à présent comment réaliser une affiche, sans effort et très rapidement, grâce aux clones.

- 1** Créez un nouveau document par défaut via le menu *Fichier>Nouveau>Défaut*. Ouvrez ensuite la fenêtre *Propriétés du document* (*Ctrl+Maj+D*) et choisissez A3 dans la liste des formats proposés ainsi que l'orientation *Portrait*.
- 2** Dans la partie supérieure gauche de la page, créez un carré arrondi de 100 à 150 pixels de côté.
- 3** Ouvrez la fenêtre *Remplissage et contour* (*Ctrl+Maj+F*) et attribuez-lui un remplissage indéfini en cliquant sur le point d'interrogation. Supprimez toute couleur de contour en cliquant sur l'icône représentant une croix.
- 4** Nous allons à présent cloner ce carré. Pour cela, sélectionnez le menu *Édition>Cloner>Créer une pavage avec des clones...*, choisissez le modèle de symétrie P1, cliquez sur l'onglet *Translation* et définissez un décalage en ligne de 10 % en *Translation Y* et en colonne de 10 % en *Translation X*.
- 5** En bas de la fenêtre, cochez l'option *Largeur, Hauteur* et indiquez les dimensions du document. Faites attention à l'unité de mesure, qui est *px* par défaut. Cliquez sur le bouton *Créer*. Le résultat est plutôt satisfaisant, mais il manque néanmoins de richesse. Supprimez les clones.



**Figure 9-9**

Les paramètres peuvent sembler complexes et nombreux. Ils sont en fait presque identiques dans chaque onglet ce qui facilite la prise en main.

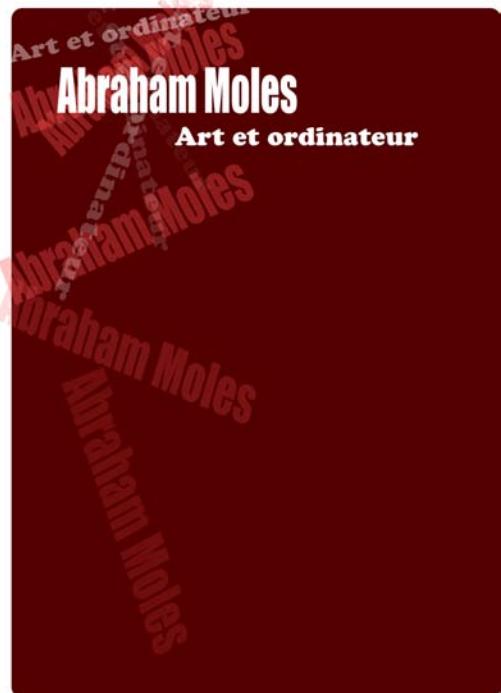
- 6** Dans la fenêtre *Créer un pavage avec des clones*, cliquez sur l'onglet *Couleur* afin de modifier la couleur des clones en fonction des paramètres donnés. Le réglage s'effectue principalement par rapport à quatre paramètres (figure 9-9) : la couleur initiale, la teinte (champ *T*), la saturation (champ *S*) et la luminosité (champ *L*). Dans la mesure où notre affiche sera imprimée avec une seule couleur et du noir, nous ne modifierons pas le champ *T*.
- 7** Cliquez sur le rectangle coloré en haut de la fenêtre pour définir la couleur initiale (ici, `96a400ff`). Indiquez 2 % pour la saturation en ligne et en colonne, spécifiez une luminosité de 10 % en ligne et en colonne et créez les clones (figure 9-9).
- 8** Le résultat obtenu est un peu plus riche, mais manque de vie. Supprimez les clones, spécifiez 2 % pour le paramètre de saturation au hasard et 20 % pour le paramètre de luminosité au hasard. Cliquez sur le bouton *Créer*.
- 9** Cela semble mieux. Fermez la fenêtre de pavage des clones. Dans la partie supérieure de la page, sélectionnez les deuxième et troisième rangées de clones et supprimez-les via le menu *Édition>Supprimer (Suppr/ Del)*. Faites de même un peu plus bas mais seulement sur une hauteur et largeur suffisante pour ajouter des noms d'œuvres via l'outil *Texte* (*T*).
- 10** Juste en dessous de ces derniers, cliquez sur un clone et sélectionnez le menu *Édition>Cloner>Délier le clone*. Activez l'outil *Sélection* (*F1*), cliquez sur l'icône permettant de préserver la proportion des rayons des coins arrondis , puis étirez le clone de manière à obtenir un fond de couleur suffisamment grand pour contenir le nom de l'auteur (figure 9-10).



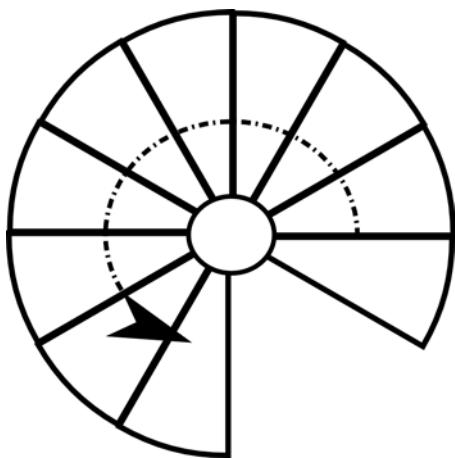
**Figure 9-10**

Le pavage réalise l'essentiel du travail.

- 
- 11 Si besoin, changez l'ordre de superposition du clone par rapport à ses voisins grâce aux touches *PageUp* ou *PageDown*.
- 12 Il ne vous reste alors plus qu'à saisir les différents textes.



**Figure 9–11**  
Couverture de livre réalisée  
avec le modèle de symétrie P1



**Figure 9–12**  
Pour cet escalier en colimaçon, nous avons travaillé  
avec dix copies en ligne sur une colonne. Nous avons  
appliqué une rotation de 30° par ligne à l'arc de 30°,  
ainsi qu'un ajustement de Translation Y en ligne de -100 %.

## Copier par interpolation

Dans Inkscape, l'interpolation est classée dans les effets. Cette fonction n'est donc pas prévue pour la copie, mais elle permet tout de même d'obtenir des résultats intéressants dans ce domaine. En effet, elle fonctionne sur la création d'objets intermédiaires entre deux objets sélectionnés, ce qui, de fait, crée des copies. Mais elle nous éloigne des clones, car le résultat de l'effet n'est pas adaptable par la suite. Notez également que pour profiter de l'interpolation, il est nécessaire de recourir à l'interpréteur Python : ce script, comme de nombreux éléments du menu *Filtres*, utilise ce langage.

À l'origine, cette fonction n'est pas faite pour copier, mais pour déformer en générant des variations progressives. Vous pourrez copier un objet à l'identique, mais aussi générer des variantes si les deux objets sélectionnés auxquels vous souhaitez l'appliquer ne sont pas identiques. Vous copierez ainsi en créant de nouvelles formes, ce qui peut s'avérer extrêmement intéressant.

## Créer des variantes typographiques

Nous vous proposons à présent un cas pratique qui va consister à créer une variante typographique à partir d'un caractère qui, malheureusement, manque de fantaisie.

- 1 Activez l'outil Texte (*T*) et saisissez un premier caractère en haut à gauche de la page.
- 2 Saisissez à nouveau ce caractère mais avec une police différente cette fois ou une légère variation sur la lettre.
- 3 Activez l'outil Sélection (*F1*). Sélectionnez les deux caractères, puis le menu *Chemin>Objet en chemin*. L'effet a besoin des noeuds pour pouvoir faire ses calculs. Cette commande fera le nécessaire, même si à l'écran rien ne semble changer.
- 4 Rendez-vous ensuite dans le menu *Effets>Générer à partir du chemin>Interpoler...* Dans la fenêtre qui s'ouvre alors, paramétrez le nombre de formes créées via le paramètre *Étapes d'interpolation*. Cochez la case *Aperçu en direct* pour visualiser le résultat et modifiez alors les autres paramètres jusqu'à obtenir des résultats intéressants (figure 9-13).

**Figure 9-13**

L'interpolation sert à trouver de nouveaux caractères typographiques.



**5** Cliquez sur le bouton *Appliquer*, ce qui a pour effet de créer un groupe. Sélectionnez ensuite le menu *Objet>Dégrouper*, puis la forme qui vous intéresse et mettez-la de côté. Vous pourrez alors éventuellement supprimer les autres.

Voici la procédure à suivre si vous souhaitez créer une graisse ou un oblique particulier :

- 1** Activez l'outil Texte (*T*), saisissez une première lettre et vectorisez-la via la commande *Chemin>Objet en chemin*.
- 2** Dupliquez votre lettre et procédez à la modification : étirement horizontal et inclinaison. N'hésitez pas à essayer toute déformation qui vous semble intéressante.
- 3** Sélectionnez les deux formes et assurez-vous qu'elles sont parfaitement centrées l'une sur l'autre. Ceci évitera autant que possible les croisements de contour car ils provoqueraient des déformations. Déclenchez l'interpolation dans le menu *Effets>Générer à partir du chemin>Interpoler...* Spécifiez un nombre de variations suffisant dans *Etapes d'interpolation* pour obtenir celle qui vous convient. Plus vous en aurez, plus vous aurez de choix.
- 4** Une fois l'interpolation appliquée, dégroupez les formes et sélectionnez le menu *Objet>Lignes et colonnes...* Vérifiez que le nombre de colonnes correspond bien à celui des variations demandées et validez. Les nouvelles lettres se répartissent alors horizontalement, vous n'avez plus qu'à sélectionner celle qui vous convient (figure 9-14).



En appliquant cet effet à deux objets strictement identiques, vous obtiendrez des copies exactes de ces objets.

### Créer des variantes de couleur sur des objets identiques

Nous avons vu que les clones permettent de créer des variations de couleur sur des objets répétés. Cependant, il n'est pas toujours très facile d'obtenir les variations souhaitées. Dans ce cas, l'interpolation pourra également vous être d'une aide précieuse. En effet, comme elle effectue des variations progressives d'un objet à un autre, il suffira de paramétrier les couleurs de deux objets pour obtenir des variantes progressives.

Voyons comment cela fonctionne grâce à l'exemple suivant. À partir de deux étoiles de couleur et de taille différente, nous allons générer un effet graphique par interpolation (figure 9-15).

- 1** Créez deux objets, espacesz-les et attribuez-leur une couleur unique.

#### ATTENTION **Typer la typo**

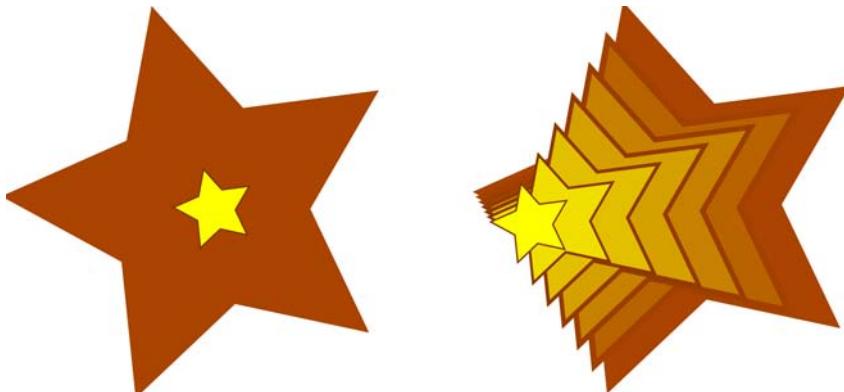
La création de variantes typographiques est beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît, si vous souhaitez obtenir une réelle homogénéité entre toutes les nouvelles lettres sans perdre en lisibilité ; tous les typographes vous le diront. Cependant, si vous n'avez que quelques lettres à créer, pour un titre ou un fond d'affiche par exemple, cette méthode s'avérera suffisante.

**Figure 9-14**  
Création de l'italique d'un caractère.

#### BON À SAVOIR **Rentrer dans l'ordre**

L'ordre de sélection influe sur le résultat. Si vous n'obtenez pas le résultat souhaité, n'hésitez pas à recommencer en commençant par le second objet.

- 
- 2** Sélectionnez le menu *Effets>Générer à partir du chemin>Interpoler...*
- 3** Spécifiez le nombre d'étapes d'interpolation et activez les options *Style d'interpolation (expérimental)* et *Aperçu en direct*.



**Figure 9-15**

Des couleurs intermédiaires sont générées sans effort. L'esprit du Funk est avec nous.

## Les quadrillages organiques

Voici une autre application graphique de l'interpolation (figure 9-16). Cet effet graphique est couramment utilisé pour les couvertures de certains magazines et revues de graphisme, du dessin technique ou de l'architecture. Avec Inkscape, ce sera une fois de plus très simple à réaliser.

Ici, nous allons cherchons à obtenir un effet graphique complexe avec quelques lignes courbes pour créer des formes linéaires :

- 1** Dans un nouveau document au format A6, dessinez une première courbe avec l'outil Bézier (*B*).
- 2** Positionnez l'axe de rotation sur l'une des extrémités de la courbe, de préférence la plus basse.
- 3** Dupliquez la courbe et faites-la tourner légèrement.
- 4** Sélectionnez ensuite les deux courbes, puis le menu *Effets>Générer à partir du chemin>Interpoler...*. Paramétrez le nombre de formes intermédiaires à l'aide du champ *Étapes d'interpolation* et cliquez sur le bouton *Appliquer*.
- 5** En provoquant une duplication des extrémités à l'aide de l'option *Dupliquer les extrémités*, vous pouvez utiliser les courbes originales pour mettre du texte dessus.

### ALTERNATIVE Relier les sous-chemins

L'effet de chemin *Relier les sous-chemins* (accessible via le menu *Chemin>Effets de chemin...*) permet d'obtenir un résultat sensiblement identique, mais avec l'avantage du dynamisme. Ces dessins sont souvent utilisés en fond de page, après atténuation ou diminution de l'opacité. N'hésitez pas à faire des tests sur différentes courbes pour vous familiariser avec les possibilités offertes par cet outil. Un exemple de réalisation mettant en œuvre cet effet est disponible au chapitre 12.

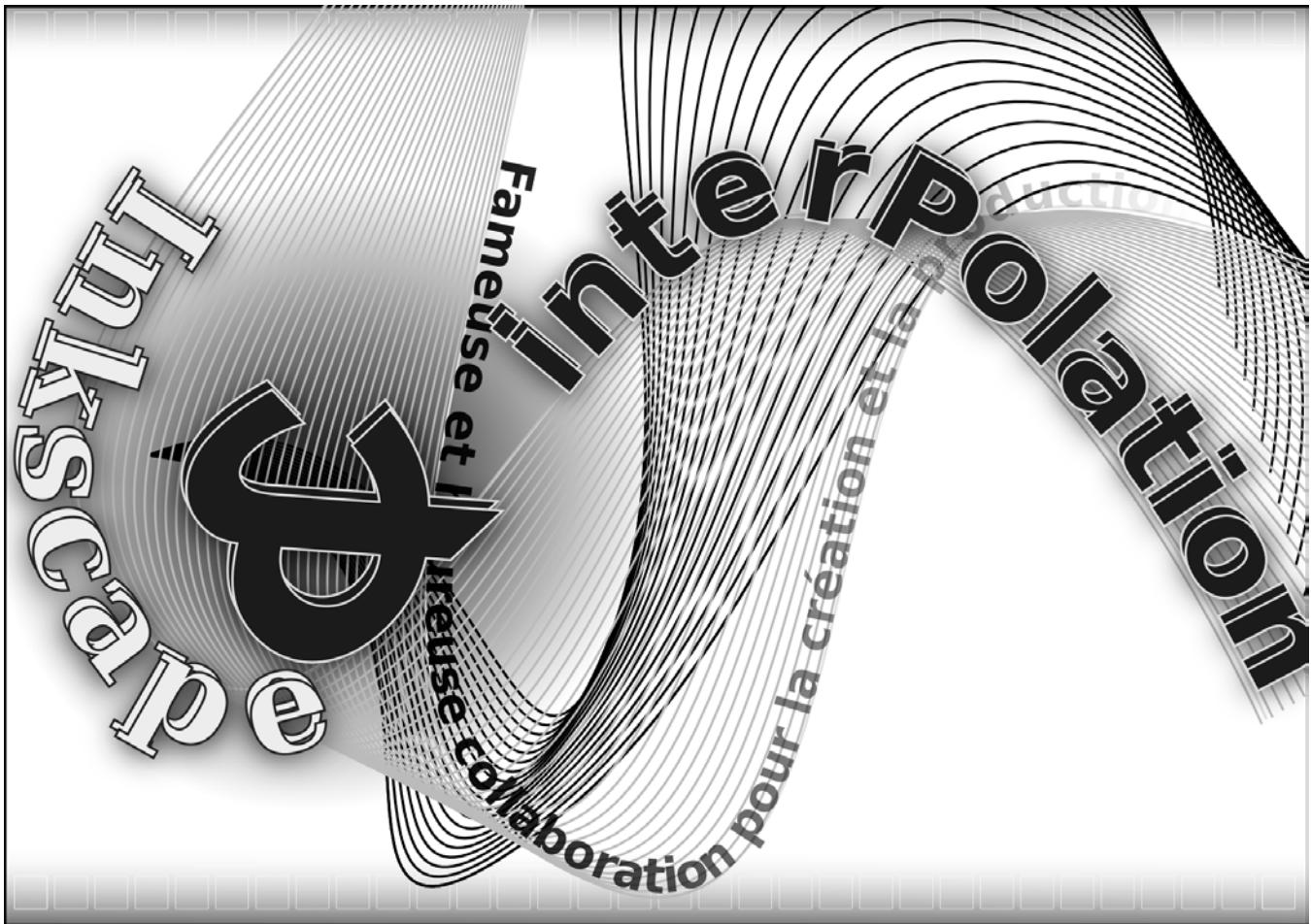


Figure 9–16 L’interpolation de courbes peut produire des résultats surprenants.

## Distribuer des formes sur un contour

Cette section est un peu particulière. En effet, il ne s’agit plus ici de remplir une forme comme dans le cas d’un motif, ni de dupliquer des objets autonomes comme dans le cas d’une duplication simple ou d’une interpolation, ni même de créer des copies liées comme dans le cas des clones. Répéter une forme le long d’une ligne ou d’une autre forme met en œuvre les effets de chemin. Ils présentent l’intérêt d’être dynamiques et de pouvoir être modifiés après leur application.

Dans l’exemple suivant, nous allons utiliser l’effet de chemin Motif suivant un chemin pour répéter une flèche le long d’un chemin :

### VOUS VENEZ D’ILLUSTRATOR **Brosses calligraphiques**

Si vous êtes un habitué des brosses calligraphiques et des motifs sous Adobe Illustrator, voici votre meilleur allié sous Inkscape. Souvenez-vous cependant que le résultat obtenu par les options calligraphiques du crayon et celui obtenu par cet effet de chemin sont identiques. L’effet de chemin permet toutefois quelques réglages supplémentaires.

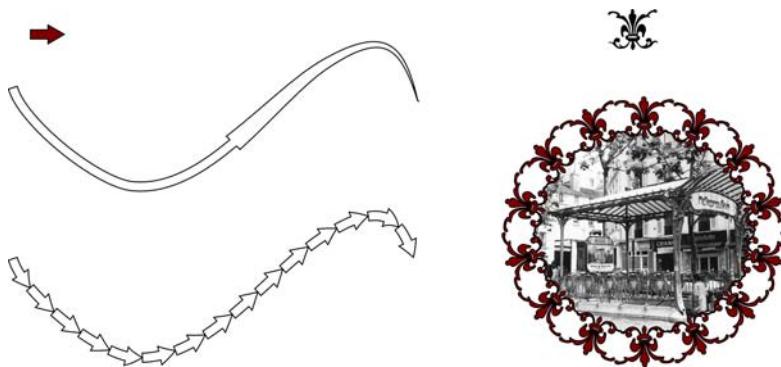
### REVOI Effets de chemin

Nous reviendrons en détail sur les effets de chemin au chapitre 12, consacré aux effets visuels. Notez que vous connaissez déjà Spiro, que vous avez utilisé au chapitre 5.

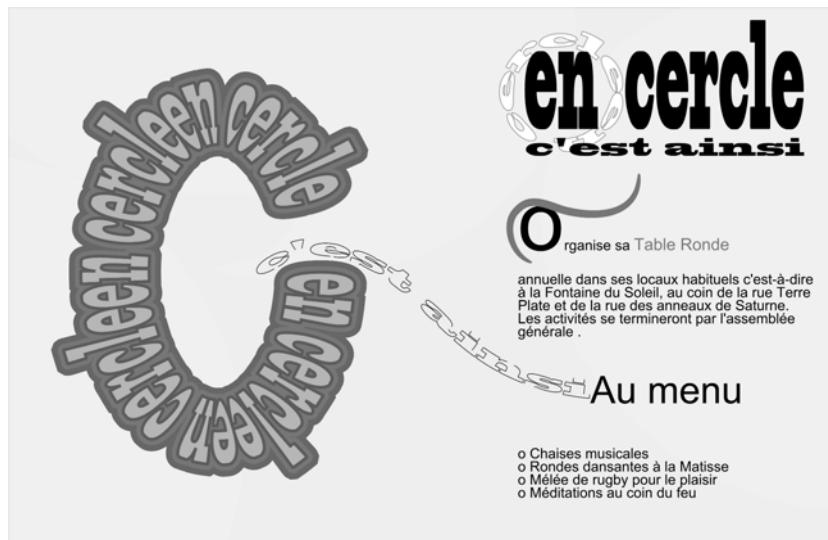
### OUPS Forme et déformation

L'option *Copie de motif* de l'effet *Motif suivant un chemin* permet d'étirer le motif. Notez toutefois que l'algorithme qu'elle utilise risque de déformer le motif. Autre désagrément, les formes d'angle particulières ne sont pas prises en compte. Sur ce point, Adobe Illustrator a une longueur d'avance.

- Dessinez une flèche avec un triangle et un rectangle que vous unissez avec la commande *Chemin>Union*. La couleur de cet objet importe peu, puisque c'est celle de la ligne hôte qui sera retenue par l'effet.
- Sélectionnez cette forme et copiez-la. Appliquez lui la commande *Chemin>Objet en chemin*. Que vous travailliez avec un texte ou des formes vives, il ne faut pas oublier de l'appliquer.
- Tracez le chemin hôte sur lequel le motif se répétera avec l'outil de votre choix : Crayon ou Bézier sont parfaits pour cette tâche.
- Sélectionnez le menu *Chemin>Effets de chemin...* (*Ctrl+Maj+7*) et dans la liste déroulante de la fenêtre qui s'ouvre alors, choisissez *Motif suivant un chemin*. Cliquez ensuite sur le bouton *Appliquer*.
- Les paramètres de l'effet s'affichent alors. Cliquez sur l'icône *Coller le chemin* et observez le résultat. Le reste du travail sera pur paramétrage. Les figures 9-17 et 9-18 vous en présentent un aperçu.



**Figure 9-17**  
Application de la forme fléchée sur une courbe de façon étirée et répétée, puis sur le cercle répété-étiré à partir du symbole vectorisé.



**Figure 9-18**

Carton d'invitation reprenant le même principe, mais le travail a porté principalement sur texte.

# Les calques

S'il effraient beaucoup d'utilisateurs, les calques ne sont pas aussi compliqués qu'il y paraît, surtout en dessin vectoriel, où ils sont presque... inutiles. En effet, il est tellement simple de sélectionner un objet vectoriel que, de ce point de vue, les calques n'apportent rien (ou peu de choses), d'autant plus qu'il est toujours possible de sélectionner un objet situé sous un autre en cliquant dessus tout en appuyant simultanément sur la touche *Alt* ou en utilisant le mode d'affichage Contour. De plus, ils n'ont aucune utilité pour les masques puisqu'en vectoriel, ces derniers sont directement appliqués à l'objet ou au groupe d'objets.

Alors faut-il abandonner tout de suite ? Pas nécessairement. En effet, si les calques n'apportent rien au niveau graphique, ils permettent cependant d'organiser les différents éléments à l'intérieur du dessin, afin de mieux se repérer, agir, séparer les problèmes, créer des sauvegardes partielles et même cacher certains éléments n'ayant aucune utilité à un moment donné de manière à économiser la mémoire. En effet, cette précieuse mémoire peut faire défaut lorsque certaines fonctions sont surexploitées (clones, effets dynamiques, dégradés...) ou lorsque le dessin comporte un nombre de noeuds très important. Ainsi, il serait erroné d'affirmer que les calques ne sont d'aucune utilité en dessin vectoriel.

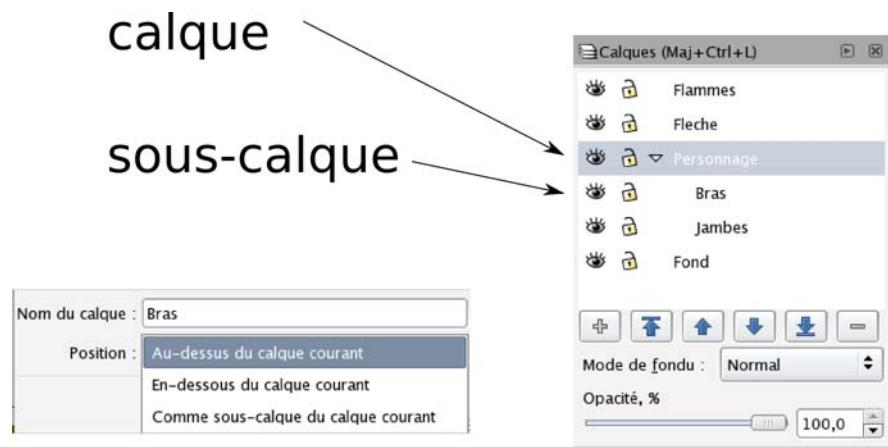
## Gérer les calques

La création de signalétique est un des principaux domaines d'application du dessin vectoriel. Imaginons donc que nous souhaitions créer un symbole représentant un personnage en train de marcher, un peu comme sur un panneau d'évacuation :

- 1** Créez un nouveau document au format Paysage.
- 2** Affichez la fenêtre *Calques* via le menu *Calque>Calques...* ou au moyen du raccourci clavier *Ctrl+Maj+L*. La fenêtre qui s'ouvre alors contient déjà un calque nommé *Calque 1* (calque par défaut). Cliquez sur le nom du calque, renommez-le *Fond* et appuyez sur la touche *Entrée* pour valider.
- 3** Activez l'outil Rectangle (*R*), dessinez un rectangle en longueur et arrondissez légèrement ses angles. Attribuez-lui une couleur de remplissage en choisissant le vert de votre choix grâce au nuancier.
- 4** Nous allons à présent créer un calque pour le personnage. Pour cela, cliquez sur le bouton *+* de la fenêtre *Calques* ou sélectionnez le menu *Calque>Ajouter un calque...*
- 5** Dans la fenêtre qui s'ouvre alors, attribuez un nom à ce nouveau calque, ici *Personnage*, et vérifiez qu'*Au-dessus du calque courant* est bien sélectionné pour le paramètre *Position* (figure 9-19). Cliquez ensuite sur le bouton *Ajouter*.

## Avenir Incorporation des calques dans la recommandation

À ses débuts, Inkscape ne supportait pas les fonctionnalités de calque pour une raison très simple : la notion de calque n'existe pas dans la recommandation SVG. D'une certaine façon les autres logiciels de dessin vectoriel ne les supportent pas non plus, et l'on peut dire que dans notre contexte, le terme calque est un abus de langage. Maintenant qu'ils ont conquis leur place dans Inkscape, ils n'en disparaîtront pas de sitôt. Le W3C réfléchirait même à modifier la spécification pour les prendre en charge officiellement. En attendant ces jours radieux, les calques sont implémentés dans Inkscape sous forme de groupes d'objets, auxquels on a arbitrairement donné un statut particulier qui passe exclusivement par une interface dédiée à la gestion de calque.

**Figure 9-19**

Aperçu de la fenêtre Calques et de ses différents paramètres de création de calque.

#### EN PRATIQUE Disposition des calques

Toute modification de disposition ne peut s'effectuer qu'à l'intérieur d'un calque.

#### EN PRATIQUE

#### Supprimer un calque ou un objet

Pour supprimer un calque, il suffira de le sélectionner dans la fenêtre *Calques* et de cliquer sur le bouton *-*. Attention cependant, car toutes les formes placées sur ce calque seront également supprimées et Inkscape ne vous demandera aucune confirmation. À l'inverse, enlever un objet d'un calque ne supprime pas le calque, même si celui-ci ne comporte plus rien ensuite

Le personnage de notre panneau sera composé de plusieurs parties. Nous allons organiser tout cela de manière à obtenir une hiérarchie parfaite.

- 6 Ajoutez un nouveau calque, nommez-le *Bras* et sélectionnez *Comme sous-calque du calque courant* pour le paramètre *Position*. Cliquez sur le bouton *Ajouter* pour valider.
- 7 Procédez de la même manière pour les jambes. Attention au contexte cependant : si le calque *Bras* est activé, choisissez une position au-dessus ou en dessous du calque, mais si le calque *Personnage* est activé, choisissez *Comme sous-calque du calque courant* de manière à ce qu'il soit inséré au même niveau que le calque *Bras*. Si vous vous êtes trompé d'ordre pour les calques *Bras* et *Jambes*, vous pourrez toujours modifier leur superposition par la suite à l'aide des flèches situées sous les noms des différents calques.
- 8 Pour ne pas être gêné par le calque *Fond*, cliquez sur le petit cadenas situé à gauche du nom du calque. Vous verrouillez ainsi les éléments présents sur ce calque, empêchant toute sélection par mégarde.
- 9 Cliquez sur le calque *Personnage* afin de l'activer et de pouvoir dessiner dedans.
- 10 Dessinez un cercle blanc au milieu de la forme verte. Tracez ensuite un chemin blanc partant du bas de ce cercle et descendant de façon légèrement inclinée, de manière à simuler un tronc en mouvement. Attribuez-lui des terminaisons arrondies grâce à la fenêtre *Réplissage et contour* (*Ctrl+Maj+F*), onglet *Style du contour*.
- 11 Cliquez ensuite sur le calque *Bras* pour l'activer. Sélectionnez l'outil *Bézier* (*B*) et, en partant du tronc, dessinez un bras et un avant-bras en trois noeuds. Faites de même pour le second bras.

**12** Activez le calque *Jambes* et dessinez des jambes en trois ou quatre nœuds à partir du tronc (figure 9-20). Vous pouvez éventuellement récupérer le style des bras. Pour cela, cliquez sur l'un d'eux, copiez-le et resélectionnez les jambes. Rendez-vous ensuite dans le menu *Édition>Coller le Style (Ctrl+Maj+V)*.



**13** Ajoutez deux autres calques pour la flèche et pour les flammes (figure 9-21).



## Fonctions créatives des calques

Les calques ne servent pas uniquement à organiser le travail. Comme dans Gimp ou Scribus, il est possible dans Inkscape d'appliquer une opacité et un mode de fusion aux calques. Ces réglages sont disponibles dans la fenêtre *Calque*, sous la liste des calques. Dans tous les cas, tous les objets du calque seront affectés.

Le réglage de l'opacité (situé en bas de la fenêtre) est assez simple : plus l'opacité sera faible, moins le contenu du calque sera visible. Ce faisant, les formes du calque modifié laisseront progressivement apparaître les objets placés sur les calques inférieurs. Pour les modes de fusion ou de fondu, les choses seront un peu plus compliquées. Dans Inkscape, ces modes sont au nombre de cinq et agiront différemment selon les couleurs présentes sur les différents calques. Les différents modes de fusion sont répertoriés dans le tableau 9-1.

### ERGONOMIE Sélectionner un calque

Si le fait de cumuler les fenêtres à l'écran vous gêne, repérez la liste déroulante placée dans la barre d'état à côté des indicateurs de couleur de l'objet. Cette liste permet de choisir un calque pour agir dessus et éventuellement de le verrouiller ou de rendre temporairement invisible son contenu en cliquant sur l'icône représentant un œil. Cette fenêtre ne permet pas de gérer les calques, de les déplacer, de les renommer, d'en ajouter ou encore d'en supprimer.

**Figure 9-20**

Les trois grandes étapes pour dessiner le personnage avec changement de calque à chaque fois.

**Figure 9-21**

Notre panneau final, simple et méthodique.  
Tout ce qu'il faut pour toujours trouver la porte de sortie.

### BON À SAVOIR Dupliquer des calques

Si vous souhaitez copier l'ensemble d'un calque, pour le sauvegarder par exemple, sélectionnez le menu *Calque>Dupliquer le calque courant*.

**Tableau 9-1** Les modes de fusion des calques

Mode	Effet
Normal	Ne modifie pas les couleurs. Il s'agit d'une superposition simple sans interférence.
Produit	Multiplie les couleurs d'un objet par les couleurs d'un autre objet. Le résultat est donc toujours plus sombre.
Superposition	Variante du mode Produit qui va produire un résultat plus sombre et des contrastes plus forts.
Obscurcir	Les couleurs les plus sombres des objets ressortiront au détriment des couleurs claires qui disparaîtront.
Éclaircir	Produit le résultat inverse de celui obtenu avec le mode Obscurcir.

**ATTENTION Transfert d'opacité**

Lorsqu'un objet placé sur un calque dont l'opacité est inférieure à 100 % est transféré sur un autre calque dont l'opacité est de 100 %, il hérite de l'opacité initiale. Il se retrouve donc sur le nouveau calque avec sa propre opacité qui doit par conséquent être adaptée non plus grâce au paramètre *Opacité* des calques, mais grâce à celui de la fenêtre *Rémpissage et contour*.

**ATTENTION Ralentissements**

Comme souvent, l'utilisation d'effets a un impact sur les performances du logiciel et c'est le cas des transparences et modes de fusion. Vous pourrez alors constater qu'avec de tels effets, le délai d'enregistrement lors d'exportations au format bitmap devient sensiblement plus long. Le logiciel doit en effet calculer le résultat des superpositions de couleurs.

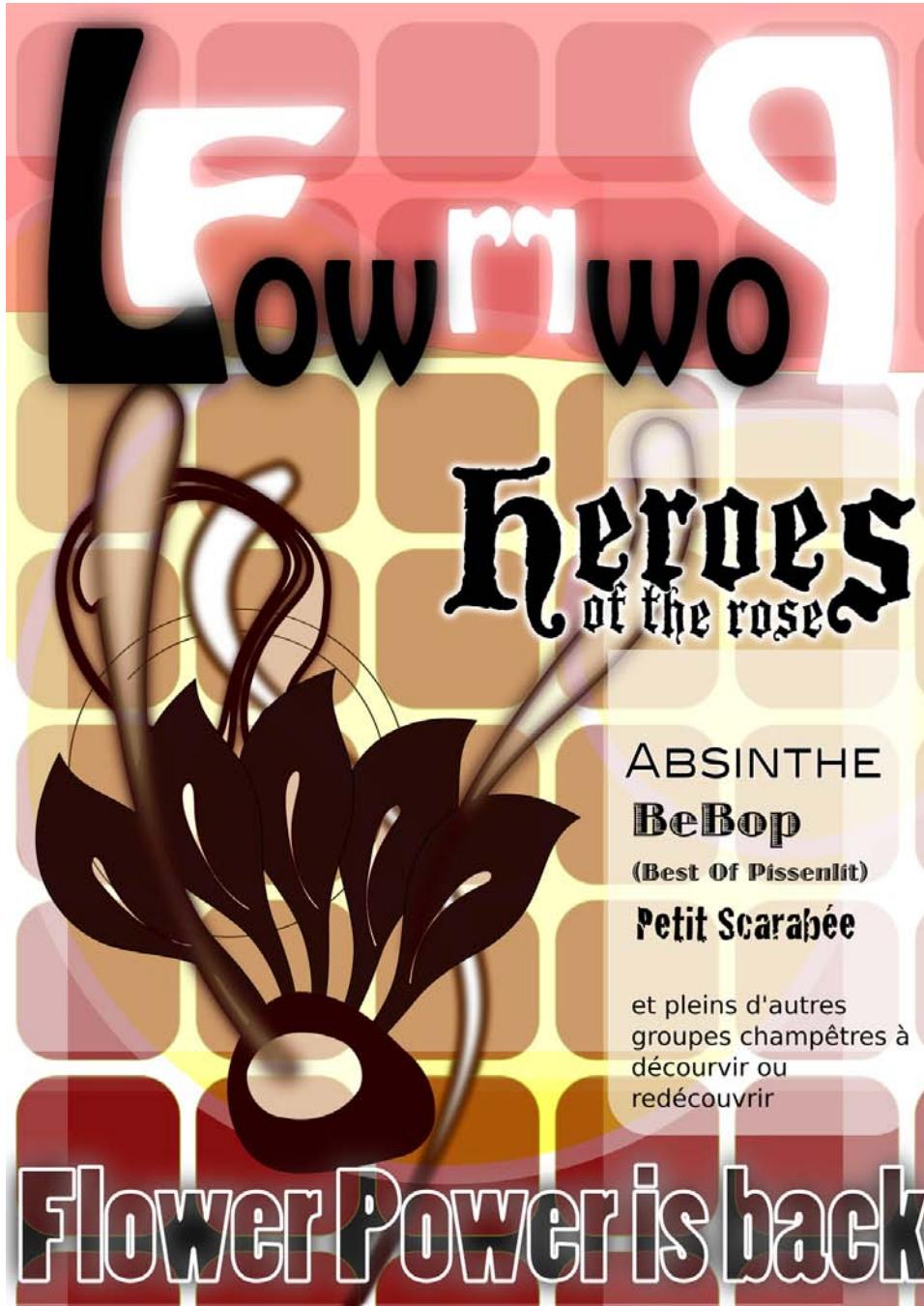
**ALTERNATIVE Un calque pour chaque élément**

Nous pourrions également séparer le texte et le rectangle sur deux calques. Il s'agit là d'une simple préférence de notre part, à vous de choisir la méthode qui vous convient le mieux.

Comme rien ne vaut un petit exemple, réalisons une affiche pour un festival de musique (figure 9-22).

- 1 Créez un nouveau document en orientation Portrait. Sélectionnez le format de votre choix étant donné qu'aucune obligation n'est à respecter pour les affiches publicitaires destinées à être collées sur les panneaux d'affichage libre.
- 2 Dessinez une forme rectangulaire et arrondissez légèrement le bas avec l'outil Nœud (F2). Attribuez-lui une couleur de remplissage verte. Sélectionnez le menu *Calque>Calques...* afin d'ouvrir la fenêtre *Calques* et renommez le calque par défaut *Fond*.
- 3 Créez un nouveau calque et dessinez une sorte de fleur ou de plante stylisée en petit dans l'angle supérieur gauche de la page. Sélectionnez ensuite le menu *Édition>Cloner>Créer un pavage avec des clones...* et spécifiez que vous souhaitez réaliser une symétrie P1 en générant un espace entre les répétitions sur toute la hauteur et la largeur de la page. Diminuez l'opacité de l'original ainsi que l'opacité du calque motif lui-même que vous réduirez davantage.
- 4 Ajoutez un calque supérieur. Pour cela, cliquez sur le bouton *Créer un nouveau calque* et, dans la fenêtre qui apparaît, choisissez la position *Au-dessus du calque courant*. Dessinez trois cercles jaunes à fond blanc. Passez ce calque en mode *Superposition* et observez comment les couleurs fusionnent avec l'existant. Affinez l'opacité du calque grâce au réglage juste en dessous.
- 5 Créez deux nouveaux calques qui seront remplis de formes extravagantes évoquant la nature. Ces formes peuvent être créées avec l'outil Bézier (B) ou à partir d'ellipses déformées avec l'outil de déformation. Colorez ces formes en blanc et en noir. Passez l'un des calques en mode *Obscurcir*. Le motif de fond apparaît à travers les formes blanches. Passez l'autre calque en mode *Éclaircir*, de manière à bien faire ressortir les blancs.
- 6 Créez un nouveau calque pour le texte, sur lequel vous dessinerez un rectangle blanc. Modifiez le paramètre *Opacité* de la fenêtre *Rémpissage et contour* de manière à rendre ce rectangle légèrement transparent sans affecter les textes qui seront ajoutés par dessus en noir.

7 Créez un dernier calque qui contiendra le titre et sur lequel aucune modification ne sera effectuée, de manière à préserver son contraste et sa visibilité.



**Figure 9–22**

Affiche réalisée pour un festival de musique. Sa création repose principalement sur l'utilisation des clones, des motifs sur chemin et des modes de fusion.

## Rechercher des objets

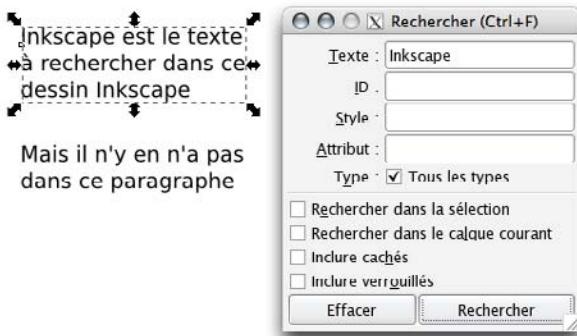
### Oups Sélection décalée

Un objet peut être sélectionné par la fenêtre de recherche sans que le calque correspondant ne le soit.

Un fichier SVG est un fichier texte. Inkscape possède donc tout naturellement une fenêtre de recherche, comme tout éditeur de texte. Cependant celle d'Inkscape est très élaborée et permet de retrouver un mot-clé selon des critères donnés qui peuvent être très précis. Elle permet même de rechercher des objets définis comme invisibles ou verrouillés dans la fenêtre *Propriétés de l'objet* (*Ctrl+Maj+O*).

