



# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

ÉDITION SPÉCIALE SÉRIE INKSCAPE



ÉDITION SPÉCIALE  
SÉRIE INKSCAPE



## INKSCAPE

Volume Sept

Parties 43 à 49

Full Circle Magazine n'est affilié en aucune manière à Canonical Ltd.

## Au sujet du Full Circle

Le Full Circle est un magazine gratuit, libre et indépendant, consacré à toutes les versions d'Ubuntu, qui fait partie des systèmes d'exploitation Linux. Chaque mois, nous publions des tutoriels, que nous espérons utiles, et des articles proposés par des lecteurs. Le Podcast, un complément du Full Circle, parle du magazine même, mais aussi de tout ce qui peut vous intéresser dans ce domaine.

## Clause de non-responsabilité :

Cette édition spéciale vous est fournie sans aucune garantie ; les auteurs et le magazine Full Circle déclinent toute responsabilité pour des pertes ou dommages éventuels si des lecteurs choisissent d'en appliquer le contenu à leurs ordinateur et matériel ou à ceux des autres.



Spécial Full Circle Magazine

# Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

## BIENVENUE DANS UN AUTRE « NUMÉRO SPÉCIAL »

Une autre série, une autre compilation d'articles pour plus de commodité. Voici une réédition directe de la série Inkscape, articles 43 à 49 des numéros 103 à 109. Du propre aveu du non-artiste Mark Crutch : s'il peut le faire, vous le pouvez aussi !

Veuillez garder à l'esprit la date de publication originale ; les versions actuelles du matériel et des logiciels peuvent être différentes de celles illustrées. Il convient donc de vérifier la version de votre matériel et de vos logiciels avant d'essayer d'émuler les tutoriels dans ces numéros spéciaux. Il se peut que les logiciels que vous avez installés soient plus récents ou qu'il y ait des versions plus récentes disponibles dans les dépôts de votre distribution.

**Amusez-vous !**

## Sommaire

<b>Partie 43 :</b>	page 3
<b>Partie 44 :</b>	page 7
<b>Partie 45 :</b>	page 11
<b>Partie 46 :</b>	page 14
<b>Partie 47 :</b>	page 18
<b>Partie 48 :</b>	page 22
<b>Partie 49 :</b>	page 26
<b>Écrire pour le FCM :</b>	page 30
<b>Mécènes :</b>	page 31
<b>Comment contribuer :</b>	page 32

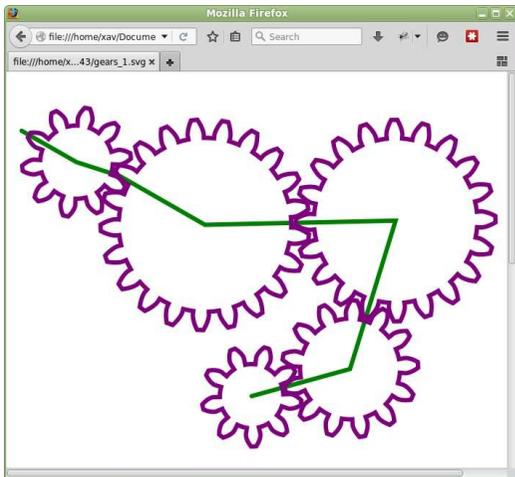


Les articles contenus dans ce magazine sont publiés sous la licence Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license. Cela signifie que vous pouvez adapter, copier, distribuer et transmettre les articles mais uniquement sous les conditions suivantes : vous devez citer le nom de l'auteur d'une certaine manière (au moins un nom, une adresse e-mail ou une URL) et le nom du magazine (« Full Circle Magazine ») ainsi que l'URL [www.fullcirclemagazine.org](http://www.fullcirclemagazine.org) (sans pour autant suggérer qu'ils approuvent votre utilisation de l'œuvre). Si vous modifiez, transformez ou adaptez cette création, vous devez distribuer la création qui en résulte sous la même licence ou une similaire.

**Full Circle Magazine est entièrement indépendant de Canonical, le sponsor des projets Ubuntu. Vous ne devez en aucun cas présumer que les avis et les opinions exprimés ici ont reçu l'approbation de Canonical.**



Avant d'aller plus loin dans les Effets de chemin (LPE - Live Path Effect), il vaut mieux montrer quel-ques détails d'implémentation. Le pre-mier est que les effets de chemin n'existent pas dans la spécification SVG. Ce sont des choses spécifique à Ink-scape et aucun navigateur ou autre éditeur SVG ne sait comment les rendre. Allez-y - essayez. Créez une jolie chaîne d'engrenages, ou un chemin Spiro, puis sauvez-le dans un fichier SVG. Ouvrez-le dans un navigateur In-ternet



moderne et examinez le résultat. Voici mon fichier, ouvert dans Firefox.

Bon, il ressemble à mon fichier

Inkscape original, mais comment cela peut-il être le cas si mon navigateur n'y connaît rien en effets de chemin ? La réponse peut être trouvée en regardant le code XML du fichier, soit via l'éditeur XML d'Inkscape (Éditer > Éditeur XML ou CTRL-MAJ-X), soit en regardant le code source dans votre navigateur (CTRL-U dans Firefox), ou simplement en ouvrant votre fichier SVG dans un éditeur de texte. Vous verrez que le corps principal de l'image est fait d'un élément SVG <path>. L'attribut « d » contient une série de lettres et de coordonnées qui indique à une application compatible SVG comment dessiner le chemin final, après que tous les effets de chemin visibles ont été appliqués. C'est comme un instantané du résultat, dans un format que le navigateur comprend.

Notez qu'il y a d'autres attributs, sous le nom d'espace « inkscape ». En particulier, vous trouverez « inkscape:original-d » qui contient la définition du chemin d'origine, le chemin squelette. Il y a aussi un attribut « inkscape:path-effect », qui contient une liste d'identifiants XML, séparés par des points-virgules. Ceux-ci font référence aux éléments <inkscape:path-

effect> plus haut dans la section <defs> du XML, l'emplacement où tous les paramètres de vos effets sont stockés.

Donc, en résumé, Inkscape utilise l'attribut « original-d » et les éléments <path-effect> pour contenir toute l'information dont il a besoin pour tracer l'effet de chemin. Les autres applications utilisent l'attribut « d » pour restituer un instantané du chemin final, l'effet de chemin étant appliqué. Quand vous modifiez un effet de chemin dans Inkscape, l'attribut « d » est automatiquement mis à jour pour correspondre à la sortie rendue, de sorte que les autres applications pourront toujours afficher votre dessin comme il faut, même s'ils ne connaissent rien aux effets de chemin.

Inkscape ne fait pas toujours un bon travail de suppression des éléments inutilisés dans la section < defs > du fichier, et les définitions des effets de chemin ne font pas exception. Si vous ajoutez et supprimez pas mal d'effets de chemin pendant que vous testez votre dessin, les vieilles définitions ont tendance à s'accumuler. Elles ne causent aucun dommage, mais elles font augmenter légèrement la taille du fichier.

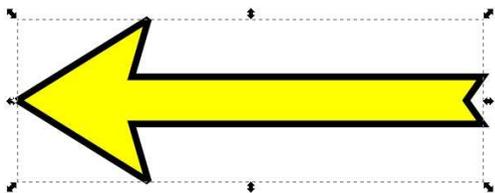
Vous pouvez les effacer, avec les autres vieilles définitions, en utilisant Fichier > Nettoyer le document (Fichier > Nettoyer les Defs, dans la 0.48).

Parce que Inkscape calcule le chemin final à partir du chemin initial et des paramètres des effets de chemin, l'utilisation de ces derniers charge le processeur davantage, d'où une vitesse de restitution plus lente. En général, ce n'est pas un problème, mais en agrandissant un dessin très complexe, cela peut devenir visible. Si vous êtes content de la sortie de l'effet de chemin, et que vous n'avez plus besoin de faire de nouvelles modifications, vous pouvez « fixer » le chemin ; ainsi, il paraît identique, mais il n'est plus basé sur les effets de chemin. En gros, ce processus enlève juste les attributs du nom d'espace inkscape de l'élément de chemin, lui laissant seulement le même attribut « d » qu'utilisent les autres applications. Pour faire cela, utilisez simplement l'entrée de menu Chemin > Objet vers Chemin (CTRL-MAJ-C). L'utilisation d'Objet vers Chemin pour quelque chose qui est déjà un chemin peut paraître bizarre, mais dites-vous qu'il convertit un chemin LPE en chemin SVG brut, et cela aura



plus de sens. Comme n'importe quelle autre conversion d'Objet en Chemin, c'est une opération sans retour ; assurez-vous de garder une copie de sauvegarde de votre fichier, faite juste avant l'opération, au cas où vous découvriez après coup que vous avez besoin de modifier les paramètres des effets de chemin.

Pour le moment, c'est assez sur les détails de cuisine, poursuivons avec un nouvel effet de chemin ! Comme d'habitude, nous avons besoin d'un chemin pour travailler dessus ; aussi, com-



mençons par dessiner une simple flèche.

Nous allons regarder l'effet de chemin « Courber » ; ajoutez donc cela à votre chemin en suivant les instructions de l'épisode précédent. Comme d'habitude, il n'y a pas de changement instantané de votre image, mais quelques contrôles supplémentaires ont été ajoutés en bas de la boîte de dialogue. Nous pouvons noter particulièrement les quatre boutons sui-



vants :

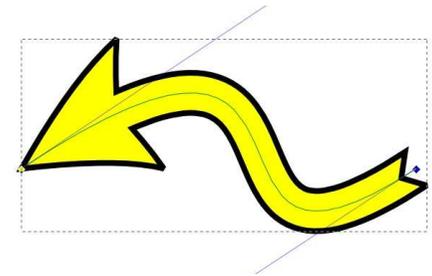
Cette disposition de boutons apparaît fréquemment dans les effets de chemin, à chaque fois qu'un chemin supplémentaire est nécessaire comme partie des paramètres d'entrée. Dans le cas de l'effet Courber, il faut deux chemins : le chemin squelette d'origine (la flèche, ici) et un chemin de courbure dont la forme détermine la manière dont le chemin devrait être déformé. Ces boutons-ci gère le chemin courbé de la façon suivante :

- Le premier bouton vous permet de modifier le chemin « de courbure » directement sur le canevas. C'est le plus utilisé des quatre.
- Le second bouton vous permet de copier le chemin de courbure dans le presse-papier. De là, vous pouvez le coller dans un autre effet de chemin, ou même le coller directement sur le canevas comme un autre chemin indépendant. Ces copies ne gardent aucune connexion avec le chemin de courbure d'origine.
- Le troisième bouton est pour coller un chemin à utiliser en chemin de courbure. Ce peut en être un que vous avez copié d'un autre effet de chemin en utilisant le bouton deux, ou ce peut être un chemin que vous avez mis en place à un autre endroit du canevas. Là encore, aucune relation n'est conservée avec l'original.

• Le dernier bouton vous permet de faire un lien avec un chemin existant, plutôt que de créer un nouveau chemin de courbure. Dans ce cas, il y a une connexion vivante avec l'original, ce qui fait que tout changement est reflété immédiatement dans l'effet de chemin. Je présenterai ce bouton plus en détail tout à l'heure.