Le principe est enfantin mais nécessite une bonne connaissance des propriétés d'objet et du SVG. La recherche s'effectue via le menu *Édition>Rechercher*. Analysons plus en détail les différents paramètres de la fenêtre *Propriétés de l'objet* :

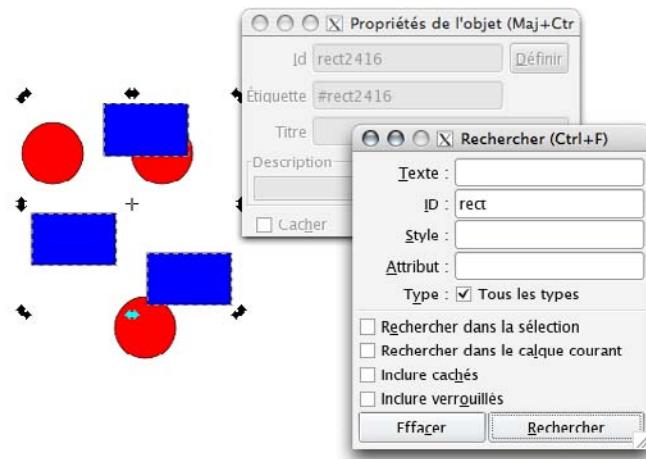
- Champ *Texte* (figure 9-23) : retrouve du texte dans le fichier SVG.



**Figure 9–23**

Inkscape sélectionne automatique le cadre contenant le texte de la requête.

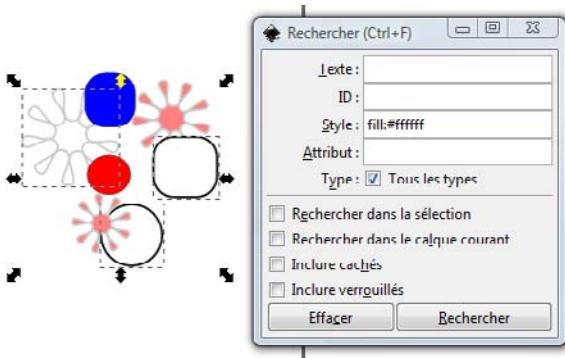
- Champ *ID* (figure 9-24) : cherche une correspondance dans la liste des attributs ID du fichiers SVG. Les ID ont été définis dans la fenêtre *Propriétés de l'objet* (*Ctrl+Maj+O*). Si vous souhaitez créer des SVG interactifs (comme nous le verrons au chapitre 14), vous devrez nécessairement passer par ces attributs.



**Figure 9–24**

Sélection de tous les objets dont la propriété ID commence par « rect ». Inkscape nomme automatiquement ainsi tous les rectangles. Vous pourrez les renommer à votre convenance par la suite.

- Champ *Style* (figure 9-25) : permet de rechercher une valeur dans les propriétés CSS des objets. Ainsi, en saisissant `fill:#ffffff` dans ce champ, vous obtiendrez tous les objets dont le remplissage est blanc. Parmi toutes les options de recherche qui nous sont offertes, c'est certainement la plus intéressante.

**Figure 9-25**

Recherche selon un motif de couleur spécifique. Comme dans notre exemple, il est même possible de faire une recherche sur une partie de la couleur.

- Champ *Attribut* : effectue une recherche parmi les attributs SVG. En général, Inkscape transcrit la largeur et la hauteur en attributs SVG. Pour bien exploiter cette option, il vous faudra connaître le SVG et vous devrez parfois recourir à un éditeur XML.
- Case à cocher *Type* : si vous décochez l'option *Tous les types*, vous pourrez ensuite sélectionner les types d'objets que vous souhaitez inclure dans la recherche.

## En résumé

Nous l'avons souvent mentionné, le dessin vectoriel permet beaucoup de liberté mais s'avère exigeant en termes de précision et de méthode. Vous n'avez aucune raison de rester perplexe face à la page blanche, car vous pouvez débuter votre travail sur une base que vous maîtrisez. Les calques vous seront fort utiles dans l'organisation de votre dessin. S'ils ne produisent pas d'effet visuel, ils vous assisteront dans le processus créatif. Nous avons également vu que les clones et les autres formes de répétition sont d'une grande utilité dans bien des cas.

# 10

chapitre



Ajouter des photos

# Travailler avec des photos

Inkscape étant un logiciel de dessin vectoriel, on pourrait croire qu'il est incapable de travailler avec des photos. Pourtant, il n'en est rien. Vous pourrez tout à fait importer vos photos dans Inkscape et profiter de sa palette d'outils pour les transformer, les corriger, en masquer des parties ou encore les vectoriser pour leur donner un style vectoriel.

## SOMMAIRE

- ▶ Importer des photos
- ▶ Ajouter un cadre
- ▶ Gérer les liens
- ▶ Vectoriser grâce à Pot de peinture
- ▶ Vectoriser toute une photo
- ▶ Créer un effet trame ou un effet de gravure
- ▶ Masquer des parties d'une photo
- ▶ Retoucher sans passer par Gimp
- ▶ Exporter

## MOTS-CLÉS

- ▶ Bitmap, PNG, JPEG
- ▶ Effets
- ▶ Image
- ▶ Importer
- ▶ Incorporer
- ▶ Masque et masque de découpe
- ▶ Photo
- ▶ Retoucher
- ▶ Vectoriser

## Importer des photos

Pour inclure des photos dans un dessin, il faut commencer par les importer. Deux façons de procéder s'offrent alors à vous :

- importer une photo dans un document déjà ouvert ;
- ouvrir une photo directement dans Inkscape.

Si elle doit occuper une place prépondérante dans votre composition, vous pouvez l'ouvrir directement à l'aide du menu *Fichier>Ouvrir...* d'Inkscape. Le logiciel crée alors un nouveau document qui prendra automatiquement la taille de la photo et l'affichera entièrement.

Si la photo joue un rôle plus anecdotique dans la composition ou si elle nécessite des adaptations, privilégiez le menu *Fichier>Importer*. La photo sera alors insérée dans votre document sans que ses propriétés ne soient modifiées.

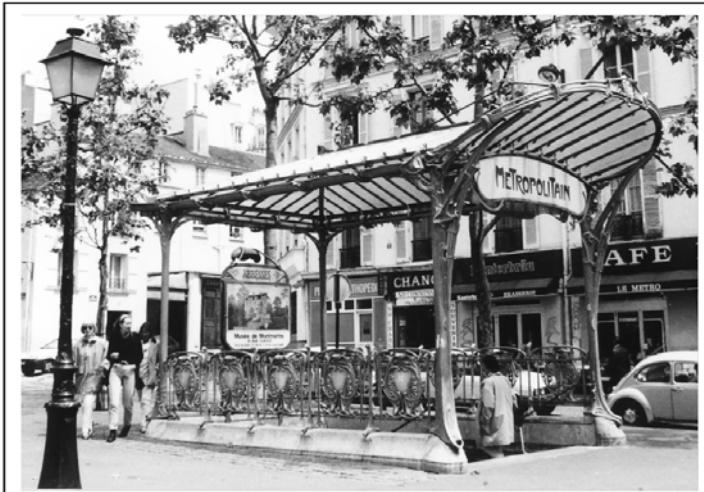
Une fois importée dans votre document, vous pouvez déplacer, faire tourner, incliner, voire redimensionner votre photo avec l'outil Sélection (*F1*). Cependant, elle ne devient pas pour autant un objet vectoriel et conserve ses caractéristiques matricielles. Ainsi, le fait d'étirer la photo diminuera sa qualité et conduira à sa dégradation. D'ailleurs, si vous observez les couleurs de fond et de contour, vous constaterez qu'elles sont spécifiées comme indéfinies et le fait de les modifier ne changera rien.

## Ajouter un cadre simple autour d'une photo

Comme une photo importée n'est pas considérée comme un objet vectoriel, elle n'accepte pas les contours définis dans la fenêtre *Remplissage du contour*. Dans ce cas, comment ajouter un cadre autour ? La réponse à cette question est simple, comme souvent en vectoriel. Il existe bien sûr de nombreuses autres façons de faire, mais celle-ci brille par sa simplicité :

- 1** Ouvrez votre photo via le menu *Fichier>Ouvrir...*
- 2** Réduisez sa taille soit à la souris à l'aide de l'outil Sélection, soit à l'aide de la fenêtre *Transformer* (*Ctrl+Maj+M*), onglet *Dimensions*, dans lequel vous indiquerez une mise à l'échelle de 80 % en largeur et en hauteur, par exemple.
- 3** Sélectionnez ensuite le menu *Édition>Copier* pour mettre en mémoire les caractéristiques de la photo.
- 4** Activez l'outil Rectangle (*R*), tracez un rectangle librement et utilisez le menu *Édition>Coller les dimensions>Coller les dimensions* pour lui donner la même taille que la photo.

- 5 Supprimez la couleur de remplissage s'il y en a une, et modifiez la couleur et l'épaisseur du contour.
- 6 Sélectionnez la photo et le cadre. Ouvrez la fenêtre *Aligner et distribuer* (*Ctrl+Maj+A*). Définissez le réglage *Relativement à* sur *Page* et cliquez sur le centrage horizontal et le centrage vertical. Le cadre et la photo se retrouveront alors parfaitement au centre du canevas.
- 7 Pour finir, ajoutez un petit texte (figure 10-1).

**Figure 10-1**

À y regarder de plus près, la création d'un cadre s'avère plus simple dans Inkscape que dans Gimp.

## Mon image a disparu !

Tout fichier bitmap importé dans un dessin vectoriel n'en reste pas moins un fichier bitmap. Par défaut, le système retenu par SVG – et donc par Inkscape – est celui de la liaison. Ceci signifie qu'une image importée ne fait pas réellement partie de votre dessin : Inkscape ne fait que mémoriser l'emplacement d'origine de la photo sur votre disque dur et l'exploite pour afficher un rendu dans la page. Mais si l'image originale est supprimée, renommée ou déplacée, le lien sera brisé et par conséquent la photo n'apparaîtra plus dans votre composition (figure 10-2).

Les avantages de cette méthode sont nombreux :

- Les fichiers Inkscape sont légers.
- L'image est automatiquement mise à jour si elle est modifiée dans Gimp, par exemple.

**Figure 10–2**  
Si le lien avec la photo est brisé, Inkscape ne la trouvera plus. Il ne pourra donc plus l'afficher et la remplacera par une grosse croix rouge.



- Pour les sites web, le chargement est plus rapide si l'image apparaît sur plusieurs pages.

Les solutions visant à éviter la disparition des photos importées sont donc les suivantes :

- Utiliser le système de liaison qui permet d'alléger les fichiers, en veillant à ne pas déplacer les images ni les renommer, de même que leur dossier parent.
- Faire en sorte que la photo soit complètement intégrée dans le document Inkscape. Dans ce cas, utilisez le menu *Effets > Images > Incorporer toutes les images...*. La fenêtre qui s'ouvre alors propose une option permettant d'incorporer uniquement la photo sélectionnée. L'aperçu est inutile dans ce cas, puisque l'aspect du document n'est pas modifié.

Notez que l'importation d'une photo dans un document existant peut augmenter le poids total du fichier résultat. Dans notre exemple, le système de liaison permet d'obtenir un document de 532 Ko (8 Ko pour le fichier SVG et 524 Ko pour l'image). Si nous incorporons l'image dans le fichier SVG, le poids de ce dernier passe 712 Ko. Ce côté pratique a donc un prix, en particulier si vos documents SVG sont destinés à l'Internet.

## La vectorisation

Les photos peuvent être modifiées ou utilisées de diverses façons à l'intérieur d'un document vectoriel. Il est possible de conserver la nature matricielle de la photo, ce qui s'avérera très utile si vous réalisez une cou-

verture de magazine contenant de nombreuses photos devant être de bonne qualité. Depuis l'avènement du logiciel Adobe Flash (anciennement Macromedia Flash), le vectoriel connaît une seconde vie, plus créative et fantaisiste. On voit aussi apparaître de nombreux motifs s'inspirant de la réalité : motifs de fleurs, visages, personnages... les publicités d'Apple pour l'iPod, par exemple, s'inscrivent dans cette tendance.

Si vous souhaitez suivre cette tendance, il sera possible de partir d'une photo pour créer automatiquement des tracés vectoriels. On appelle cette opération une vectorisation.

Dans Inkscape, deux méthodes de vectorisation sont possibles : la première s'applique à des zones précises à l'aide l'outil Pot de peinture, alors que la seconde se paramètre dans une fenêtre particulière et s'applique à l'intégralité de l'image importée.

## Vectoriser des éléments d'une photo grâce à l'outil Pot de peinture

La vectorisation locale s'effectue à l'aide de l'outil Pot de peinture (*Maj+F7*), qui peut être appliquée aussi bien sur des formes vectorielles que sur des bitmaps. Son principe est simple et, d'un point de vue utilisateur, fonctionne de façon quasi similaire à celui des logiciels de dessin matriciel.

Ainsi, si vous cliquez à un endroit de la page où vous souhaitez ajouter de la couleur, Inkscape mémorise cette couleur et analyse l'environnement de la zone où vous avez cliqué. Lorsqu'il rencontre une différence de couleur, il génère un chemin et place un remplissage à l'intérieur. Prenons comme exemple une forme simple mais possédant des creux.

- 1** Activez l'outil Texte (*T*), cliquez sur la page et saisissez la lettre *b*. Dans la barre d'options de l'outil, choisissez la police Webdings. La lettre se transforme alors en une ambulance noire.
- 2** À présent modifions sa couleur. Pour cela, augmentez tout d'abord la taille de la lettre ou zoomez sur la page pour travailler confortablement. Cliquez ensuite sur une couleur dans le nuancier. L'ambulance est alors modifiée dans son intégralité, comme le serait toute lettre ou toute forme vectorielle unie.
- 3** Activez l'outil Pot de peinture (*Maj+F7*) et, dans la barre d'options, réduisez la valeur du paramètre *Seuil* à 1. Cette option détermine la précision de l'outil : plus elle est faible, plus les couleurs sélectionnées seront similaires.
- 4** L'outil étant sensible à la qualité de l'affichage, zoomez au maximum sur l'objet (si vous appliquez l'outil Pot de peinture sur votre objet alors que l'affichage est petit, le remplissage sera approximatif). Cliquez dans la croix de l'ambulance (figure 10-3).

### DÉFINITION

#### Vectorisation de texte ou d'image ?

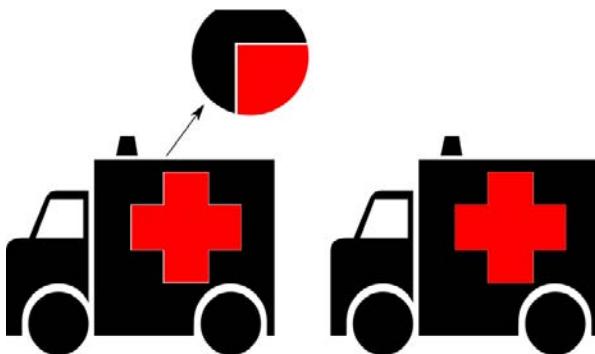
La vectorisation d'image n'utilise pas les mêmes fonctions que la vectorisation de texte. Dans un sens, c'est logique puisque le texte est déjà un élément vectoriel. On parle cependant de vectorisation dans les deux cas puisque l'objectif est le même. Gardez cette différence en tête, vous pourrez alors facilement vous adapter lorsque le terme vectorisation est mentionné.

### PENSE-BÊTE Sélection obligatoire

Il est important de ne pas oublier de sélectionner l'image au préalable avant de la vectoriser.

**Figure 10-3**

À gauche, la vectorisation de la croix a été réalisée avec un affichage de 100 %, à droite elle a été effectuée après avoir zoomé sur l'ambulance. La différence de précision est indiscutables.



#### **ALTERNATIVE Sans remplissage**

Une autre méthode permettant d'arriver au même résultat consiste à vectoriser la lettre comme texte et à utiliser le menu *Chemin>Séparer* pour obtenir diverses composantes qui peuvent chacune avoir leur couleur.

**Figure 10-4**

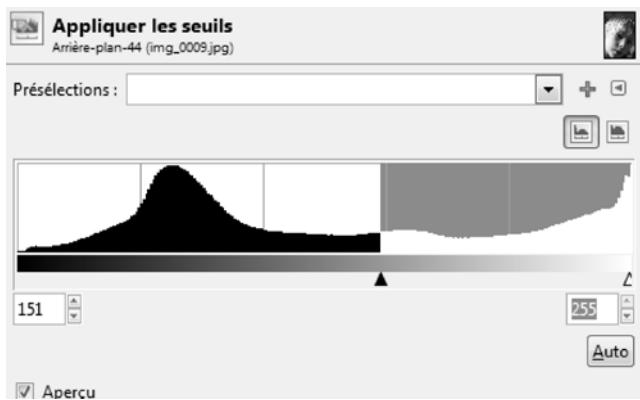
La modification peut être effectuée sur toutes les parties du dessin. Le caractère vectoriel des glyphes nous a facilité la tâche.

- 5 Observez la forme créée et assurez-vous qu'elle vous convienne. Il se peut qu'elle possède un nombre de noeuds trop important. Certains d'entre eux, situés au milieu des côtés des branches, sont inutiles. Sélectionnez le menu *Chemin>Simplifier* pour tenter de les supprimer. Si cela ne fonctionne pas, il faudra les sélectionner et les supprimer un à un. Dans tous les cas, n'abusez pas de la simplification, car elle va déformer votre chemin au fur et à mesure, à moins que vous n'appréciez l'inconnu et recherchez ce type de style.
- 6 Procédez de la même manière pour la vitre du conducteur et, éventuellement, ajoutez un dégradé à l'intérieur ou faites varier la couleur de l'avant du camion et celle de l'arrière.
- 7 Cliquez ensuite sur les roues. Passez-les en noir et, pour chacune d'entre elles, dupliquez (*Ctrl+D*) puis réduisez la forme à l'aide du menu *Chemin>Contracter*. Changez la couleur pour du gris, par exemple (figure 10-4). L'outil Pot de peinture crée des formes uniques et indépendantes du dessin original.



On pourra également utiliser l'outil Pot de peinture sur une photo pour en extraire une partie. Dans ce cas, la grande variété de détails présents à l'intérieur de celle-ci peut être un obstacle à l'obtention de formes adéquates et il est parfois nécessaire de préparer au préalable la photo dans Gimp en appliquant les effets Seuil ou Postérisation pour mettre en évidence la forme souhaitée.

- 1** Lancez Gimp et ouvrez l'image souhaitée. Améliorez la netteté de l'image via le menu *Filtres > Amélioration > Renforcer la netteté...*
- 2** Corrigez les éléments indésirables à l'aide de l'outil Clone. Pour cela, placez-vous au-dessus d'une zone « propre », appuyez sur la touche *Ctrl* et cliquez simultanément dessus pour la mémoriser. Placez-vous ensuite au-dessus de la zone à corriger, cliquez puis glissez tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé.
- 3** Pour ne faire ressortir que certains éléments du visage, sélectionnez le menu *Couleurs > Seuil...* Dans la fenêtre qui s'ouvre alors, sélectionnez des étendues de couleurs jusqu'à obtenir un résultat qui vous semble correct. Pour notre exemple, les valeurs 151 et 255 sont un bon compromis.



**Figure 10–5**  
Le réglage du seuil permet de définir quelle portion de l'image tournera au blanc ou au noir.

- 4** Appliquez l'effet *Seuil* et enregistrez l'image au format PNG via le menu *Fichier > Enregistrer sous...*
- 5** Retournez dans Inkscape et importez la photo modifiée via le menu *Fichier > Importer...* Activez ensuite l'outil Pot de peinture (*Maj+F7*) et cliquez successivement sur les yeux, la bouche, les cheveux et tout autre élément que vous souhaitez faire ressortir.
- 6** Vous pouvez alors mettre la photo de côté et modifier les formes obtenues en changeant les couleurs, en supprimant les points en trop via le menu *Chemin > Simplifier* ou directement à l'aide de l'outil Nœud comme sur la figure 10–5 où de grandes zones ont été supprimées autour de l'œil droit et sous la bouche.

#### CONSEIL **Gimp ou Inkscape ?**

Seuil, Postérisation et autres effets matriciels se trouvent à la fois dans Gimp et dans Inkscape. Dans Gimp, le travail est facilité par des interfaces plus simples d'emploi et par une réactivité plus grande. D'une manière générale, vous gagnerez toujours à utiliser un logiciel de retouche d'images pour modifier vos photos, même si cela multiplie le nombre de logiciels à connaître.

#### FORMAT **JPEG ou PNG ?**

Inkscape fait un grand usage du format PNG, qu'il préfère au format JPG ou autres. En effet, le PNG a, d'une part, des qualités propres de préservation des détails et de conservation des zones transparentes et, d'autre part, il s'agit d'une recommandation du W3C. Si vos photos sont en JPEG, format d'enregistrement standard des appareils photos numériques, vous pourrez sans problème les ouvrir dans Inkscape. Mais si vous voulez les modifier, enregistrez-les plutôt en PNG.



**Figure 10–6**

Les diverses zones noires de la photo ont été transformées en formes vectorielles grâce à l'outil Pot de peinture et quelques clics.

## La vectorisation de toute une photo

Vous pouvez aussi souhaiter ne pas retravailler les photos dans Gimp et les importer telles quelles. Que vous préparez votre image dans Gimp ou dans Inkscape par le biais des effets du menu *Effets>Raster images*, sa vectorisation ne pâtira d'aucune différence. Elle peut s'appliquer dans plusieurs cas de figure, les deux principaux consistant à donner un style plus graphique à une photo ou à reprendre dans Inkscape un dessin effectué à la main (dans Gimp à la tablette graphique ou un dessin à la main scanné).

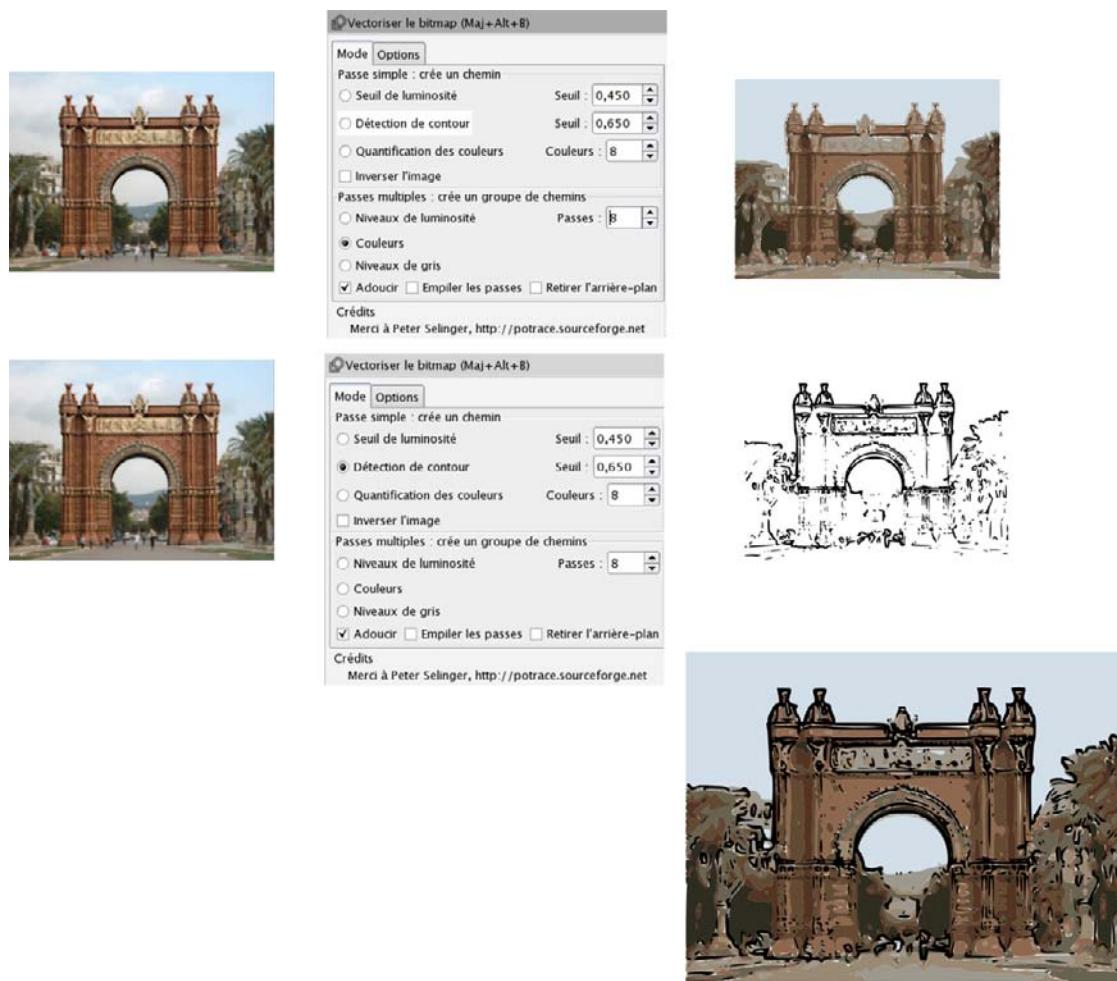
- 1 Ouvrez un dessin réalisé à la main et scanné dans Inkscape. Pour plus de facilité, placez-le sur un calque séparé.
- 2 Sélectionnez le menu *Chemin>Vectoriser le bitmap...* Dans la fenêtre qui s'ouvre alors, cliquez sur le bouton *Mettre à jour* pour avoir un petit aperçu et validez.
- 3 En fonction du crayonné initial, la procédure de vectorisation produira un nombre de vecteurs plus ou moins grand. Il pourra être utile de simplifier le chemin pour s'écartier légèrement du dessin original et pouvoir travailler plus rapidement.

**4** Pour appliquer des couleurs, utilisez l'outil Pot de peinture ou créez un calque en mode *Produit* et dessinez des formes de couleurs différentes sur ce calque.

Plus l'image sera complexe, que ce soit au niveau des détails ou des couleurs, plus le nombre de vecteurs obtenus sera important. Ainsi, sur une photo couleur, si vous souhaitez conserver les couleurs, il faudra paramétrer la fenêtre différemment et prendre votre mal en patience pour trouver le réglage adéquat, test après test.

Dans l'exemple suivant, nous allons extraire les contours d'un moment pour lui donner un aspect BD.

**1** Importez (*Ctrl+I*) une photo couleur dans Inkscape et ouvrez la fenêtre *Vectoriser le bitmap* (*Alt+Maj+B*).



**Figure 10-7** Il est possible d'utiliser plusieurs fois la vectorisation sur une seule image pour obtenir différents effets.

- 
- 2** Dans la rubrique *Passes multiples*, vérifiez que l'option *Couleurs* est bien activée. Elle nous permettra de conserver une approximation colorée dans le dessin. De chaque passe résultera une couleur. Si vous paramétrez 16 passes, vous obtiendrez donc 16 vecteurs ayant chacun une couleur propre, basée sur celles de la photo. Sans l'option *Couleurs*, les formes obtenues pourraient être grises.
- 3** Modifiez le nombre de passes afin de déterminer le nombre de couleurs finales. Dans le champ *Passes*, déterminez le nombre de formes vectorielles que vous souhaitez obtenir. Chaque couleur sera contenue dans une forme qui sera de la dimension de l'image. Elles se superposent les unes sur les autres pour reconstruire l'aspect de la photo.
- 4** Cliquez sur le bouton *Mettre à jour* pour avoir un aperçu du résultat et validez lorsque celui-ci vous convient.
- 5** Pour modifier les formes et les couleurs, dégroupez-les (*Ctrl+Maj+G*) et utilisez les outils Sélection (*F1*) ou Nœud (*F2*) pour appliquer les changements.
- 6** Comme la photo n'est pas affectée par l'opération, il est possible de l'exploiter plusieurs fois, par exemple en utilisant l'option *Détection de contour* pour renforcer l'aspect « dessin » (figure 10-7).

## Création d'un effet tramé à partir d'une photo

### BON À SAVOIR Pavage sur du vectoriel

Le pavage que nous appliquons ici sur des photos peut aussi être utilisé sur des objets vectoriels. Ceci constitue une façon intéressante d'obtenir des variantes d'un même document. La méthode pour appliquer le pavage sera identique : il suffit juste de créer au préalable quelques formes vectorielles pour que le pavage en tienne compte, comme il tient compte de la photo.

### CONSEIL Utilisez des calques

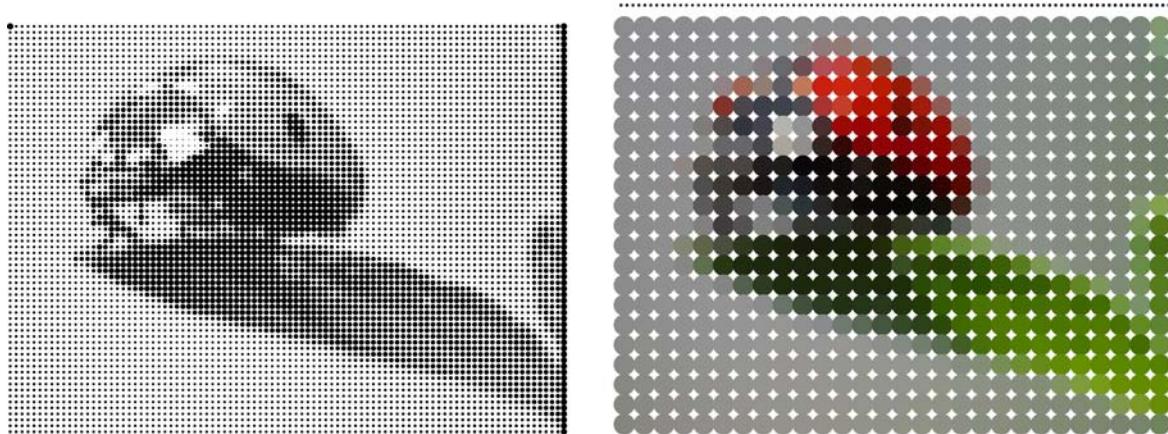
Une fois les clones créés, ils recouvriront toute la photo si bien que celle-ci sera difficile à sélectionner. N'hésitez pas à la placer sur un calque inférieur avant de procéder au clonage. Même à travers les calques, l'opération fonctionne très bien.

En dessin vectoriel, le style compte énormément. Si la photo peut être importée telle quelle, si elle peut être vectorisée pour obtenir des vecteurs correspondant à chaque grande zone colorée, il est aussi possible de créer une sorte de copie de cette photo, qui sera constituée d'une répétition de motifs. Comme ceux-ci seront des clones, vous pourrez les modifier très facilement, si besoin.

- 1** Importez (*Ctrl+I*) une photo dans Inkscape.
- 2** Dessinez une forme qui sera l'original des clones. Cela peut être un simple cercle ou une forme plus complexe, mais veillez à ce que votre original ne soit pas trop grand, si vous souhaitez qu'il soit reproduit fidèlement. En effet, on peut comparer le résultat à une mosaïque : plus votre clone est grand, plus la reproduction est approximative et constituée de gros blocs.
- 3** Placez l'original des futurs clones dans l'angle supérieur gauche de la photo.
- 4** Sélectionnez le menu *Édition>Cloner>Créer un pavage avec des clones...* et dans la fenêtre qui s'ouvre alors, cliquez sur l'onglet *Calquer*. Cochez l'option *Calquer depuis le dessin sous les pavés*. C'est cette option qui permet à l'outil de tenir compte des éléments qui sont

placés dans la page. Sans elle, le pavage ne tiendra pas compte de votre photo (figure 10-8).

- 5 Comme pour tout pavage de clones, spécifiez le nombre de lignes et de colonnes ou l'étendue du pavage en bas de la fenêtre. Pour cet exemple, nous indiquerons les dimensions de la photo dans le dessin.
- 6 Il va alors falloir déterminer sur quel composant le pavage va se faire : selon les couleurs de la photo, selon l'opacité des pixels de la photo, selon les valeurs rouge ( $R$ ), verte ( $V$ ) ou bleue ( $B$ ) prises séparément ou encore selon les variations de teinte ( $T$ ), de saturation ( $S$ ) ou de luminosité ( $L$ ). Le composant le plus fréquemment utilisé et qui prend le plus d'éléments en compte est le premier, c'est-à-dire les couleurs de la photo.
- 7 Les paramètres de la rubrique *Modifier la valeur capturée* vont permettre de modifier la luminosité générale prise en compte. Pour notre exemple, ne procédez à aucune modification.
- 8 Enfin, les paramètres de la rubrique *Appliquer la valeur aux clones* servent à définir comment les clones vont réagir aux variations de couleur et de luminosité présents dans l'image. Le pavage les interprétera selon quatre variantes de clones, qui sont cumulables :
  - *Présence* : un clone sera créé ou non.
  - *Dimensions* : les variations de couleur de la photo affecteront la taille des clones créés.
  - *Couleur* : les couleurs des clones créées s'adapteront aux variations de couleur de la photo.
  - *Opacité* : les clones deviendront plus ou moins opaques.



**Figure 10-8** Le pavage en mode Calquer permet d'obtenir une grande diversité de rendu.  
Il pourrait également être couplé avec d'autres réglages de la fenêtre.

## Créer un effet de gravure

L'outil Calligraphie (C) possède une option particulièrement intéressante : l'icône *Imiter la luminosité du fond avec l'épaisseur du trait* dans la barre d'options  produit une sorte de décalque de la photo placée en dessous. Une fois cette option activée, il suffit de passer l'outil sur la photo et l'épaisseur du trait variera selon la luminosité de l'image de base. Plus l'image est claire, plus le trait sera fin et inversement. Bien entendu, il faut travailler sur des photos suffisamment contrastées pour obtenir un résultat probant.

Comme il n'est pas toujours facile de tracer des traits successifs qui garderont bien la même forme ou qui resteront parfaitement équidistants, on utilise souvent cette option avec le modificateur d'accrochage. Si vous appuyez sur la touche *Ctrl*, un cercle apparaît autour de la souris. Le rayon de ce cercle diminue en fonction de la distance entre la souris et le trait que vous avez dessiné précédemment. Gardez la touche *Ctrl* enfoncee et, quand vous avez trouvé la distance qui vous convient, appuyez sur le bouton gauche de la souris et faites glisser le curseur en essayant de suivre un trait déjà tracé. Vos lignes gagneront en parallélisme. Le rayon de l'outil devrait peu varier. Le cercle témoin est le signe que votre nouveau trait est accroché au précédent.

## Masquer certaines parties d'une photo

Le masquage est une partie très importante du travail sur une photo incluse dans un dessin vectoriel. Comme il est difficile d'agir directement sur le contenu des photos en supprimant des détails, la tâche consiste ici à les cacher grâce à des formes vectorielles.

S'il surprend la première fois, le principe de fonctionnement du masque est tout à fait standard en graphisme numérique : vous définissez les zones que vous voulez voir en les dessinant avec l'outil de votre choix, le reste sera caché une fois la fonction activée. Les masques vous seront très utiles pour montrer un objet derrière un autre, cacher les bords d'un objet pour faire croire qu'il n'a pas de contour, ou encore cacher ce qui est positionné à l'extérieur de la page, etc. Il existe deux méthodes pour cacher certaines parties d'une photo : la découpe et le masque.

### Le masque de découpe

Le masque de découpe (*clipping mask*) est la méthode la plus simple. Elle consiste à dessiner la forme qui définira la partie visible. Essayons-nous

avec cet exemple simple, où nous allons faire transparaître une photo au travers d'un texte.

- 1** Importez une photo de votre choix dans Inkscape.
- 2** Activez l'outil Texte (*T*) et saisissez un texte dans une police suffisamment grasse pour bien voir l'effet, par exemple Impact.
- 3** À l'aide de l'outil Sélection (*F1*), sélectionnez le texte et la photo.
- 4** Rendez-vous ensuite dans le menu *Objet>Découpe>Définir*. Comme vous pouvez le constater, le résultat obtenu est net et précis.



**Figure 10-9**

À gauche, la photo importée dans laquelle l'image et le texte se superposent. À droite, les formes vectorielles produisent un masque du fond de la photo.

*Plaisirs de la maison*

# Un café

## Haut en couleur

**A**VEZ-VOUS déjà imaginé ce que pourrez être votre journée si votre café n'était pas noir. Imaginez le plaisir succulent d'un café rouge le matin, vert le soir. Le torréfacteur *Caffetas para el País*, du coin de la rue d'en face, a enfin réussi à obtenir des goûts succulents après trois générations de combinaisons. De nombreuses couleurs sont d'ores et déjà disponibles mais rien de vaudra le café blanc. Il sera à cette graine, ce que l'autre est au chocolat : le plaisir que vous n'avouerez pas mais auquel vous adonnerez avec vos enfants. Car les cafés *Caffetas* sont excellentes mais surtout exceptionnellement pauvres en caféine ce qui les rends buvables comme du petit lait, la légèreté digestive en plus.

À la question "Comment vous est venu l'idée de ces cafés si généreux?", ils vous répondront modestement qu'un beau jour, l'arrière-grand-père Jean Caffetas fit un rêve d'avoir des cafés aussi agréables à boire qu'au pain et qu'à l'odorat. Il entrepris alors voyages à travers le monde, avec pour seul moyen un sac à dos, laissant à ces fils le soin de nourrir la famille. Il sélectionna ainsi les cafés qui convenaient le mieux à sa requête. Ses enfants et petits enfants poursuivirent sa quête jusqu'à aujourd'hui où elle est rendue publique. Une belle histoire à écouter le soir au coin du feu, tasse à la main.

*la tradition*

Dégustation au Salon du Café, Porte des moulins, du 13 au 15 septembre.

**Figure 10-10**

Exemple d'utilisation de la fonction dans une mise en page simple et aérée.

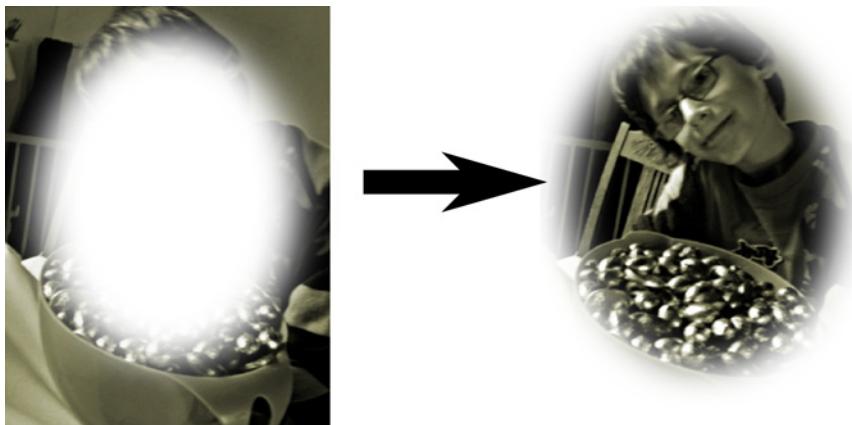
## Le masque

Pour réaliser un masque, la procédure est très simple. Vous n'aurez besoin que d'un objet définissant le masque en plus de l'objet à masquer. À la différence du masque de découpe, le masque tient compte des valeurs de luminosité de la forme. Ainsi, ce qui est clair permettra de voir et ce qui est sombre servira à cacher, alors que dans le cas du masque de découpe, seule la forme importe, quelle que soit sa couleur ou sa luminosité. Le masque est surtout utilisé pour réaliser des fondus ou générer des opacités ponctuelles. Le menu à utiliser est *Objet>Masque>Définir*.

Dans le cas pratique qui suit, nous allons créer un cadre autour d'une image. Pour cela, nous allons exploiter les possibilités du masque pour créer un effet de fondu entre la photo et son cadre.

- 1** Reprenez l'exemple précédent là où vous en étiez et dupliquez l'ensemble (*Ctrl+D*).
- 2** Décalez la copie et sélectionnez le menu *Objet>Découpe>Retirer* pour séparer les deux objets. Il est fortement déconseillé d'appliquer à une même image à la fois une découpe et un masque. Il faut choisir l'un ou l'autre.
- 3** Passez la forme de masque en blanc et appliquez un léger flou à l'aide de la fenêtre *Réplissage et contour* (*Ctrl+Maj+F*).
- 4** Sélectionnez le menu *Objet>Masque>Définir*.
- 5** Avec l'outil Nœud (*F2*), cliquez sur l'ensemble. Retouchez ensuite la forme du masque de manière à l'adapter au mieux à la zone masquée.

**Figure 10-11**  
Un exemple certes un peu kitsch mais toujours émouvant.



### PRATIQUE Outil Nœud

Grâce à l'outil Nœud (*F2*), les masques, les zones de découpe ainsi que les objets masqués sont modifiables sans avoir à annuler l'opération à l'aide du menu *Objet>Découpe>Retirer*.

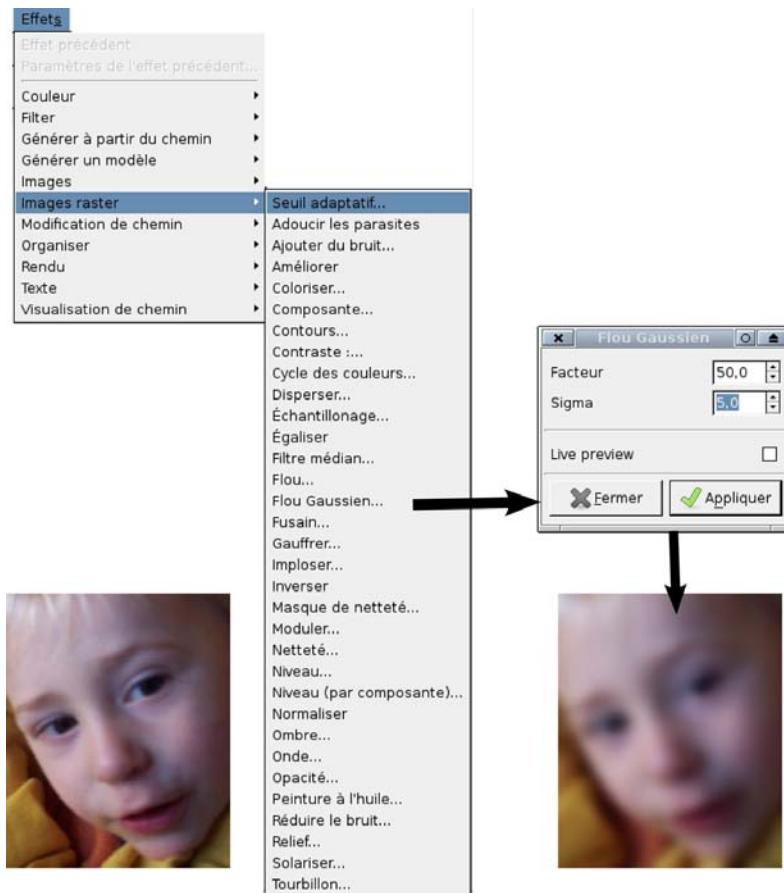
Vous pouvez utiliser ces deux méthodes sur des photos, mais aussi sur des objets vectoriels. Si appliquer un masque semble simple, apprendre à s'en servir est un peu plus long et compliqué. Le tout est de travailler en ayant leur fonctionnement en tête : ils favoriseront alors votre imagination et vous permettront d'anticiper.

# Appliquer des effets de retouche sans passer par Gimp

Si vous êtes sous Linux, ImageMagick est certainement déjà installé sur votre ordinateur. Dans ce cas, Inkscape va exploiter ses librairies et vous permettra de modifier les photos directement à partir d'Inkscape.

Sous Windows, Inkscape a dû faire le nécessaire lors de l'installation. Pour vous en assurer, vérifiez que le menu *Effets > Images Raster*. est disponible. Si ce n'est pas le cas, il faudra télécharger et installer ImageMagick et éventuellement réinstaller Inkscape, si celui-ci ne le détecte pas au lancement.

Une fois toutes ces vérifications effectuées, vous pourrez alors procéder à vos modifications matricielles, comme vous l'auriez fait avec Gimp ou Krita.



**Figure 10-12** Dans cette longue liste d'effet, nous avons choisi le flou gaussien. Une fenêtre a permis de changer l'intensité du flou appliquée à la photo.

## LOGICIEL LIBRE **ImageMagick**

Ensemble d'outils dédiés à la retouche photo, ImageMagick peut être utilisé avec ou sans interface graphique. D'autres logiciels incorporent ses fonctions sans donner l'impression d'utiliser un nouveau logiciel. En général, il est installé par défaut sous la plupart des distributions Linux.

► <http://wwwimagemagick.org>  
 Mais son avenir pourrait être compromis par le succès de GEGL. Ce logiciel est développé à l'heure actuelle par l'équipe de Gimp et permettra à terme d'obtenir les mêmes résultats que dans Gimp.

► <http://www.gegl.org>

## LOGICIEL LIBRE **Krita**

Krita est un logiciel de dessin, de retouche photo et de photomontage intégré à la suite bureautique koffice. Il rivalise largement avec Gimp sur de nombreux points, et le dépasse même sur certains. Mais il est inutile de changer si vous connaissez bien Gimp et ne souhaitez pas passer trop de temps à apprendre à nouvel outil.

► <http://www.koffice.org>

## BON À SAVOIR **Éditer dans**

Dans le menu contextuel de la photo (que vous obtenez en cliquant avec le bouton droit), se trouve un sous-menu nommé *Éditer dans*. Il permet d'ouvrir directement la photo dans un logiciel dédié.

## MÉTHODE **Tout faire dans Inkscape ou passer par Gimp ?**

Dans ce cas de figure, la méthode longue mettant en œuvre Gimp permet d'assurer un contrôle parfait des modifications, d'avoir des interfaces mieux pensées et plus complètes que celle d'Inkscape dans ce contexte, et surtout de profiter des outils de détourage qu'Inkscape ignore.

On pourrait se demander quel est l'intérêt de tout cela. En fait, il s'agit surtout de vous simplifier la tâche et de gagner du temps. Si vous importez une photo couleur dans votre dessin, et si vous vous rendez compte qu'elle serait mieux en noir et blanc, n'est-il pas plus simple et plus rapide de faire le nécessaire immédiatement dans Inkscape, plutôt que de lancer Gimp, d'ouvrir l'image, de la modifier, de l'enregistrer et éventuellement de la réimporter ? Cependant, les retouches matricielles dans Inkscape ont des limites : elles s'appliquent à toute l'image ; il est impossible de ne travailler que sur une partie ou un détail de la photo.

Tous les effets matriciels se trouvent dans le menu *Effets > Images raster* et ils ne s'appliquent que sur des documents matriciels (figure 10-12).

## Exporter son travail

### LOGICIEL Lire des fichiers SVG

Le navigateur web Firefox lit des fichiers SVG, tout comme Opera mais pas dans leur intégralité, ce qui peut poser quelques problèmes. Certaines possibilités offertes par le SVG ne sont toujours pas prises en compte par ces navigateurs et nous verrons aux chapitres 13 et 14 qu'Internet Explorer ne l'accepte pas du tout.

#### BON À SAVOIR

#### Cacher ce qui n'est pas sélectionné

Lors de l'exportation, Inkscape capture les dimensions de la boîte qui englobe l'objet, c'est-à-dire le rectangle en pointillés qui apparaît lorsque l'objet est sélectionné. Si vous choisissez d'exporter un objet qui se superpose à d'autres, Inkscape exporte en même temps les portions d'objets inférieurs qui se trouvent dans cette boîte. Pour éviter cela et exporter uniquement l'objet sélectionné, il ne suffit pas de choisir le bouton *Sélection*, il faut aussi cocher l'option *Cacher les objets non sélectionnés*.

En exportant votre dessin dans un format spécifique, vous pourrez par exemple le publier sur un site web, ou l'envoyer à une personne qui ne pourrait pas visualiser votre fichier au format SVG.

La commande d'exportation se trouve dans le menu *Fichier > Exporter en bitmap...*. Voyons comment exporter un dessin en PNG de manière à en obtenir une image matricielle, puis comment exporter plusieurs formes vectorielles dans des images séparées de façon automatique.

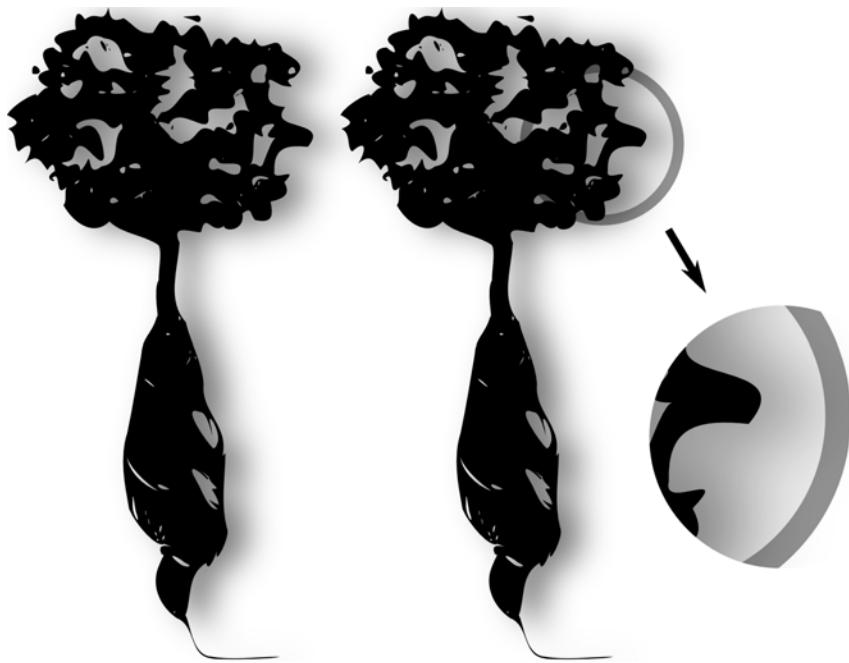
#### 1 Définissez la zone à exporter :

- toute la page ;
- seulement le dessin (qu'il soit plus grand ou plus petit que la page) ;
- une sélection sur la page ;
- une zone que vous avez personnalisée.

#### 2 Si vous souhaitez obtenir une résolution particulière, utilisez les champs prévus à cet effet dans la rubrique *Dimensions du bitmap*.

#### 3 Définissez ensuite le répertoire dans lequel vous enregistrerez votre dessin exporté. Saisissez manuellement le chemin d'accès à ce répertoire ou cliquez sur le bouton *Parcourir...* afin de le localiser sur votre ordinateur. Dans ce cas, n'oubliez pas de rajouter à la fin le nom du fichier ainsi que l'extension .png. Par défaut, Inkscape attribue un nom de fichier numéroté. Vous pouvez bien entendu nommer votre fichier comme vous l'entendez.

#### 4 Cliquez ensuite sur le bouton *Exporter*. Une barre de progression s'affiche alors. Une fois l'exportation terminée, fermez la fenêtre *Exporter en bitmap*.

**Figure 10–13**

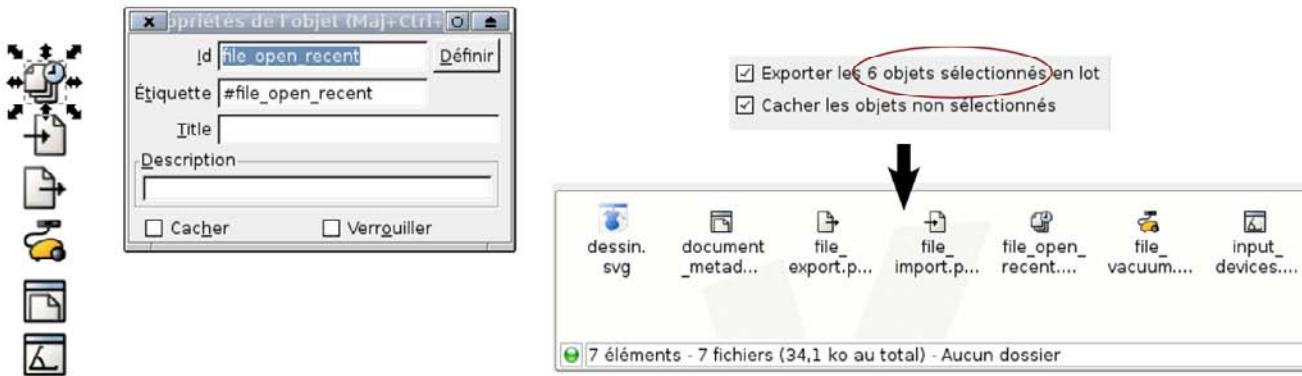
L'exportation au format PNG conserve les opacités d'objets ainsi que les transparences. Pour une impression bien détaillée, définissez la résolution d'exportation.

En sauvegardant au format PNG, vous préservez les zones transparentes de votre dessin, ainsi que ses éventuelles variations de couleurs, de formes ou de transparences. Vous ne perdrez aucun détail puisque la compression appliquée au PNG est sans perte, contrairement au JPEG.

#### COMPRENDRE Compression

Beaucoup d'utilisateurs croient que le JPEG est le meilleur format simplement parce qu'il est le plus utilisé. Le JPEG a des qualités indéniables en termes de compression d'image, ce qui facilite l'envoi de photo par e-mail ou leur mise à disposition sur des sites web. Cependant, sa méthode de compression est destructive : elle supprime définitivement des détails de l'image. Il est donc possible, si on n'y prend garde, d'abîmer une belle photo juste en l'enregistrant au format JPEG. De son côté, le format PNG est une recommandation du W3C. Ce format permet d'enregistrer une image sans suppression de détail et, surtout, en gardant les transparencies (définies, par exemple, à l'aide de flous ou de masques). Si vous cherchez à conserver la qualité de votre image, tournez-vous vers le PNG.

Pourquoi est-il si peu répandu alors ? La raison est simple : Internet Explorer ne le supporte que partiellement, ce qui rend son exploitation peu sûre pour les sites web. Microsoft faisait pourtant partie des groupes de travail qui ont accouchés du format PNG...



**Figure 10-14** Nommez chaque objet, puis sélectionnez les tous avant de cocher la case dédiée à l'exportation récursive. Chaque objet sera enregistré dans un fichier PNG séparé.

Par ailleurs, n'importe quel objet, groupe d'objets ou sélection peut être copié sous forme d'objet bitmap. Pour cela, il suffit d'utiliser le menu *Édition>Faire une copie bitmap* puis de coller votre sélection ou objet dans votre document. Un équivalent bitmap de votre forme y est alors inclus et Inkscape crée un fichier PNG dans le dossier où votre document global est sauvegardé. Notez que vous devrez respecter toutes les règles de liaison que nous avons vues précédemment, mais vous pourrez faire subir à cette image toutes les modifications applicables aux bitmaps.

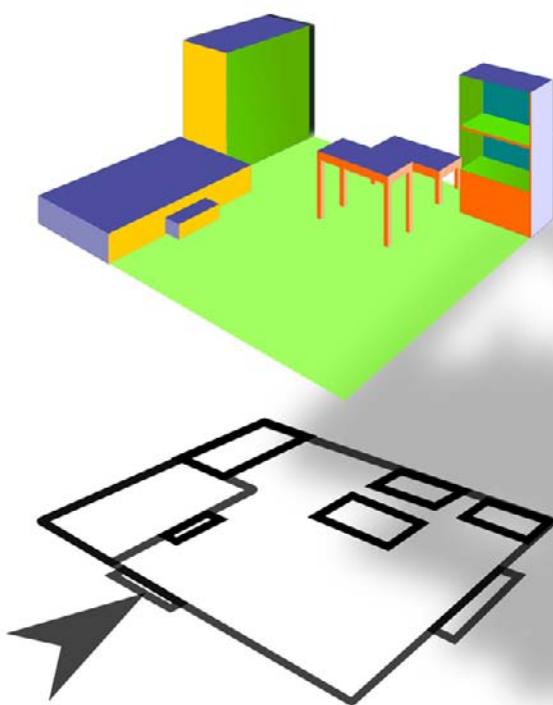
---

## En résumé

Inkscape ne se cantonne pas strictement au dessin vectoriel. Grâce à lui, vous pouvez mélanger images matricielles et objets vectoriels, les fusionner grâce à des masques et leur attribuer un grand nombre d'effets, sans avoir à ouvrir Gimp ou Photoshop. Cependant, Inkscape n'est pas pour autant un logiciel de retouche d'image, et l'insertion de photos dans un document n'a de sens que si vous les mêlez à des objets vectoriels.

chapitre

# 11



3° dimension

# Inkscape et la 3D

Inkscape n'est pas un logiciel de 3D, ni même un logiciel de dessin permettant de faire des élévations. Cependant, nombre d'architectes, décorateurs, créateurs de packaging, etc. ont recours à un logiciel de dessin vectoriel pour avoir un aperçu du résultat et le communiquer à leurs clients ou collaborateurs.

## SOMMAIRE

- ▶ Les grilles isométriques et cavalières
- ▶ Créer une élévation automatique
- ▶ Créer des volumes avec des formes simples
- ▶ Simuler des volumes avec des boîtes 3D
- ▶ Transférer des données SVG vers Blender

## MOTS-CLÉS

- ▶ Blender
- ▶ Boîte 3D
- ▶ Élévation
- ▶ Extrusion
- ▶ Grille
- ▶ Perspective

Comme dans tous les éditeurs vectoriels non dédiés à la 3D, tout le travail de création que nous réaliserons dans Inkscape sera manuel. Nous avons déjà créé des plans vus de dessus dès le début de cet ouvrage au chapitre 3. Deux méthodes de travail s'offrent à nous :

- Travailler à l'aveuglette et générer les différents côtés directement en perspective. Bien sûr, il faudra au préalable configurer la grille d'Inkscape et le magnétisme, ce qui facilitera les alignements, le respect des angles et les parallèles.
- Travailler à partir d'un éclaté sur lequel nous appliquerons des transformations.

Dans ce chapitre, nous étudierons les fonctions qui faciliteront la tâche de ceux qui doivent représenter des volumes.

## Les grilles isométriques et cavalières

Quelle que soit la méthode que vous emploierez, la grille sera toujours un bon soutien. Même si vous souhaitez travailler par transformations cotées, elle vous permettra de contrôler vos actions et de visualiser immédiatement si des opérations posent problème.

La grille par défaut est une grille quadrangulaire composée de lignes verticales et de lignes horizontales. Elle s'active et se paramètre ainsi :

- 1 Affichez la grille par le menu *Affichage > Grille (#)*.
- 2 Personnalisez-la dans la fenêtre *Propriétés du document* (*Ctrl+Maj+D*), onglet *Grilles*. Dans la rubrique *Création*, sélectionnez *Grille axonométrique (3D)* dans la liste déroulante et cliquez ensuite sur le bouton *Nouvelle*.

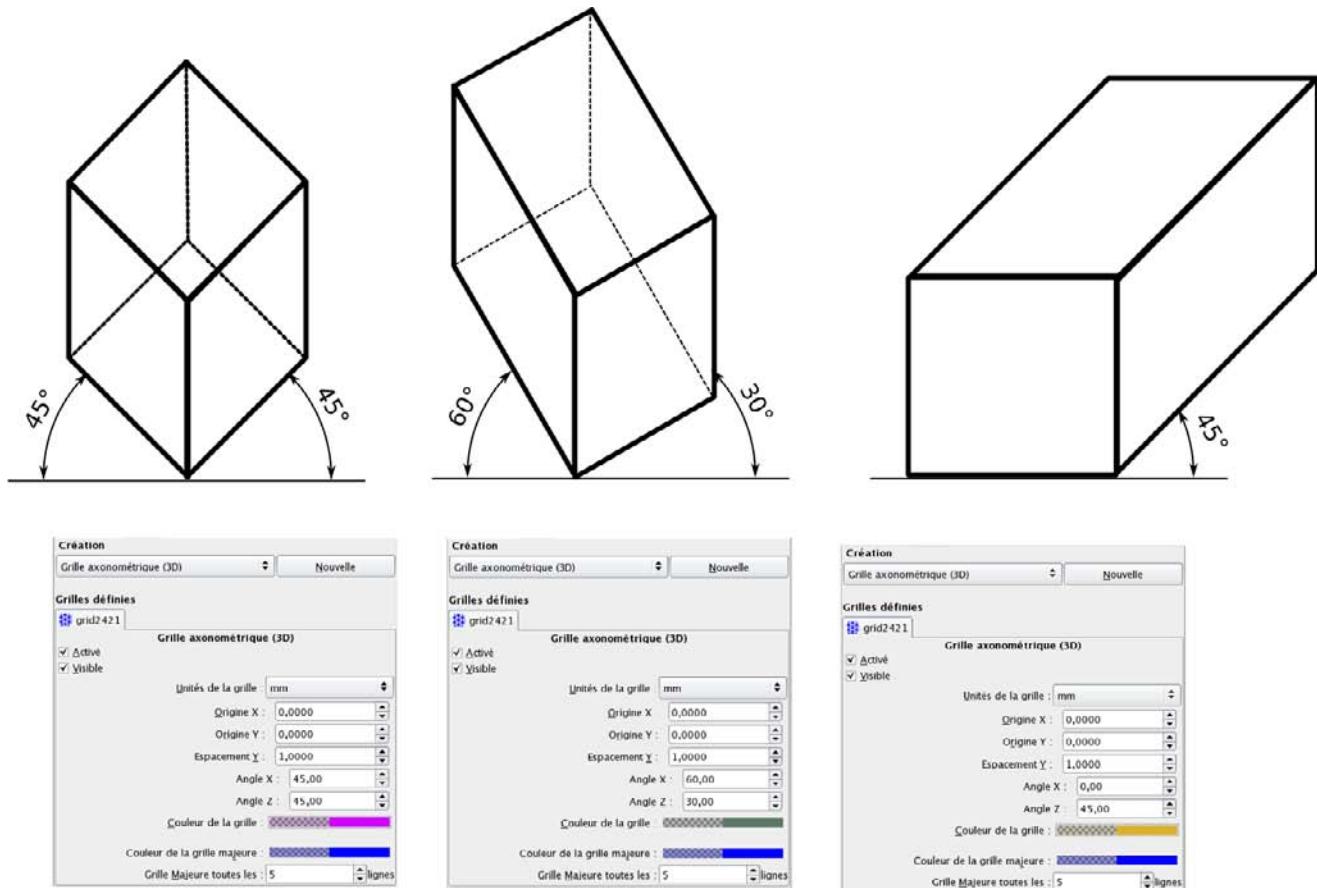
- 3 Un nouvel onglet apparaît alors dans la rubrique *Grilles définies*. L'essentiel du travail consiste à définir les angles de la grille ainsi que l'espacement en fonction de l'échelle de votre dessin et de la dimension de module graphique auquel vous aurez recours. La grille axonométrique par défaut propose des angles de 30° pour chaque orientation, mais vous pouvez modifier ces valeurs à votre convenance. Si vous cochez la case *Visible*, le résultat s'affichera automatiquement sur le dessin.

Si vous souhaitez créer plusieurs grilles pour obtenir différentes perspectives du même dessin, cliquez plusieurs fois sur le bouton *Nouvelle*. Si vous souhaitez utiliser trois perspectives différentes, par exemple, cliquez trois fois sur ce bouton. Pour chacune de ces grilles, définissez les angles que vous aurez à utiliser. Selon vos besoins au cours de votre travail, vous pourrez activer et rendre visibles ou désactiver et cacher les grilles. Vous

### CONSEIL Activer le magnétisme

Parallèlement à l'affichage des grilles, nous vous conseillons également d'activer le magnétisme (onglet *Magnétisme*). La souris sera alors attirée par les grilles, mais aussi par les chemins et les noeuds, ce qui vous garantira une grande précision. L'onglet *Aimanter les points* permet, quant à lui, de paramétriser le magnétisme des centres de rotation.

pouvez bien sûr toutes les activer mais votre dessin risque alors d'être très chargé. Pour plus de lisibilité, n'hésitez pas à attribuer des couleurs différentes à chacune de vos grilles de manière à mieux les repérer. Pour cela, cliquez sur les zones colorées situées en bas de chaque onglet de grille. La figure 11-1 illustre quelques paramétrages pour les types de grilles fréquemment utilisés.



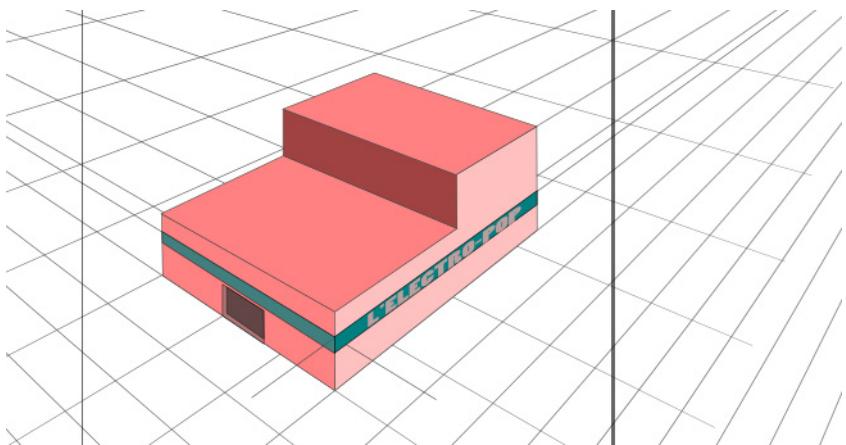
**Figure 11-1** Quelques exemples de paramétrages et les formes correspondantes

Vous remarquerez que les grilles ne tiennent pas compte des points de fuite. Si vous souhaitez réaliser des perspectives qui prennent en compte l'éloignement des objets, il faudra les définir manuellement. Ceci est très simple, mais il faut y penser :

- Sur un calque de fond, dessinez une étoile. Dans la barre d'options de l'outil, réduisez le ratio des rayons de l'étoile au minimum (0,010) pour avoir des branches très fines, et augmentez le nombre de branches, par exemple 100.

- 2** Pour gagner en précision, allez dans la fenêtre *Rémpissage et contour*. Supprimez la couleur de remplissage de l'étoile en cliquant sur le bouton contenant une croix et diminuez l'épaisseur du contour de manière à ce que l'étoile n'envahisse pas le dessin.
- 3** Placez le centre de l'étoile à l'endroit où vous souhaitez placer votre premier point de fuite.
- 4** Placez un guide horizontal au centre de l'étoile en cliquant sur la règle supérieure et en déplaçant la souris tout en maintenant le bouton gauche enfoncé.
- 5** Dupliquez l'étoile (*Ctrl+D*) et déplacez-la le long du guide de manière à placer le second point de fuite.
- 6** Verrouillez ce calque pour que les étoiles ne puissent plus être sélectionnées par la suite, et créez de nouveaux calques sur lesquels vous allez dessiner. Vous pourrez ensuite modifier l'opacité du calque de grille afin de l'adapter à la visibilité des tracés.

Vous pourrez alors utiliser les lignes et les différentes zones du quadrillage comme base de travail.



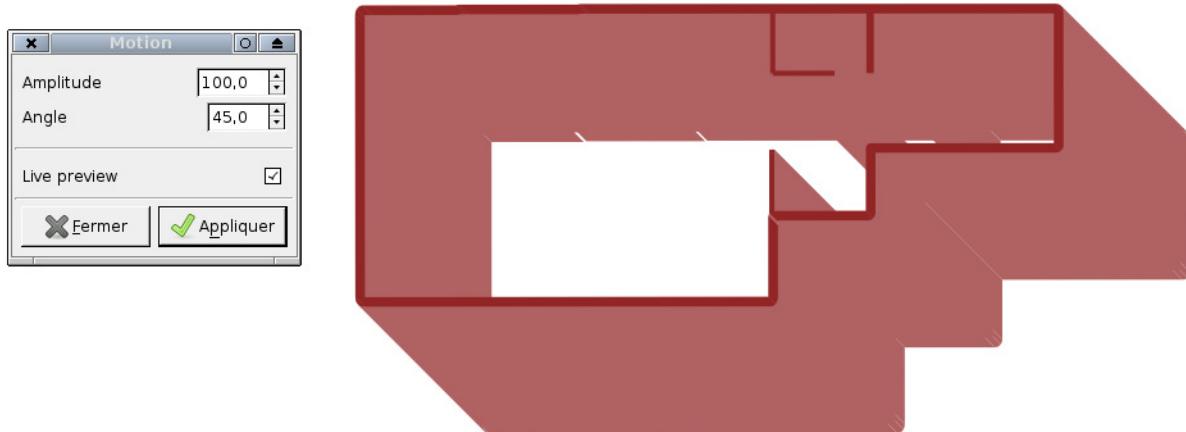
**Figure 11-2**

Une fois les étoiles positionnées, le croisement des lignes crée un quadrillage. Il est ensuite facile de créer des faces qui tiennent compte de ce quadrillage avec l'outil Bézier.

## Créer une élévation automatique

Créer un volume à partir d'un plan en 2D est une tâche courante dans l'univers de la 3D. On dit alors qu'on élève le plan afin de monter les murs. Le terme technique qui désigne cette manipulation est « extrusion ». Dans Inkscape, cette fonction se trouve dans le menu *Effets>Générer à partir du chemin>Extrusion....* Cependant, l'effet Motion (déplacement) du même menu donne un résultat plus convaincant au premier abord (figure 11-3). Pour le voir en action, dessinez une forme

quelconque et lancez l'effet. Cochez la case *Aperçu en direct* pour visualiser le résultat de votre action et définir au mieux l'amplitude et l'angle.



**Figure 11-3** L'effet Motion crée un polygone par côté. Par la suite, il sera possible de modifier la couleur de chacun ainsi que leur ordre de superposition.

Cet effet constitue donc une première approche. Cependant, dans certains cas, il s'avère un peu limité. Tournez-vous alors vers l'effet Extrusion. Il se base sur deux chemins (qui sont souvent les verticales) pour créer une forme de remplissage. Vous pouvez ensuite modifier la forme, la couleur ou tout autre paramètre. Dans l'exemple ci-dessous, nous partirons d'un plan déjà existant pour générer un à un les murs à l'aide de l'effet d'extrusion. Au préalable, nous construirons les arêtes des murs, ce qui nous permettra de définir la hauteur finale de l'élévation.

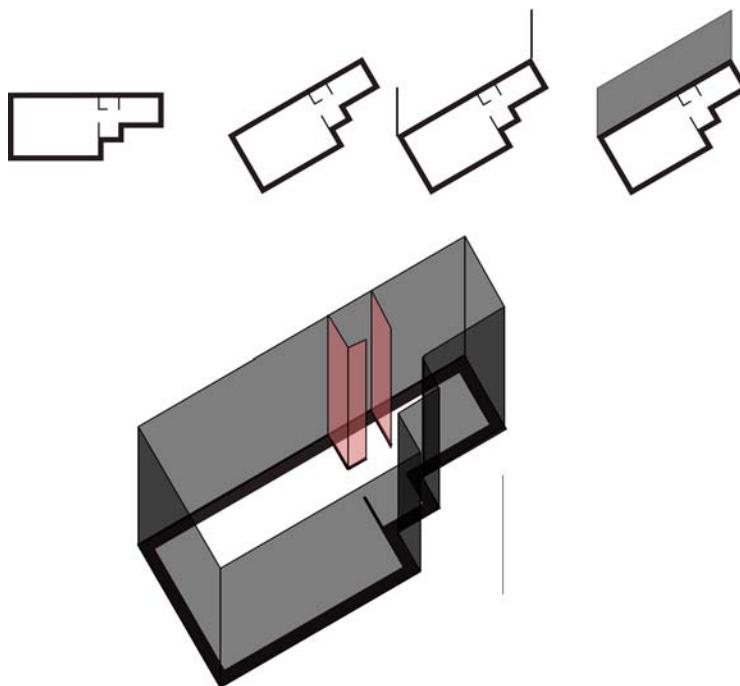
- 1 Ouvrez un plan et faites-le tourner en fonction du type de perspective que vous souhaitez obtenir.
- 2 Définissez une grille axonométrique qui prenne en compte vos contraintes et activez-la. Votre plan doit normalement suivre les parallèles définies par la grille. Si ce n'est pas le cas, n'hésitez pas à jouer avec les paramètres d'inclinaison et de rotation pour améliorer cela.
- 3 Avec l'outil Bézier (*B*), placez-vous à un angle de votre plan, cliquez dessus, puis cliquez une seconde fois un peu plus haut pour définir l'arête d'un mur.
- 4 Dupliquez ce chemin (*Ctrl+D*) et mettez-le de côté car il vous sera très utile par la suite.
- 5 Placez une nouvelle copie du chemin à l'angle opposé, puis sélectionnez les deux à l'aide de l'outil Sélection.
- 6 Rendez-vous ensuite dans le menu *Effets > Générer à partir du chemin > Extrusion...* Dans la fenêtre de l'effet, choisissez *Polygones*, qui

#### RAPPEL Grille

À la fin du chapitre 8, nous avons vu comment créer des grilles. Vous pouvez également vous reporter à la section « Les grilles isométriques et cavalières » de ce chapitre.

permet d'obtenir des formes pleines. Cochez la case *Aperçu en direct* afin de visualiser le résultat avant validation.

- 7 Placez une nouvelle arête sur l'angle du mur suivant. Commencez d'abord par les murs du fond. Resélectionnez l'arête précédente en cliquant dessus. Cliquez de nouveau afin de capturer la forme placée en dessous du mur. Enfoncez la touche *Maj* et cliquez sur votre nouvelle arête.
- 8 Sélectionnez le menu *Effets>Effet précédent* afin d'appliquer les mêmes effets et paramètres que précédemment sans avoir à ouvrir la fenêtre de nouveau.
- 9 Répétez les étapes 7 et 8 autant de fois que nécessaire pour finir le tour de votre plan et créer tous les murs (figure 11-4).



**Figure 11-4**

La réalisation de l'extrusion, mur par mur, permet de gérer les plans et, par exemple, d'attribuer des couleurs différentes, comme ici pour les murs intérieurs.

#### RAPPEL Paramétrer les guides

Il suffit de cliquer sur les guides pour accéder à leurs paramètres.

#### OUPS Mac OS X

Pour une raison inexpliquée, il semble que cet effet soit peu stable sous Mac OS X : il arrive régulièrement qu'il ne produise aucun résultat.

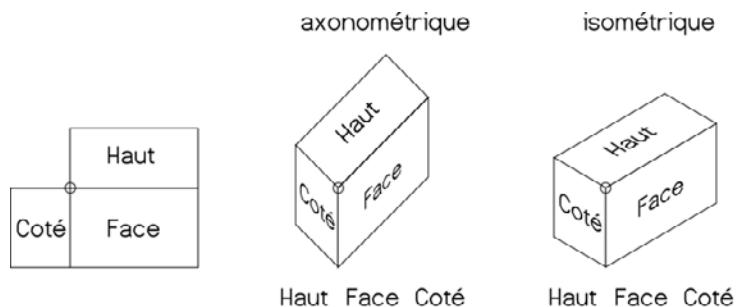
Si vous personnalisez vos perspectives, il sera plus difficile d'appliquer des transformations régulières. Vous devrez alors paramétrier les guides de manière très précise. Mais vous pouvez également générer vous-même les points de fuite. Cette solution simple met en œuvre, comme nous l'avons vu à la section « Les grilles isométriques et cavalières », l'outil Étoile (\*), avec un nombre de branches important, un ratio minimal de 0,010 et une très faible épaisseur de contour. Le centre d'étoile fonctionne comme un point de fuite et les branches représentent les fuyantes. En procédant ainsi, le nombre d'objets simulant la profon-

deur diminuent, mais ils restent réguliers et constants sur tout le dessin. Pour faciliter les opérations de dessin, placez vos étoiles sur un premier calque et dessinez sur second.

## Créer des volumes avec des formes simples

Sur le modèle du dé que nous avons créé à la section « Transformation régulière » du chapitre 8, il est possible de réaliser de nombreux montages en pseudo-3D. En configurant une grille appropriée aux types de mise en perspective à créer, vous pouvez même dessiner des éléments juste à l'aide de l'outil Bézier en suivant les bords de la grille et en profitant du magnétisme de la grille, des nœuds ou des chemins.

Au chapitre 8, nous avons déjà vu les perspectives les plus courantes contenant la configuration initiale des grilles. Entrons à présent dans le détail : observez la figure 11-5 qui présente les transformations à opérer par face sur des formes rectangulaires, ainsi que le résultat final. Plusieurs modèles de construction de boîte, basés chacun sur des transformations spécifiques et cotées, permettent d'obtenir des éclatés.



Il est inutile de créer plus de trois côtés : vous n'en utiliserez certainement pas toutes les faces et seules trois d'entre elles resteront visibles à la fin. L'avantage de la transformation manuelle tient au fait qu'en l'appliquant côté par côté, elle peut aussi fonctionner sur des groupes d'objets, pour produire des déformations communes (figure 11-6).

Intéressons-nous à présent à l'utilisation de l'outil Boîte 3D (*Maj+F4*) qui permet de créer très facilement des cubes et autres objets quadrangulaires.

### AVERTISSEMENT

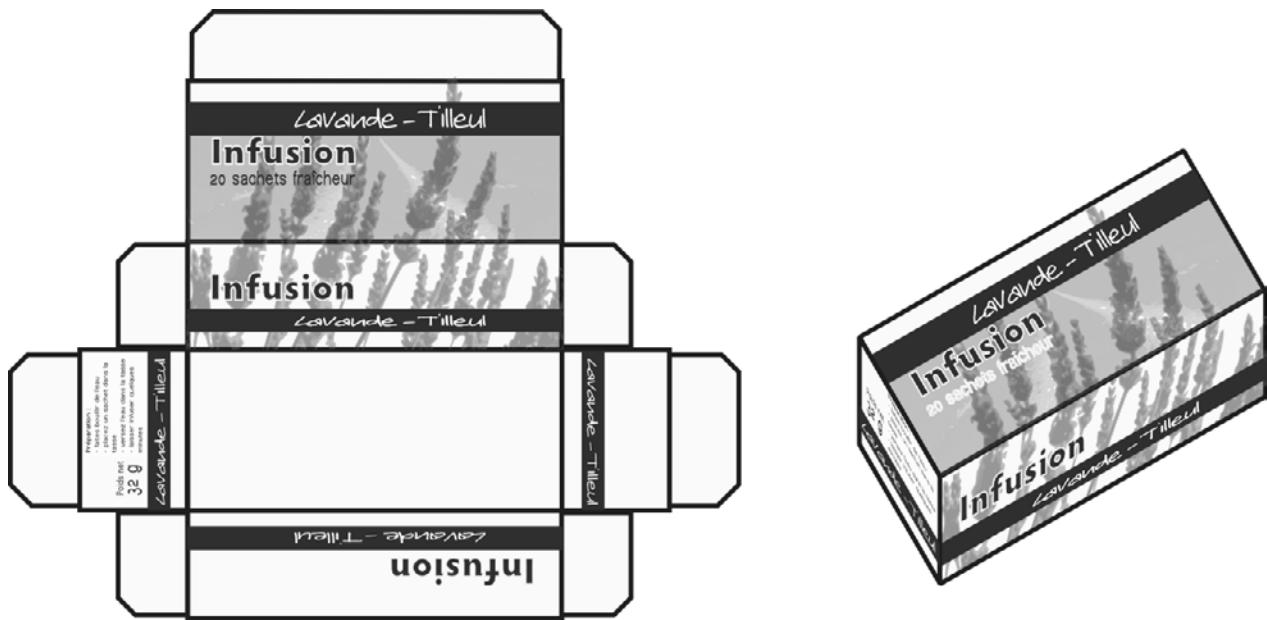
Nous parlons ici de pseudo-3D, car ce que construit Inkscape n'est pas de la 3D véritable.

### Figure 11-5

Les transformations à appliquer en fonction de la perspective finale sont nombreuses mais simples si elles sont effectuées dans le bon ordre.

### VOCABULAIRE Qu'est-ce qu'un éclaté ?

Nous avons tous construit des cubes en papiers quand nous étions petits : un peu de découpage et de pliage puis quelques gouttes de colle pour tout faire tenir. Mais saviez-vous alors que le résultat de votre découpage, qui est la forme à plat de votre cube, s'appelle un éclaté ?



**Figure 11-6** Les transformations peuvent être effectuées sur plusieurs objets. Ici, chaque face est un groupe.

## Simuler des volumes avec des boîtes 3D

Les outils de perspective préconfigurés ne prennent pas en compte les points de fuite. De plus, l'utilisation de points de fuite manuels pose également problème car le dessin ne s'adaptera pas automatiquement si vous devez changer la hauteur d'horizon. L'outil Boîte 3D apporte une solution partielle à ces deux problèmes. En effet, il permet de dessiner des cubes qui tiennent compte de trois points de fuite, qu'il est possible de redéfinir à tout moment. Une fois redéfinis, les cubes s'adaptent pour tenir compte des nouvelles dispositions.

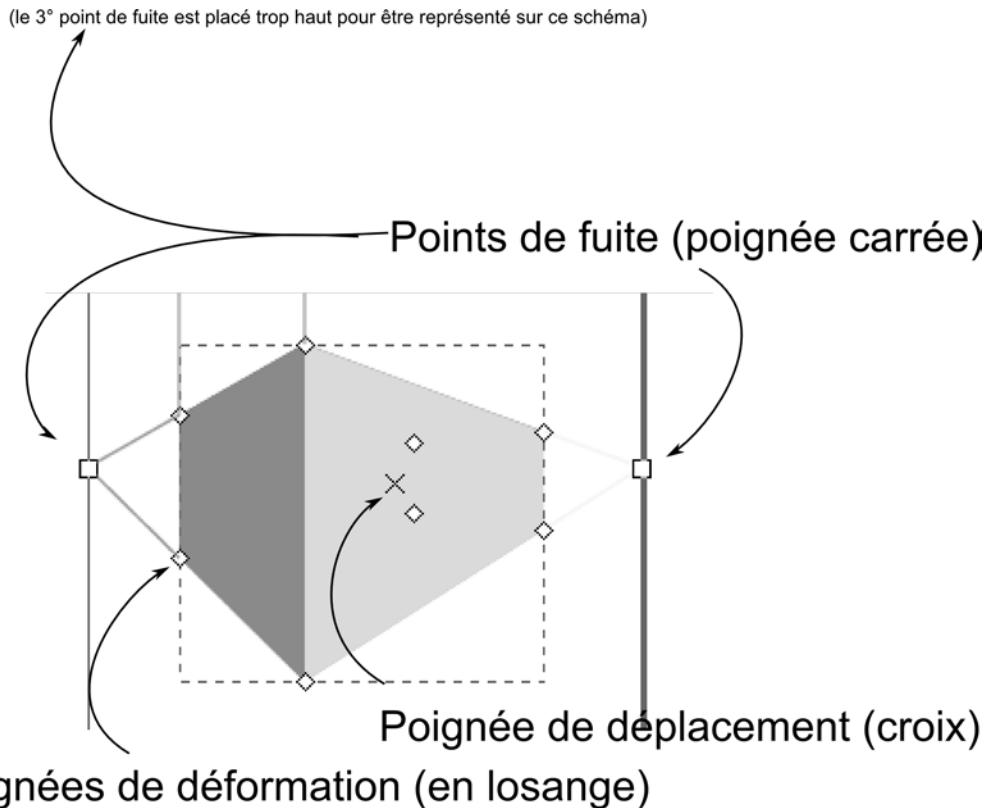
L'outil Boîte 3D permet de créer uniquement des parallélépipèdes et non des formes courbes, des tubes, etc. Cela peut sembler peu, mais vous pourrez ainsi avoir un aperçu suffisant des espaces, en particulier des volumes occupés, et éventuellement des dominantes de couleur et des accords.

Dans la procédure qui suit, nous introduisons plusieurs manipulations de l'outil Boîte 3D pour réaliser le dessin d'une chambre d'enfant. Nous construirons d'abord l'espace de la pièce, que nous remplirons ensuite avec des meubles basés sur des cubes simples.

- Ouvrez un nouveau document et créez un nouveau calque. Dessinez dessus le plan d'une chambre simple, de dimensions 5 par 3. Utilisez

la méthode des points de fuite que nous avons abordée à la section précédente « Les grilles isométriques et cavalières ». Chaque « pavé » créé par la croisée des lignes d'étoile sera l'unité, disons le mètre. En vous basant sur cette grille, vous travaillerez à l'échelle.

- 2 Créez un nouveau calque que vous nommerez par exemple **Intérieur 3D**. Il accueillera les volumes que nous allons tracer avec l'outil Boîte 3D.
- 3 Au-dessus de votre plan, cliquez-glissez avec l'outil Boîte 3D (*Maj+F4*) pour créer un premier cube approximatif. Relâchez le bouton de la souris lorsque les côtés du cube sont suffisamment espacés.
- 4 Les lignes de fuite sont apparues : une rouge, une jaune et une bleue. Mais nous ne voyons actuellement pas les points de fuite vers lesquels ces lignes convergent. Dézoomez pour visualiser les points de fuite rouges et jaunes. Ils sont représentés par une poignée carrée. Cliquez sur la poignée du point rouge et déplacez-la au centre de l'étoile la plus proche créée à l'étape 1. Faites de même avec la poignée des lignes jaunes. Les points de fuite des boîtes 3D sont à présent calés sur ceux du plan.