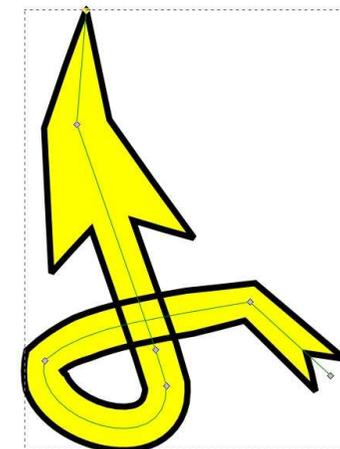
Si vous appuyez sur le premier bouton, vous devriez trouver qu'un chemin droit vert apparaît sur le canevas, directement sur le chemin squelette. C'est le chemin de courbure, que vous pouvez manipuler comme n'importe quel autre chemin. Essayez de le tirer, ou d'utiliser les poignées des nœuds, de distordre sa forme et notez comme le chemin squelette se déforme en temps réel pour se modifier de la même façon. Vous pouvez aussi déplacer les nœuds, de manière à étirer, comprimer ou tourner le chemin squelette. Si le chemin de courbure disparaît - en général suite à une erreur de clic qui sélectionne le chemin squelette - il suffit d'appuyer de nouveau sur le premier des quatre boutons de la boîte de dialogue des effets de chemin pour le faire réapparaître. Pratiquement sans effort, l'effet de chemin Courber peut tordre votre flèche droite dans une forme incurvée ou sinueuse et dont la réalisation demanderait beaucoup plus de temps et

de travail en utilisant les techniques



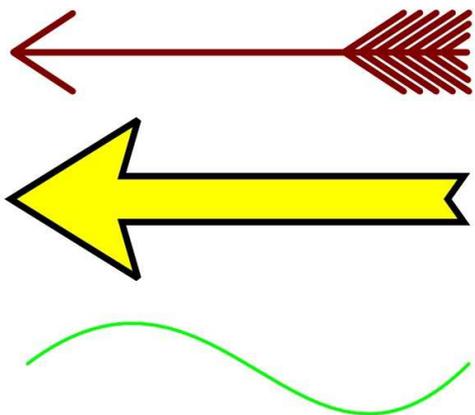
normales de modification des chemins :

Mais il y a plus ! Le chemin de courbure ne se limite pas aux deux nœuds terminaux reliés par une courbe. Vous pouvez ajouter des nœuds supplémentaires, les faire tourner en angles, mélanger des segments droits et courbes, faire rebrousser le chemin sur lui-même et même le couper en sous-chemins. Certes, une trop grande complexité de votre chemin de courbure peut conduire à un degré de distorsion difficile à contrôler, mais les options sont disponibles et vous pouvez les explorer.

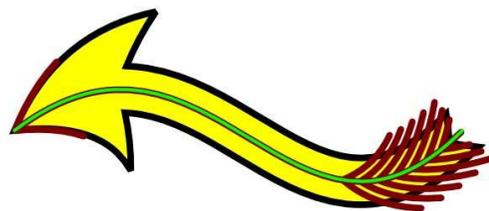


Avec les second et troisième boutons, vous pouvez copier et coller le chemin de courbure d'un effet de chemin à un autre, ce qui peut être pratique si vous voulez que plusieurs squelettes soient déformés de la même manière. Cependant, chaque chemin de courbure sera une copie indépendante, de sorte que les modifications de l'un n'affecteront pas les autres. Parfois, il est utile d'avoir plusieurs chemins de courbure qui soient liés à un chemin « maître » unique, de sorte que les changements de la forme du maître soient immédiatement reflétés dans chaque effet de chemin individuel. Le quatrième bouton vous permet d'obtenir cet effet, mais ce n'est pas sans difficultés.

Pour cet exemple, je vais utiliser deux types de flèches différents et je veux appliquer l'effet de chemin de courbure aux deux de sorte qu'ils



suivent la forme du chemin vert en bas de l'image. Tout d'abord, sélectionnez le chemin et copiez-le dans le presse-papier. Tout en copiant les données du chemin, Inkscape stocke aussi une référence à l'objet original. Ensuite, je dois sélectionner une des deux flèches, ajouter l'effet de chemin de courbure et cliquer sur le quatrième bouton pour utiliser la référence stockée comme définition du chemin de courbure. Le clic sur ce bouton a deux effets immédiats : la flèche est distordue pour correspondre au chemin de courbure, comme attendu, et la flèche est déplacée sur le même emplacement que le chemin de courbure - ce qui n'était pas ce que je voulais ! Si j'ajoute un effet de chemin de courbure à la seconde flèche et la lie à ce chemin de courbure, elle va aussi bouger. J'aurais obtenu les bonnes formes, mais pas vraiment à la bonne place.



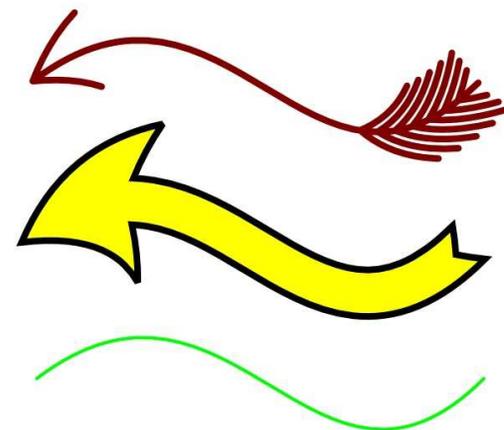
De prime abord, ça peut paraître un problème plutôt anodin. Il n'y a qu'à ramener les flèches vers les positions souhaitées, n'est-ce pas ? Mal-

heureusement, ça ne marche pas, écartez-les et elles vont revenir de suite à la position du chemin de courbure. Tirez le chemin de courbure et les deux flèches le suivent. Cette possibilité de lier à un chemin commun semble un peu moins utile si ça implique que les formes liées se superposent toutes.

Heureusement, il y a des façons de régler ce problème. Inkscape a un réglage caché dans Éditer > Préférences > Comportement > Transformations, libellé « Enregistrement des transformations », avec les options Optimisé ou Préservé ((dans la 0.48, Fichier > Préférences d'Inkscape > Transformations). Avec Optimisé, vous obtenez le comportement décrit ci-dessus, les chemins LPE sont liés fortement à leur chemin de courbure. Choisissez Préservé et vous pouvez les bouger en toute impunité. Bien sûr, il y a des inconvénients : Optimisé induit des fichiers légèrement plus petits, plus performants, alors que Préservé stocke parfois des données supplémentaires pour chaque objet transformé, pas seulement ceux qui nous ont posé des problèmes.