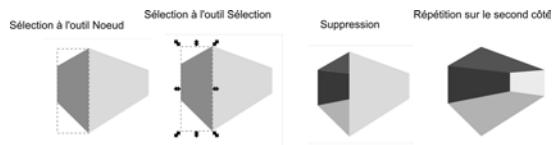
**Figure 11–7** Le cube créé ainsi que ses points de fuite et poignées de modification

### À RETENIR Outil 3D exposant 2

Dès que vous modifiez la forme, les dimensions ou la position d'une boîte 3D, vous devez impérativement resélectionner l'outil Boîte 3D. Tout déplacement effectué avec l'outil Sélection (*F1*), utilisé pour tous les autres objets Inkscape, cassera irrémédiablement la nature 3D de l'objet en dénaturant la relation aux points de fuite. L'objet modifié avec l'outil Sélection aurait alors ses propres points de fuite. Pour conserver un bon réalisme, il est donc impératif de faire toutes les modifications avec l'outil Boîte 3D.

**5** Ce premier cube va nous servir à créer la pièce. Chaque angle du cube possède une poignée en forme de losange qui permet de le déplacer et de le redimensionner. Déplacez les poignées situées le plus à gauche et le plus à droite pour qu'elles soient calées sur le plan. Déplacez ensuite verticalement une poignée du haut pour déterminer la hauteur de la pièce, soit deux carrés au moins, voire un peu plus.

**6** Sur les six faces de notre cube, nous n'en conservons que trois, à savoir le sol et les deux murs du fond. Par ailleurs, il est possible que le plafond et les côtés situés au premier plan cachent les objets à placer dans la pièce. Pour remédier à ce problème, activez l'outil Nœud (*F2*), cliquez sur un côté à supprimer, sélectionnez l'outil Sélection (*F1*) et appuyez sur la touche *Suppr/Del* pour l'effacer. Procédez de la même manière pour les deux autres faces à supprimer.



**Figure 11-8** Il est possible d'agir sur la composition du cube mais attention à ne pas abuser.

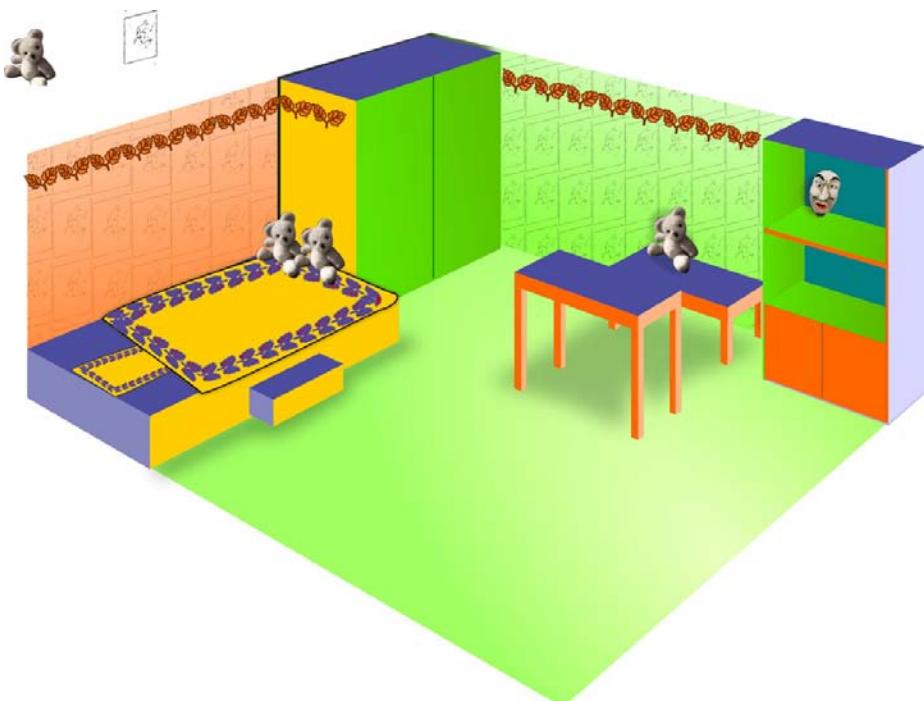
**7** Créez séparément tous les éléments de la pièce. Si vous devez déplacer un objet, activez l'outil Boîte 3D, comme pour toute modification d'objet 3D. Cliquez sur l'objet qui vous intéresse, et déplacez-le avec la croix X qui apparaît alors.

**8** Pour ajouter des détails à votre rendu afin qu'il soit plus réaliste, zoomez sur l'objet que vous souhaitez modifier. Vous pourrez aussi intervenir sur les couleurs ou ajouter des motifs et dégradés.

En cumulant plusieurs cubes et en modifiant un à un leur couleur, il est possible de créer en environnement 3D assez complexe. La figure 11-9 donne un aperçu de ce qu'il est possible d'obtenir en continuant dans cette voie. On constate que, même s'il ne s'agit pas d'une vraie modélisation 3D, les possibilités sont tout de même correctes pour ce type d'utilisation. Le résultat donne une bonne impression des volumes occupés dans la pièce.

### MÉTHODOLOGIE Gagner en précision

Dans cet exemple, la démarche est assez approximative. Pour gagner en précision, il faudrait éventuellement travailler en plusieurs étapes : créer tout d'abord le plan de la pièce et les objets, puis la vue de dessus, puis effectuer la transposition du plan selon la perspective, et enfin utiliser le plan pour créer les boîtes.



**Figure 11–9**  
Exemple de chambre d'enfant  
et d'objets réalisés à partir de cubes

## Inkscape et Blender

Les boîtes 3D vous permettront sans aucun doute d'obtenir des résultats intéressants. Il faut en général une heure ou deux pour arriver à un résultat satisfaisant. Cela peut vous sembler beaucoup, mais finalement, c'est moins long que si vous aviez à dessiner votre plan à la main, à préparer les couleurs, à appliquer des motifs et dégradés d'ombre, etc. Néanmoins, la meilleure solution reste quand même d'utiliser une application dédiée à la création 3D, comme Blender. Vous profiterez ainsi de nombreuses fonctionnalités appropriées, vous pourrez travailler avec tous les points de vue, le rendu des textures et des motifs sera d'une richesse et d'un réalisme parfait... Il est vrai que vous passerez aussi beaucoup de temps sur votre composition, mais vous obtiendrez un résultat professionnel.

L'objectif de cette section n'est pas de détailler l'utilisation de Blender. Nous nous intéresserons plutôt au transfert des données entre Inkscape et ce logiciel 3D compatible SVG.

- Dessinez un plan simple représentant la maçonnerie d'une maison. De simples rectangles suffisent. Si vous utilisez plusieurs formes, groupez-les pour que le transfert soit plus simple par la suite. Vous

pouvez aussi reprendre des plans réalisés aux chapitres 3 ou 8 en ne conservant que les murs proprement dit (pas de motif de remplissage, de fenêtre, etc.).

- 2** Enregistrez ce plan au format SVG simple.
- 3** Lancez Blender et appuyez sur la touche *X* de votre clavier pour faire apparaître le menu de suppression. Choisissez alors *Erase Selected Objects*.
- 4** Dans le menu *File*, choisissez *Import>Path* et sélectionnez *Inkscape* dans la liste qui apparaît.
- 5** Une fenêtre s'ouvre alors, proposant un certain nombre de paramètres. Validez sans modifier quoi que ce soit. Le chemin apparaît alors dans la fenêtre centrale.
- 6** Sous cette forme, le chemin ne peut pas être extrudé, c'est-à-dire élevé en hauteur. Transformez-le en type *Mesh*, à l'aide du raccourci clavier *Alt+C* et validez dans la fenêtre qui apparaît alors.
- 7** Appuyez ensuite sur la touche *Tab* pour passer en mode de modification interne (ce mode est comparable à l'outil Nœud d'*Inkscape*), puis sur la touche *A* pour sélectionner tous les points.
- 8** Vous pouvez désormais procéder à l'extrusion. Changez de vue pour pouvoir évaluer la hauteur du mur à créer en appuyant sur la touche *1* du pavé numérique.
- 9** Appuyez ensuite sur la touche *E* et, dans le menu qui apparaît, choisissez *Only Edge*. Déplacez alors la souris sans appuyer sur aucun bouton. Pour créer un mur droit, appuyez en même temps sur la touche *Ctrl*. Cliquez avec le bouton gauche quand le résultat vous convient.
- 10** Pour visualiser le bâtiment créé sous différents angles, déplacez la souris tout en appuyant sur sa molette (figure 11-10).

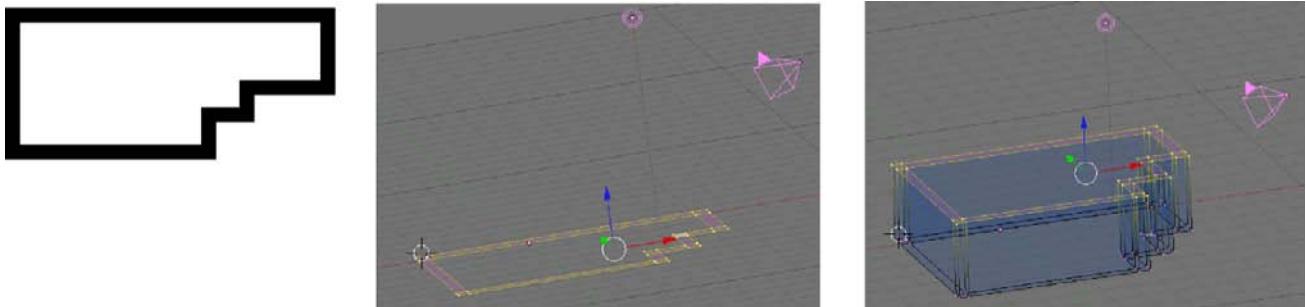


Figure 11-10 À gauche, le dessin créé dans Inkscape et à droite, l'importation et l'extrusion réalisées dans Blender.

Le passage d’Inkscape à Blender est assez simple. Quelques connaissances complémentaires sur l’utilisation de Blender seront néanmoins nécessaires pour aboutir à un résultat plus complet (outil Couteau pour générer des ouvertures, création de couleurs et de textures ou encore paramétrage des éclairages pour travailler l’ambiance).

---

**EN SAVOIR PLUS [Apprendre Blender](#)**

---

Si vous souhaitez vous mettre à Blender, il existe de nombreux livres dont plusieurs en français. Nous vous conseillons l’ouvrage suivant :  
■ *La 3D libre avec Blender* de Olivier Saraja, éditions Eyrolles, 2008

---

## En résumé

Dans ce chapitre, nous avons vu différentes façons de simuler des volumes avec Inkscape. Pour construire le volume, nous avons utilisé des rectangles transformés, des boîtes 3D ou encore de simples polygones personnalisés créés avec Bézier. Grâce aux guides, vous dessinez les lignes de fuite et respectez ainsi les règles de la géométrie.

Inkscape n’étant ni un outil de CAO, ni un outil de modélisation 3D, il souffrira toujours de la comparaison avec des logiciels spécifiques à ces métiers. Cependant, les outils qu’il propose sont déjà très satisfaisants pour des utilisations types comme celles que nous avons traitées ici (dé, packaging, architecture d’intérieur...).

chapitre 12



# Les effets visuels

Inkscape dispose de nombreux effets répartis en plusieurs catégories qui aiguiseront votre créativité.

## SOMMAIRE

- ▶ Les filtres SVG
- ▶ Les effets dynamiques
- ▶ Les greffons

## MOTS-CLÉS

- ▶ Effet
- ▶ Effet de chemin
- ▶ Filtre
- ▶ Greffon
- ▶ LPE
- ▶ Modificateur
- ▶ Python

## Les filtres SVG

### VOCABULAIRE Primitive

On appelle « primitives » des éléments conçus comme des outils de base qu'il sera possible de combiner par la suite pour obtenir des ensembles plus complexes. Les formes vives comme le rectangle ou l'ellipse, sont des formes primitives. Les filtres SVG sont donc des effets de base qui, en eux-mêmes, produisent un effet peu intéressant parce qu'ils sont destinés à être systématiquement combinés. Il s'agit d'une sorte d'alphabet d'effets graphiques.

### Filter

Un filtre est un effet graphique prédéfini combinant plusieurs primitives et qui est appliqué par la suite à certains objets spécifiés. Le filtre peut donc prendre de nombreux aspects. Il faut cependant clairement le séparer des effets du menu Effets. Le filtre est défini strictement par la norme du SVG et a donc une existence officielle. Il agit comme une sorte de style par dessus une forme. De leur côté, les effets ne sont que de chemins créés automatiquement.

Les filtres SVG sont des primitives définies dans la recommandation officielle du W3C. Depuis sa version 0.46, Inkscape implémente la totalité des algorithmes définis par la recommandation et fournit une interface permettant de les gérer. Les filtres SVG présentent l'avantage de produire des formes ou des remplissages extrêmement complexes en termes de détails et de quantité d'informations, et qui sont traditionnellement l'apanage des images bitmap. Mais en travaillant dans Inkscape, tout reste en vectoriel et adaptable. Le flou, paramètre accessible depuis la fenêtre *Remplissage et contour*, est certainement le meilleur exemple et le plus connu de tous.

Toutes les primitives de filtres SVG sont accessibles depuis le menu *Objet>Effets de filtres...*. Pour appliquer un filtre, la démarche est assez simple (figure 12-1) :

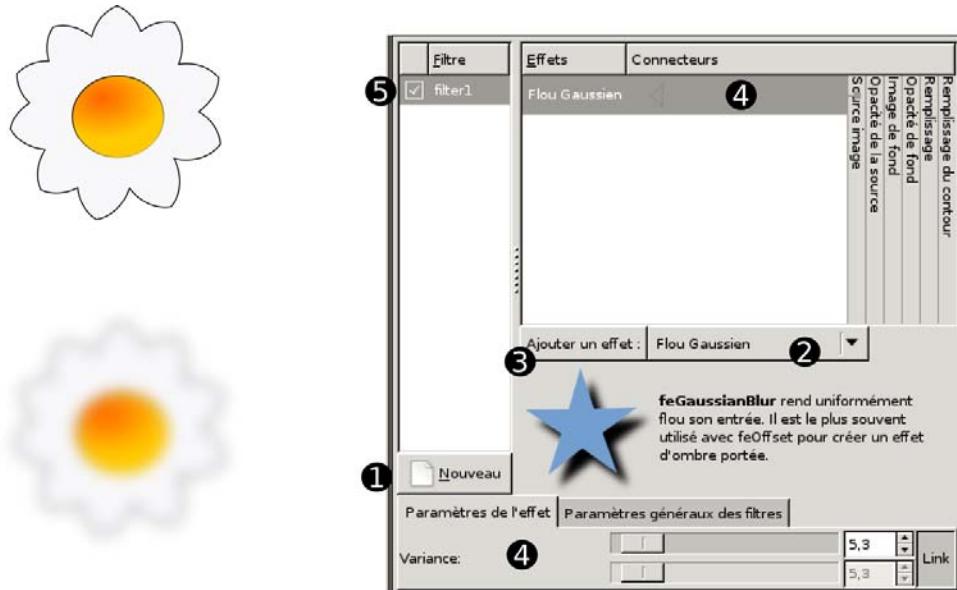
- 1** Sélectionnez le menu *Objet>Effets de filtres...* et dans la fenêtre qui s'ouvre alors, cliquez sur le bouton *Nouveau*. Il apparaît alors dans la colonne *Filtre* située à gauche de la fenêtre.
- 2** Choisissez l'effet souhaité dans la liste déroulante située à droite du bouton *Ajouter un effet*.
- 3** Cliquez sur le bouton *Ajouter un effet* pour l'attribuer au filtre actif. Les paramètres de l'effet apparaissent alors.
- 4** Modifiez ces paramètres à votre convenance ainsi que son domaine d'application dans la colonne *Connecteurs* située en haut de la fenêtre. Comme on peut le constater, l'effet peut n'être appliqué qu'à certaines propriétés de la forme qu'il va affecter (remplissage du contour, remplissage du fond, voire exploitation des zones transparentes uniquement).
- 5** Pour appliquer le filtre à un objet, sélectionnez l'objet qui vous intéresse et cochez la case située à gauche du nom du filtre que vous souhaitez appliquer.

Pour supprimer ou renommer un filtre, effectuez un clic droit sur le nom du filtre à modifier et sélectionnez l'action souhaitée dans le menu contextuel qui s'ouvre alors.

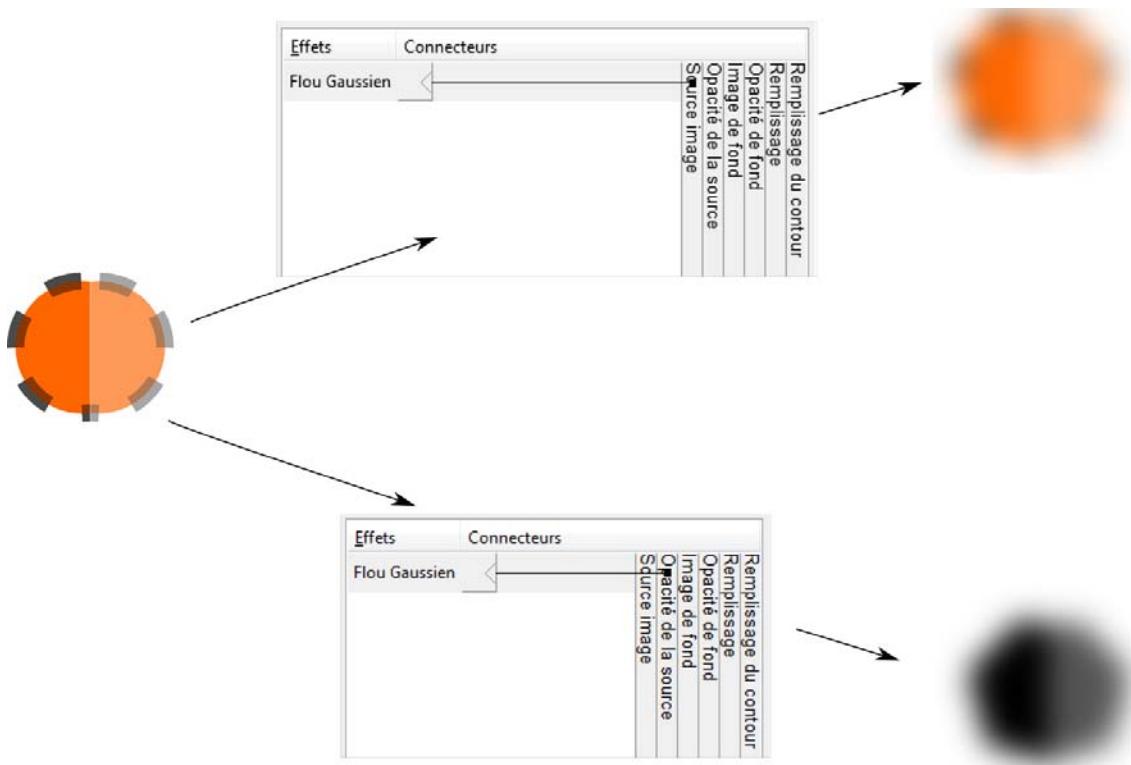
### W3C Les filtres en ligne

Le site du W3C propose une très bonne description des primitives. Nous ne rentrerons pas dans le détail technique de leur mise en œuvre. Cette connaissance est plus du ressort du mathématicien que du graphiste, qui s'intéressera plutôt à l'aspect produit. Une traduction française est cependant disponible à l'adresse suivante :

► <http://www.yoyodesign.org/doc/w3c/svg1/filters.html>



**Figure 12-1**  
Application d'un filtre



**Figure 12-2** L'application d'une primitive de flou similaire mais connectée à une propriété différente permet de varier le rendu en prenant en compte un aspect différent de la forme : en haut l'ensemble des propriétés est prise en compte, alors qu'en bas le rendu est basé seulement sur les valeurs d'opacité de l'objet.

### Vous VENEZ d'ILLUSTRATOR Modes de fusion

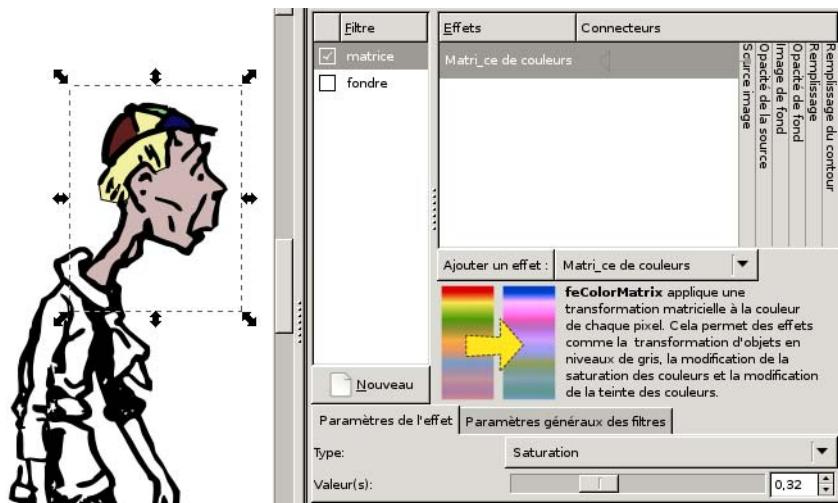
Une fois encore, Inkscape n'a rien à envier à Adobe Illustrator. Si vous avez l'habitude d'appliquer des modes de fusion par le biais de la fenêtre **Aspect**, vous savez que vous pouvez les attribuer seulement au contour, ou seulement au remplissage de l'objet. Ce sera aussi le cas ici, même si le nombre de modes est bien moindre.

## L'effet Fondre

Cet effet correspond à la primitive `feBlend` qui accepte quatre paramètres : *Multiplier*, *Superposition*, *Obscurcir* et *Éclaircir*. L'effet produit est similaire aux modes de fusion applicables aux calques (voir le chapitre 9). Il s'agira donc de mélanger, d'une façon ou d'une autre, les couleurs d'un objet avec d'autres couleurs.

## L'effet Matrice de couleurs

La matrice permet de réutiliser une modification de couleur connue et chiffrée. Elle correspond à la primitive `feColorMatrix` qui accepte plusieurs paramètres : *Décalage de teinte*, *Saturation*, *Luminance vers opacité*. Les deux premiers produiront des résultats similaires à la modification de couleur par rotation des indicateurs de couleur de l'objet. Le dernier paramètre transforme les valeurs de luminosité de l'objet en valeurs d'opacité. Pour modifier chacun de ces paramètres, utilisez la liste déroulante *Type*, qui permet également d'accéder directement à la matrice (figure 12-3).



**Figure 12-3**

La saturation n'étant pas à son maximum, les couleurs claires paraissent délavées et fades.

## L'effet Composite

Composite fait interagir des objets de manière à redéfinir la priorité des visibilités selon l'ordre de superposition des objets. En clair, certains objets pourront devenir totalement ou partiellement invisibles selon la façon dont ils vont se superposer à d'autres objets. Cet effet est comparable à certaines opérations booléennes effectuées à l'aide du menu *Chemin*. Le paramètre *Opérateur* permet de spécifier cette combinaison et de définir ce qu'il adviendra de l'objet.

**Tableau 12–1** Action des options Opérateur de Composite

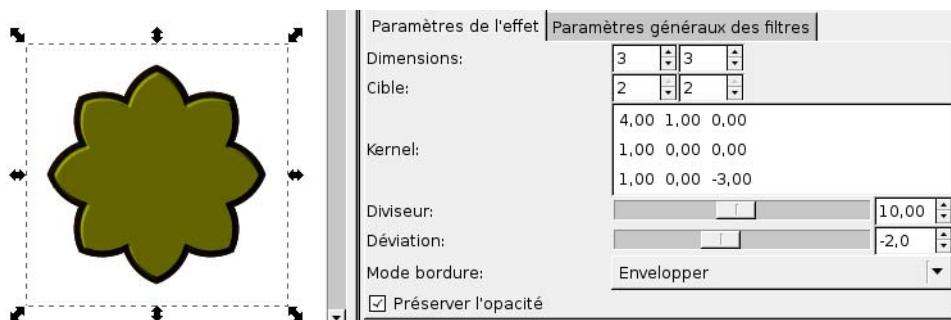
Opérateur	Action
Over	Laisse visible l'objet supérieur superposé à l'objet inférieur.
In	Ne laisse apparaître l'objet que là où il se superpose à d'autres.
Out	Laisse apparaître l'objet seulement là où il ne se superpose pas à d'autres.
Atop	Conserve les parties de l'objet lorsqu'il se superpose à l'autre et laisse l'autre visible.
XOR	Est une forme d'exclusion.

## L'effet Matrice de convolution

Toute matrice est toujours un peu complexe à utiliser. La matrice de convolution permet d'agir sur une image de façon à mettre en évidence une partie de son contenu (figure 12–4). Elle peut être utilisée pour créer de nombreux effets basés sur l'analyse des couleurs de l'objet. Dans l'exemple ci-dessous, on voit qu'elle permet entre autres de faire des modifications de lumière ou encore de créer un effet de relief basé sur une analyse des contours et contrastes.



**Figure 12–4** Différents paramètres appliqués à la matrice révèlent des contours et modifient le contraste ou la luminosité.



**Figure 12–5**  
La matrice de convolution associée à l'effet Composite, permet de renforcer le relief

## Les effets Éclairage diffus et Éclairage spéculaire

Ces effets permettent d'obtenir un éclairage par analyse des zones d'opacité et de transparence de la forme et de simuler éventuellement des effets de relief de type biseautage. L'image finale est cependant complètement opaque.

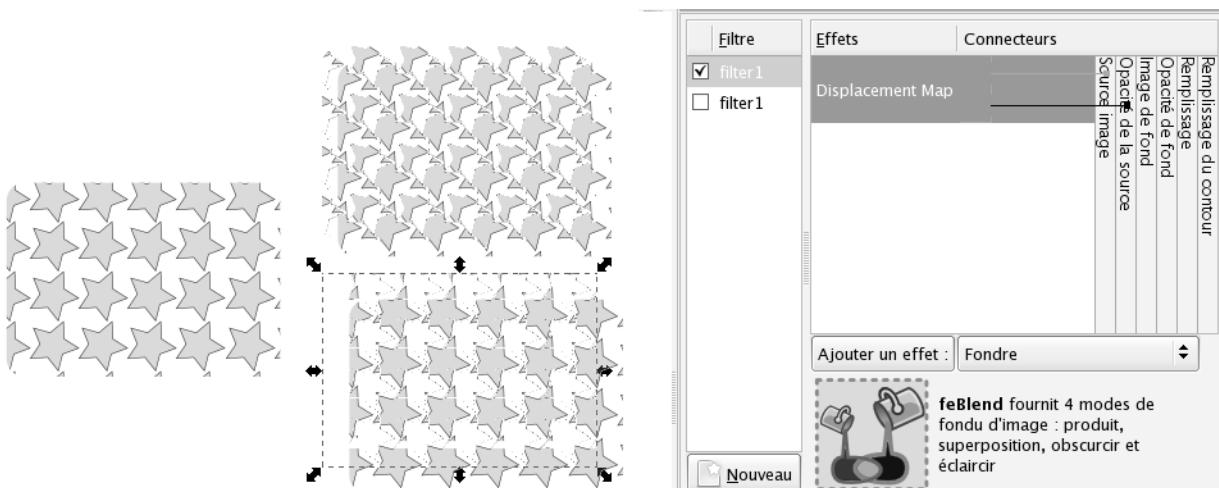


**Figure 12–6** Les effets Éclairage spéculaire (à gauche) et Éclairage diffus (à droite) appliqués à un objet rempli avec un motif. La lumière s'accroche aux contours du motif.

## Les effets de déplacement : Displacement map et Offset

Displacement map modifie le rendu de la forme en la décomposant et en provoquant des déplacements dans sa structure graphique. Son paramètre *Redimensionner* détermine la quantité de déplacements.

L'effet Offset est plus simple et propose simplement le décalage de la forme dans son état. Les paramètres *Delta X* et *Delta Y* permettent de quantifier le décalage. On l'applique souvent avec un flou gaussien pour créer un style d'ombre automatique.



**Figure 12–7** L'effet Displacement map appliqué à l'objet source le déforme par décalage alors que l'effet Offset ne consiste qu'en un simple décalage.

## L'effet Remplissage

Grâce à cet effet, vous pouvez agir sur la couleur de l'objet en lui attribuant un remplissage et en réglant le paramètre *Opacité*.

## L'effet Flou gaussien

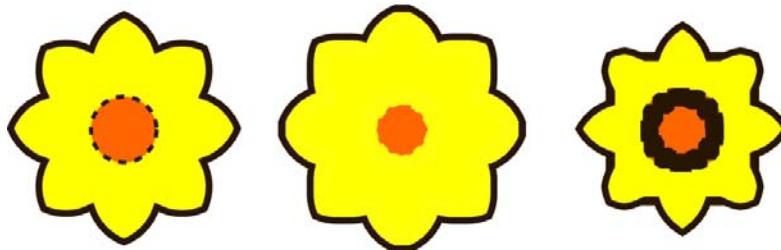
Ce célèbre effet applique simplement un flou à l'objet.

## L'effet Image

Image permet d'importer dynamiquement l'image spécifiée en paramètre. Il peut éventuellement faire référence à une image importée dans le document.

## L'effet Morphologie

La primitive `feMorphology` dilate ou contracte un objet selon un rayon défini.



**Figure 12–8**  
L'effet Morphologie est équivalent à la commande du menu Chemin, mais produit un résultat un peu différent et est applicable à plusieurs objets séparément.

## L'effet Turbulence

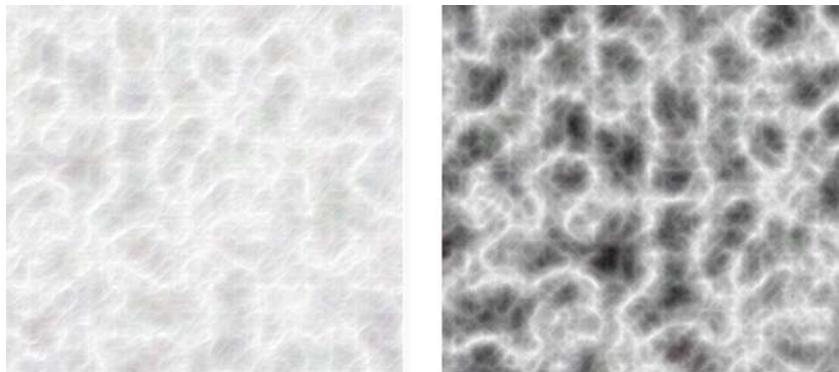
L'effet Turbulence ajoute du bruit dans une image. Ce bruit peut être de deux types :

- *Turbulence* : permet d'obtenir des effets s'approchant de textures procédurales comme le marbre ou les nuages.
- *Bruit fractal* : permet d'obtenir un aspect plus pointilliste.

Pour utiliser ces filtres efficacement, il faut les bien les connaître et se les approprier. Vous pourrez ainsi les combiner et produire des effets précis (figure 12-10), mais, pour arriver à un résultat satisfaisant, vous devrez bien souvent réaliser de nombreux tests. Heureusement, des utilisateurs bien intentionnés se sont penchés sur cette question et ont mis à disposition des filtres courants en assemblant des primitives, ce qui vous permettra d'aller plus vite sans vous arracher les cheveux.

### BON À SAVOIR Réutilisation de filtre

L'un des avantages des filtres SVG réside dans leur caractère réutilisable. En effet, vous pouvez créer un filtre et le réutiliser tel quel dans de nombreux autres documents par la suite.



**Figure 12–9**

Les turbulences servent à compléter d'autres filtres pour donner un aspect plus naturel à l'image.



**Figure 12–10**

Quelques exemples de combinaisons fréquentes de filtres SVG.

## Les effets dynamiques

Dans Inkscape, les effets dynamiques sont couramment appelés *Live Path Effects* (abrégé en LPE), ou effets de chemin en français, bien que cette traduction soit moins précise que l'appellation d'origine.

Apparus dans la version 0.46 d'Inkscape, les LPE sont régulièrement améliorés et leur nombre ne cesse de croître. La liste commence à être longue, si bien qu'il est difficile de tous les avoir en tête. Ils sont donc certainement promis à un bel avenir, d'autant qu'ils présentent peu d'inconvénients. À ce jour, le seul que l'on peut souligner est leur gourmandise en ressources. À chaque action, les effets sont recalculés, ce qui prend du temps sur des ordinateurs un peu anciens. Il s'agira donc de les utiliser à bon escient et de ne pas en abuser.

## Application des LPE

S'ils produisent tous des résultats différents, les LPE ont une base procédurale identique, qu'il est important de suivre :

- 1 Sélectionnez l'objet sur lequel l'effet doit être appliqué.
- 2 Rendez-vous dans le menu *Chemin>Effets de chemin...* (*Ctrl+Maj+7*).
- 3 Par défaut, la fenêtre *Effets de chemin* est séparée en deux parties : le haut contient la liste des effets qu'il est possible d'appliquer et le bas recense les effets appliqués. Choisissez l'effet dans la liste et cliquez sur *Appliquer* pour le passer dans la liste des effets appliqués.
- 4 Lorsqu'un effet est appliqué, ses paramètres apparaissent dans la rubrique *Effet courant*. Selon les effets, la manipulation sera différente. On observe deux catégories :
  - Les effets qui s'appliquent à un chemin unique, comme Bend. Dans ce cas, l'utilisation de l'outil Nœud interne à l'effet permet d'appliquer les modifications en mode visuel.
  - Les effets utilisant plusieurs chemins, comme Boollops, qui nécessiteront de copier la seconde forme et de la coller à l'aide des icônes placées dans les options de l'effet.

Une fois un effet de chemin ou un mélange d'effets créé, il est possible de le répéter en copiant l'objet et en utilisant le menu *Chemin>Effets de chemin...>Coller l'effet de chemin* (*Ctrl+7*).

## Aperçu des LPE

Attardons-nous un peu sur les effets de chemin car ils constituent très certainement l'avenir d'Inkscape. Désormais, un grand nombre d'effets les exploitent et cela va certainement continuer, quitte à nécessiter à terme une refonte de l'interface.

### Angle Bisector

Angle Bisector dessine une bissectrice par rapport à l'angle choisi. Ce script modifie la forme d'origine. Appliquez-le sur une copie si vous souhaitez toujours voir la forme originale, comme c'est le cas dans notre exemple illustré à la figure 12-11.

### Bend

Cet effet permet de tordre une forme à l'aide d'un chemin de référence. Ce chemin sera une simple ligne droite si aucun chemin de référence n'est utilisé, ou tout autre forme collée à l'effet. Dans l'image 12-12, une spirale déforme le texte. L'intensité de la déformation est réglable à la souris sur le chemin de déformation affiché en vert par Inkscape.

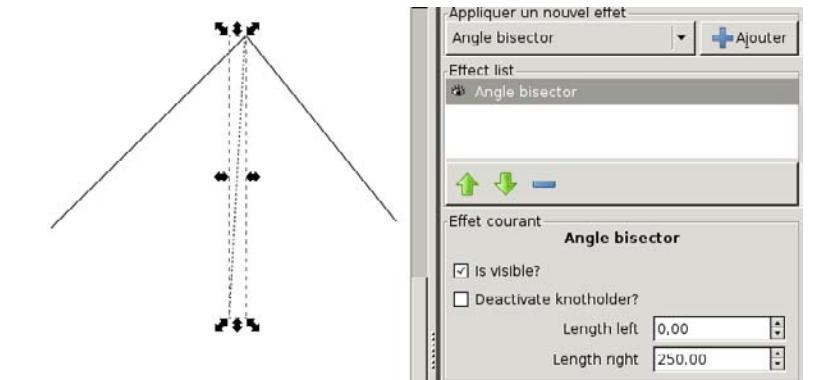
### ATTENTION

#### Cumul d'effets et ralentissement

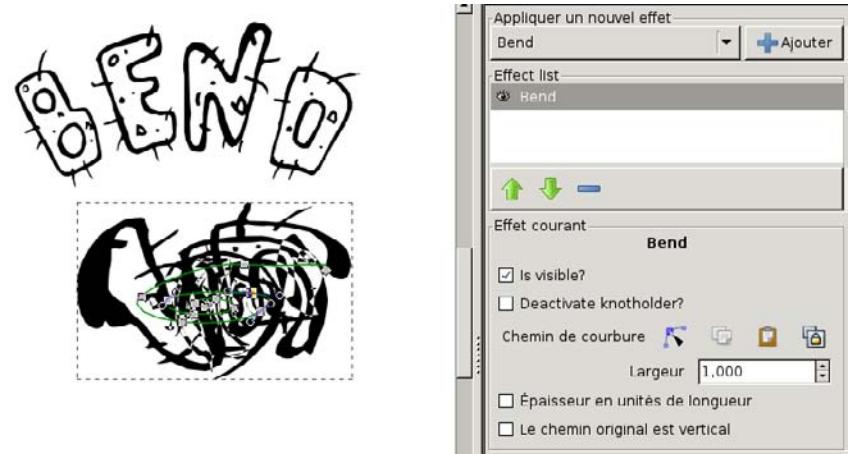
Il est possible de placer plusieurs effets sur un même chemin, mais si votre ordinateur est un peu ancien, n'en abusez pas car il s'en trouvera ralenti.

### MISE EN GARDE Exhaustivité et version 0.47

À l'heure où ces lignes sont écrites, la version 0.47 est encore en développement. Certaines modifications pourraient être apportées à certains effets et d'autres pourraient disparaître ou apparaître.

**Figure 12-11**

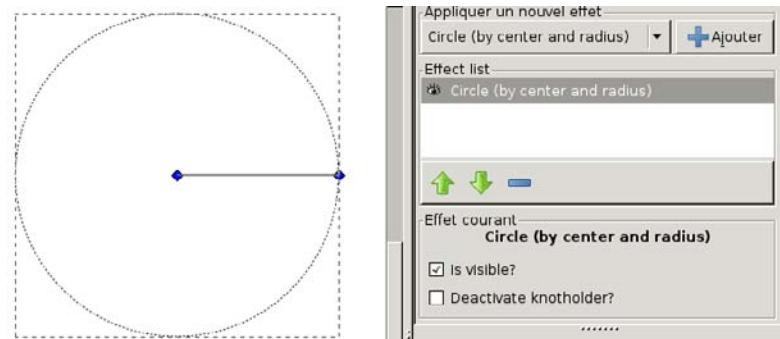
La bissectrice est une nouvelle ligne qui coupe l'angle en deux zones.

**Figure 12-12**

L'effet Bend permet de produire de nombreuses déformations qui sont régulièrement appliquées au texte et peuvent remplacer certains effets de déformation de Photoshop ou d'Illustrator.

## Circle

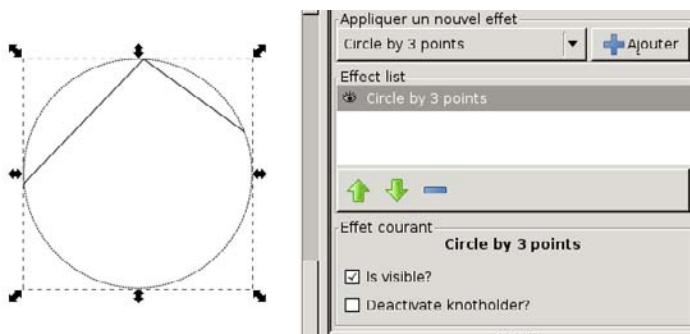
Circle crée un cercle à partir d'un rayon défini par un simple segment composé de deux nœuds. La forme initiale n'est plus visible.

**Figure 12-13**

L'effet cercle ne dessine qu'un cercle mais ravira ceux qui ont besoin de précision

## Circle by 3 points

Avec trois points définis sur la page, cet effet génère un cercle. Sur l'exemple de la figure 12-14, deux segments possèdent trois nœuds qui servent à la définition de la position et du rayon du cercle. La forme initiale n'est plus visible.

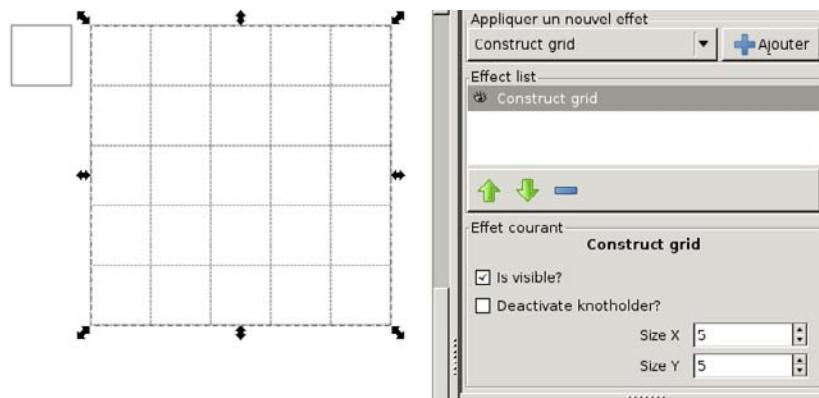


**Figure 12-14**

Les trois points du chemin initial permettent de régler la forme du cercle.

## Construct grid

Cet effet va reproduire un carré autant de fois que vous l'aurez spécifié par les paramètres *Size X* et *Size Y*. Si vous utilisez une autre forme qu'un carré, l'effet l'interprétera comme tel et orientera la grille en fonction.

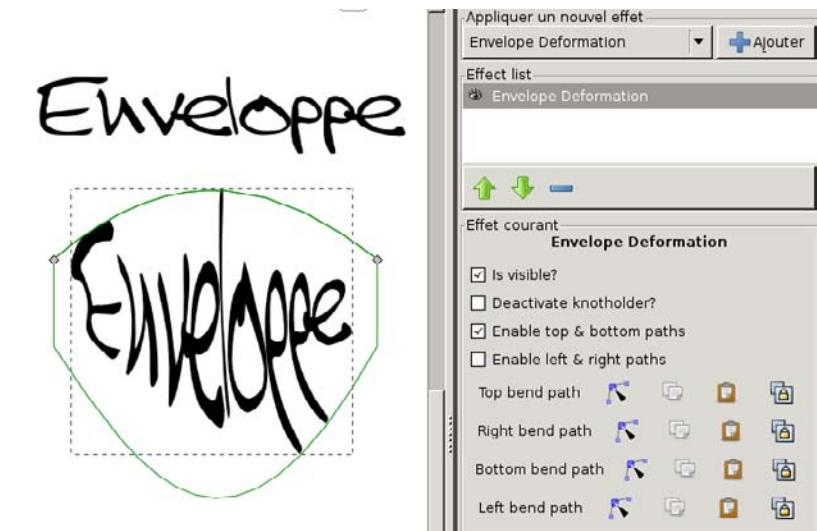


**Figure 12-15**

Une grille simple par répétition de rectangle : un outil Illustrator pour un effet dynamique Inkscape.

## Envelope Deformation

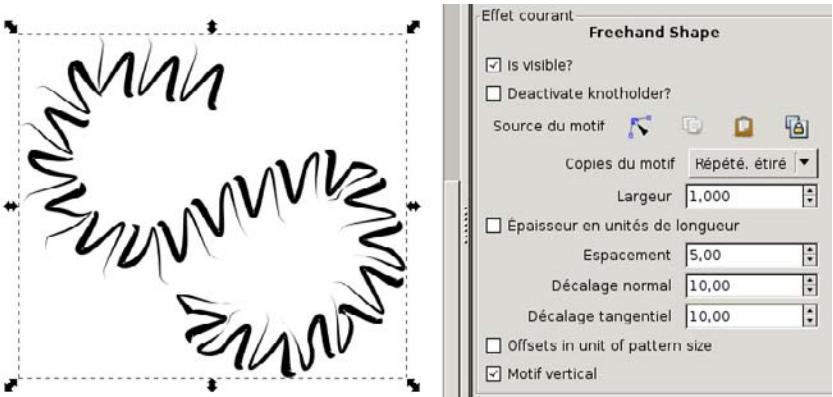
La déformation par enveloppe encadre le chemin avec quatre lignes dont le déplacement servira de base à la déformation. Tout déplacement agit comme une force d'attraction progressive et proportionnelle. Cet effet est incontournable pour générer des mises en perspective ou des effets *fish-eye*.

**Figure 12-16**

Le texte est déformé suite à un effet d'attraction dû à la déformation de la boîte de déformation de l'effet.

## Freehand shape

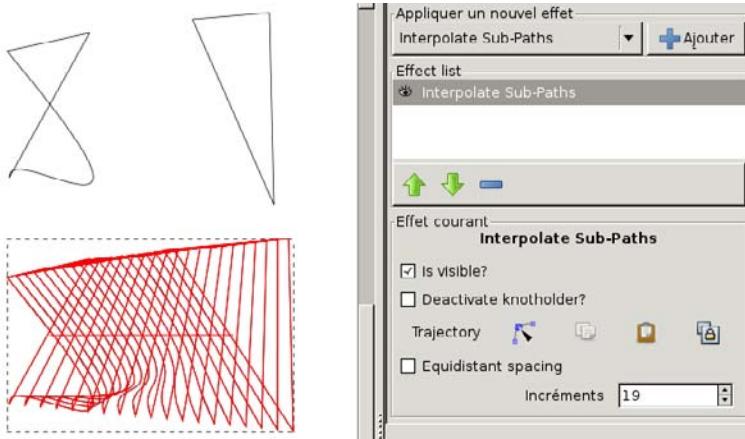
Freehand shape est la fonction de base des options des outils Crayon et Bézier. On pourra donc coller un motif sur un chemin. Cependant, vous aurez ici plus d'options qu'avec les outils eux-mêmes et le tout restera adaptable.

**Figure 12-17**

Une petite courbe en forme de S répétée et étirée avec un espacement de 5.

## Interpolate Sub-paths

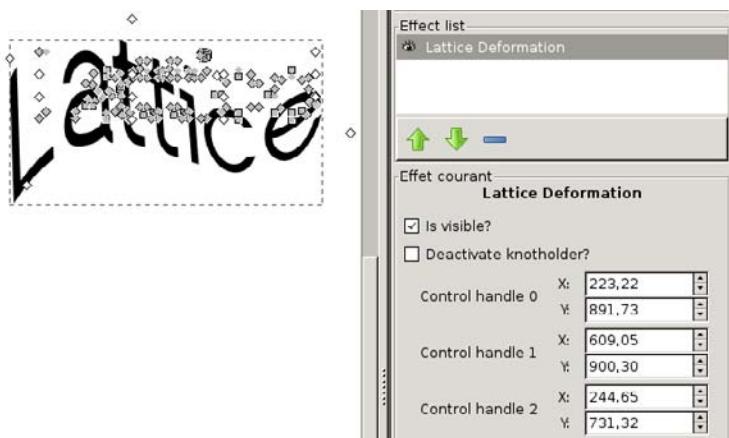
Permettant d'obtenir des formes intermédiaires à partir de deux formes différentes, Interpolate Sub-paths produit un effet quasi équivalent à l'interpolation (accessible via le menu *Effets>Générer à partir du chemin>Interpoler...*). Les formes restent modifiables ainsi que le nombre de formes intermédiaires (incrément). Mais attention, cet effet agit sur deux parties séparées d'un même objet (figure 12-18).

**Figure 12–18**

Interpolate Subpath rappelle les effets de morphing et produit des volumes intéressants.

## Lattice Deformation

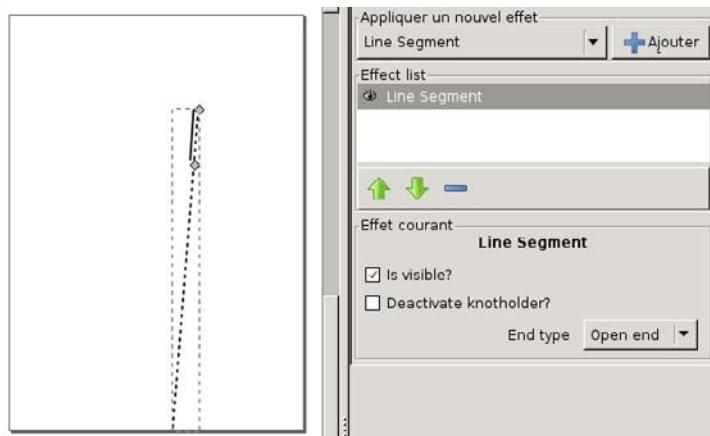
Lattice est une célèbre méthode de déformation, issue de Blender. Contrairement à l'effet Envelope Deformation, elle peut déformer selon des points placés de façon régulière, un peu comme vous déformeriez un tissu en tirant sur certains fils. Bien que la fenêtre comporte un nombre impressionnant de paramètres, il est très facile d'utiliser les poignées en forme de losanges blancs placées sur le cadre de sélection de l'objet.

**Figure 12–19**

La déformation par Lattice est une option fréquente dans les logiciels de 3D : elle génère des modifications riches en manipulant un minimum de points.

## Line segment

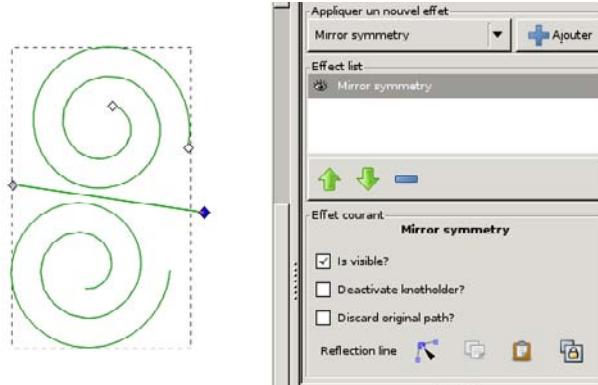
Cet effet sert à prolonger un segment jusqu'au bord de la page selon le sens spécifié dans la liste déroulante *End Type*. L'orientation du chemin n'est pas affectée, ni la longueur mathématique du segment.

**Figure 12–20**

Appliqué à un simple segment, cet effet apporte peu, mais il rend droit ce toit et ce chemin réalisés avec le Crayon.

## Mirror Symmetry

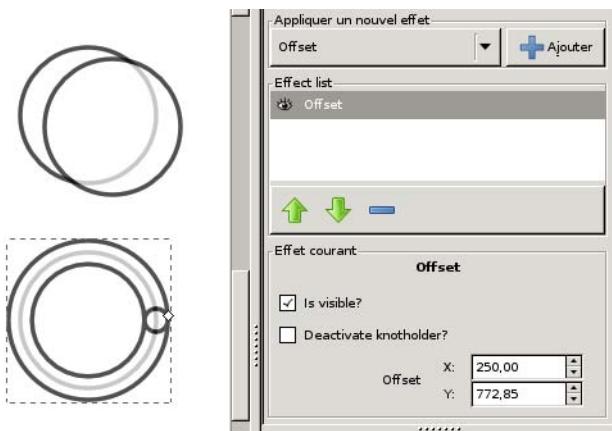
Mirror Symmetry applique un simple effet de miroir à un objet. En plus d'être dynamique, son intérêt tient dans le fait qu'il est possible de définir manuellement l'axe à utiliser. Par défaut, cet axe est placé verticalement à gauche de l'original, mais il peut être déplacé n'importe où dans la page, dans n'importe quel sens, même si la copie se superpose à l'original.

**Figure 12–21**

L'effet miroir remplace avantageusement les commandes de retournement du menu Objet.

## Offset

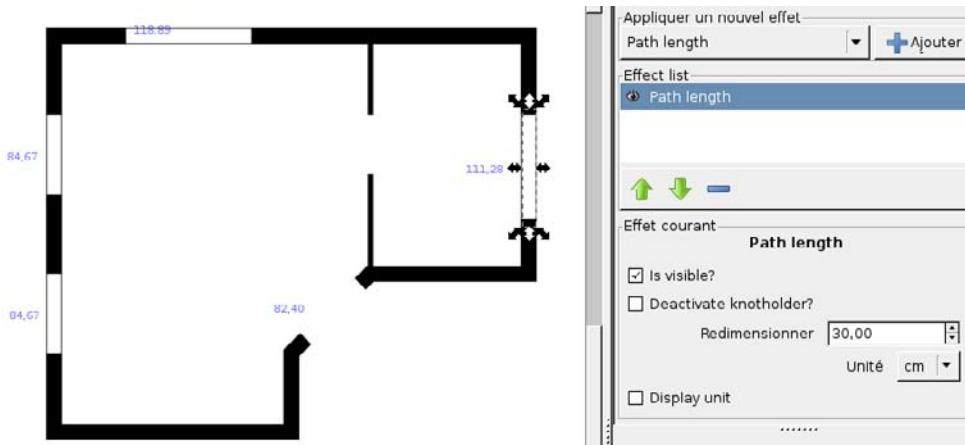
Cet effet produit un décalage de l'objet. On pourrait le comparer à l'effet SVG Offset, accessible depuis le menu *Objet>Effets de filtres...*, mais les résultats obtenus sont bien différents. Avec l'effet de filtre, la forme est simplement déplacée, alors que l'effet de chemin agit sur les proportions mêmes de l'objet. De fait, l'objet n'est pas déplacé (par rapport à son centre géométrique).

**Figure 12-22**

Les formes concentriques restent dépendantes les unes des autres. Cet effet génère des rendus plus complexes sur des formes composites.

## Path Length

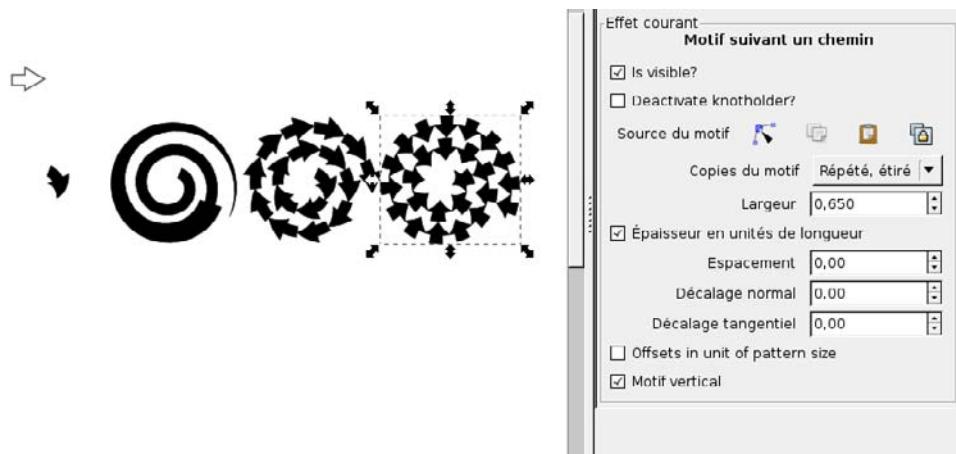
Path Length indique la longueur d'un chemin. Il s'agit d'un équivalent dynamique d'un ancien effet de visualisation de chemin. Les architectes et affiliés l'utilisent en réglant l'unité par défaut en système métrique dans les préférences du document et en dessinant à l'échelle. Le facteur d'échelle sera alors reporté dans le champ Redimensionner (ici, 30 pour 1:30). Aucune ligne de cote n'est créée et à l'heure actuelle, les chiffres ne s'affichent pas le long du trait.

**Figure 12-23**

Une fonction qui pourrait avoir un bel avenir pour le dessin technique dans Inkscape, avec quelques évolutions.

## Motif suivant un chemin

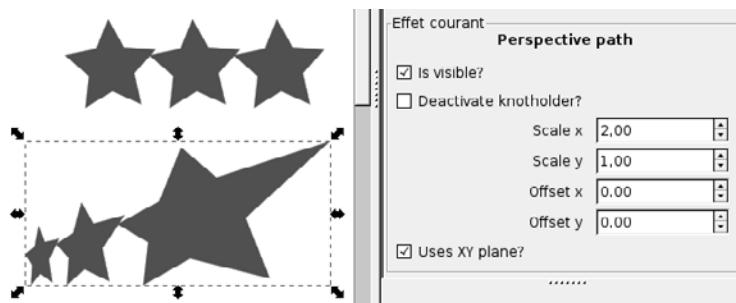
Déjà vu à de multiples reprises, il s'agit de l'un des premiers effets de chemin et il est certainement le plus utilisé. Il permet de coller n'importe quelle forme en paramètre d'effet de manière à ce qu'elle se répète sur le chemin auquel l'effet est appliqué. Il est en particulier utilisé en tant qu'option par plusieurs outils de dessin.

**Figure 12-24**

Une flèche dessinée à part et appliquée à une forme de base selon les différents paramètres Étiré ou Répété.

### Perspective path

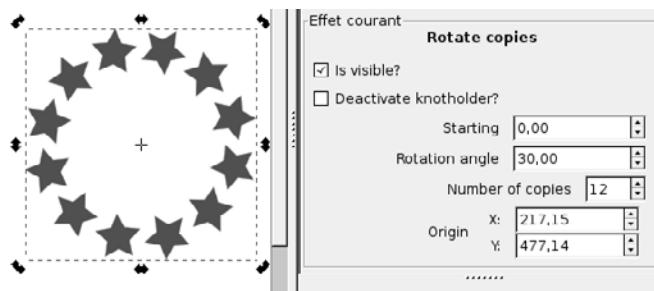
Cet effet déforme n'importe quel objet en réduisant l'un de ses côtés de manière à donner une impression de profondeur et d'éloignement. Les valeurs *Scale X* et *Scale Y* permettent de jouer sur l'intensité de la déformation, alors que l'option *Uses XY plane* inverse le sens de l'effet. Perspective path est parfait pour simuler des éléments à placer sur des murs tels que des tableaux, des affiches...

**Figure 12-25**

Impression d'éloignement générée par l'effet.

### Rotate copies

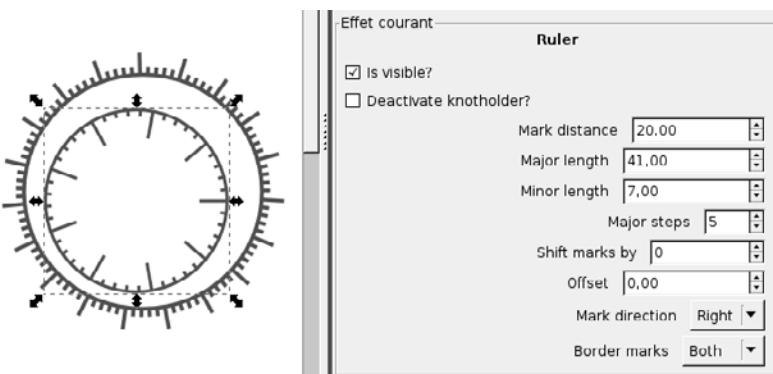
Rotate copies duplique automatiquement l'objet et place les copies en cercle. Il peut constituer une alternative à l'effet Motif suivant un chemin (dans ce cas, le motif n'est pas déformé) ou au pavage de clones. Fait très intéressant, une poignée apparaît au niveau de l'axe et son déplacement permet d'espacer les formes répétées.

**Figure 12-26**

Drapeau de l’Union européenne réalisé avec une simple étoile et l’effet Rotate Copies.

## Ruler

Cet effet positionne des traits à intervalles réguliers perpendiculairement au chemin. Deux longueurs de trait peuvent être personnalisées grâce aux paramètres *Major length* et *Minor length*. *Major steps* permet de définir le nombre de traits ayant une longueur de *Minor length* entre deux traits de taille *Major length*. Enfin, *Mark direction* spécifie si la règle se place à l’intérieur (*right*), à l’extérieur (*left*) ou des deux côtés.

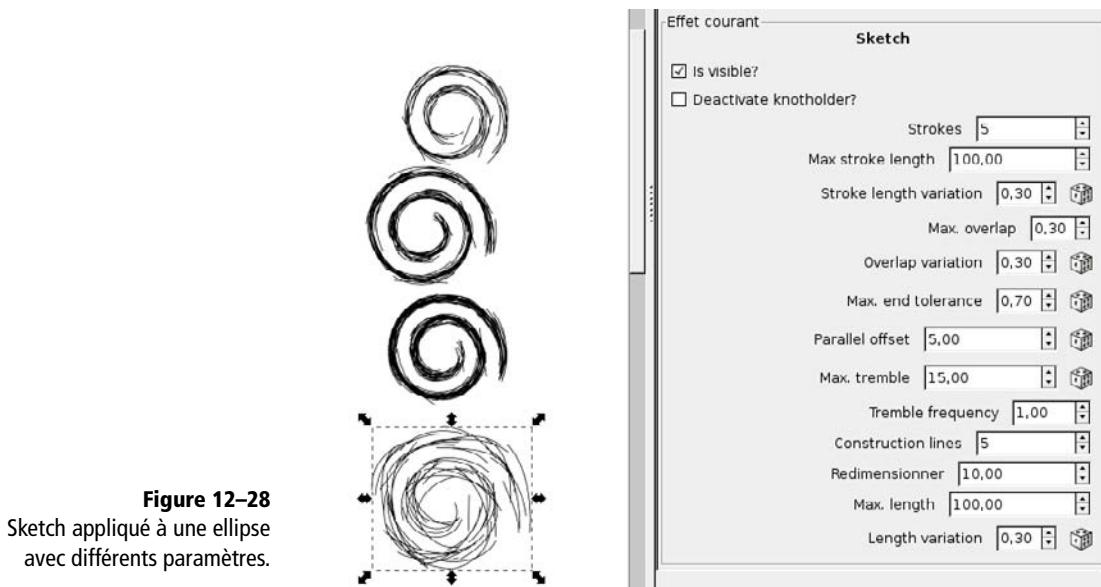
**Figure 12-27**

Mesurer espace et temps avec Ruler.

## Sketch

Sketch est un effet graphique qui rend le contour du chemin plus chaotique pour lui donner un aspect crayonné, à la manière des esquisses. Cet effet est très intéressant car il permet de sortir le vectoriel de son carcan géométrique, mais il est cependant très exigeant en termes de ressources.

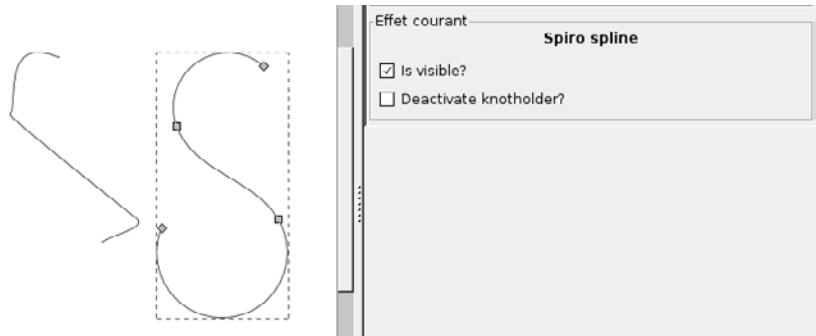
Il présente énormément de paramètres et, fort heureusement, bon nombre d’entre eux possèdent un bouton permettant de générer aléatoirement une valeur (le dé). On remarquera le paramètre *Strokes* qui permet de modifier le nombre de traits de crayon générés, la longueur maximale du trait ainsi que son taux de variation. Plus le nombre de *strokes* augmente, plus la forme sera sombre et lourde (l’augmentation de la superposition (*overlap*) aura le même effet). Le paramètre *Tremble* permet d’apporter plus de variations à l’ensemble.



**Figure 12-28**  
Sketch appliqué à une ellipse avec différents paramètres.

### Spiro spline

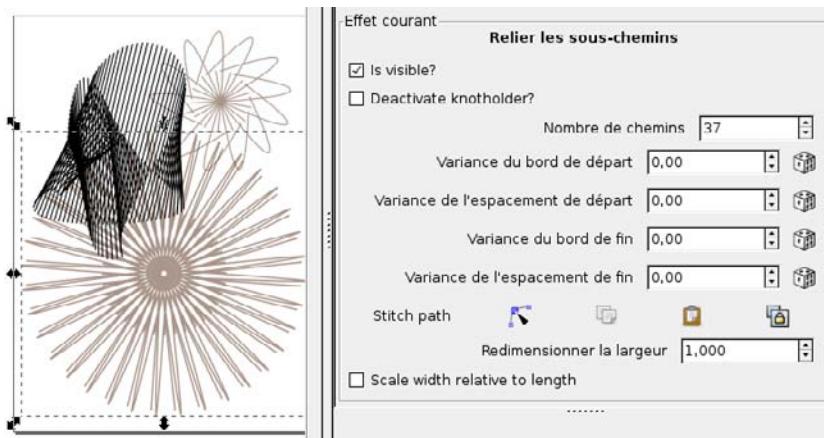
Au même titre que Motif suivant un chemin, Spiro spline est l'un de ces effets phares qui bouleversent Inkscape. Il a été intégré d'emblée en tant qu'option de l'outil Crayon et de l'outil Bézier. Dans l'exemple illustré à la figure 12-29, un trait disgracieux, auquel l'effet est appliqué, se transforme en une jolie lettre S après deux ou trois retouches très simples. Spiro spline force les courbes en les rendant parfaitement circulaires et rend interdépendants tous les segments du chemin de manière à toujours conserver une parfaite fluidité de la ligne.



**Figure 12-29**  
Un S très imparfait devient tout de suite plus agréable.

### Relier les sous-chemins

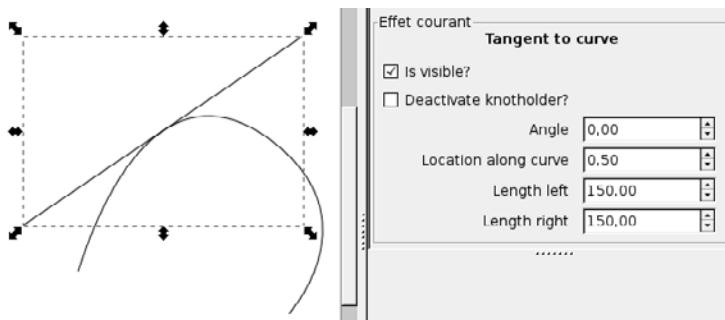
L'effet Relier les sous-chemins sert à créer des interpolations entre deux parties séparées du même chemin. Les résultats obtenus sont époustouflants et restent paramétrables pour modification.

**Figure 12–30**

Des effets graphiques riches sur la base de modifications répétées par l'effet.

### Tangent to curve

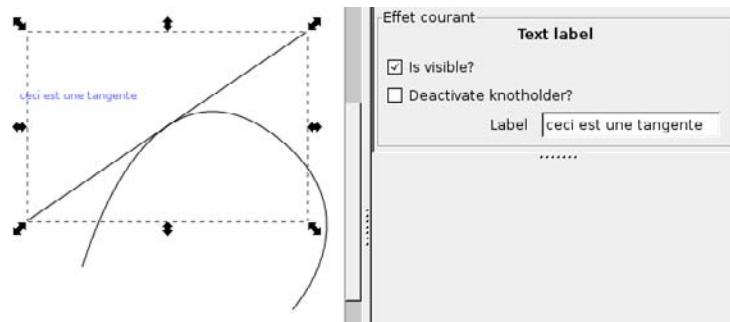
Comme son nom l'indique, cet effet dessine une tangente à une courbe. L'angle permet de modifier l'orientation de la tangente. Un paramètre de 90 la rendra perpendiculaire à la courbe et permettra donc de dessiner selon l'axe central de la courbe. Il est possible de modifier la position de la tangente en déplaçant son point d'ancre à la courbe mais attention, les deux seront alors dissociés.

**Figure 12–31**

Dans la ligne de Bissectrice et de Circle, cet effet évoque la géométrie pure.

### Text label

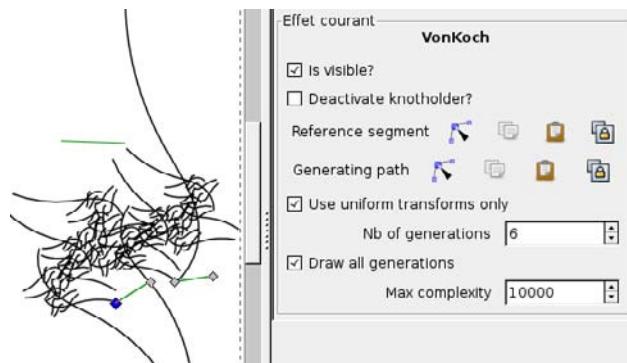
Text Label ajoute un texte à coté de la sélection. Il possède donc une zone de texte permettant d'écrire du contenu. Inutile de vouloir utiliser l'outil texte, cela ne fonctionnerait pas.

**Figure 12-32**

Un effet qui brille par sa simplicité mais qui mériterait d'évoluer.

## Von Koch

L'effet Von Koch agit selon une répétition multiplicatrice progressive de l'objet (un, puis deux, puis quatre, puis huit répétitions...) en fonction du nombre mentionné dans le champ *Nb of generations*. Le chemin de référence, ainsi que les copies, peuvent être réorientés à l'aide d'un chemin de courbure accessible par les outils noeuds des paramètres *Reference segment* et *Generating path*.

**Figure 12-33**

Répétition automatique sous forme d'arbre : intéressant mais pas nécessairement facile à exploiter.

## Les greffons

### LANGAGE Python et les logiciels libres de graphisme

Python est un langage clair, bien structuré et assez simple à prendre en main. Pour les graphistes, il est intéressant de savoir que Gimp, Scribus ainsi que Blender sont extensibles avec Python. Ainsi, il suffit d'avoir des connaissances de base dans un seul langage pour pouvoir personnaliser toute sa suite de logiciels.

Nous nommons ici « greffons » les extensions qui sont regroupées dans le menu *Effets*. Vous pouvez très facilement modifier ces effets et en rajouter si vous le souhaitez en les programmant en langage Python.

Mais Python seul ne suffit pas. En effet, vous devrez ajouter un certain nombre de paramètres à vos effets et, pour cela, un second fichier devra être créé. Ce dernier aura le même nom que le greffon mais son extension sera .inx. Il permettra la création d'une interface graphique qui simplifiera l'utilisation des options du greffon.

### MAC OS X Interpréteur Python

Pour bénéficier des extensions Python, vérifiez que vous disposez bien d'un interpréteur Python. Si MacPorts est installé sur votre ordinateur, vous ne rencontrerez aucune difficulté pour ajouter l'interpréteur. Dans le cas contraire, le site officiel Python.org permet de le télécharger et fournit des liens vers d'autres versions spécifiques d'installateurs.

► <http://www.python.org/>

Inkscape comporte déjà un grand nombre de greffons, mais il est néanmoins possible d'en ajouter d'autres en les téléchargeant sur l'Internet. Assurez-vous de bien récupérer les deux fichiers nécessaires, à savoir le fichier .py et le fichier .inx. Il y a de fait peu de greffons particuliers à trouver sur le Net. La plupart des nouveautés sont intégrées très rapidement dans une version officielle. Souvenez-vous tout de même qu'ils sont placés dans le répertoire extensions du dossier d'installation (/usr/share/inkscape/extensions/ pour Linux, /Applications/Inkscape.app/Contents/Resources/extensions pour Mac OS X ou C:/Program Files/Inkscape/share/extensions pour Windows) ou du dossier utilisateur \$HOME/inkscape/extensions.

Certains greffons s'orientent vers les Live Path Effects. Cependant, tous les effets n'ont pas besoin d'être mis à jour dynamiquement. Cette capacité d'Inkscape à intégrer des éléments étrangers en Python a donc certainement un bel avenir.

## Les effets appliqués sur les couleurs

De façon générale, la plupart de ces modifications peuvent être effectuées de façon plus intuitive à l'aide des modifications chromatiques accessibles par rotation autour de l'indicateur de couleur de l'objet. Cependant, on note quelques réglages particuliers :

- *Supprimer le bleu*, *Supprimer le rouge* et *Supprimer le vert* permettent de supprimer une composante primaire d'une couleur donnée.
- *Négatif* permet de trouver très simplement une couleur complémentaire précise.
- *Remplacer la couleur* sera sans pareil pour retoucher la totalité d'un document ou modifier toute une charte graphique (en cas de désaccord sur la tonalité générale d'un document par exemple).

## Les effets de modification de chemin

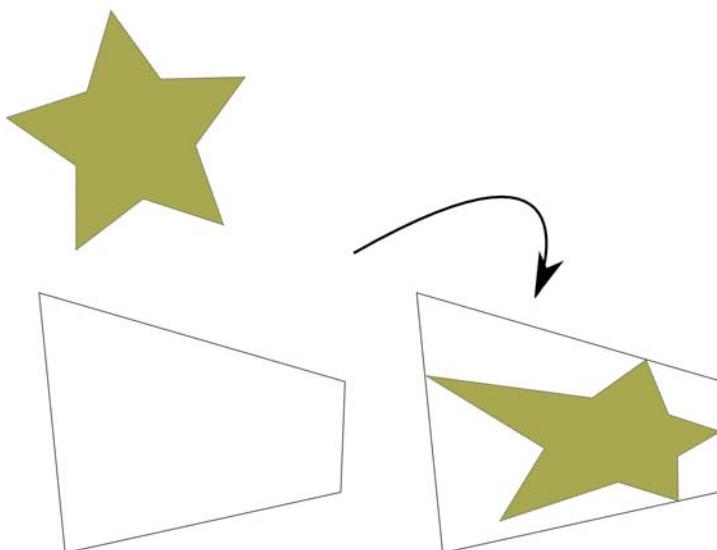
Nous avons déjà abordés les effets accessibles via le menu *Effets > Générer à partir du chemin* à plusieurs reprises au cours des précédents chapitres si bien que nous ne reviendrons pas dessus ici. Nous allons en revanche nous attarder sur les effets de modification de chemin.

### WINDOWS py2exe

Sous Windows, l'application py2exe rend les scripts Python exécutables. Pour l'utilisateur final, ceci est très intéressant puisqu'il est ainsi dispensé de l'installation d'un interpréteur dédié.

## Perspective

Cet effet permet de déformer une forme par rapport à une autre. Les formes doivent être des chemins et l'ordre de sélection a son importance : la forme sélectionnée en premier est celle qui sera déformée. Cet effet est pratique dans le cas de perspectives manuelles qui doivent être accompagnées de remplissages personnalisés, pas uniquement de couleurs unies ou de dégradés.

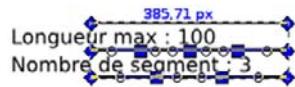


**Figure 12-34**

Cette mise en perspective de l'étoile avec le greffon rappelle indéniablement le Live Path Effect du même nom.

## Ajouter des nœuds

S'il est possible d'ajouter des noeuds en cliquant sur un chemin avec l'outil Nœud (ou encore avec les options du même outil), l'effet Ajouter des noeuds permet une autre approche. En effet, vous pourrez grâce à lui ajouter plusieurs noeuds en une seule fois. Vous avez le choix entre deux critères de répartition. Avec *By max segment length*, le paramètre *Longueur maximale des segments* sera utilisé pour le découpage du chemin sélectionné. Le nombre final de segments correspondra donc au rapport *Longueur du chemin/Longueur maximale du segment*. Pour connaître la longueur d'un chemin, utilisez éventuellement l'effet de chemin *Path Length*.

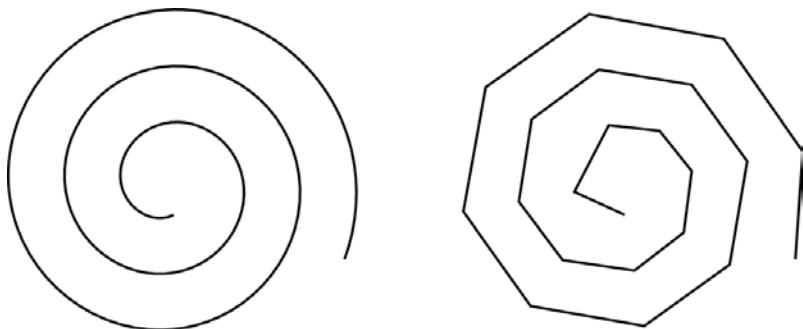


**Figure 12-35**

Ajouter automatiquement plusieurs noeuds parfaitement répartis.

## Aplatir les courbes de Bézier et Rendre les segments droits

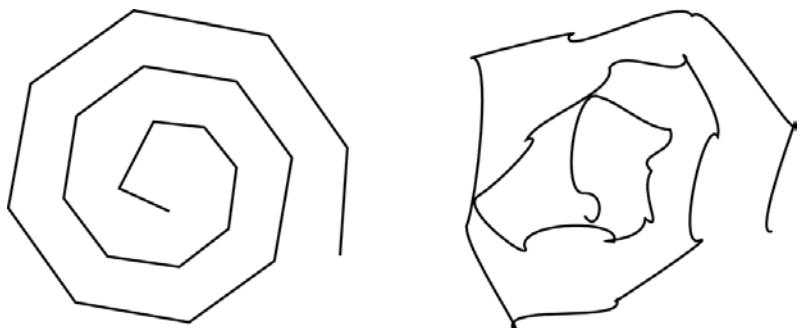
Ces deux effets permettent de donner un aspect moins courbe aux chemins sélectionnés. Les noeuds deviennent de fait des noeuds durs. L'effet Rendre les segments droits a une action similaire, mais dans ce cas, l'effet est appliqué de façon plus progressive, en fonction de la valeur saisie dans le champ *Pourcentage*.



**Figure 12–36**  
Voilà qui permet de rattraper quelques petites erreurs de dessin.

## Déplacer les noeuds aléatoirement

Cet effet constitue une solution simple pour casser la monotonie d'un dessin vectoriel, souvent trop géométrique et régulier. De fait, si l'outil Étoile possède une option de déformation aléatoire, ce n'est pas le cas des autres outils. L'effet Déplacer les noeuds aléatoirement permet donc d'appliquer cette méthode à tout chemin du dessin. Si vous déplacez également les poignées de contrôle, l'effet obtenu s'éloigne encore plus de l'original.



**Figure 12–37**  
Le dessin vectoriel est souvent trop géométrique, cet effet est un bon moyen de casser cette impression.

## Tourbillon

Tourbillon déforme le chemin en appliquant une déformation circulaire. Le résultat est comparable à ce que l'on peut obtenir avec l'effet de chemin Motif suivant un chemin ou l'outil Déformation. L'avantage de cet effet sera évident lorsque le paramètre de tourbillon devra être répété plusieurs fois.

**Figure 12-38**

Le Tourbillon déforme tout simplement la forme à laquelle il est appliqué.

## Les effets de rendu

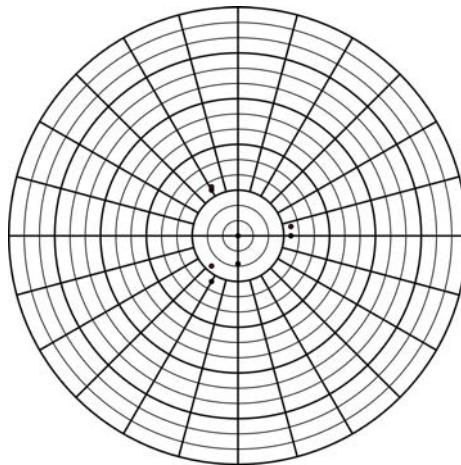
Les effets de rendu ont la particularité d'être autonomes. En effet, ils ne s'appliquent pas à des chemins existants, mais dessinent leurs propres chemins, un peu comme des outils de dessin. Ils peuvent s'avérer très utiles lorsque vous êtes en panne d'inspiration.

### Grilles

Cet effet permet de générer un assemblage de lignes horizontales et verticales à intervalles réguliers. Il dessine des chemins et il ne faut pas le confondre avec l'affichage de grille, qui est une aide au dessin. La grille remplit cependant toute la page.

À titre de variation, Cartesian grid possède beaucoup plus de paramètres qui permettent de jouer davantage sur la personnalisation de l'ensemble.

De son côté, Polar Grid génère une grille à cercles concentriques. Dans l'exemple illustré à la figure 12-39, nous avons ajouté l'effet de rendu 3D Polyhedron de manière à simuler les points que suivrait un radar.

**Figure 12-39**

Pourquoi se casser la tête à le faire soi-même ?  
C'est si simple et si précis avec  
un script Python

## Alphabet Soup

Cet effet déforme un texte en mélangeant les caractères de manière à obtenir des effets originaux. À utiliser sans modération dans la limite du lisible.

Inkscape is so good  
Inkscape is so good  
Inkscape is so good

Figure 12–40

Des portions de lettres sont appliquées à d'autres.

## Arbre aléatoire

Comme son nom l'indique, cet effet dessine une forme partant d'un simple trait (le tronc) se divisant en deux à intervalles réguliers, et finissant par ressembler à un arbre. Il peut être utilisé pour agrémenter des plans et vues de façade, car attention l'arbre est nécessairement vu de face. Le paramètre *Taille initiale* correspond à la longueur du tronc et *Taille minimale* représente le nombre d'occurrences. Bien entendu, cet effet génère un grand nombre de nœuds.

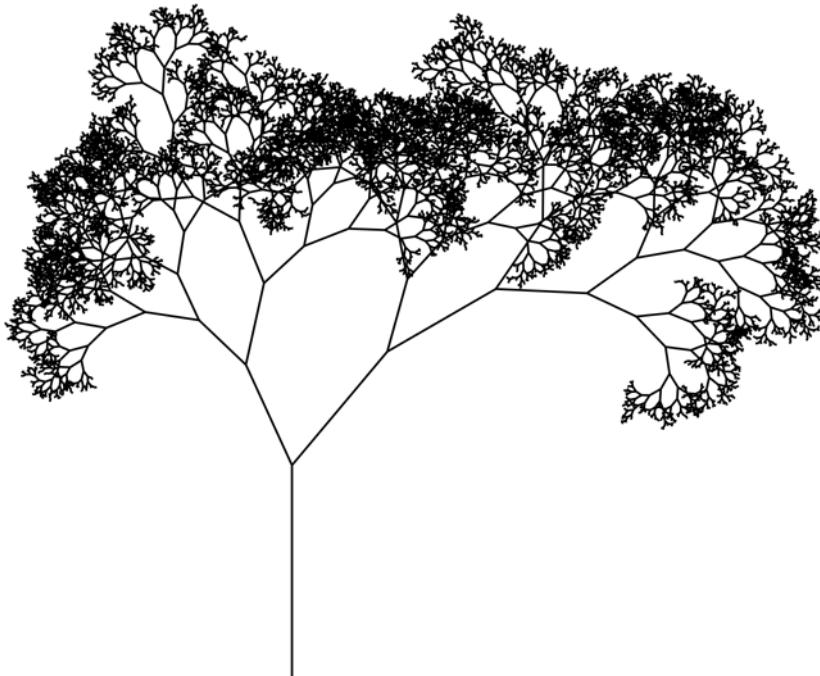


Figure 12–41

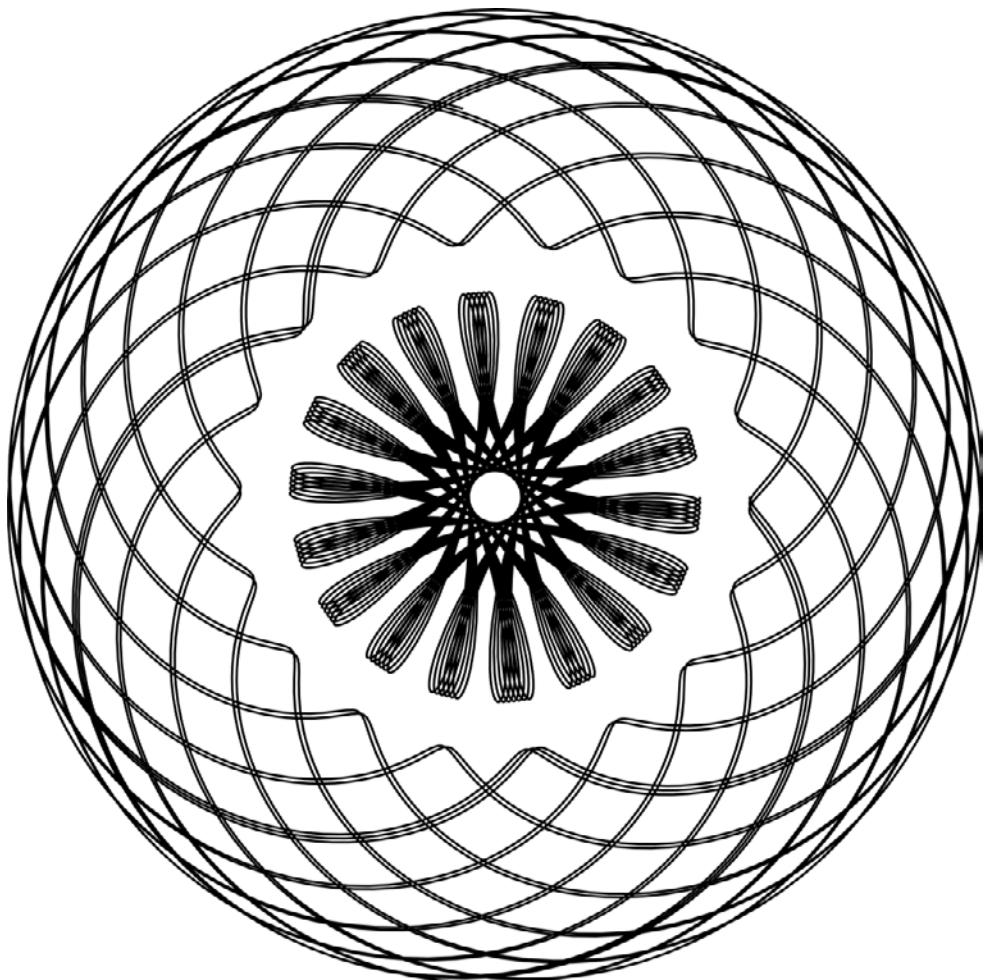
Un arbre dessiné avec des segments répétés automatiquement.