Si vous voulez laisser le réglage sur Optimisé, une deuxième alternative vous permet d'ajouter des données supplémentaires, juste aux chemins

qui posent problème. Elle est tout sauf intuitive, mais elle fait bien son boulot : il suffit de sélectionner votre chemin et de lui ajouter un second effet de courbure. Vous n'avez même pas besoin de modifier le chemin de courbure - le simple fait d'ajouter l'effet est suffisant pour déplacer votre chemin indépendamment des chemins de courbure qui lui sont liés.



Quelle que soit l'approche choisie, vous devriez avoir maintenant deux flèches séparées, aux positions indépendantes, et liée chacune à la forme du chemin de courbure maître. Modifiez celui-ci et vous verrez les formes des deux flèches évoluer de même. Si vous ne voulez pas voir le chemin de courbure dans votre dessin final, cachez-le simplement derrière un autre objet, mettez son opacité à 0 (utilisez Affichage > Mode d'affichage > Contour

pour le faire réapparaître) ou déplacez-le sur un calque caché.

Les contrôles restants de l'effet de courbure sont plutôt simples. Le champ numérique Largeur permet le contrôle de l'échelle du chemin squelette, perpendiculairement au chemin de courbure. Jouez-en pour voir l'effet. La case à cocher « Largeur en unités de longueur » a un titre un peu perturbant : « conserver une largeur proportionnelle à la longueur » aurait été un meilleur titre. Cochez-la et la largeur du chemin est à la même échelle que la longueur lors des modifications de celle-ci ; ne la cochez pas pour garder la largeur inchangée quelle que soit la forme du chemin de courbure ou la position des nœuds terminaux. La dernière case à cocher se comprend d'elle-même : si vous souhaitez courber un chemin qui est plus vertical qu'horizontal (par ex. un flèche vers le haut), cochez bien cette case, sinon vous déformeriez la largeur plutôt que la longueur de la forme.

L'effet de chemin Courber est un de ceux qui conviennent à des textes, pour réaliser une sorte d'effet d'« art du mot » tant apprécié par les bulletins paroissiaux des années 90. Comme les effets de chemin ne fonctionnent pas directement sur un objet texte, vous devez d'abord définitivement

convertir votre texte en chemin complexe. Le résultat de l'utilisation de Objet > Objet vers Chemin sera un ensemble de chemins individuels, un par caractère. Nous souhaitons n'avoir qu'un seul chemin pour tout le texte ; aussi, il est plus facile d'utiliser Chemin > Combiner, qui convertira votre texte en chemins et les combinera en un seul chemin complexe, le tout en une opération. Le résultat final sera un groupe d'un seul objet ; vous voudrez aussi probablement le dégroupier. À partir de là, vous êtes libre d'ajouter l'effet Courber et de distordre votre texte comme vous le feriez avec n'importe quel autre chemin.



Warped Text  
Warped Text  
Warped Text

Cependant, avant de convertir définitivement votre texte en chemin, considérez cet inconvénient : la forme n'est plus du tout un objet texte ; ainsi, vous ne pourrez plus modifier le contenu si vous trouvez une erreur. Souvent un résultat similaire peut être obtenu en dessinant un chemin de courbure séparé, puis en sélectionnant à la fois votre texte et le chemin avant d'utiliser Texte > Mettre suivant un chemin. Vous aurez peut-être besoin de retoucher certaines lettres pour obtenir l'effet correct (voir la partie 11), mais avec l'avantage que votre texte reste modifiable. Dans cette image, le texte rouge a été converti en chemin

puis courbé ; le même texte en vert a été placé sur un copie du chemin de courbure ; le texte en bleu est comme le vert, mais avec quelques retouches manuelles.

Une différence notable entre les deux approches est que l'effet distord la forme des lettres, alors que le texte-sur-chemin maintient les formes d'origine. Parfois, l'effet de distorsion est voulu ; dans ce cas, je ne peux que recommander de sauver une copie de votre fichier juste avant la conversion en chemin, au cas où vous auriez à y apporter une modification plus tard.

La prochaine fois, en continuant à étudier les effets de chemin d'Inkscape, nous irons plus loin que la courbure simple d'un chemin vers le genre de distorsions élaborées qui transformeront un simple texte en titre d'album des années 70.



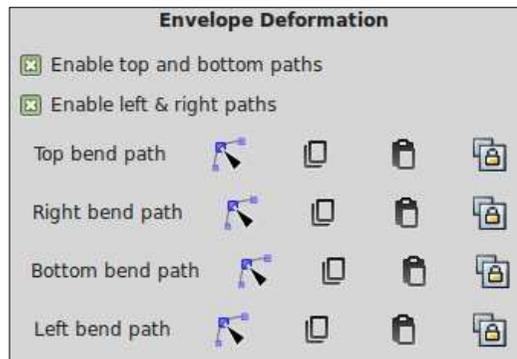
**Mark** a utilisé Inkscape pour créer trois bandes dessinées, *The Greys*, *Monsters*, *Inked* et *Elvie*, qui peuvent toutes être trouvées à <http://www.peppertop.com/>



Quand je ne dessine pas des trucs dans Inkscape, j'aime passer mon temps libre à jouer de la guitare solo dans un groupe de rock progressif style années 70, appelé « Enveloppe déformation » (déformation par enveloppe). Aussi, quand nous avons décidé d'enregistrer notre premier album, il m'a paru naturel de créer un bon logo pour le groupe. Mon point de départ, bien sûr, était le nom du groupe en caractères gras (Impact), avec application d'un dégradé doré (quand nous toucherons le gros lot, nul doute que notre société de production paiera pour embosser en vrai or tous les produits dérivés ; autant commencer dans la direction vers laquelle nous pensons aller).