## Code-barres

Hérité de Scribus, cet effet fera la joie des graphistes de la presse et de l'édition. Il génère automatiquement un code-barres selon un modèle prédéfini. Les valeurs chiffrées du code devront être spécifiées dans la fenêtre de l'effet.

## Spirographe

Spirographe crée très rapidement des formes étonnantes rappelant les effets d'arrondissement de l'étoile. Réaliser des dessins aussi complexes devient alors un jeu d'enfant et la variété de formes obtenues est exceptionnelle.



**Figure 12-42**

Les formes folles de notre enfance  
reprises par Inkscape.

## Système de LindenMayer

Cet effet sert à obtenir des motifs ressemblant à des végétaux. Son utilisation est assez complexe mais il permet d'obtenir un très grand nombre de rendus. Dans la mesure où il crée de nombreux chemins, cet effet demande beaucoup de ressources.

Le motif obtenu est basé sur une répétition de segments dont la longueur initiale est définie par le paramètre *Longueur d'incrément*, et modifiable par le paramètre *Rendre les incréments aléatoires*.

Pour générer de nouvelles formes, établissez un axiome et indiquez dans le champ *Règle* la façon dont cet axiome se composera. L'utilisation de lettres permet de définir l'orientation, et les crochets des ensembles. À moins d'être un mathématicien hors pair, il est très difficile de prévoir le résultat de tous ces paramètres. La pratique et les différents tests effectués seront vos meilleurs guides.

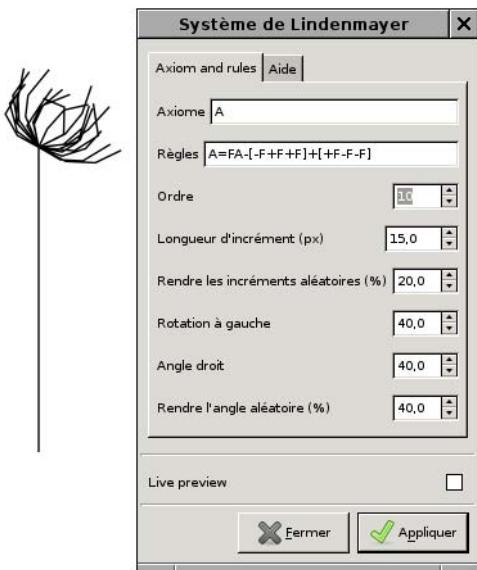


Figure 12–43

## Texte

Les effets de texte d’Inkscape permettent d’obtenir des effets graphiques comme la transformation du texte en braille ① ou encore la modification aléatoire de la casse des lettres ②. En revanche, les scripts plaçant automatiquement les majuscules en début de phrase ou de chaque mot ③ sont très intéressants pour les titres. Il est aussi possible de passer toutes les lettres en majuscules ④ ou en bas de casse, même si cela n’est pas conseillé dans les documents. Enfin, dans le cas de longs textes à saisir, Inkscape met à disposition un champ de remplacement qui permet de

remplacer un texte par un autre, comme dans tout éditeur de texte qui se respecte.

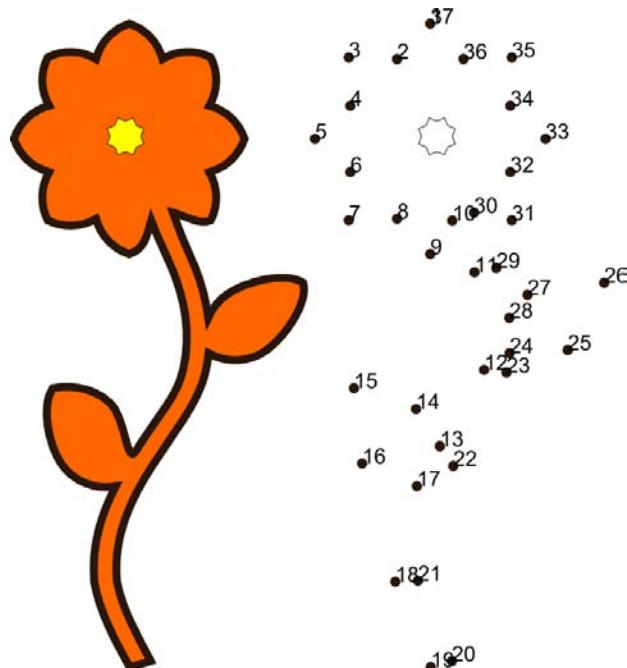
- ① INKSCAPE EST UN LOGICIEL ÉTONNANT.
  - ② iNKSCAPE esT un LogIcIel ÉtOnNAnt.
  - ③ Inkscape Est Un Logiciel Étonnant.
  - ④ INKSCAPE EST UN LOGICIEL ÉTONNANT.

**Figure 12–44**

Quelques exemples d'utilisation d'effets sur le texte : pour une fois, ce n'est pas la forme qui est affectée mais bien le sens.

## Visualisation de chemin

Les effets de cette classe ont déjà été mentionnés à plusieurs reprises en particulier Dimensions. On pourra juste s'arrêter sur Numéroter les noeuds qui a un intérêt ludique évident, jugez-en par vous-même.



**Figure 12–45**

Des dessins simples à réaliser pour les enfants,  
Inkscape c'est aussi cela.

## En résumé

Vous constatez maintenant à quel point les effets inclus dans Inkscape (sans compter tous ceux que l'on peut trouver sur l'Internet) vous facilitent la vie et agrémentent vos créations. Créations que vous apprendrez à publier dans le chapitre suivant.

# 13

chapitre



---

Print  
Web



# Publier sur le Web et sur papier

Imprimer des documents ou les mettre sur des sites web sont maintenant des tâches courantes. Même si Inkscape n'est pas spécialisé dans la publication, il n'en reste pas moins suffisamment efficace pour divers usages. Qu'il s'agisse de produire des imprimés (flyers, affiches, etc.), ou de créer le graphisme complet de sites web ou simplement des illustrations, Inkscape dispose de nombreuses fonctionnalités d'export.

## SOMMAIRE

- ▶ Impression papier
- ▶ Formats d'exportation
- ▶ Gestion des couleurs et profils colorimétriques
- ▶ Publication sur le Web

## MOTS-CLÉS

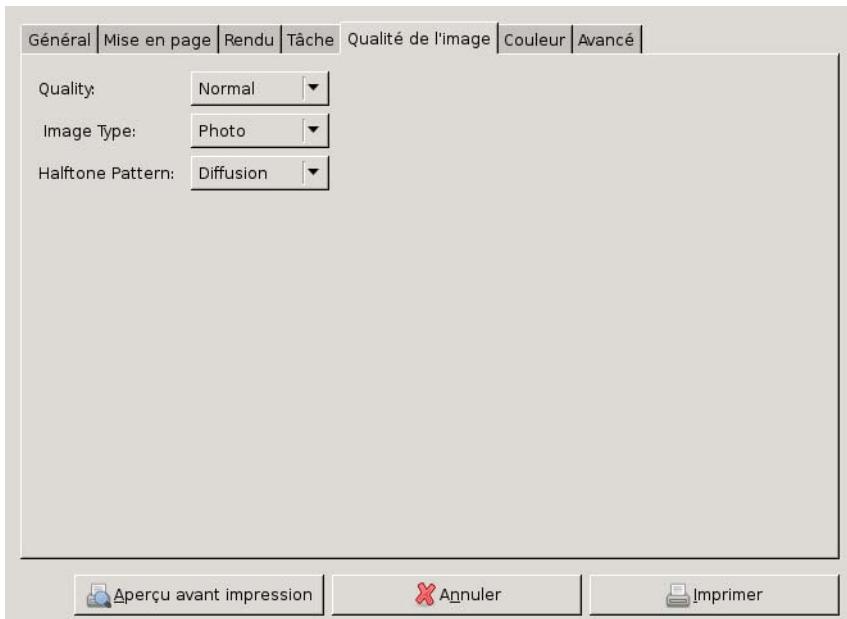
- ▶ Animation
- ▶ CMJN
- ▶ Cairo
- ▶ Gestion des couleurs
- ▶ HTML
- ▶ Impression
- ▶ Navigateur
- ▶ Optimisation
- ▶ Profils colorimétriques
- ▶ EPS, PDF, PS
- ▶ SVG
- ▶ Web

## L'impression papier

Si Inkscape est un formidable outil de dessin, il manque encore de réalisme dans certains cas d'utilisations professionnelles. Tout se passe pour le mieux – ou presque – si le flux de production est réalisé à 100 % avec des logiciels libres. Par contre, si vous devez transmettre votre document à des graphistes utilisant des logiciels propriétaires, vous devrez peut-être défendre vos choix logiciels et méthodologiques. Bien souvent, ils ignoreront tout du SVG et même qu'Adobe Illustrator ou InDesign peuvent produire ou importer des fichiers de ce type.

### Impression à partir d'Inkscape

Bien entendu, vous pourrez imprimer vos dessins à partir d'Inkscape. Le menu standard *Fichier>Imprimer...* ouvre la fenêtre de paramétrage de l'impression, composée de plusieurs onglets (figure 13-1).



**Figure 13-1**

Comme pour de nombreux systèmes d'impression, le paramétrage de l'impression commence par le choix d'une imprimante, ce qui peut modifier la quantité d'options disponibles ensuite.

### B.A.-BA PDF et Postscript

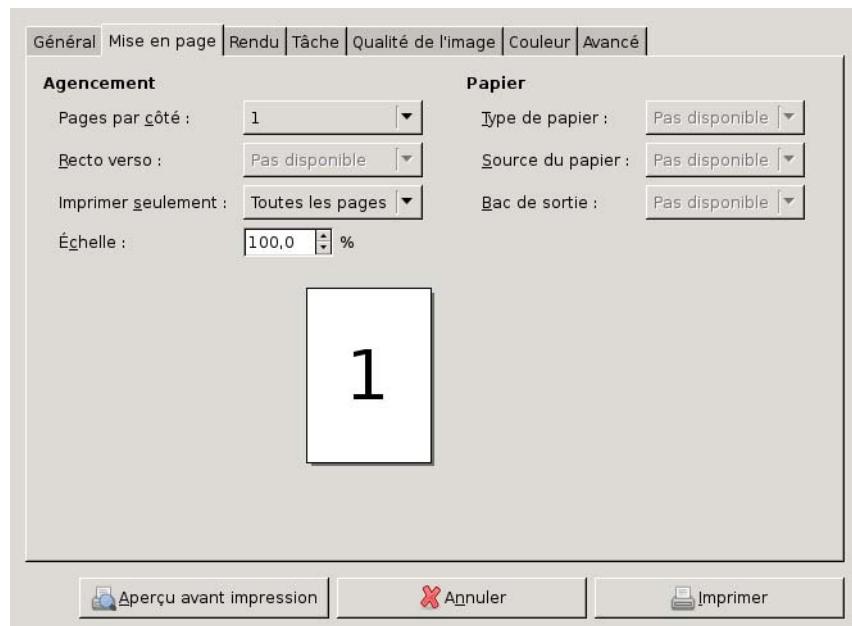
Tout le monde connaît le format PDF inventé par Adobe en 1993 et célèbre depuis qu'Acrobat Reader est distribué gratuitement. Les fichiers PDF peuvent être orientés Web ou impression. Dans ce dernier cas, il est préférable d'enregistrer votre document dans une version supérieure à la 1.3. Le PDF se développe de plus en plus, car il permet de résoudre un grand nombre de problèmes posés par son ancêtre, le PostScript. Le PostScript a longtemps été le format privilégié de l'impression et de nombreux imprimeurs passent encore par ce type de fichiers.

L'onglet *Général* permet de choisir l'imprimante à utiliser. Les noms de toutes les imprimantes installées sur votre ordinateur apparaissent, ainsi que ceux des imprimantes virtuelles installées par des applications (par exemple, l'imprimante virtuelle AdobePDF8 installée par Acrobat Professionnel). Si vous sélectionnez *Imprimer dans un fichier*, Inkscape générera, en fonction de l'option que vous avez choisie, un fichier PDF ou PostScript parfaitement paramétré pour votre matériel de sortie.

Comme ils sont produits en utilisant le pilote matériel, ces fichiers sont réputés pour leur grande compatibilité en impression locale. Si vous choisissez cette option, n'oubliez pas de spécifier le dossier d'enregistrement du fichier généré.

Dans la mesure où Inkscape ne gère pas les documents de plusieurs pages et le nombre de copies, conservez *Toutes* comme valeur par défaut pour le paramètre *Impression des pages*.

Dans l'onglet *Mise en page* (figure 13-2), intéressez-vous surtout au paramètre *Échelle*, car il est bien pratique pour créer des variantes d'un même document. Prenons un exemple : vous avez réalisé une affiche au format A3 et souhaitez produire quelques affiches au format A4. Vous pouvez vous contenter d'une simple mise à l'échelle. Si vous devez imprimer encore plus petit pour faire quelques flyers au format A6 sans tout refaire, spécifiez le paramètre *Pages par côté à 4* de manière à économiser le papier. Il ne restera plus qu'à massicoter après impression.



En imprimant directement à partir d'Inkscape, il est possible que vous rencontriez des problèmes d'aplatissement des transparences, flous et dégradés, (dans lesquels on regroupe aussi les découpes et masques). Bref, à l'heure actuelle, vous pouvez perdre beaucoup d'éléments. En choisissant l'option *Bitmap* dans l'onglet *Rendu*, ces problèmes disparaîtront, puisque les données à traiter par les pilotes d'imprimante seront plus simples puisqu'elles sont envoyées à l'imprimante sous forme d'image point, sans

### Mac OS X Evince

Application libre fréquemment utilisée dans le monde Linux, Evince permet de visualiser des fichiers PDF. Ce n'est certainement pas la plus complète, mais elle présente l'avantage d'être très légère et suffisante pour obtenir un aperçu de son travail au format PDF. Il est fort possible que l'aperçu d'impression cherche Evince sur votre ordinateur. Si vous avez installé MacPorts, vous pourrez facilement l'ajouter si vous ne l'avez pas encore installé.

► <http://evince.darwinports.com/>

**Figure 13-2**

Des options d'impression très courantes. Inkscape n'excellait pas particulièrement dans ce domaine.

### BON À SAVOIR Sortie PDF

Si, pour des raisons d'aplatissement, vous décidez d'imprimer dans un PDF en mode bitmap, sachez que l'ensemble de votre dessin sera converti en photo. Elle sera positionnée dans un rectangle qui occupera toute la page. Il suffit d'ouvrir à nouveau le PDF dans Inkscape pour s'en rendre compte.

aucunes données de montage vectoriel. Si vous souhaitez affiner la qualité d'impression, augmentez éventuellement la résolution.

## Les formats d'exportation spécifiques

Les différents formats d'exportation et d'enregistrement que propose Inkscape sont tous accessibles depuis les menus *Fichier>Enregistrer sous...* ou *Fichier>Enregistrer une copie...*

### Vers OpenOffice.org

Il n'est pas rare, même en temps que graphiste, d'avoir à échanger des documents avec des personnes qui ne travaillent qu'avec OpenOffice.org. Inkscape enregistre au format ODG, format graphique d'OpenOffice.org. Malheureusement, le support est très limité et les capacités d'OpenOffice.org Draw semblent trop différentes de celles d'Inkscape pour qu'un résultat parfait soit envisageable dans l'immédiat. Les dégradés, les flous, les opacités, les textes sur chemin... ne supportent pas le transfert vers OpenOffice.org.

### Vers Adobe Illustrator

À l'inverse, si vous travaillez plutôt avec des professionnels du graphisme, vous serez certainement amené à échanger via des formats de fichiers communs. Dans ce cas, le choix est plus large : PDF, EPS et même AI, qui, selon les versions, est soit un sous-ensemble de PostScript, soit de PDF.

Adobe Illustrator a du mal à ouvrir des fichiers Inkscape contenant des éléments à aplatis, que ces fichiers soient au format AI, SVG Inkscape ou SVG simple. Pour l'instant, il faut se faire à l'idée que le succès de l'importation dépendra du contenu et devra passer par la simplicité des éléments graphiques du dessin.

Le transfert de données d'un logiciel libre vers un logiciel propriétaire, avec des formats spécifiques et non documentés, reste compliqué.

### En PDF

Inkscape possède de bonnes capacités PDF, en partie grâce à la bibliothèque Cairo, qui est aussi exploitée par Scribus pour certains effets. Quoi qu'il en soit, le PDF généré par Inkscape est loin d'être suffisant pour pouvoir être transmis tel quel à un imprimeur. En effet, Inkscape ne fournit aucune conversion CMJN – ce qui n'est d'ailleurs pas son rôle en tant qu'éditeur SVG. Cela changera certainement lorsque la norme SVG Print sera publiée et qu'Inkscape aura évolué sur cette question.

### OUPS Vectorisation du texte

Il semble que le texte soit toujours vectorisé, que la case correspondante soit cochée ou non dans la fenêtre des options d'exportation.

### CULTURE LIBRE Cairo

Cairo est une bibliothèque graphique libre utilisée par de nombreux logiciels comme moteur de rendu pour l'affichage à l'écran, ou comme convertisseur vers certains formats. À titre d'exemple, certaines fonctions avancées de calques dans Scribus utilisent Cairo, des effets graphiques comme les textes qui suivent un chemin, ou encore dans Gimp l'affichage dans certaines fenêtres comme Courbes.

Pour le moment, la solution consiste souvent à importer le fichier SVG dans Scribus, ou à exporter votre dessin en bitmap avec une forte résolution. Ensuite, il pourra très facilement être converti en CMJN par votre prestataire ou être importé dans Scribus qui se chargera de créer un PDF conforme.

Notez que tous les prestataires équipés d'Adobe Illustrator sont normalement en mesure d'ouvrir les fichiers SVG d'Inkscape. Mais ce serait dommage, car d'une part le SVG passe parfois mal dans Illustrator et d'autre part, parce que le format de publication standard est bien PDF et non SVG. Le PDF d'Inkscape supporte normalement les transparences, les masques et les dégradés, même s'il montre parfois encore des limites.

## En PostScript

Entre Illustrator et Inkscape, c'est certainement le format qui va offrir le meilleur taux de conservation. Pour le format EPS, on ne déplore que la perte des effets de transparence (masque, flou, opacité), ce qui est normal, étant donné qu'ils ne sont pas supportés par ce format. Toutefois, le contenu n'est pas rogné, ce qui laisse la possibilité de les refaire aisément.

Si vous souhaitez conserver le plus d'effets possible, quitte à perdre leur caractère modifiable dans la fenêtre de paramétrage de l'exportation, utilisez le rendu en PostScript avec la bibliothèque Cairo et activez l'option *Convertir les effets de fondu en bitmap*. La perte est inévitable puisque le langage PostScript, très ancien, ne supporte pas certaines caractéristiques courantes des dessins actuels, telles que les transparences et tout ce qui y est associé (ombres, mode de fusion...).

## Les relations avec Scribus et Gimp : les fichiers SVG, EPS, PNG, PDF

Dans la majorité des cas, la relation qu'Inkscape entretient avec les autres logiciels libres est assez simple. Ils importent tous du SVG, voire peuvent même exporter dans ce format. Cependant, il est impossible d'importer les fichiers Scribus dans Gimp ou dans Inkscape. C'est donc dans l'autre sens qu'il va falloir travailler, c'est-à-dire importer les fichiers Inkscape dans Scribus.

Inkscape peut importer des images retouchées dans Gimp et enregistrées de préférence au format PNG (mais pas uniquement). Gimp, quant à lui, peut importer des formes et des chemins créés dans Inkscape.

- 1** Dans Inkscape, enregistrez votre document de préférence au format SVG simple.
- 2** Dans Gimp, sélectionnez le menu *Boîte de dialogue > Chemins*.

### IMPRESSION RVB ou CMJN

Les imprimeurs travaillent le plus souvent en CMJN, mais ceci dépend de la technique d'impression qu'ils utilisent. Il est donc impératif de bien vous renseigner sur ce point auprès de votre imprimeur. Sachez toutefois qu'un fichier Inkscape pourra poser des problèmes d'encrage, si vous n'avez pas clairement établi avec l'imprimeur qu'il devra transformer lui-même vos fichiers en CMJN avec ses propres profils (à moins qu'il ne vous les fournisse, auquel cas, Gimp se chargera de le faire pour vous).

### VOUS VENEZ D'ILLUSTRATOR Adobe InDesign

Si vous souhaitez importer vos fichiers SVG dans Adobe InDesign, sachez que ce logiciel ne permet que l'exportation en SVG. Vous devrez alors exporter vos créations Inkscape en EPS ou PDF.

- 
- 3** Dans le menu local de la fenêtre qui s'ouvre alors, choisissez *Importer un chemin* et allez chercher votre fichier SVG.
  - 4** Les fichiers créés dans Inkscape sont importés séparément. Chaque chemin possède une ligne dans la fenêtre *Chemins* et porte le nom attribué par défaut par Inkscape (à moins que vous ne l'ayez modifié).
  - 5** Pour attribuer une couleur à un chemin, modifiez la couleur de premier plan dans la boîte à outils, sélectionnez le chemin dans la fenêtre *Chemins* en cliquant sur son nom et rendez-vous dans le menu *Édition>Tracer le chemin...* La couleur est alors appliquée sur le calque actif dans Gimp.
  - 6** Pour remplir l'intérieur de la forme, cliquez en bas de la fenêtre *Chemins* sur le bouton *Chemin vers sélection*. Activez ensuite l'outil Pot de peinture et cliquez sur les pointillés qui clignotent à l'intérieur de votre image.
  - 7** Sélectionnez le menu *Sélection>Aucune* pour pouvoir continuer à travailler sur d'autres parties de l'image.

Pour importer vos dessins Inkscape dans Scribus, un certain nombre de formats sont à votre disposition : SVG, EPS, PDF et PNG. Nous vous conseillons néanmoins de privilégier les formats SVG et PNG. Dans le cas de Scribus, l'importation au format EPS n'offre rien de plus. Quant au PDF, il s'agit d'un format destiné à la publication finale et non à l'importation. Grâce au format SVG, vous conservez vos formes vectorielles, même dans Scribus. Les couleurs personnalisées apparaîtront dans la fenêtre des couleurs du logiciel et pourront ainsi être facilement adaptées. Malheureusement, Scribus ne supporte pas toute la spécification SVG, (du moins, pas aussi bien qu'Inkscape). Il vous prévient d'ailleurs à chaque importation de fichier SVG que cette opération peut occasionner des pertes. Si vous utilisez des éléments tels que des masques, des dégradés ou des flous, optez pour l'exportation en bitmap avec une résolution de 300 ppp.

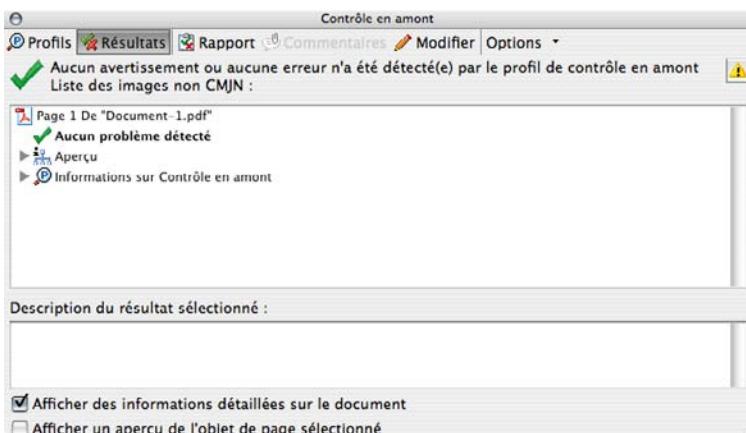
Dans Scribus, la méthode à employer sera différente en fonction du type de fichier à importer.

- 1** Dans Inkscape, préparez tout et supprimez éventuellement ce qui est inutile, même en dehors de la page.
- 2** Vectorisez vos textes à l'aide du menu *Chemin>Objet en chemin* et enregistrez de préférence votre document au format SVG simple. Effectuez ensuite une exportation en bitmap haute résolution comme mentionné précédemment.
- 3** Dans Scribus, créez un document simple d'une page.

#### PRODUCTIVITÉ Vectorisation

Il est souvent conseillé de vectoriser le texte pour assurer une bonne apparence des lettres malgré les transferts opérés sur le fichier. Tant pis pour les fautes de frappe ou d'orthographe. Si vous souhaitez garder la possibilité de modifier le texte, copiez-le, placez la copie sur un autre calque, que vous rendez ensuite invisible. En cas d'erreur, supprimez la version vectorisée, modifiez le texte et vectorisez-le à nouveau.

- 4 Sélectionnez *Fichier>Importer>Importer un fichier SVG*. Une fois votre fichier choisi, Scribus indique qu'il ne pourra éventuellement pas tout prendre en compte.
- 5 Si vous travaillez avec un objet vectoriel importé, vous pourrez cependant travailler dessus librement. Sélectionnez-le grâce à l'outil Flèche de Scribus et redimensionnez-le à l'aide des poignées rouges.
- 6 Sélectionnez ensuite le menu *Édition>Couleurs* et cliquez sur le bouton *Effacer les couleurs inutilisées*. Certaines couleurs restantes sont mentionnées comme FromSVG. Il s'agit des couleurs contenues dans votre dessin importé. Si vous essayez de les supprimer, Scribus vous demandera par quelles couleurs vous souhaitez les remplacer.
- 7 Pour importer l'image au format PNG, vous devez au préalable créer un cadre d'image. Pour cela, appuyez sur la touche *I* pour activer l'outil et tracez un rectangle sur la page.
- 8 Rendez-vous dans le menu *Fichier>Importer>Importer une image* afin d'ouvrir la fenêtre qui vous permettra de choisir l'image. Elle viendra alors se placer dans le cadre. Si le cadre est trop petit, l'image sera rognée.
- 9 Pour ajuster l'image aux dimensions du cadre, affichez la fenêtre *Propriétés* en appuyant sur la touche *F2* de votre clavier. Cliquez sur l'onglet *Image* et adaptez l'image aux dimensions du cadre ou modifiez l'échelle comme bon vous semble.
- L'opération est simple mais à double tranchant : cliquez avec le bouton droit de la souris sur le cadre d'image et dans le menu contextuel qui s'ouvre alors, remarquez que la résolution effective affichée dans *Infos* ne correspond plus aux 300 ppp définis précédemment.
- 10 Sélectionnez ensuite le menu *Fichier>Enregistrer en PDF*. Ignorez les messages qui s'affichent et attribuez un nom à votre fichier. Dans l'onglet *Couleur*, choisissez *Web* si vous envisagez de publier votre PDF sur un site web ou *Imprimante* si vous souhaitez l'imprimer sur papier. Validez.



**Figure 13–3**  
Un aperçu du fichier  
dans les tests Acrobat Professionnel.

#### BON À SAVOIR Versions de Scribus

Plusieurs versions de Scribus sont disponibles en téléchargement, mais elles ne sont pas toujours les plus récentes. Si vous possédez la version 1.2.x, elle est déjà trop ancienne. Si vous utilisez la version 1.3.4, il s'agit d'une version bêta destinée à tester certaines fonctionnalités. Elle possède par conséquent un certain nombre de fonctions intéressantes, mais elle est encore en phase de développement et présente donc bon nombre de bogues. Pour travailler dans les meilleures conditions, utilisez la version 1.3.3.x, dernière version stable à ce jour.

#### CONSEIL SVG et PNG chez les imprimeurs

Les imprimeurs sont habitués depuis de nombreuses années à utiliser les formats TIFF et EPS. Certains ne connaissent pas encore les formats SVG et PNG, ni leurs nombreux avantages respectifs. Peu importe. Grâce à Scribus, vous pourrez leur fournir des fichiers PDF avec lesquels ils pourront parfaitement travailler. Dans tous les cas, n'oubliez pas que c'est l'imprimeur qui imprimera votre fichier et qu'il faudra vous adapter à sa méthode de travail, éventuellement en faisant des tests.

 G. Niemetzky, *Gestion des couleurs, Calibration et profils ICC pour la chaîne graphique et l'image numérique*, éditions Eyrolles, 2004

## Affichage selon profil

Le profil colorimétrique est un fichier spécifique qui mémorise les caractéristiques de rendu d'un périphérique de sortie (un écran ou une imprimante, par exemple). En effet, tous les écrans étant différents, comment s'assurer que toutes les personnes qui travailleront sur un document verront exactement les mêmes couleurs ? Que penser lorsque le document part chez un imprimeur qui sortira votre création sur un périphérique complètement différent qui n'a même pas les mêmes couleurs primaires que vous ? Chaque écran affiche les couleurs de façon unique et devrait donc avoir un profil propre. Pour remédier à cela, la gestion des couleurs consiste à faire correspondre les couleurs sur tous les périphériques à l'aide de profils, générés de façon optimale par des utilisateurs à l'aide de sondes assez coûteuses.

Si votre système est paramétré avec des profils, Inkscape peut afficher à l'écran un résultat qui en tient compte. Pour configurer le rendu – ce que l'on appelle une « intention » – et détermine un modèle de calcul pour l'adaptation des couleurs – il suffit de vous rendre dans les préférences d'Inkscape, à la rubrique *Gestion des couleurs*. Généralement, l'*Intention de rendu du périphérique* est *Perceptif* (figure 13-4). Mais d'autres options sont à votre disposition :

- *Absolute* permet de préserver des couleurs précises, ce qui est rarement utilisé dans la mesure où la plupart des documents comportent une grande quantité de couleurs.
- *Relative* est utilisé sur des appareils parfaitement paramétrés et calibrés incluant les profils.
- *Saturation* force les couleurs et rend parfois le résultat très criard.



Figure 13-4

La fenêtre de gestion des couleurs d'Inkscape suit les standards de l'Open Source basés sur LittleCMS.

Dans tous les cas, ne forcez pas l'usage d'un profil et n'activez pas la gestion de couleur si ce n'est pas nécessaire. Beaucoup d'imprimeurs n'utilisent pas de profils pour échanger avec leurs clients. La raison est simple : mieux vaut ne pas utiliser les profils de couleurs plutôt que de mal les gérer.

Si vous devez tenir compte de la gestion des couleurs, vous pourrez tirer parti de la simulation de la sortie à l'écran (qui s'active en cochant la case *Simuler la sortie à l'écran* dans les préférences d'Inkscape). Vous bénéficiez d'une mise en évidence des couleurs qui ne seront pas imprimées correctement en activant le paramètre *Couleur d'avertissement hors Gamut*. Cliquez sur le rectangle pour changer la couleur d'avertissement en fonction de votre document et cette couleur remplacera à l'écran toute couleur douteuse.

Il faut ensuite spécifier à Inkscape qu'il doit prendre en compte la gestion des couleurs pour l'affichage à l'écran. Le menu *Affichage* permet aussi d'obtenir un rendu avec la gestion des couleurs et une icône placée en bas à droite, au croisement des barres de défilement, offre la même possibilité.

## Édition de fichiers PDF

Avec Inkscape, vous pouvez non seulement générer vos fichiers PDF, mais également les ouvrir et les modifier (dans les limites liées à l'encodage du fichier). Peu de logiciels y parviennent et quasiment aucun n'est en mesure d'éditer complètement les documents dans ce format. Avec Inkscape, vous pourrez extraire des images, éditer des textes pour corriger par exemple des fautes d'orthographe, remanier l'aspect graphiques des textes, déplacer des objets, changer des couleurs, voire déformer ce qui doit l'être.

Lorsque vous ouvrez un fichier PDF à l'aide du menu *Fichier>Ouvrir...*, Inkscape vous demande quelle page vous souhaitez importer (figure 13-5). En effet, nous avons vu qu'un PDF peut contenir plusieurs pages et qu'Inkscape ne permet pas d'ouvrir toutes les pages d'un document. Le paramètre *Gestion du texte* devrait vous permettre d'éditer du texte après l'importation. Normalement, les images sont incorporées au document PDF (c'est même l'un de ses avantages), en évitant de les perdre. Les photos incluses dans le PDF seront donc toujours disponibles après ouverture du fichier dans Inkscape. Vous pourrez alors utiliser les outils d'Inkscape à votre guise. N'hésitez pas à dégrouper ou à séparer les objets.

Gardez à l'esprit que le PDF est un format final, et non un format de travail. Si Inkscape vous permet de modifier un fichier PDF (toute proportion gardée), c'est juste pour vous simplifier la vie en cas d'erreur ou de perte de document original. Jetez un petit coup d'œil aux modifications apportées au code pour avoir un aperçu de la problématique.

### CONSEIL Épreuve imprimeur

Si, lors de l'impression de l'un de vos documents, vous rencontrez un problème avec les couleurs, parlez-en avec votre imprimeur. Demandez toujours une épreuve simple, qui vous permettra d'évaluer le résultat même si elle n'est qu'indicative et approximative. Si les problèmes persistent, votre imprimeur pourra peut-être vous transmettre un descriptif des procédures à respecter pour l'impression. Les paramètres par défaut des logiciels sont différents, et bon nombre de problèmes se résolvent simplement en cochant une case.

### W3C Profils colorimétriques

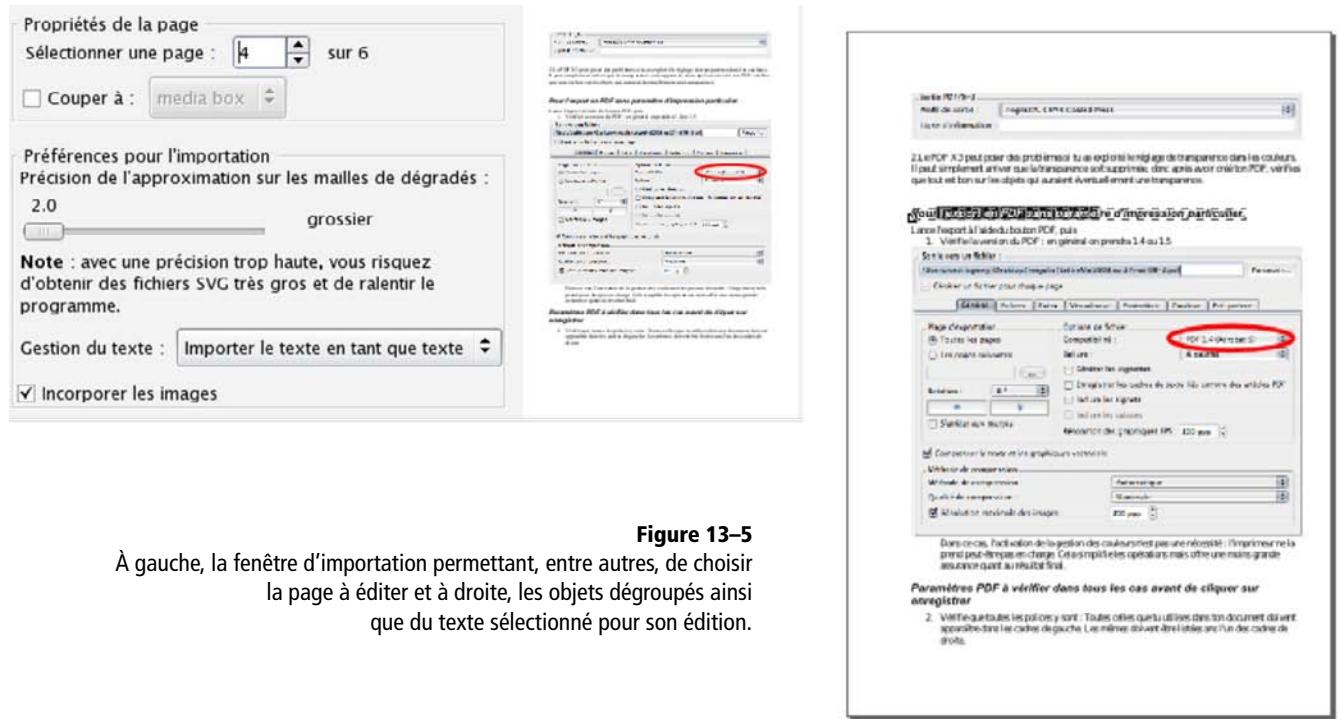
Certains verront dans tout cela un effort pour rentrer dans les cases des flux d'impression. Mais il ne faut pas oublier que les profils colorimétriques font partie de nombreuses recommandations du W3C, au même titre que CSS, grand cousin du SVG dont nous parlerons au chapitre suivant.

### ATTENTION PDF non modifiable

Plusieurs choses peuvent rendre un PDF non modifiable, comme son verrouillage par un mot de passe, par exemple. La façon dont le PDF est généré fait qu'il sera plus ou moins éditables. Certains logiciels transforment les informations vectorielles en informations bitmap lors de l'export en PDF. Le PDF ainsi généré sera peu exploitable par Inkscape.

### COMPRENDRE De l'impossibilité d'éditer des PDF

Pourquoi est-il si difficile de modifier des fichiers PDF et EPS ? Simplement parce que les objets ne sont pas enregistrés dans un ordre correspondant aux nécessités de la création, mais répondant aux nécessités de la publication.

**Figure 13-5**

À gauche, la fenêtre d'importation permettant, entre autres, de choisir la page à éditer et à droite, les objets dégroupés ainsi que du texte sélectionné pour son édition.

## Publication sur le Web

Le SVG étant un format ouvert, de nombreux éditeurs, dont Adobe fait partie, contribuent à le faire adopter dans divers secteurs. Le Web est l'un de ses principaux domaines d'application. Ceci n'est d'ailleurs pas étonnant, puisque l'Internet est à l'origine du format et c'est là que les qualités du SVG donnent leur pleine mesure.

Si vous travaillez pour le Web, vous devrez souvent recourir à la programmation. Les pages qui suivent comporteront donc un peu de lignes de code. Si vous ne connaissez pas du tout les langages à balises tels que le HTML, nous vous conseillons de vous y mettre, au moins pour apprendre les bases. Si vous n'en avez pas le temps, lisez les pages suivantes dédiées au code SVG lui-même de manière à vous imprégner du langage.

Notre but n'est pas de vous apprendre à créer des sites, ces quelques pages n'y suffiraient pas, mais de vous montrer comment le SVG peut avantageusement compléter des sites et y être intégré. Nous passerons donc rapidement sur les détails techniques qui seront expliqués, entre autres au chapitre suivant.

## Avantages du SVG

Pour le Web, le SVG présente bien des avantages. Citons notamment l'univers des applications dédiées aux terminaux mobiles, car c'est là, qu'imperceptiblement, le SVG se développe le plus. Pour preuve, de plus en plus de logiciels de géolocalisation en ligne l'utilisent et une application comme d'OpenStreetMap connaît un succès croissant, même aux yeux de Google. Générer des cartes dans lesquelles il est facile de naviguer, et pouvoir en mettre les données à jour facilement, voilà ce que propose le SVG, alors que ces opérations sont particulièrement compliquées à réaliser en Flash.

Grâce au format vectoriel, l'utilisateur peut zoomer à volonté sur un fichier SVG. Il lui suffit d'utiliser les commandes liées au facteur d'affichage de son navigateur pour afficher certains petits détails, ou pour grossir un texte afin de le lire plus facilement. Le SVG permet donc d'augmenter la quantité d'informations (puisque'il est possible d'écrire tout petit, le zoom faisant le reste) en même temps que l'accessibilité, en facilitant la lecture pour les malvoyants.

Reposant sur le XML, il s'intègre parfaitement aux autres technologies du W3C, en particulier le XHTML, le CSS, le XML, bien sûr, mais aussi les flux RSS et autres. Tout comme le XML, il est extensible, ce qui fait que chaque utilisateur peut créer du code SVG spécifique en fonction des besoins de son site, le seul problème à résoudre restant l'affichage.

Les fichiers SVG sont des images, certes, mais aussi paradoxal que cela puissent paraître, en tant que format issu du XML, elles sont écrites avec du texte dans un simple éditeur de texte clairement lisible sans aucune opération de décryptage. Le code du dessin est lui-même enregistré dans le fichier SVG, à la manière d'un fichier HTML classique. Ceci rend le référencement des sites SVG particulièrement efficace, alors que le référencement du Flash reste toujours un problème.

Le SVG hérite des systèmes de liaison et de partage des ressources de la famille du XML. Ainsi, les images ne sont pas incorporées aux fichiers mais liées. De cette façon, votre logo placé sur chacune des pages de votre site, ne sera téléchargé qu'une seule fois par le visiteur, ce qui constitue un gain de temps et de bande passante considérable. Il est alors possible de travailler avec des styles qui serviront à mettre en forme automatiquement l'ensemble du site grâce à un seul fichier CSS.

Le SVG est programmable en ECMAScript, mais aussi en JavaScript, langage le plus utilisé sur le Web après le HTML. Les webmasters peuvent ainsi apporter à leur site en SVG interactivité et dynamisme sans avoir à apprendre un nouveau langage, alors que le Flash exige des connaissances particulières. De plus, le code JavaScript peut être inclus

### WEB SVG et la téléphonie

Sans le savoir, des dizaines de millions de personnes utilisent le SVG quotidiennement sur l'interface graphique de leur téléphone portable. La page web suivante suit l'évolution des téléphones en la matière :

► [http://svg.org/special/svg\\_phones](http://svg.org/special/svg_phones)

### BON À SAVOIR Référencement

Pour les moteurs de recherche et leur robots, il est important que le contenu soit facilement lisible. Les contenus de type binaire, comme le Flash, ont l'avantage d'avoir une rapidité d'exécution supérieure puisque l'enregistrement prépare les conditions de la lecture. Mais pour cela, l'enregistrement « encrypte » le contenu, ce qui le rend difficilement analysable pour les robots d'indexation. Adobe commence à laisser filtrer les informations sur Flash pour pallier ce problème récurrent et qui est certainement le défaut majeur des sites produits avec cette technologie, par ailleurs performante.

directement dans la page HTML. Le fichier SVG peut alors interagir avec la page dans laquelle il est inclus.

Pour terminer ce petit tour d'horizon, notons que le SVG peut être animé. Certes, c'est peu par rapport à tout ce que nous venons de voir, surtout parce que ce n'est certainement pas le plus important à l'heure actuelle ni même la voie la plus suivie du SVG. Cependant, cela rend le contenu agréable tant qu'on l'utilise avec parcimonie.

## Les problèmes liés au SVG

### WEB Suivre l'évolution de Firefox

Une page du projet SVG de Firefox est dédiée à l'affichage des balises supportées. Consultez-la régulièrement si vous utilisez souvent SVG.

- ▶ [http://developer.mozilla.org/en/Mozilla\\_SVG\\_Status](http://developer.mozilla.org/en/Mozilla_SVG_Status)

Malheureusement, aucune technologie n'est parfaite et le SVG n'échappe pas à la règle. Le SVG est une norme exigeante et complexe qui permet de faire beaucoup plus de choses qu'on ne l'aurait imaginé de prime abord. Beaucoup d'éditeurs de logiciels s'y intéressent et développent des applications de visualisation de fichiers SVG. En la matière, Corel et Adobe ont été les premiers, mais Adobe s'est désengagé de cette voie car il n'a pas commercialement intérêt à favoriser une application concurrente. Citons alors l'excellent logiciel Batik. Extrêmement pointilleux sur la précision du code, il reste difficilement exploitable pour des programmeurs occasionnels.

Les navigateurs Firefox (libre) et Opera (non libre mais néanmoins gratuit) supportent tous deux le SVG. Opera est très peu utilisé et c'est certainement vers Firefox que vous vous tournerez pour tester vos applications SVG. Cependant, son support du SVG n'est que partiel : certains effets visuels ne sont pas implémentés ou présentent des bogues, les animations seront très difficiles à rendre à cause d'un support de seulement 30 % du potentiel. Sur d'autres points, comme les fonctions avancées de texte, Inkscape est en avance sur les capacités d'affichage des navigateurs. Dans tous les cas, il est important de procéder à de multiples vérifications avant de mettre en ligne un fichier.

La bonne nouvelle est que, comme le SVG connaît un intérêt grandissant, un certain nombre d'applications gravitant autour de cette technologie voient le jour. Inkscape en fait partie, tout comme Firefox. Même si cela est gênant et rappelle les sombres heures de la bagarre Netscape/Internet Explore, rien ne vous empêche d'ailleurs d'informer le visiteur que votre site requiert une technologie particulière. Pendant longtemps en effet, nous avons vu des sites optimisés pour un navigateur ou un autre et encore à l'heure actuelle, on vous demande parfois de télécharger le plug-in Flash.

## Intégrer du SVG dans une page web

Pour utiliser le SVG dans un site web, deux solutions sont possibles :

- créer entièrement le site en SVG ;
- intégrer du SVG dans des pages HTML classiques.

Nous étudierons la première méthode au chapitre suivant, nous allons nous concentrer ici sur la seconde méthode, qui sera certainement la plus utilisée, car peu de sites sont 100 % SVG.

Si vous partez du principe que les visiteurs doivent télécharger le plug-in Adobe SVG Viewer, vous devez utiliser la balise `<embed>`. Voilà à quoi devrait ressembler la ligne de code qui permet d'inclure un dessin SVG dans une page web :

```
<embed src="MonFichier.svg" width="400" height="300"
       pluginspage="http://www.adobe.com/svg/viewer/install/" />
```

Mais pour améliorer la compatibilité, en particulier avec les dernières versions d'Internet Explorer, ajoutez comme suit la balise `<object>` :

```
<object data="MonFichier.svg" type="image/svg+xml"
       width="400" height="300">
    <embed src="MonFichier.svg" type="image/svg+xml"
           width="400" height="300" />
</object>
```

L'avantage du support en natif tient dans le fait que vous pourrez copier-coller le code de votre SVG dans le fichier XHTML, en définissant à l'ouverture l'espace de noms (qui est fourni par Inkscape). Ceci permet une bien meilleure intégration et interaction entre les deux, tout en facilitant la mise en page. Voici un exemple d'intégration (nous reviendrons en détail sur les différentes balises utilisées au chapitre suivant) :

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <title>Utilisation conjointe de SVG et XHTML</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Une combinaison XHTML pour le SVG</h1>
    <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
          width="400" height="300">
      <circle cx="100" cy="100" r="50" />
    </svg>
  </body>
</html>
```

En toute logique, les styles CSS définis dans les fichiers HTML doivent être intégrables dans la portion SVG de la page. Si vous souhaitez profiter de la séparation entre le contenu et la forme, les feuilles de style

### CULTURE Amaya

Amaya est un navigateur web développé par une équipe du W3C. À ce titre, il constitue un modèle pour l'implémentation des technologies du W3C. Il dispose, par exemple, de bonnes capacités d'affichage mais aussi de création de SVG. Celles-ci sont malheureusement inférieures, en quantité, à ce que peuvent faire les navigateurs cités par ailleurs comme Firefox ou Opera.

### WEB Liens de téléchargement

Comme pour Adobe Flash, ajoutez sur vos pages web un lien permettant de télécharger les ressources nécessaires à la lecture du document. Vous pouvez, par exemple, ajouter un lien vers la page suivante, qui permet de télécharger le plug-in Adobe SVG Viewer :

- ▶ <http://www.adobe.com/svg/viewer/install>
- Si vous préférez ajouter directement un lien de téléchargement vers un logiciel libre qui continuera à supporter la technologie SVG, faites-le pointer vers l'adresse suivante :
- ▶ <http://www.mozilla-europe.org/fr/firefox/>

CSS vous permettent d'avoir un style parfaitement identique dans la page web et dans l'illustration SVG.

## Créer des liens

Quelle que soit la solution d'intégration choisie, vous aurez peut-être besoin d'insérer des liens au sein de votre fichier SVG. Pour vous faciliter la tâche, Inkscape dispose d'une interface spécifique.

- 1 Activez l'outil Sélection (*F1*) et sélectionnez l'objet auquel vous souhaitez ajouter un lien. Effectuez un clic droit dessus et, dans le menu contextuel qui s'ouvre alors, choisissez *Créer un lien*.
- 2 Une fois cette action effectuée, vous souhaiterez peut-être que le lien dirige le lecteur vers une autre URL. Dans ce cas, cliquez à nouveau avec le bouton droit de la souris sur l'objet et choisissez *Propriétés du lien* (figure 13-6).



**Figure 13-6**  
Le bouton qui porte le lien  
et sa fenêtre de paramètres

### W3C Spécification XLink

Le lien SVG implémente Xlink, dont vous trouverez la très courte spécification sur le site du W3C à l'adresse suivante :

► <http://www.w3.org/TR/xlink/>

Sans Xlink, le système de lien du SVG n'est pas possible. C'est une des raisons pour lesquelles les choses deviennent si complexes : la recommandation Xlink n'est pas prévue spécifiquement pour les fichiers graphiques SVG, mais pour tout langage de la famille XML. Elle répond ainsi à un grand nombre de besoins concernant les liens.

- 3 Dans la fenêtre qui s'ouvre alors, le champ *Href* est bien sûr le plus important : il contiendra l'URL du site web vers lequel pointe le lien. Recopiez cette adresse dans les champs *Rôle*, *Arc-rôle* et *Title*. Dans le champ *Type*, indiquez *Simple*. Le champ *Afficher* est facultatif et peut prendre les valeurs *new* (créer une nouvelle fenêtre), *replace* (remplacer le contenu de la fenêtre), *embed* (inclus dans la page) ou encore *other* et *none*. Toutes ces valeurs sont décrites dans la recommandation SVG. Il est donc important d'en prendre connaissance avant tout développement.
- 4 Fermez la fenêtre et enregistrez votre fichier SVG. Ouvrez-le ensuite dans un navigateur web pour tester le lien (figure 13-7).



**Figure 13-7**  
Le bouton et son lien dans Firefox

---

## En résumé

Dans ce chapitre, il a été question d'utilisations très précises des dessins Inkscape. Chacune est confrontée à des difficultés propres. Ainsi, l'impression professionnelle, qui se fait traditionnellement sur la base de fichiers EPS ou PDF sera tout à fait possible avec Inkscape, mais en prenant garde aux transparences. Votre prestataire d'impression pourra éventuellement facturer des tests relatifs au mode colorimétrique.

Il sera aussi tout à fait possible de créer des site web directement au format SVG, mais il faudra vérifier que les navigateurs affichent correctement votre travail avant toute mise en ligne. Pénétrer au cœur du SVG facilitera toutes ces vérifications.

chapitre

# 14

Interactivité



Animation

<svg:svg>

# Les coulisses d'Inkscape : SVG

Inkscape revendique haut et fort ses qualités d'éditeur SVG. En cela, il se différencie d'Adobe Illustrator et des autres éditeurs vectoriels. Au tout début de l'aventure, l'idée de dessiner avec quelques lignes de code semblait folle, et ne permettait pas de réaliser des dessins complexes. C'est là qu'Inkscape entre en jeu.

## SOMMAIRE

- ▶ Comprendre l'intérêt du SCG
- ▶ À quoi sert un éditeur XML ?
- ▶ Les bases du SVG
- ▶ L'espace de noms d'Inkscape
- ▶ Créer une barre de progression
- ▶ Créer une transition animée
- ▶ Proposer de l'interactivité graphique

## MOTS-CLÉS

- ▶ Animation
- ▶ Attribut
- ▶ Balise
- ▶ Barre de progression
- ▶ Code source
- ▶ CSS
- ▶ Espace de noms
- ▶ Script
- ▶ SVG
- ▶ XML

## De l'intérêt du SVG

### FORMAT Ils sont basés sur le XML

Langage recommandé pour les pages web, le XHTML est une variante du XML. Le format ODT de OpenOffice.org Writer en est également une, tout comme le format SLA de Scribus ou le futur format d'échange bitmap OpenRaster.

### BON À SAVOIR Dans la famille SVG...

... Inkscape prend Tiny ! Mais qui est Tiny ? Il s'agit de l'une des nombreuses variantes du SVG. SVG Complete, SVG Mobile et SVG Print sont des recommandations associées, destinées à des secteurs d'activité particuliers comme la téléphonie ou l'impression. Tiny constitue la base du SVG, elle se retrouve dans toutes les variantes.

### W3C SMIL

SMIL est une recommandation du W3C. Cependant, son usage peine à se répandre ; son avenir pourrait être compromis.

### ✗ XSLT

Ce langage de transformation permet de faire passer un fichier d'un certain type XML vers un fichier d'un autre type XML. Par exemple, il sert à passer du XHTML vers le SVG, et inversement

Le SVG (*Scalable Vector Graphic*) est une recommandation du W3C basée sur le XML (*eXtensible Markup Language*) qui est une autre de ses recommandations. Ceci vous semble peut-être abscons si vous êtes néophyte ou si vous vous intéressez peu aux langages de programmation. Cependant, en à peine dix ans, les technologies basées sur le XML ont pris presque totalement possession du monde des données numériques. Le premier intérêt du XML est essentiellement technique : en apprenant le XML, vous pourrez faire tout ce qui est basé sur ce langage.

Le SVG est un langage simple et facile à comprendre. Il vous suffit d'un éditeur de texte pour visualiser un code SVG. Ainsi, vous pouvez le modifier même à partir de très vieux ordinateurs de plus de 20 ou 30 ans ou à partir de terminaux mobiles comme les téléphones. Le code SVG est composé de termes anglais simples et facilement mémorisables. Ainsi, pour dessiner un cercle, le code sera `circle`. Pour un rectangle, vous passerez par `rect`...

Le W3C s'efforce de rendre compatibles ses différentes recommandations. Le SVG peut donc être intégré à une page web sans ajout de plug-in, et échanger des données avec elle. Vous pouvez étendre ses capacités à l'aide de JavaScript pour ajouter de l'interactivité. Ce langage permet également des animations, soit en propre par le biais de quelques lignes de code définies dans la recommandation, soit au moyen de SMIL (*Synchronized Multimedia Integration Language*). Enfin, un fichier SVG peut être généré automatiquement par des routines XSLT. Son aspect est modifiable à la volée par des feuilles de style CSS (que plusieurs dessins peuvent partager). Ceci va bien au-delà des fonctionnalités offertes par Adobe Illustrator en termes de gestion des flux de travail et de respect de charte graphique.

## Pourquoi un éditeur XML ?

Inkscape est un éditeur graphique dédié au code XML. La raison d'être d'Inkscape en tant qu'éditeur graphique peut se résumer ainsi : coder c'est bien, mais dès que l'on conçoit un projet comme une simple affiche, on se retrouve avec plusieurs milliers de nœuds et de nombreux paramètres à prendre en compte comme des coordonnées, des superpositions, l'interaction des couleurs des différents objets, les effets SVG, etc. Dans Inkscape, l'utilisateur a donc recours à des outils et des fonctions visuels, et laisse le logiciel se charger du code SVG.

Si Inkscape permet de dessiner sans avoir à écrire la moindre ligne de code, pourquoi intègre-t-il alors un éditeur SVG en mode texte et non

### WEB Éditeur en ligne

Preuve de la réactivité et de la richesse du SVG, il existe des éditeurs SVG graphiques en ligne, tels que celui-ci, disponible à l'adresse suivante :

► [http://www.pilatinfo.org/dessin\\_loc/draw.svg](http://www.pilatinfo.org/dessin_loc/draw.svg)

Notez toutefois, qu'Inkscape reste à l'heure actuelle bien plus performant que ces éditeurs en ligne.

---

en mode graphique ? Cette question se pose dès que l'on s'intéresse au SVG et plus généralement aux logiciels libres. Il suffit de regarder quelques lignes d'un SVG d'Adobe Illustrator pour comprendre pourquoi il est si difficile de trouver un éditeur SVG dans ce logiciel sauf pour pallier ses manques évidents dans le support des filtres SVG. L'éthique du libre pousse les auteurs d'Inkscape à mettre à disposition le code par soucis de transparence davantage que pour des raisons pratiques.

Quoi qu'il en soit, les personnes qui viennent vers Inkscape pour d'autres raisons que la transparence du code source ne s'en serviront pas. Il est probable qu'elles auront été surtout sensibles à la notoriété du W3C (rappelons-le, à l'origine du SVG) en matière de normes, et au fait que cette organisation regroupe différents éditeurs. Sans oublier la garantie apportée par Adobe, géant du graphisme et promoteur du SVG au sein du W3C. L'adoption du SVG par Inkscape est donc un choix de raison et explique le maintien de l'éditeur de code malgré l'orientation graphique du logiciel.

L'éditeur SVG vous permet de vous assurer que votre code ne comporte pas d'erreurs et qu'il pourra être correctement affiché par d'autres logiciels. Il s'agit donc d'une garantie d'interopérabilité. Grâce à lui, vous pouvez contrôler votre code plus facilement que dans un simple éditeur de texte : il affiche le code sous forme d'arbre, sépare les différentes parties pour clarifier l'ensemble quand le code est très complexe. Il vous donne la possibilité d'avoir à la fois une meilleure vision d'ensemble et un regard plus précis.

De plus, avoir accès aux sources est bien utile quand il faut comprendre ce qui ne va pas, si le résultat produit n'est pas conforme au résultat escompté. Cela permet également de ne pas être limité par les capacités d'un outil. À l'heure actuelle, Inkscape n'intègre, par exemple, aucune fonction d'interactivité avec ECMAScript, ni même de balise d'animation. Le fait de connaître le code SVG et de pouvoir l'édition directement dans Inkscape évite le recours à d'autres logiciels et permet en même temps de s'assurer que le code ajouté n'entre pas en conflit avec du code existant.

On pourrait évidemment affirmer que programmer n'est pas le travail d'un dessinateur ou d'un graphiste. Certes. Mais, pour un webmaster ou un développeur Flash, la frontière entre programmation et création est très vite moins nette.

#### Vous VENEZ D'ILLUSTRATOR **Source SVG**

---

Dans Adobe Illustrator, l'interface d'édition de la source SVG est bien moins riche : elle ne comporte qu'une simple zone de texte qui ne fournit aucune assistance et ne permet pas de détecter les éventuelles erreurs.

---

#### PRODUCTIVITÉ **Passez à la suivante !**

---

Si vous souhaitez lire vos codes SVG dans un éditeur de texte, vous pouvez modifier les paramètres qui vous intéressent de la rubrique *SVG output* des préférences d'Inkscape. Vos valeurs numériques sont en effet peut-être difficiles à lire ? Vous préférez peut-être utiliser les noms de couleur au lieu des valeurs hexadécimales ? Spécifiez dans cette fenêtre la façon dont vous souhaitez qu'Inkscape enregistre certaines portions de code. Vous pourrez aussi déterminer si les attributs retournent à la ligne systématiquement ou s'ils s'écrivent sur la même ligne que l'élément auquel ils se rapportent. Il s'agit certes de détails de présentation, mais en graphisme ce type de détails a de l'importance !

---

## WEB Spécification SVG

Au sujet du SVG, s'il y a une adresse web à garder en tête, c'est certainement la suivante :

► <http://www.w3.org/TR/SVG11/>

Il s'agit de la spécification officielle du W3C avec les références des différents éléments du code. C'est vers cette page que pointe le menu *Aide > Spécification de SVG 1.1* d'Inkscape. Elle est en anglais ; mais au besoin, une traduction en français est disponible sur le site yoyodesign à l'adresse suivante :

► <http://www.yoyodesign.org/doc/w3c-svg1/>

Attention toutefois, il ne s'agit pas de la dernière version de la spécification, même si les différences sont minimales.

# Les bases du SVG

Avant de passer à la création proprement dite, il faut prendre le temps de comprendre le SVG. Il existe malheureusement assez peu de livres sur ce sujet, la meilleure source d'informations à l'heure actuelle reste le Web.

Le SVG est un langage à balises. Il repose sur la saisie d'instructions placées entre des chevrons ouvrant (<) et fermant (>). Ainsi, `<svg>` est une balise que l'on appellera tout simplement « balise SVG ». Le terme placé entre les chevrons est appelé « élément ». Il s'agit du cœur de la balise. En SVG, il détermine ce qui sera dessiné, par exemple un cercle ou un rectangle, comme nous le verrons par la suite. Dans le cas de la balise `<svg>`, `svg` est donc l'élément. Cette balise est très fréquente en SVG dans la mesure où elle est obligatoire ! Elle se place au début du document et indique au logiciel qui doit afficher l'image dans quel langage l'interpréter. Logiquement, toute balise ouverte doit être fermée pour permettre au lecteur de passer aux autres informations. Ceci est particulièrement important dans le cas de pages web contenant des informations utilisant différentes technologies ou langages, tels que HTML, JavaScript, JPEG, SVG ou encore Flash. La balise fermante est donc placée en fin de document et s'écrit `</svg>`. Le code d'un fichier SVG de base ressemble donc à ceci :

```
<svg>
</svg>
```

Mais ce code n'est pas tout à fait correct, car certaines informations doivent obligatoirement être mentionnées. Le code de base d'un fichier SVG est donc :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 1.0//EN" "http://www.w3.org/TR/2001/REC-SVG-20010904/DTD/svg10.dtd">
<svg>
</svg>
```

Une fois ces premières lignes saisies, le codage du dessin peut commencer. Les éléments les plus simples sont :

- `rect` pour dessiner un rectangle ou un carré ;
- `circle` pour dessiner un cercle ;
- `ellipse` pour dessiner une ellipse ;
- `polygon` pour dessiner un polygone.

Remarquez au passage la correspondance quasi parfaite avec les outils Inkscape.

## PRODUCTIVITÉ

### Retour à la ligne et indentation

Il est de coutume de passer à la ligne à chaque balise de manière à améliorer la lisibilité du code. Il est aussi très fréquent d'ajouter des espaces ou des tabulations en début de ligne pour indiquer l'ordre hiérarchique des balises.

Dans l’absolu, vous pourriez donc écrire le code suivant :

```
<svg>
  <rect></rect>
  <circle></circle>
  <polygon></polygon>
</svg>
```

Mais cela a encore peu de sens. Il faut en effet préciser où ces formes doivent se placer dans le dessin et quelles sont leurs caractéristiques (couleur, épaisseur du contour...). Pour cela, le SVG utilise des attributs. Ils sont spécifiés dans la balise qu’ils doivent préciser, et doivent toujours être placés après l’élément, séparés par un espace, ce qui est somme toute logique. Les attributs les plus fréquents sont :

- `x` pour spécifier la position horizontale ;
- `y` pour spécifier la position verticale ;
- `width` pour spécifier la largeur ;
- `height` pour spécifier la hauteur.

Par ailleurs, les attributs possèdent des valeurs qui décrivent la forme. Ainsi, la spécification de la taille, de la couleur, et de la position seront précisées via les valeurs qui accompagnent les attributs. Ces valeurs (qui peuvent être des chiffres ou des mots-clés issus de la spécification) sont liées à l’attribut par le signe `=` et se placent entre guillemets. Par exemple :

```
<svg>
  <rect x= "100px" y= "100px" width= "150px" height= "50px" />
</svg>
```

Ce code affichera donc un rectangle de 150 pixels de large sur 50 pixels de haut à 100 pixels des bords gauche et bas.

Certaines caractéristiques de la forme sont définies par le biais de propriétés CSS. La syntaxe de ce langage est un peu différente. Par exemple, les attributs CSS (on parlera dans ce cas de propriétés) posséderont des valeurs. Mais les informations seront séparées par le caractère `:`. De plus, il ne sera pas nécessaire de placer ces valeurs entre guillemets. Ainsi, pour indiquer que la couleur de remplissage est le rouge et que celle du contour est le noir, vous écrirez :

```
fill:red; stroke:black
```

Remarquez le point-virgule qui sépare les deux propriétés.

#### BON À SAVOIR Éluder l’élision

Comme nous l’avons vu, toute balise ouverte doit être fermée. Mais plutôt que de répéter la balise, il est de coutume d’utiliser la forme atomique `<rect />`, où la barre oblique `/` à la fin indique que la balise ne nécessite pas de balise fermante.

## // CSS

Le langage CSS (*Cascading Style Sheets*) est extrêmement utilisé sur l'Internet et de fait, presque tous les sites y ont recours. Il permet de définir des mises en forme que l'on pourra appliquer de façon redondante ou de façon locale.

Il reste maintenant à associer le code CSS avec le code SVG. Ceci s'effectue tout simplement à l'intérieur d'un attribut spécifique : `style`. On obtient donc le code suivant :

```
<svg>
  <rect x= "100px" y= "100px" width= "150px" height= "50px"
  style= "fill:red; stroke:black" />
</svg>
```

La spécification SVG dresse la liste exhaustive de ces éléments, attributs et propriétés servant à définir tout ce qu'il est possible de faire. Tout dessin SVG n'est que le cumul d'éléments, d'attributs et de valeurs, puis de propriétés CSS, répétés un très grand nombre de fois, dans un sens qui permet de produire un dessin.

## L'espace de noms d'Inkscape

Il est maintenant temps de passer à l'éditeur XML d'Inkscape. Pour le prendre en main, commençons par observer comment il affiche des éléments déjà dessinés. Si votre page est vide, dessinez quelques formes très simples, à l'aide de formes de base de préférence, sans abuser des effets. Le mieux serait même, pour une fois, de les éviter afin d'y voir clair. Si vous manquez d'idée, reprenez le dessin réalisé lors de la prise en main au chapitre 2.

Pour accéder à l'éditeur XML vous pouvez sélectionner le menu *Édition>Éditeur XML...*, utiliser le raccourci clavier *Ctrl+Maj+X* ou cliquer sur l'icône située entre les icônes *Texte* et *Police* et *Aligner-Distribuer* de la barre des commandes. Voilà à quoi ressemble alors notre beau dessin (figure 14-1).

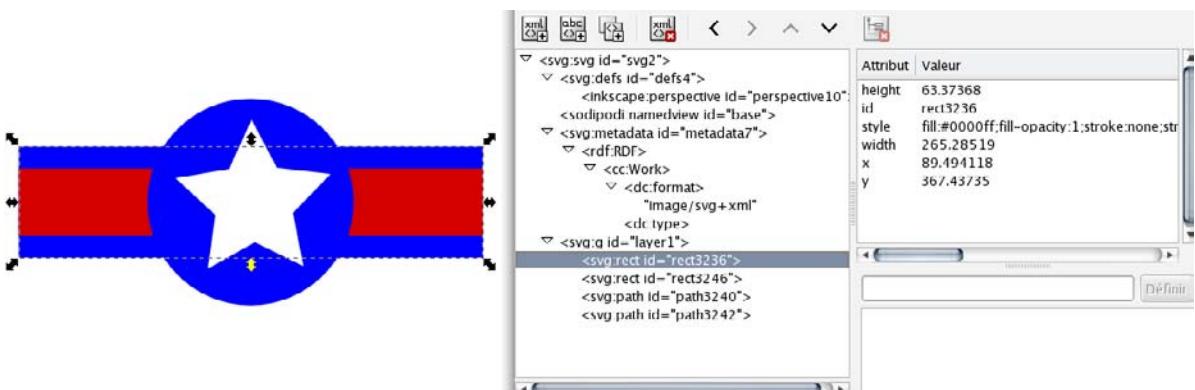


Figure 14-1 Notre dessin de prise en main vu sous l'angle du code source SVG

Les triangles situés devant certaines lignes de code permettent d'afficher ou de masquer du code pour gagner de la place. Ce code comporte des balises que nous n'avons pas encore étudiées, mais en vous penchant sur la syntaxe, vous remarquez déjà que la balise SVG est répétée à toutes les lignes, même sur celle du rectangle qui s'écrit `svg:rect` au lieu d'un simple `rect`.

Il ne s'agit pas d'une erreur de la part d'Inkscape, mais de ce que l'on appelle un espace de noms. Celui-ci définit le contexte d'utilisation de la balise. On pourrait en effet imaginer que le code SVG soit inséré dans une page web qui contiendrait d'autres types de code, `title` ou `script` par exemple. Le fait d'utiliser l'espace de noms `svg` permet de s'assurer que la balise sera bien comprise comme du SVG. Notre espace de noms se détermine très tôt dans le document avec la balise racine `svg`. Il a la forme d'une URL placée en valeur de l'attribut `xmlns`.

```
<svg width="5cm" height="4cm" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">
```

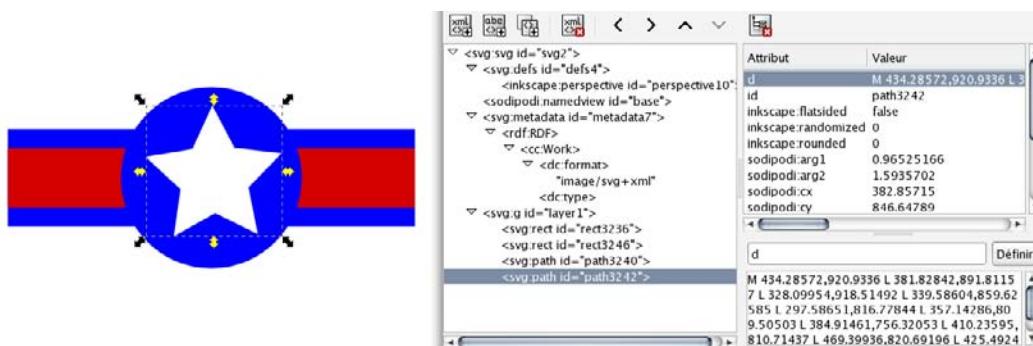
En ouvrant votre dessin réalisé sous Inkscape dans un éditeur de texte, vous remarquerez que le fichier contient de nombreux espaces de noms. Il y en a même un pour Inkscape. Il sert à mémoriser les fonctions spécifiques au logiciel et qui, comme les calques, ne sont pas prévues dans la spécification.

Pour avoir un aperçu de l'impact d'Inkscape sur le code, et voir ce qu'il ajoute d'inofficiel, cliquez sur la ligne `svg:g id="layer1"`, puis sur notre étoile. Elle nous intéresse particulièrement, puisque l'étoile n'existe pas en SVG.

Si vous ne trouvez pas d'élément `star` dans le code, c'est tout à fait normal, puisque la spécification ne définit pas ce terme. Inkscape les mémorise sous forme de chemin, grâce à l'élément `path`. Si vous en avez plusieurs dans votre code, vous retrouverez difficilement votre étoile. Dans ce cas, cliquez dans le dessin sur la forme qui vous intéresse et elle sera sélectionnée dans l'éditeur XML. Ses caractéristiques s'afficheront alors dans la partie droite de la fenêtre. La balise `path` comporte de nombreux attributs. L'attribut `d` est l'un des plus importants puisqu'il détermine l'aspect de l'étoile avec tous les noeuds qui la composent. Si vous cliquez sur `d`, toutes ses valeurs s'afficheront en bas de la fenêtre (figure 14-2).

#### EN COULISSES Les détours d'Inkscape

Comme les calques n'existent pas en SVG, Inkscape utilise des groupes, via la balise `g`, auxquels il attribue un identifiant par défaut qui commence par `layer` et l'attribut `groupmode` de son propre espace de noms.



**Figure 14-2**  
Le dernier élément `path` correspond à l'étoile et son attribut `d` mémorise la forme de l'étoile sous forme de noeuds et de lignes.

Remarquez au passage certains attributs relatifs à l'espace de noms Inkscape qui permettent de mémoriser les options de l'outil tels qu'ils sont définis dans la barre d'options :

- `flatside` détermine s'il s'agit d'une étoile ou d'un polygone ;
- `randomized` indique la valeur du champ Aléatoire ;
- `rounded` spécifie la valeur de l'arrondi.

Vous noterez aussi certainement des références à l'espace de noms `sodipodi`, l'ancêtre d'Inkscape, dont nous avons ici quelques réminiscences. Vous remarquerez le type `star` et `sides5`. Cliquez sur `sodipodi:sides` et remplacez 5 par 6 dans le champ situé tout en bas de la fenêtre. Cliquez sur le bouton *Définir* ou appuyez sur les touches *Ctrl+Entrée* pour appliquer la modification. Jetez à présent un œil au dessin : nos changements sont immédiatement pris en compte. Bien entendu, les icônes situées en haut de la fenêtre de l'éditeur permettent de modifier le code. Voyons comment dupliquer l'étoile et changer son aspect en écrivant directement les propriétés graphiques dans le code :

- 1** Sélectionnez le code correspondant à l'étoile puis cliquez sur l'icône *Duplicer le nœud* . Un nouvel élément `path` est alors ajouté, il possède automatiquement un `id` unique.
- 2** Cette forme possède exactement les mêmes propriétés que son original. Cliquez sur cette copie de l'étoile et dans l'éditeur, sélectionnez l'attribut `style`.
- 3** Dans le champ de modification situé en bas de la fenêtre, remplacez `fill:#ffffff`, qui définit la couleur blanche, par `fill:#ff0000`, qui la change en rouge. Dans le dessin, remarquez que l'étoile rouge est bien visible, ce qui indique qu'elle est placée au-dessus de la précédente. L'éditeur XML affiche donc le code dans le sens inverse de la superposition.
- 4** Pour vérifier que la duplication a bien été effectuée, modifiez à nouveau le nombre de branches de l'étoile en modifiant la valeur de l'attribut `sides`.
- 5** Cliquez ensuite sur l'icône *Supprimer le nœud* pour effacer la copie de l'étoile.
- 6** Vous pouvez bien sûr ajouter de nouvelles balises. Pour en insérer une dans le groupe, cliquez sur `svg:g` puis sur l'icône *Nouveau nœud élément* . Saisissez ensuite l'élément à ajouter, par exemple `svg:rect`.
- 7** Cliquez alors sur `svg:rect` pour activer la forme et dans la partie droite, inscrivez le nom de l'attribut à ajouter dans le champ prévu à cet effet. Faites de même pour sa valeur dans le champ inférieur. Cliquez ensuite sur *Définir* pour appliquer vos modifications. Spécifiez également une hauteur et une largeur. Modifiez sa position grâce aux attributs `x` et `y`, puis passez-le en noir en changeant sa valeur `fill` par

## >// Couleur hexadécimale

Le codage hexadécimal des couleurs est extrêmement utilisé. La fenêtre des couleurs d'Inkscape affiche ces valeurs, qui sont un ensemble de six chiffres et lettres allant de 0 à 9 et de a à f. Les deux premiers représentent la quantité de rouge, les deux suivants la quantité de vert et les deux derniers la quantité de bleu.

000000. Quoi qu'il arrive, Inkscape doit générer les attributs par défaut dès votre premier ajout.

- 8 Le rectangle noir est donc placé sur les autres formes. Cliquez sur la flèche *Monter le nœud* pour le placer en-dessous. Vous pourrez le remonter juste en dessous du `svg:g`.
- 9 Créez un attribut de style, en écrivant `style` dans le champ *Nom de l'attribut* placé dans la partie droite de la fenêtre. Dans le champ des valeurs, indiquez `opacity:0.5` afin de rendre votre rectangle plus transparent et le transformer en ombre.

Comme nous venons de le voir, l'éditeur XML permet d'agir sur le dessin sans avoir recours aux outils. Avec un peu d'habitude, cette méthode de travail vous semblera très rapide et efficace. D'ailleurs, si vous désirez travailler précisément avec Inkscape, vous devez constamment saisir les hauteurs, les largeurs, les positions dans la fenêtre des propriétés, ou nommer les objets dans la fenêtre *Propriétés de l'objet*. L'éditeur a l'avantage de rassembler toutes ces données sans avoir à naviguer entre différentes interfaces graphiques.

#### EN PRATIQUE Ordre d'affichage des éléments

Il faut savoir que l'éditeur XML affiche les éléments dans l'ordre inverse de celui des éléments sur le dessin. Ainsi, l'élément le plus en dessous sur le dessin apparaît tout au début du code.

#### MAC OS X Visualisateur

Pour bien visualiser vos fichiers, il est important de disposer du bon outil. Batik est l'un des meilleurs. Vous trouverez une image disque nommée `squiggle` en téléchargement à l'adresse suivante :

► <http://xmlgraphics.apache.org/batik/download.cgi>

## Créer des animations

Imaginons maintenant que nous souhaitons animer notre SVG. Plusieurs façons de réaliser des animation s'offrent à nous : via certaines balises SVG, en ECMAScript, au moyen de SMIL... Nous nous concentrerons ici sur les techniques relatives au SVG, qui permettent déjà de faire beaucoup de choses.

Avant de vous lancer dans le code, prenez le temps de bien préparer votre travail. En effet, le plus compliqué ne sera pas d'écrire le code de l'animation, mais plutôt de savoir exactement ce que vous voulez produire. Dans une certaine mesure, il va falloir adapter les méthodes du cinéma à la production de fichiers SVG : prévoir les personnages, créer des synopsis, réaliser éventuellement un storyboard...

#### WEB Télécharger ce qu'il faut

Comme déjà mentionné à maintes reprises, chaque navigateur gère le SVG à sa façon. Opera est l'un des plus avancés au sujet des animations. Vous pourrez le télécharger à l'adresse suivante :

► <http://www.opera.com/download/>  
Les développeurs d'Adobe avaient commencé à mettre au point un lecteur SVG, mais le projet a été abandonné. Il va donc falloir vous rabattre sur autre chose qu'Internet Explorer qui convient peu dans ce contexte.

## Créer une barre de progression pour un site web

Nous souhaitons réaliser un site web en SVG dans un fichier unique. Pour un site ainsi conçu, toutes les informations seront téléchargées en une seule fois. Le temps d'attente sera donc plus long, comme c'est souvent le cas avec les sites incorporant des animations Flash. Il nous faudra alors insérer une barre de progression du chargement de la page d'accueil, afin de permettre au visiteur de patienter.

Voyons comme concevoir l'aspect graphique de l'ensemble de notre barre de progression. Dans notre page, nous devons prévoir un cadre (composé d'un rectangle et d'un contour) ainsi qu'un remplissage qui constituera la barre de progression à proprement parler. Il s'allongera sur une longueur donnée. Dans notre exemple, cette longueur sera de 200 px, soit la longueur de la barre et par conséquent celle du cadre. Le contour et le remplissage n'ayant pas nécessairement les mêmes dimensions, il faudra donc un rectangle pour chacun.

Pour définir la durée de la progression, le mieux est de la calculer en effectuant le rapport entre la bande passante et la quantité de données à charger. Cependant, cela risque d'être difficile, parce qu'il faudra faire des calculs savants sur la détection du débit en le rapportant au poids de la page. Ceci nous éloignerait de notre objectif principal, qui est de créer une animation simple. Nous nous contenterons donc d'un message du type « Le site sera disponible dans x secondes », et dans notre exemple, x correspondra à 5 secondes. Il ne faudra pas oublier de spécifier le moment où l'animation se lancera. Dans notre cas, ce sera dès le début, c'est-à-dire dès que le navigateur commence à afficher la page.

Il nous faudra également une application pour visualiser l'animation, car Inkscape ne le peut pas. Vous pourrez utiliser Batik, Firefox ou encore Opera. Notons toutefois que ces applications ne supportent pas le SVG de la même façon, il faudra parfois composer.

Tout ceci se traduira de différentes façons en SVG :

- Pour définir ce qui sera modifié dans le rectangle, nous utiliserons l'attribut `attributename`. Il prendra comme valeur le nom de l'attribut et sera complété par un type d'attribut (`attributeType`) XML ou CSS.
- La progression du rectangle est déterminée par l'état initial avec `from` (l'aspect initial de la forme) et l'état final avec `to`. Le comportement de fin spécifie ce qui doit se passer une fois la progression terminée.
- Vous préciserez le point de départ de l'animation par l'attribut `begin` et la durée par l'attribut `dur`. Tous deux seront exprimés en secondes.

Dessinons à présent les éléments dans Inkscape et créons l'animation.

- 1** Créez un premier rectangle de  $30 \times 200$  pixels. Attribuez-lui un contour noir de 1 ou 2 pixels et indiquez que vous ne souhaitez aucun remplissage.
- 2** Dupliquez-le puis passez sa largeur à 0 px et attribuez-lui une couleur intérieure de votre choix et aucun contour.
- 3** Affichez l'éditeur XML (`Ctrl+Maj+X`) et sélectionnez le second rectangle pour créer une balise associée en cliquant sur le bouton *Nouveau nœud élément*.

## EN PRATIQUE

### Tester sur différents navigateurs

Comme vous le feriez pour n'importe quel site, testez votre page sur les différents navigateurs.

#### BON À SAVOIR Compatibilité des navigateurs

Avant de tester votre animation – et vous arracher les cheveux si elle ne fonctionne pas –, vérifiez que votre navigateur prend en charge ce que vous souhaitez produire. Le support en natif du SVG s'améliore certes à chaque version des logiciels, mais il faut rester prudent. Pour Opera, consultez la page web suivante :

► <http://www.opera.com/docs/specs/opera95/svg/>

Pour Firefox, rendez-vous à l'adresse suivante :

► [http://developer.mozilla.org/en/Mozilla\\_SVG\\_Status](http://developer.mozilla.org/en/Mozilla_SVG_Status)

Et pour Batik, visitez la page suivante :

► <http://xmlgraphics.apache.org/batik/status.html>

Le site suivant dresse un panorama général de l'avancée du SVG dans les différents navigateurs, et tient à jour une liste des éléments implémentés :

► <http://www.codedread.com/svg-support-table.html>

**4** Dans la fenêtre qui s'ouvre alors, saisissez `svg:animate` puis validez. Créez les attributs jusqu'à obtenir l'équivalent de notre balise `id= "animate2443"`.

**5** Enregistrez au format SVG Inkscape et ouvrez votre fichier dans un logiciel affichant les animations.

Mais arrêtons-nous là pour le moment. À la fin de l'animation, il faut qu'une action se déclenche. En général, la page d'accueil s'affiche. Nous allons décrire petit à petit dans les pages suivantes comment faire.

## Créer des transitions animées

Nous souhaitons également qu'une petite composition graphique s'affiche après la barre de progression que nous venons de créer. Même si cela est éprouvant en termes de ressources, cet effet est toujours apprécié.

**1** Dans Inkscape, en mode graphique, créez un groupe d'objets, ici une page avec une photo et un texte. Groupez l'ensemble et affichez la fenêtre *Propriétés de l'objet* (`Ctrl+Maj+O`) pour lui attribuer un `id` plus parlant tel que `stationmetro`, qui correspond mieux à la photo que nous avons choisie. Si vous optez pour une autre photo, choisissez la valeur personnalisée correspondante.

**2** Dans la fenêtre *Rémplissage et contour* (`Ctrl+Maj+F`), paramétrez l'opacité à 0 de manière à ce que le groupe ne soit pas visible au chargement.

**3** À l'intérieur du groupe, créez un nouvel élément `svg:animate` de type CSS. Il commencera à 5 secondes (attribut `begin`), c'est-à-dire à la fin de la progression que nous avons créée dans les pages précédentes.