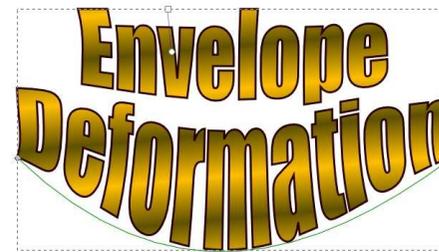
C'est un bon départ, mais c'est un peu plat. Je pourrais utiliser l'effet de chemin (LPE) de courbure, vu dans

l'article précédent, pour appliquer une légère courbure à tout le logo, mais le style rock progressif des années 70 demande quelque chose de plus décadent. Un parcours rapide de la liste des LPE révèle, coïncidence suspecte, un effet de chemin appelé « déformation par enveloppe » ; il semble évident de l'essayer. Après conversion du texte en chemin (CTRL-K puis dégroupier), l'appel de LPE m'a mis face à l'interface utilisateur de la boîte de dialogue Édition des effets de chemin.



# Enveloppe Déformation

Sautant, pour l'instant, les deux cases à cocher, ce qui est immédiatement visible, c'est sa ressemblance avec les quatre parties de l'interface utilisateur du LPE de courbure. Les quatre lignes correspondent aux quatre côtés de la boîte englobante du chemin : par défaut, nous avons des chemins droits horizontaux et verticaux, mais en utilisant les boutons comme pour le LPE de courbure, nous pouvons déformer chaque côté suivant un chemin de courbure. Résultat : c'est comme si notre chemin squelette était imprimé sur une plaque de caoutchouc dont les bords auraient été étirés, ce qui distord sa forme. Par exemple, un clic sur le bouton « Éditer sur la zone de travail » pour le chemin de courbure du bas me permet une modification rapide du logo en quelque chose de plus adapté à la couverture d'un album.



Comme vous pouvez le voir, le chemin en cours de modification est

affiché en vert. Notez aussi que les déformations s'étirent sur toute la hauteur du chemin squelette, même si nous n'avons modifié que le chemin du bas. Pour un contrôle avec une granularité plus fine - tel que le maintien horizontal du sommet du texte - vous n'avez que le choix de modifier les nœuds à la main.

En utilisant tout simplement le LPE de Déformation par enveloppe et un peu d'ajustement sur chacun des quatre côtés, nous sommes près d'un logo classique de rock progressif.



Que trois des quatre chemins de courbure ne soient pas affichés quand vous êtes en édition sur la zone de travail est une chose que j'ai trouvée frustrante. Pour ajuster la forme du chemin, le problème n'est pas très

grave. Mais, si vous décidez de déplacer les nœuds terminaux, il peut être difficile de garder une harmonie de sorte que vous ne perdiez pas la finesse des coins. Cependant, comme pour le LPE de courbure, nos quatre lignes dans l'interface utilisateur offrent aussi la possibilité de se relier à un chemin existant. Il peut être délicat de dessiner quatre lignes qui correspondent à la boîte englobante (Objet > Objets en Guides peut aider), et puis il faut beaucoup de clics pour les relier tous, mais cela signifie au moins que vous pouvez garder un œil sur les quatre chemins en même temps, et même sélectionner ensemble des nœuds de plus d'un chemin pour les bouger à l'unisson. Une fois votre modification faite, mettez simplement l'opacité des chemins à 0 pour les rendre invisibles.



Une chose à surveiller avec ce LPE, c'est la direction des chemins. Si vos chemins ne correspondent pas à la

direction attendue par l'effet, vous pouvez facilement vous retrouver avec un résultat comme celui-ci (colonne précédente). Si cela vous arrive, il suffit d'utiliser Chemin > Inverser pour changer l'ordre des nœuds de vos chemins, sans effet sur leurs positions.

Comme l'indiquent les titres de ces cases à cocher, elles sont utilisées pour activer ou désactiver l'effet sur les chemins haut/bas ou droite/gauche. Attention : la désactivation d'une paire de chemins n'est pas la même chose que de les régler comme des lignes droites, ce qui peut conduire à des résultats déroutants. Là où je trouve



ces options les plus utiles, c'est pour créer des formes trapézoïdales. Voici le logo avec les chemins droit et gauche désactivés et le chemin du haut modifié pour être plus petit que celui du bas. L'alternative, avec les chemins droit et gauche activés entraîne une distorsion du bas de la forme.

Bien sûr, vous pouvez utiliser le LPE de déformation par enveloppe avec tous les chemins, pas seulement ceux créés avec du texte. Vous pouvez aussi l'empiler avec d'autres LPE, au cas où vous voudriez étirer des Splines Spiro ou ajouter une fausse perspective à un jeu d'engrenages - bien que vous obteniez parfois de meilleurs résultats en « fixant » les LPE précédents par Chemin > Objet en Chemin, mais avec la perte de la possibilité d'une modification en temps réel.

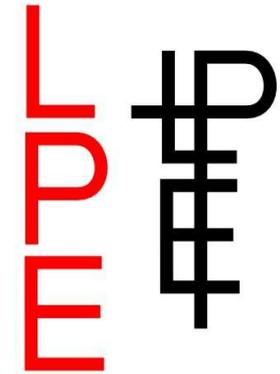
Cependant, comme tous les bons groupes des années 70, au milieu de l'écriture de ce tutoriel, nous avons eu des « différents artistiques » et nous nous sommes séparés. Le musicien aux claviers et le bassiste ont gardé le nom, j'ai eu le chanteur et le batteur. Ainsi, nous avons eu besoin d'un nouveau nom pour le groupe. Le chanteur a suggéré « Live Path Effects ».

« Nous pourrions l'abréger en LPE », dit-il, « avec un logo plus géométrique, les trois lettres se croisant dessus et dessous un peu comme la chaîne et la trame d'une étoffe. »

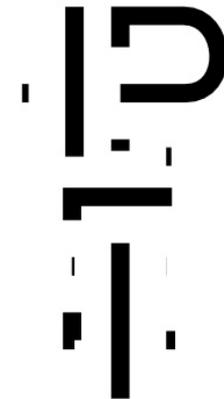
« Donc, quelque chose comme le logo d'Emerson, Lake and Palmer ? » ai-je demandé.