Au final, vous devez obtenir un code proche de celui-ci. Remarquez que l'on agit sur l'opacité qui va de 0 (`from`) à 1 (`to`) en l'espace de deux secondes (`dur`).

```
<svg:animate
    id="animate6679"
    attributeType="CSS"
    attributeName="opacity"
    from="0"
    to="1"
    begin="5s"
    dur="2s"
    fill="freeze" />
```

Pour proposer au visiteur de passer à l'image suivante, nous déterminons un événement déclencheur. En effet, vous ne pouvez pas savoir combien de temps celui-ci va prendre pour lire votre page ou visualiser vos images. Vous pouvez toujours automatiser le passage d'une composition à une autre en utilisant plusieurs attributs `begin` et en ne leur attribuant

que des valeurs chiffrées. Cependant, donner la main au visiteur est aussi une bonne chose et cela ne sera pas plus compliqué à gérer pour vous. Notre but est d'obtenir le code suivant :

```
<svg:animate
    id="animatexxxx"
    attributeType="CSS"
    attributeName="opacity"
    from="0"
    to="1"
    begin="animProgressbar.end + 2s"
    dur="2s"
    fill="freeze" />
(...)<svg:animate
    id="animateyyyy"
    attributeType="CSS"
    attributeName="opacity"
    from="0"
    to="1"
    begin="stationmetroNext.click"
    dur="2s"
    fill="freeze" />
```

#### MÉTHODOLOGIE Groupes, calques et souris

Il n'est pas très facile de sélectionner à la souris les objets qui sont à l'intérieur de groupes. Le plus simple est alors de travailler avec des calques, car ils ont l'avantage de nous permettre de cacher, rendre visibles et verrouiller plus facilement les objets superposés.

- Sur un calque, créez une forme triangulaire ou si vous préférez, saisissez « Image suivante » à l'aide de l'outil Texte (*T*). Dans l'éditeur XML, modifiez l'attribut `id` de ce calque (dans notre cas, `stationmetroNext`), ou mémorisez bien la valeur attribuée par défaut.
- Toujours dans l'éditeur, paramétrez l'apparition du bouton ou du texte dans la même manière que pour la composition. Jouez sur la valeur du paramètre d'opacité, mais déterminez cette fois un `begin` à la fin de l'animation de la barre de progression. Reprenez l'`id` de l'animation et saisissez-le dans le champ `Begin` en rajoutant `.end` et un décalage de 2 secondes, soit `begin= "animProgressbar.end + 2s"`.
- Enfin, dupliquez la première composition, modifiez certains éléments tels que les couleurs ou les photos, puis créez un attribut `svg:animate` fils. Le paramètre `begin` devra recevoir la valeur `stationmetroNext.click`. L'animation est terminée.

Il est bien entendu possible d'affiner davantage l'animation et de la compléter par de nouvelles transformations comme des déplacements (attributs `x` et `y`), des rotations (`animateTransform`) ou encore des changements de couleur (`animateColor`). Le principe sera toujours le même :

- Dessiner dans la page en mode graphique.
- Déterminer précisément les paramètres en mode XML
- Ajouter les balises propres à l'animation en mode XML.

## Créer de l’interactivité graphique

En un sens, les événements déclencheurs d’animation constituent un début d’interactivité. Mais s’ils sont pratiques en mode animé, ils le sont moins en mode statique. En effet, que se passe-t-il si le même bouton doit servir à faire apparaître plusieurs pages ? Comment s’y prendre pour faire juste apparaître ou disparaître des éléments et non pour les animer ? Et si vous disposez d’un navigateur qui ne prend pas en charge la balise que vous utilisez ?

Tant que les navigateurs ne supporteront pas parfaitement le SVG, il est risqué d’utiliser des balises d’animation sur les éléments importants d’un site web, car ils pourraient ne pas être affichés. Quand cela est possible, il vaut mieux utiliser les langages ECMAScript ou JavaScript. En effet, JavaScript est installé sur tous les ordinateurs, et, en général, il est activé. JavaScript est donc un précieux allié du SVG et de l’interactivité.

Comme nous avons pu le voir, la manipulation des événements en SVG diffère peu de celle en HTML classique. Des attributs spécifiques sont utilisés directement dans les balises qui déclenchent l’action. Ces actions feront appel à des fonctions définies en début de document, ou dans un fichier externe afin de les partager entre plusieurs fichiers SVG.

Pour cet exercice, nous nous baserons sur une présentation du même type que celle que nous avons réalisée précédemment. Cependant, le bandeau supérieur sera permanent et contiendra la liste des pages sous forme d’images avec une étiquette de texte. Les images seront insérées en noir et blanc dans le bandeau et seront remplacées par des images équivalentes en couleur. Il faudra cliquer sur une de ces miniatures pour faire apparaître la page correspondante.

La méthode la plus simple pour modifier un élément est d’exploiter son `id`. Certains diront que ce n’est pas la méthode la plus adaptée, certes, mais elle fonctionne dans toutes les situations et reste facile à mettre en œuvre, sans qu’aucune notion de programmation ne soit nécessaire. De plus, comme cet identifiant est unique pour chaque objet de la page, cela vous évite de vous tromper et vous permet d’anticiper des erreurs d’inattention.



### ATTENTION Javascript

Dans les exemples suivants, nous avons opté pour le JavaScript. En effet, ce langage est facile à prendre en main, et, si vous souhaitez approfondir, vous trouverez facilement de la documentation.

■ S. Powers : *Débuter en JavaScript*, 2007, éditions Eyrolles

■ T. Templier et A. Gougeon : *JavaScript pour le Web 2.0*, 2007, éditions Eyrolles

### VOCABULAIRE Page

Le terme « page » fait référence à « page web », c'est-à-dire ce qui s'affiche à l'écran à des différents moments. Le SVG ne supporte pas encore les documents multipages en tant que tels.

### RAPPEL Gestion des liens en SVG

Souvenez-vous qu'en SVG, les images sont liées au document. Quand on réalise une page web, il est inapproprié d'incorporer directement les images. Il faut donc veiller à ce que vos deux versions d'images soient facilement accessibles pour le fichier SVG, qui est souvent situé dans un dossier ou sous-dossier adjacent.

### BON À SAVOIR Rollover en CSS

Les *rollovers* qui agissent sur des propriétés CSS (comme les changements de couleurs ou d'opacité) se définissent directement en CSS par la création de styles.



Figure 14–3 Trois pages différentes, et pourtant le fichier SVG est le même.

## EN DÉTAIL **Guillemets**

Remarquez que nous utilisons ici des guillemets simples qui correspondent à l'apostrophe placée sous le chiffre 4 du clavier.

**1** Réalisez, éventuellement sur trois calques, trois pages web contenant des images et textes différents. Créez une bande horizontale comprenant trois images qui serviront de lien. Lorsque l'utilisateur cliquera sur une image, la page (calque) correspondante apparaîtra. Placez-vous alors sur la première vignette que vous souhaitez intervertir.

**2** Ouvrez l'éditeur XML (*Ctrl+Maj+X*). Créez un attribut `onmouseover` qui aura pour valeur `document.getElementById('image6795').setAttribute('href','montsaintmichel1.png')`. Remplacez `image6795` par l'id de l'image dans votre document et `montsaintmichel1.png` par le nom de l'image qui doit remplacer l'image existante. Si l'image se trouve dans un dossier différent, indiquez le chemin d'accès complet.

Pour bien comprendre pourquoi nous écrivons tout cela, reprenons point par point les éléments nouveaux. `onmouseover` est l'instruction que va déclencher l'objet au survol de la souris. Les événements les plus fréquents sont `onmouseover`, `onmouseout`. Ils agissent quand l'utilisateur place sa souris au dessus de l'objet et la retire. `onclick` déclenche l'action lorsque l'utilisateur clique sur l'objet.

La suite du code sert à indiquer au navigateur quel objet doit être modifié et comment. Le navigateur interprétera donc ainsi le code que nous venons de saisir : « dans le document en cours, trouve l'objet nommé `image6795` par son id, vérifie qu'il est bien le seul à s'appeler ainsi, puis change son attribut `href` par cette nouvelle image dont voici le nom ».

**3** Créez un nouvel attribut. Cette fois il s'agira de `onmouseout`. Faites-le suivre des instructions permettant de rétablir l'image originale. Elles sont identiques à celles de l'étape 2. Seul le nom de l'image change. Saisissez donc simplement le nom de l'image à insérer à la place de `montsaintmichel1.png`. Enregistrez vos modifications.

**4** Vérifiez dans un navigateur que tout fonctionne correctement lorsque vous survolez la photo avec le curseur de la souris.

**5** Procédez de la même manière pour les autres vignettes.

**6** À présent, occupons nous d'implémenter l'affichage de la page lorsque l'utilisateur clique sur l'une des vignettes. Placez-vous sur la première vignette du bandeau et ajoutez-lui un attribut `onclick`. Sa valeur sera `javascript:document.getElementById('barcelone').style.display='inline';`. Il s'agit de modifier la valeur par défaut de `display` de la page '`barcelone`'. Cette valeur est placée dans l'attribut `style` de l'objet '`barcelone`'. Lorsque l'objet est invisible, Inkscape la positionne sur '`none`'. En lui donnant la valeur '`inline`', l'objet apparaîtra.

**7** Toujours dans l'attribut `onclick`, ajoutez la même ligne que précédemment pour chaque autre page mais en attribuant la valeur '`none`' à `display`. Sans cela, tous les objets resteront affichés et la navigation s'en trouvera réduite. Vous devez donc obtenir :

```
onclick= "javascript:document.getElementById('barcelone').style
.display='inline';avascript:document.getElementById('MSM').styl
e.display='none'"
```

Ceci correspond à l'affichage de barcelone et au masquage de MSM.

**8** Il ne reste plus qu'à compléter et à recommencer pour chaque objet, sans vous tromper.

Le code relatif à l'action d'affichage est assez simple. Voici le code de l'ensemble de ce que nous avons vu :

```
<g
  inkscape:groupmode="layer"
  id="btnMSM"
  inkscape:label="btnMSM"
  onmouseover="document.getElementById('image6795')
    .setAttribute('href','montsaintmichel1.png')"
  onmouseout="document.getElementById('image6795')
    .setAttribute('href','montsaintmichel2.png');"
  onclick="javascript:document
    .getElementById('montSaintMichel')
    .style.display='inline';
    document
    .getElementById('barcelone').style.display='none'";"
  sodipodi:insensitive="true"
  style="display:inline">
  <rect
    style="opacity:0.48905113;fill:#000000;
      fill-opacity:0.82745098;stroke:#000000;
      stroke-width:1;stroke-miterlimit:4;
      stroke-dasharray:none;stroke-opacity:1;
      filter:url(#filter6951)"
    id="rect6797"
    width="36.36549"
    height="24.748737"
    x="358.09909"
    y="125.43645" />
  <image
    style="opacity:1;display:inline"
    xlink:href="../montsaintmichel2.png"
    sodipodi:absref=""
    width="37.070141"
    height="24.578699"
    id="image6795"
    x="355.72647"
    y="123.75372" />
  <text
    xml:space="preserve"
    style="font-size:40px;font-style:normal;
      font-weight:normal;fill:#000000;
      fill-opacity:1;stroke:none;stroke-width:1px;
      stroke-linecap:butt;stroke-linejoin:miter;
      stroke-opacity:1;font-family:Bitstream Vera Sans"
```

### NORME JavaScript

Notez que nous utilisons ici explicitement la notation JavaScript, qui, diffère un peu de l'ECMAScript. Si vous visualisez vos fichiers avec Batik, il est possible que vous rencontriez des problèmes d'affichage. Batik est en effet extrêmement exigeant sur la pureté du code et risque de renvoyer quelques erreurs. Cela ne pose pas de problème en soi, car les utilisateurs de Batik sont peu nombreux par rapport à ceux d'Opera et de Firefox.

```

x="349.00772"
y="120.89076"
id="text6955"><tspan
  sodipodi:role="line"
  id="tspan6957"
  x="349.00772"
  y="120.89076"
  style="font-size:6px;fill:#ffffff">Mont Saint Michel
</tspan></text>
</g>
```

En fin de compte, il est assez simple d'ajouter de l'interactivité. Tout repose sur une conception claire de la page avec des identifiants bien attribués. Si vous souhaitez ensuite modifier un attribut, vous pourrez par exemple utiliser le code suivant :

```

document.getElementById('nomdelobjet')
  ↪ .setAttribute('nomdelattribut', 'sanouvellevaleur')
```

Nous avons agi sur l'attribut `display` qui affiche ou masque un objet. Les attributs permettent de modifier les dimensions et la position d'un objet. Ces éléments d'animation et d'interactivité sont très courants.

Il n'est pas plus compliqué de modifier une valeur CSS. En effet, vous n'avez qu'à changer sa notation dans la portion de code suivante :

```

javascript:document.getElementById('nomdelobjet')
  ↪ .style.nomelappropriétéCSS='sanouvellevaleur'
```

En associant ces événements déclencheurs aux possibilités offertes en animation, vous produirez des sites web et autres présentations à couper le souffle. Cependant, le problème du support du SVG par les différents navigateurs et visualiseurs demeure : aucun ne supporte tout le SVG et chacun a un comportement différent en fonction des cas de figure problématiques.

## En résumé

Animations et interactivité sont du ressort du SVG. Grâce à son éditeur XML, Inkscape permet de produire ces éléments en interagissant directement sur le code source du dessin. Pour l'animation, il faut utiliser des balises SVG comme `animate` et `animateColor`. Dans le cas d'éléments interactifs simples ou complexes, couplez le SVG au JavaScript. Les événements `onclick`, `onmouseover` et `onmouseout` spécifient comment l'utilisateur pourra agir sur la page. Comparé à Flash, Inkscape ne dispose pas pour le moment d'interface graphique pour créer ces fichiers. Jusqu'à pré-

sent, cela semblait peu utile, puisque les navigateurs peinaient à supporter le SVG. Mais cela change, et Inkscape devrait prochainement s’adapter.

Le SVG est une technologie d’avenir et Inkscape n’en est qu’à ses débuts. Inkscape progresse déjà bien vite et ce sera bientôt au SVG d’évoluer. Après tout, vous vous souvenez peut-être de ce qu’était le Web avant le monopole d’Internet Explorer... Voici donc une nouvelle aventure et vous êtes armé pour en faire partie.



# Raccourcis clavier

A

## Document

Nouveau document	<i>Ctrl+N</i>
Ouvrir	<i>Ctrl+O</i>
Enregistrer	<i>Ctrl+S</i>
Enregistrer sous	<i>Ctrl+Maj+S</i>
Imprimer	<i>Ctrl+P</i>
Fermer	<i>Ctrl+W</i>
Exporter en bitmap	<i>Ctrl+Maj+E</i>
Propriétés du document	<i>Ctrl+Maj+D</i>

## Affichage

Afficher les règles	<i>Ctrl+R</i>
Afficher la grille	#
Afficher les guides	
Magnétisme	%
Zoomer	<i>Ctrl+Clic gauche ou +</i>
Dézoomer	<i>Maj+Clic gauche ou -</i>
Zoomer sur la sélection	3
Zoomer sur la page	5
Plein écran	<i>F11</i>

# Outils

Sélectionner et transformer des objets	<i>F1</i>
Créer et éditer des dégradés	<i>Ctrl+F1</i>
Éditer les noeuds d'un chemin	<i>F2</i>
Créer des connecteurs	<i>Ctrl+F2</i>
Créer des rectangles et des carrés	<i>F4 ou R</i>
Créer des cercles, des ellipses et des arcs	<i>F5 ou E</i>
Dessiner à main levée	<i>F6</i>
Tracer des courbes de Bézier et des segments de droite	<i>Maj+F6 ou B</i>
Capturer des couleurs depuis l'image (pipette)	<i>F7</i>
Remplir une zone bornée	<i>Maj+F7</i>
Créer et éditer des objets texte	<i>F8 ou T</i>
Créer des spirales	<i>F9</i>
Créer des étoiles et des polygones	*
Déformer des chemins	<i>Maj+F2</i>

# Chemin

Convertir un objet en chemin	<i>Maj+Ctrl+C</i>
Convertir un contour en chemin	<i>Ctrl+Alt+C</i>
Union	<i>Ctrl++</i>
Différence	<i>Ctrl+-</i>
Intersection	<i>Ctrl+*</i>
Exclusion	<i>Ctrl+^</i>
Division	<i>Ctrl+/_</i>
Combiner	<i>Ctrl+K</i>
Séparer	<i>Maj+Ctrl+K</i>
Simplifier	<i>Ctrl+L</i>

## Objet

Propriétés de l'objet	<i>Maj+Ctrl+O</i>
Grouper	<i>Ctrl+G</i>
Dégrouper	<i>Maj+Ctrl+G</i>
Monter d'un niveau	<i>Page_Up</i>
Descendre d'un niveau	<i>Page_Down</i>
Monter au premier plan	<i>Home</i>
Descendre à l'arrière-plan	<i>End</i>
Retourner horizontalement (symétrie horizontale)	<i>H</i>
Retourner verticalement (symétrie verticale)	<i>V</i>
Transformer (fenêtre d'options)	<i>Maj+Ctrl+M</i>
Aligner et distribuer (fenêtre d'options)	<i>Maj+Ctrl+A</i>
Remplissage et contour	<i>Maj+Ctrl+F</i>
Duplicer	<i>Ctrl+D</i>
Cloner	<i>Alt+D</i>
Convertir en motif	<i>Alt+I</i>

## Texte

Outil Texte	<i>T</i>
Vectoriser	<i>Ctrl+Maj+C</i>
Mise en forme (fenêtre)	<i>Ctrl+Maj+T</i>
Mettre dans un cadre	<i>Alt+W</i>
Enlever d'un cadre	<i>Alt+Maj+W</i>
Passage en Unicode	<i>Ctrl+U</i>
Espace insécable	<i>Ctrl+Espace</i>
Gras	<i>Ctrl+B</i>
Italique	<i>Ctrl+I</i>
Amplifier l'interligne	<i>Ctrl+Alt+&gt;</i>
Diminuer l'interligne	<i>Ctrl+Alt+&lt;</i>
Crénage	<i>Alt+flèches</i>
Rotation de 90°	<i>Ctrl+[ ou Ctrl+]</i>
Rotation par pixel	<i>Alt+[ ou Alt+]</i>

---

Si vous connaissez le XML, vous pouvez personnaliser vos raccourcis clavier, en éditant le fichier `default.xml` que vous trouverez dans le dossier `share\keys` à l'intérieur du dossier d'installation d'Inkscape. Il existe aussi des fichiers clavier configurés pour reproduire les raccourcis d'autres logiciels, comme Adobe Illustrator. Il suffit de renommer celui qui vous intéresse en `default.xml` pour l'activer, en n'oubliant pas de faire au préalable une copie de l'original, car vous ne pouvez activer deux configurations clavier simultanément.

# Webographie

B

## Sites de référence

- ▶ <http://www.inkscape.org>

Le site officiel d'Inkscape.

- ▶ <http://inkscape.org/download/?lang=fr>

La page de téléchargement, tous systèmes d'exploitation confondus.

## Sites non officiels et informatifs

- ▶ [Inkscape-fr.org](http://inkscape-fr.org)

Site francophone dédié à Inkscape et plaque tournante de l'association française des utilisateurs de dessin vectoriel libre.

- ▶ <http://www.creationlibre.org>

Site d'actualité sur les logiciels libres de graphisme.

- ▶ <http://www.calcyum.org>

Site d'actualité sur les logiciels libres de graphisme.

- ▶ <http://www.linuxgraphic.org>

- ▶ <http://linuxgraphic.org/forums/viewforum.php?f=6>

La grande communauté de partage de connaissances de Linuxgraphic est toujours utile, en particulier ses forums dont l'un est dédié à Inskcape.

---

## Documentations

► <http://en.flossmanuals.net/inkscape>

Nouvelle documentation officielle réalisée en collaboration avec Flossmanuals. Pour l'instant, elle est seulement en anglais.

► <http://www.creationlibre.org/inkscapeusermanual>

La première documentation rédigée par l'auteur de ce livre. Elle est certes un peu ancienne, mais une grande partie reste juste. Elle présente l'avantage d'être écrite en français.

► <http://tavmjong.free.fr/INKSCAPE/MANUAL/html/index.php>

Cette bonne documentation est à jour, complète, un peu technique, mais en anglais.

## Ressources

► <http://www.openclipart.org>

La grande bibliothèque de dessins libres. Les fichiers sont téléchargeables directement par le menu *Fichier* d'Inkscape.

► <http://inkscapestuff.org>

Ce site fédère les initiatives individuelles et mutualise tous les types de création réutilisables à volonté.

## Exemples de fichiers et créations

► <http://inkscape.deviantart.com>

Référence depuis longtemps dans la communauté Inkscape, le site de deviantart contient de nombreux fichiers Inkscape.

► <http://wiki.softwarelivre.org/bin/view/InkscapeBrasil/.Galeria>

Les Brésiliens sont très actifs dans les logiciels libres de graphisme. Vous trouverez sur ce site de superbes exemples réalisés avec Inkscape.

► [http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Created\\_with\\_Inkscape](http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Created_with_Inkscape)

La ressource wikimedia pour les fichiers vectoriels taggés avec Inkscape.

► <http://www.inkscapegallery.net/en/splash>

Enfin, une galerie spécifiquement dédiée à Inkscape. Si elle contient encore peu de choses, elle est destinée à prendre rapidement de l'ampleur.

---

# Prestataires de services

## Formation

- ▶ <http://www.cgemy.com>

L'auteur de ce livre dispense des formations en logiciels libres dans toute la France et répond à vos besoins en matière de graphisme. Une simple recherche sur Google vous donnera beaucoup d'autres formateurs, parfois plus prêts de chez vous.

## Création graphique

- ▶ <http://www.creationlibre.net>

Créationlibre regroupe différents graphistes orientés spécifiquement logiciels libres. Ils peuvent donc répondre à la fois à des petits projets mais aussi à d'autres plus importants ou exigeants en termes de compétences.

- ▶ <http://titiarouzel.free.fr>

Peu de studios graphiques revendiquent leur utilisation de logiciels libres, même si certains les utilisent déjà. Mais beaucoup d'indépendants font cette démarche.

## Conseil et contenus particuliers

- ▶ <http://www.creationlibre.net>

Création pour téléphone mobile, contenus pour sites web ou impressions spécifiquement réalisés en SVG, politiques de migration ou recherche technologique, SVGfrance est une jeune initiative, reliée à Créationlibre. Inkscape y occupe nécessairement une place de choix.

- ▶ <http://www.inkscapeefficace.com>

Le site dédié à l'ouvrage tente de mettre cette liste régulièrement à jour. Si vous avez créé un site relatif à Inkscape ou fournissez des prestations de services autour de ce logiciel, n'hésitez pas à nous le faire savoir de manière à apparaître dans cet annuaire.



# Index

## Numériques

3D 176  
boîte 174  
éclaté 173  
parallélépipède 174

## A

à main levée 246  
Adobe Illustrator  
  exporter vers 214  
  migration 2  
Adoucissement 45  
affichage  
  aperçu d'icône 65  
  Contour 114  
  gestion des couleurs 219  
  grille 53  
  magnétisme 53  
  modifier l'ordre 114  
  Objet 114  
  ordre dans l'éditeur XML 235  
  plein écran 245  
  sans effet 46  
afficher 245  
Agitation 50  
AI 214  
Aimanter à la grille ou aux guides 119  
Ajax 224  
alignement 20, 99, 100  
  texte 100  
aligner  
  centrer dans la page 115  
  des éléments 20  
  des objets 114  
  et distribuer 92, 115  
  lignes et colonnes 116  
  nœuds 115  
  supprimer les chevauchements 92  
  sur le centre 33  
Alpha 74, 79, 80  
  recommandation SVG 74  
angle 48  
  adoucir 45  
animation 235

attribut 236  
annuler 17  
apt-get install 5  
arc 246  
  fermé 31  
  ouvert 30  
arrière-plan 19  
  passer à 86

attribut 231  
  attributename 236  
  modifier 242  
axe 110, 111

## B

balise 230  
barre de progression 235  
Batik 222, 235, 236  
begin 236  
Bézier 3, 50  
  Spiro 54  
bitmap 148, 164  
Blender 177  
bloc texte 99  
Boîte 3D 174, 176  
brosse  
  calligraphique 46  
  définir une forme en tant que 45  
  Illustrator 45

## C

Cairo 214, 215  
Calligraphie 46  
calque 114, 139, 233, 238  
  activer 140  
  ajouter 139  
  clone 156  
  éclaircir 142  
  obscurcir 142  
  opacité 141, 142  
  produit 142  
  rendre invisible 141  
  renommer 139  
  sélection rapide 141  
  superposition 140, 142

supprimer 140  
verrouiller 140  
canevas 44  
carré 27, 246  
centre 116  
centrer  
  dans la page 115  
  des éléments 20  
  texte 115  
 cercle 246  
  Arc fermé 31  
chemin 38  
  combiner 246  
  contracter 39, 125  
  convertir  
    contour 246  
    objet 246  
  cote 94  
  courber 103  
  créer 58  
  découper 120  
  définir le sens 64  
  déformer 65, 246  
  différence 39, 246  
  disposer un motif selon 137  
  division 246  
  éditer les nœuds 246  
  effet 41, 46  
    boolops 41  
    courber le chemin 103  
    Spiro 46  
  enrichir le contour avec une  
    brosse 45  
  exclusion 246  
  interpolation 134  
  intersection 40, 246  
  ligne de guide 120  
  mesurer 95  
  motif suivant un chemin 137  
  objet en chemin 104, 134  
  prolonger 60  
  séparer 39, 104, 246  
  simplifier 67, 152, 246  
  transformer en 58

union 246  
**C**hemin (menu)  
 Contour en chemin 59  
 Objet en chemin 58  
 Simplifier 67  
 clipping mask *voir* masque de découpe  
 clone 126, 156  
 calque 156  
 couleur 132  
 créer 127  
 délier 132  
 pavage 129  
 relier 128  
 sélectionner l'original 127  
 supprimer 129  
 translation 129  
**CMJN** 76, 215  
 convertir 215  
**c**œur 63  
**C**olor Gesture 78  
 colorer à la volée 78  
 connecteur 64, 90, 92, 93, 246  
 contour 100  
 en chemin 59  
 épaisseur 80  
 flèche 91  
 marqueur 91  
 motif suivant un chemin 138  
 objet en chemin 58  
 position 79  
 raccord 80  
 style 59, 81  
 supprimer 22  
 terminaisons 81  
 transformer 80  
 contracter 39, 125  
 copier 124  
 cotation 94  
 couleur 156  
 capturer 246  
     depuis la sélection 72  
 changer 20  
 codage hexadécimal 234  
 coller le style 141  
 créer des variantes sur des objets  
     identiques 135  
 d'outil 72  
 de contour 46  
 de fond d'un texte 101

hexadécimale 20  
 indicateurs 72  
     de couleur de l'objet 72  
     de couleur de l'outil 72  
 intention 218  
 notation hexadécimale 75  
 nuancier 20, 87  
 primaire 75, 87  
 récupérer à partir d'un  
     document 89  
 répéter 90  
 réutiliser 87  
 transparence 74  
 transparent 73  
 TSL 21  
 variante 78  
**c**ourbe 52  
 Créer un chemin avec Spiro 45  
 modifier 62  
 symétrie 53  
 courber le chemin 103  
 courbes de Bézier 246  
 crayon 44  
 crénage 247  
**CSS** 232, 239  
 modifier 242  
 rechercher une propriété 145  
 SVG 232

**D**

**D**ebian installation 8  
**d**ébord 99  
**d**efault.xml 248  
**d**éformation 65, 104  
     interpolation 134  
**d**égradé 82  
     créer et éditer 246  
     impression 213  
     linéaire 82  
     modifier la couleur 83  
     nuancier 83  
     point de contrôle 83  
     radial 82, 84  
     stop 83, 84  
         d'extrémité 84  
**d**épendance 8  
**d**essin orientation 132  
**D**ia 93  
**d**iagramme 64, 90, 93

**d**ifférence 38, 39  
**d**isplay 242  
**d**isposition  
     arrière-plan 114  
     calque 140  
     descendre 114  
     monter 114  
     premier plan 114  
     superposition 114  
**d**istance d'attraction 118  
**d**ocument  
     enregistrer 245  
     fermer 245  
     imprimer 245  
     nouveau 245  
     orientation 131  
     ouvrir 245  
     propriétés 16, 245  
**d**raw 93  
**d**roit d'auteur 101  
**d**roite segment 246  
**d**uplicuer 18, 124

**E**  
**é**chelle 175  
**é**claté 173  
**E**CMAScript 221, 239  
**eff**et 153  
     de chemin 137  
     relier les sous-chemins 136  
     extrusion 171  
     gravure 50, 158  
     interpolation 134  
     interpoler 105, 134, 135  
     matriciel 162  
     motion 170  
     reflet 113  
**eff**et de chemin  
     Courber le chemin 103  
     motif suivant un chemin 137  
**eff**et de modification de chemin 201  
     Ajouter des noeuds 202  
     Aplatir les courbes de Bézier 203  
     Déplacer les noeuds  
         aléatoirement 203  
     Perspective 202  
     Rendre les segments droits 203  
     Tourbillon 203  
**eff**et de rendu 204

- 
- Alphabet Soup 205  
Arbre aléatoire 205  
Code-barres 206  
Grilles 204  
Spirographe 206  
Système de LindenMayer 207  
Texte 207  
Visualisation de chemin 208  
effet dynamique 188  
Angle Bisector 189  
Bend 189  
Circle 190  
Circle by 3 points 191  
Construct grid 191  
Envelope Deformation 191  
Freehand shape 192  
Interpolate Sub-paths 192  
Lattice Deformation 193  
Line segment 193  
Mirror Symmetry 194  
Motif suivant un chemin 195  
Offset 194  
Path Length 195  
Perspective path 196  
Relier les sous-chemins 198  
Rotate copies 196  
Ruler 197  
Sketch 197  
Spiro spline 198  
Tangent to curve 199  
Text label 199  
Von Koch 200  
élévation 170  
ellipse 17, 29, 38, 246  
encadrer 102  
enregistrement 22  
enregistrer sous 245  
épaisseur 50  
éparpiller aléatoirement les centres 116  
épreuve 219  
EPS 214, 216, 217  
espace de noms 232  
  sodipodi 234  
espace insécable 247  
espacement 93  
étoile 246  
  point de fuite 172  
  sommet 35  
Evince 213  
exporter 162, 214  
  en bitmap 245  
  PNG 162  
extrusion 178
- F**
- fenêtre alignment 20  
fichier  
  format 213  
    PDF 216, 217  
    limiter le poids 127  
Fill-rule (propriété) 38  
filtre SVG 182  
  Composite 184  
  Displacement map 186  
  Éclairage diffus 186  
  Éclairage spéculaire 186  
  Flou gaussien 187  
  Fondre 184  
  Image 187  
  Matrice de convolution 185  
  Matrice de couleurs 184  
  Morphologie 187  
  Offset 186  
  Remplissage 187  
  Turbulence 187  
Firefox 222, 236  
fixité 48  
flèche 90, 91, 92  
  de rotation 94  
  inverser 64  
  réutiliser 91  
  selon un chemin 137  
flou 111  
FontForge 64  
format 2, 16  
  AI 214  
  canevas 44  
  du document par défaut 16  
  enregistrer en PNG 153  
  EPS 214, 216, 217  
  fichier PDF 214  
  Gimp Palette 88  
  JPEG 153, 163  
  PNG 153, 162, 163  
  SVG 162  
    Inkscape 22  
    simple 22  
TIFF 217
- forme  
contracter 39  
différence 39  
dilater 124  
générer des noeuds 58  
intersection 40  
le long d'un chemin 46  
ligne droite 51  
réduire 125  
segment 51  
séparer 39  
simplifier 67  
vive 26  
from Clipboard 45
- G**
- gestion 218  
gestion des couleurs 218  
gestion du texte 219  
Gfig 3  
Gimp 3, 148, 153, 161, 215  
  exporter pour Inkscape 215  
  importer du SVG 215  
  palette 88  
greffon 200  
grille 53, 118, 168  
  afficher 245  
aimanter 119  
axonométrique 171  
  3D 168  
distance d'attraction 118  
magnétisme 53  
pas 118  
point de fuite 169  
GTK 6  
guide 118, 170  
  afficher 245  
aimanter 119  
  ligne de 120  
  placer 120  
  tourner 120
- H**
- hasard 37  
historique 17  
  d'annulation 17
- I**
- icône 65  
Imagemagick 161

importer 89  
fichier photo 148  
une palette 89

impression 212  
rendu 213  
incrément 124, 125  
modifier 124

InDesign 215  
inertie 50  
installation  
clé USB 4  
d'après les sources 7  
Debian 5  
disposer de plusieurs versions 4  
Mac OS X 6  
MacPorts 8  
openSUSE 5  
Windows 4  
X11 6  
intention 218  
interligne 247  
interpolation 104  
quadrillage organique 136  
intersection 40

## J

JavaScript 221, 239  
JPEG 153, 163

## K

Krita 161

## L

ligne  
claire 3  
cote 94  
droite 50, 51  
au crayon 45  
convertir en courbe 61  
transformer en courbe 53  
vers courbe 53  
lier 92  
texte sur une ligne 98  
Live Path Effects  
*voir* effets dynamiques  
logo 39  
loupe 14  
luminosité 75, 78

## M

MacPorts 8  
magnétisme 119, 168, 245  
activer 119  
Main libre 44  
marqueur 91, 94  
coloration 91  
création 95  
de début 91  
définir 64  
personnaliser 94  
*voir* flèche  
masque 160  
de découpe 158, 159  
impression 213  
modifier avec Nœud 160  
réaliser 160  
retirer 160  
matriciel 148  
Mincissement 49  
mise en forme  
répéter 90  
supprimer 102  
texte 100  
mode d'affichage 46  
motif 85, 127, 129, 247  
bitmap 86  
suivant un chemin 137

## N

navigateur web  
compatibilité 236  
nœud 51, 52, 53, 67, 102, 160  
ajouter au milieu 61  
alignement 115  
annuler 53  
éditer 246  
épaisseur du contour 58  
générer sur une forme vive 58  
rendre doux 61  
rendre dur 54  
simplifier 152  
terminaison sur 81  
norme  
SVG Print 214  
nuancier 20, 44  
choisir 87  
créer 89  
dégradé 83

Gimp 88

GPL (Gimp PaLette) 88  
Pantone 87  
personnaliser 88  
récupérer 88

## O

objet 114  
3D  
modifier 176  
actif 18  
agrandir 110  
aligner 114  
centrer 20  
clone 129  
cloner 247  
connecté  
aligner 93  
contourner 93  
découpe 159  
dégroupier 135  
descendre 86  
désélectionner 115  
display 242  
disposition régulière 116  
dupliquer 124, 247  
en chemin 58  
en marqueur 94, 95  
fenêtre Propriétés 144  
grouper 129, 247  
ID 144  
identifiant unique 144  
incliner 110  
indicateurs de couleur 72  
invisible 16, 73  
lier 92  
lignes et colonnes 116, 135  
masque 160  
monter d'un niveau 247  
objet en chemin 104  
opacité 74  
ordre d'affichage 114  
propriétés 247  
rechercher 144  
répartir 135  
rotation 19, 110  
sélectionner et transformer 246  
séparer 104  
simplifier 44, 67, 152

- 
- sous-jacent 114  
superposition 114  
supprimer les chevauchements 92  
transformer 112, 247  
verrouiller 144  
obstacle 92  
onclick 240  
onmouseover 240  
opacité 74, 75, 79, 116  
    recommandation SVG 74  
OpenOffice.org 93, 214  
Opera 222, 236  
opération booléenne *voir* chemin  
organigramme 90  
    flèche 91  
outil  
    calligraphie 158  
    découpe 159  
    indicateurs de couleur de l'objet 72  
    miroir 113
- P**
- page  
    dimensions 16  
    format 16  
Parallaxe 51  
parangonnage 100  
pas (définir) 118  
pavage 156  
PDF 212  
    éditer 219  
    Evince 213  
personnaliser  
    raccourcis clavier 248  
perspective 168, 169  
    extrusion 170  
    grille axonométrique (3D) 168  
    point de fuite 169  
photo  
    clone 156  
    extraire une partie 153  
    importer 148  
incorporer 150  
lier à un document 149  
poids de l'importation 150  
vectoriser 154  
    des éléments 151  
    le bitmap 154  
pipette 90, 246
- pixel 27, 148, 247  
plan 127  
    d'accès 59  
pleins et déliés 47  
PNG 153, 162, 163  
poids de fichier 127  
poignée 36  
    carrée 27  
    circulaire 27, 31  
    d'inclinaison 111  
    de dégradé 83  
    de mise à l'échelle 111  
    de rotation 19, 40, 111, 125  
    modification  
        Spirale 35  
    texte 99  
point  
    d'insertion du texte 100  
    de contrôle 52, 61, 82  
    générer 62  
    texte 102  
    de fuite 170, 175  
    nœud 51  
    outil Crayon 44  
    simplifier 44  
pointillé 81, 82  
police 64, 100  
    droit d'auteur 64, 101  
    OpenType 98  
polygone 35, 246  
    irrégulier 51  
PostScript 212, 214, 215  
Pot de peinture 151, 153  
premier plan 114  
    objet 247  
profil colorimétrique 218, 219  
propriétés 16, 231  
Python 200
- Q**
- quadrillage organique 136
- R**
- raccord arrondi 80  
raster 148, 162  
ratio des rayons 36  
rechercher un attribut 145  
rectangle 17, 26, 246  
    arrondir les angles 27  
barre d'outils 27  
en chemin 58  
remplissage 44, 76  
    et contour 44, 47, 73, 81, 94, 100,  
        116, 127, 142, 247  
    Fill-rule 38  
motif 85  
    objets en motif 85  
résistance  
    Inertie 50  
résolution 162  
rollover 239  
rotation 19  
    à angle droit 114  
    incrément 110  
    poignées 125  
roue 77  
RVB 74, 215  
RVBA 77
- S**
- saturation 75, 79  
Scribus 215, 217  
segment 51, 53  
    perpendiculaire 51  
sélection 17  
    capturer depuis 72  
    ordre 135  
    selon ID 144  
séparer 39  
signalétique 139  
Sodipodi 2  
sommet 35  
spirale 35, 246  
Spiro 45, 54, 62  
style  
    coller 141  
    du contour 80, 81, 94  
stylet graphique 65  
superposition 18, 114  
    d'objet 114  
SVG 162, 220  
    Amaya 223  
    animer 235  
    attribut 231  
    calque 139, 233  
    compatibilité des navigateurs  
        web 236  
    dans un page web 223

étoile 233  
path 233  
print 214  
support 222  
transfert vers Blender 177  
**SVG (Scalable Vector Graphics)** 2, 3  
  Inkscape 22  
  simple 22  
symétrie 113, 129, 247  
**Synaptic** 6

**T**

tablette graphique 50  
teinte 75, 78  
terminaison 50, 81  
  arrondie 81  
  carrée 81  
  sur le nœud 81  
texte 98, 100, 247  
  autour d'un objet 103  
  bloc 99  
  centerer 115  
  couleur de fond 101  
  dans une forme 101  
  débord 99  
  déformer 104  
  désencadrer 102  
  éditer 246  
  encadrer 102  
  le long d'un chemin 138  
  lettre à œil 104  
  mettre en forme 100  
  OpenType 98

placer le long d'une ligne 103  
rotation 247  
séparer 104  
vectorisation 104, 214, 216  
  à l'exportation 214  
  vertical 98  
texte et police 100  
**TIFF** 217  
**trait**  
  épaisseur 49  
  extrémité 50  
  largeur 49  
  rotation 48  
**transformation**  
  contour en chemin 59  
  contrainte 110  
  dilater 124  
  inclinaison 110  
  rotation 19  
**transformer** 112  
**transition animée** 237  
**transparence** 80  
  changer 79  
  opacité 79  
  remplissage 79  
**tremblement** 47  
**TSL** 75  
**typographie** 64, 134

**U**

Unicode 247  
union 38

unité 27  
**V**  
**vectoriel** 148  
**vectorisation** 67, 151, 214, 216, 247  
**volume** 174

**W**  
**W3C** 2, 153  
  profil colorimétrique 219  
**XLink** 224

**Web** 220

**X**  
**X11** 6  
**XLink** 224  
**XML** 228  
**XSLT** 228

**Y**  
**Yast** 5

**Z**  
**zone**  
  de texte 99, 101  
  personnaliser 101  
  remplir 246  
**zoom** 14, 15, 67, 245  
  sur la page 245  
  sur la sélection 245

Pour que l'informatique  
soit un outil  
et non un ennemi !

# Inkscape efficace

## Le dessin vectoriel à la portée de tous

Inkscape est le logiciel libre de référence pour le dessin vectoriel. Sous Linux, Windows ou Mac OS X, il propose un large panel de fonctions qui rivalisent avec celles d'Adobe Illustrator. D'une prise en main particulièrement intuitive, compatible avec de très nombreux formats (PostScript, EPS, JPEG, PNG, Bitmap et TIFF), il est l'outil idéal du graphiste professionnel et du dessinateur amateur.

Membre de Creationlibre, Cédric Gémy est graphiste et formateur. Après avoir enseigné le maniement d'outils Adobe, il travaille aujourd'hui exclusivement avec des logiciels libres. Durant plusieurs années, il a été l'auteur de la documentation officielle d'Inkscape et fait partie des premiers contributeurs du projet. Il est l'auteur de *Gimp efficace*, paru aux éditions Eyrolles.  
<http://www.cgemy.com>



### Libérez vos dessins avec Inkscape

- Maîtrisez les différents outils pour dessiner et combiner des formes vives
- Dessinez à main levée avec les courbes de Bézier et exploitez les noeuds et les points de contrôle
- Appliquez des couleurs à partir d'un nuancier, créez un dégradé et modifiez la transparence
- Optimisez votre méthode de travail avec les clones, les calques, les grilles et les guides
- Incorporez des photos à vos dessins et appliquez des effets
- Simulez des volumes avec des formes simples ou avec des aides à la perspective
- Préparez vos documents pour l'impression
- Découvrez les bases du SVG

En annexe : Raccourcis clavier – Webographie

### À qui s'adresse cet ouvrage ?

- Aux graphistes qui cherchent une alternative à la complexité d'Adobe Illustrator
- À ceux qui veulent se mettre au dessin vectoriel sans investir dans une licence Adobe
- Aux étudiants et professionnels qui doivent concevoir des éléments graphiques.