« Heu... non, pas du tout comme ça. Le leur, c'est ELP, alors que le nôtre donne LPE. Tu vois la différence ? »

« Je la vois, mais je ne suis pas sûr que les juristes la fassent. »

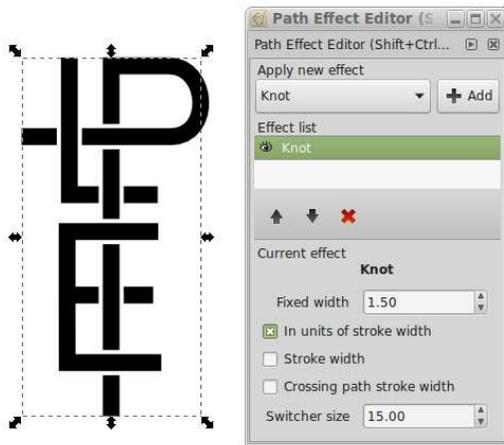


En dépit de mes appréhensions, j'ai commencé à travailler sur le logo. A partir de lettres faites de simples chemins (en rouge), je les ai agrandies et arrangées pour créer quelque chose qui ressemble plus à un logo (en noir). Pour ce qui concerne cette histoire



« d'entrelacement », je retourne au dialogue des Effets de chemin. D'abord, comme d'habitude, j'ai transformé mes chemins séparés en un seul chemin composé en utilisant Chemin > Combiner (CTRL-K). Puis, j'ai ajouté le LPE Entrelacs ([Ndt : ou Nœuds, suivant la version] et constaté avec horreur qu'une bonne partie de mon chemin semblait s'être complètement évaporée !

En décochant deux cases à cocher, j'ai remis les choses un peu d'aplomb. Avant d'expliquer ce que fait chacune d'elles, il serait plus profitable de voir le résultat final, avec les paramètres qui permettent de le réaliser :



Comme vous pouvez le voir, ce LPE introduit automatiquement des espaces sur le chemin quand il se recoupe ou croise un autre sous-chemin. La plupart des contrôles sont utilisés pour modifier la taille des vides. Quand

toutes les cases sont décochées, le compteur Largeur de recouvrement vous permet de fixer la largeur des espaces, en pixels. Cochez la case « Proportionnellement à la largeur du trait » et ça devient un multiplicateur de la largeur du trait. La valeur de 1,50 que j'ai choisi signifie simplement que l'espace sera 50 % plus large que le trait, donnant un joli vide de 25 % de chaque côté.

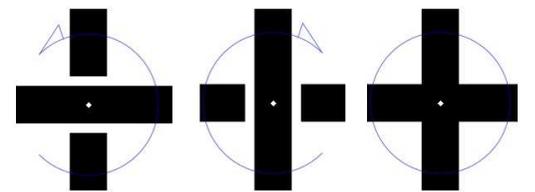
Mais que fait réellement le sélecteur ? Par une série successive de clics, le croisement passe par trois états : les deux premiers déterminent quel chemin a la coupure (et donc, quel chemin semble passer sur l'autre), alors que le troisième état supprime complètement la coupure. Dans la version 0.91, ces trois états sont indiqués en utilisant, pour les deux premiers, un arc bleu fléché tourné dans le sens, soit horaire, soit anti-horaire, et pour le troisième état, un cercle bleu sans flèche (la 0.48 n'offre aucune indication). Malheureusement, il n'y a pas de quatrième état pour couper les deux chemins, laissant un grand vide. Si vous voulez cet effet, vous devez vous-même couper les chemins à la main.

Cependant, quel que soit l'état choisi, il n'affecte que le croisement choisi. Vous pouvez déplacer le sélecteur sur un autre croisement de votre

dessin puis cliquer pour changer l'état de ce point. Cette capacité à ne changer qu'un seul point à la fois, puis de se déplacer ensuite au suivant, peut rapidement devenir fatigante sur un dessin complexe ; malheureusement, il n'y a aucune solution de sélection et de modification de croisements multiples, tous à la fois.

Les bases du dessin étant terminées, j'ai ajouté quelques touches de finition pour le transformer en superbe logo. D'abord, j'ai copié le chemin original et enlevé le LPE avant d'utiliser Chemin > Contour en chemin. J'ai obtenu une version épurée du logo à laquelle j'ai pu appliquer un contour supplémentaire pour l'épaissir. J'ai de nouveau copié cette version, obtenant trois chemins, dont un avec le LPE Entrelacs actif. En mettant en blanc le contour et le remplissage d'une des copies, et en ajoutant un contour plus épais à la troisième, j'ai pu alors produire l'effet final en empilant les chemins.

Quelques autres choses valent le coup d'être mentionnées à propos du LPE Entrelacs. Essayez de modifier le



chemin squelette pendant que le LPE est visible peut entraîner un plantage d'Inkscape, particulièrement si vous utilisez encore la version 0.48. Assurez-vous d'enregistrer votre travail régulièrement et sachez où sont conservés les fichiers de sauvegarde automatique. Il suffit simplement de masquer le LPE dans la boîte de dialogue des Effets de chemins pour réduire ce problème et vous pouvez ensuite le rendre visible à nouveau.

Suivant la façon dont votre squelette a été créé, vous pouvez aussi obtenir des coupures inexplicables lors de l'utilisation du LPE Entrelacs. Si c'est la cas, vérifiez si des nœuds ne seraient pas doublés l'un sur l'autre, suite peut-être à une opération booléenne. Ceci peut être résolu en utilisant l'outil Nœuds et en sélectionnant les deux nœuds en question avec l'élastique, puis en utilisant le bouton « Joindre les nœuds sélectionnés » sur la barre de contrôle d'outil pour n'en faire qu'un. Là où les coupures mal placées ne sont pas dues à des nœuds doublés, votre seul recours est de retoucher un peu votre chemin. Essayez d'ajouter un nœud près d'une intersection, puis supprimez le nœud de l'intersection, ou ajoutez un autre nœud près de la coupure.

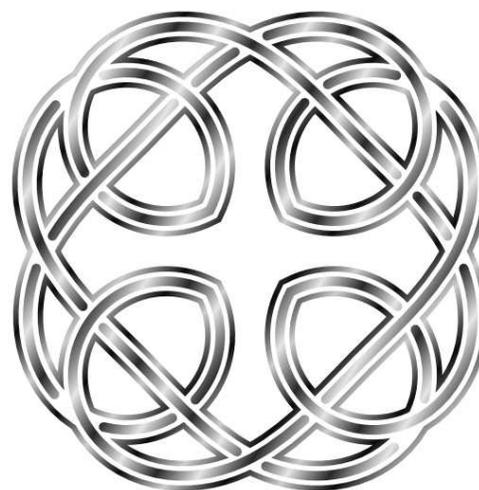
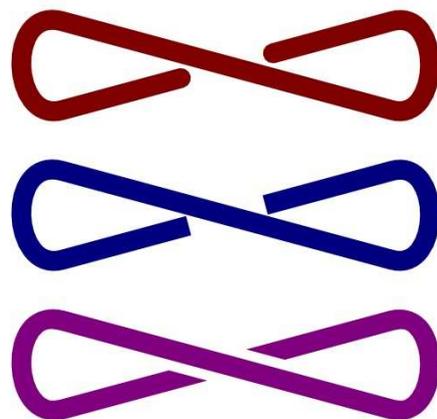


C'est important aussi de redire que les effets de chemin en direct (LPE) prennent le chemin comme leur entrée, et produisent un chemin en sortie. Par conséquent, votre chemin avec nœuds n'est toujours qu'un chemin ; ainsi, il est limité dans le choix des terminaisons disponibles dans SVG. Si vos chemins se croisent à 90°, comme dans l'exemple du logo, les terminaisons à angle droit ou bombées donneront en général un bon résultat. Pour le reste, cependant, vous pourriez trouver que les terminaisons arrondies sont meilleures. Cette restriction limite de fait les effets artistiques que vous pouvez obtenir de ce LPE quand les lignes se croisent avec un angle faible. Dans l'exemple suivant, les lignes rouges et bleues sont coupées en utilisant le LPE Entrelacs avec des terminaisons rondes et carrées. Cependant, pour obtenir l'effet de la

ligne violette, il a été nécessaire de convertir le contour en chemin, puis de réaliser les coupures manuellement.

Tout cet entraînement au dessin d'un nouveau logo s'est avéré particulièrement utile quand le chanteur a déclaré que notre album s'appellerait « Celtic Knot » (nœud celtique). J'ai rapidement dessiné une possible couverture d'album.

Grâce au LPE Entrelacs (ou Nœuds), ce dessin n'est pas trop long à réaliser, ce qui est une bonne chose, car le lendemain, le chanteur décidait qu'il quittait le groupe pour effectuer une retraite spirituelle en Inde. Peut-être que je devrais créer à la place un groupe électropop style années 80. « Spiro Spline » me paraît être un super nom de groupe...

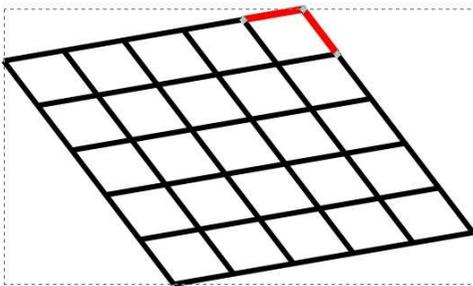


**Mark** a utilisé Inkscape pour créer trois bandes dessinées, *The Greys*, *Monsters*, *Inked* et *Elvie*, qui peuvent toutes être trouvées à <http://www.peppertop.com/>



Si vous avez lu les quelques derniers articles, vous devriez avoir maintenant une bonne idée de comment utiliser les effets de chemin dynamiques (LPE) et de ce dont ils sont capables. Plutôt que d'aller dans le détail de chacun des effets restants, je vais, dans les deux prochains articles, présenter un rapide tour d'horizon de ceux qui sont disponibles dans la version 0.48. Ils sont tous aussi dans la 0.91 et leurs interfaces respectives sont identiques dans les deux versions ; aussi, les exemples s'appliqueront aux deux. Dans chaque exemple, je présenterai le chemin squelette d'origine en rouge, avec le résultat obtenu en appliquant l'effet en noir.

## CONSTRUIRE UNE GRILLE



Nous commençons avec un chemin simple ; l'effet Grille de conception fait exactement ce que son nom sug-

gère : il construit des grilles. Il utilise les trois premiers nœuds du chemin squelette pour définir les deux côtés d'un parallélogramme, étendant la forme pour réaliser une grille de cellules basée sur les valeurs Dimension X et Dimension Y de l'interface utilisateur.

Le « dynamisme » de cet effet peut le rendre utile si vous voulez déplacer les nœuds pour produire une perspective correcte à l'œil, plutôt que de créer une grille avec des valeurs angulaires.

## LES HACHURES (GROSSIÈRES)

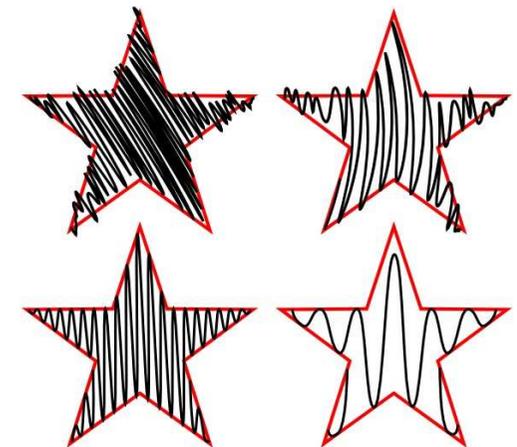
C'est un effet singulier. Il est principalement utilisé pour simuler des griffonnages à la main pour remplir votre chemin (en général fermé), mais étant donné la nature grossière du résultat - en anglais, le mot « rough » (grossier) figure dans le nom du LPE - je ne pense pas qu'il y ait vraiment besoin de tous les contrôles fins qui sont présentés. Pour la plupart des gens, la clé pour utiliser ce LPE est d'utiliser uniquement les contrôles sur le canevas et quelques éléments principaux de l'interface, sans s'enliser dans les nombreuses autres options.

Quand vous appliquez l'effet à une forme, Inkscape dessine une ou plusieurs vagues sinusoïdales qui essaient de remplir la surface disponible. Les vagues peuvent être modulées à la fois en fréquence et en amplitude par les paramètres que vous réglez dans l'interface, et leur angle, la fréquence de base, la quantité de courbure qui leur est appliquée sont réglées par les poignées sur le canevas.

Pour vous donner un aperçu de cet effet, dessinez un chemin fermé et ajoutez le LPE. Vous verrez votre chemin rempli par une ligne sinueuse qui épouse grossièrement la forme originale. Maintenant, passez sur l'outil Nœud (F2), et, vers le milieu de votre forme, vous devriez voir 4 poignées - 2 rondes et 2 en diamants. Si vous en voyez moins de quatre, c'est simplement qu'elles sont placées les unes sur les autres. Déplacez-les un peu pour rendre les quatre visibles.

Les quatre poignées représentent les nœuds terminaux d'une paire de vecteurs (dont - c'est source de confusion - les lignes ne sont pas tracées en réel), et sont utilisées pour régler les paramètres principaux de cet effet.

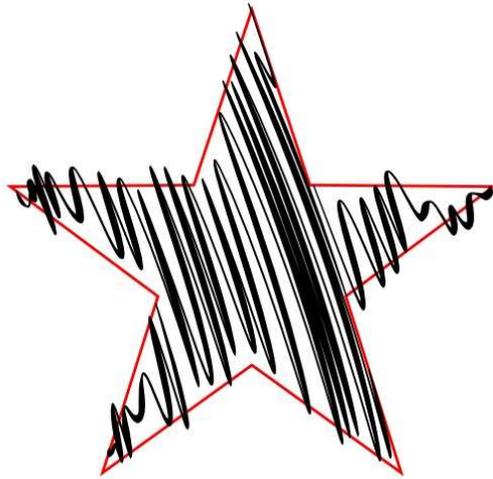
Dans chaque cas, la poignée ronde est le point de référence : déplacez-le et le diamant correspondant suivra en synchro. Ceci permet de déplacer les nœuds dans une partie plus nette du canevas, ou vers un point de référence spécifique de votre dessin. Le déplacement d'un diamant ajuste à la fois l'angle et la fréquence de la sinusoïde utilisée pour remplir la forme. L'autre diamant définit la quantité de courbure appliquée. Il n'a d'effet que si la case Courber les hachures est cochée dans le dialogue du LPE ; aussi, si vous ne voulez pas qu'un cintrage additionnel soit appliqué à vos sinusoïdes, décochez simplement ce contrôle.



Dans les contrôles restants de ce dialogue, ce sont probablement les deux du haut qui ont le plus d'effet : Caractère aléatoire de la fréquence est utilisé pour ajuster la quantité de variation qui est appliquée à la fréquence de base, pendant que Croissance entraîne l'augmentation de la fréquence de gauche à droite. Mettez les deux à zéro si vous voulez utiliser seulement la fréquence de base que vous avez réglée avec les poignées sur le canevas.

Avec ces contrôles de base, il est possible de produire des effets variés, allant du gribouillage apparemment manuel à une simple forme sinusoïdale.

Beaucoup de réglages de ce dialogue ont une image de dé sur le côté. En dépit des apparences, ils ne remplissent pas vraiment les champs avec des valeurs aléatoires. Ce sont plutôt des boutons qui changent la valeur de départ dans le générateur de nombre aléatoire qui produit les valeurs correspondantes dans l'algorithme de hachage. Leur seule vraie utilisation est d'assurer qu'une copie de la forme utilisant ce LPE a un motif de hachage différent d'une autre copie ; si vous avez besoin de produire de nombreuses formes similaires, alors cliquez sur un dé, ce qui assurera qu'ils ont de légères différences de l'une à l'autre.

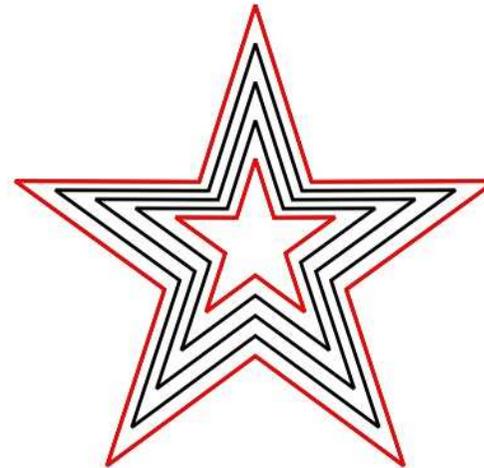


La dernière case à cocher, « Générer un chemin d'épaisseur variable », mérite aussi une mention. Quand elle est activée, deux jeux de chemins sont créés. Ils se déplacent vers l'intérieur et l'extérieur de la référence, chacun avec un demi-cycle de la ligne sinusoïdale sous-jacente. Les valeurs particulières de leur synchronisation sont réglées dans les derniers champs de l'interface. Ces deux jeux de chemins sont en fait reliés aux extrémités, formant un seul chemin qui peut être rempli pour donner un effet calligraphique aux hachures.

## INTERPOLER DES SOUS-CHEMINS

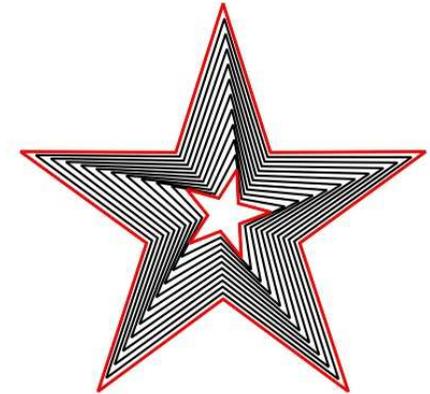
Cet effet nécessite que le chemin squelette soit fait de deux sous-parties (s'il y en a plus de deux, seules la première et la dernière sont utilisées par le LPE). Typiquement, des sous-

chemins sont créés en combinant plusieurs chemins, par des opérations booléennes comme enlever un chemin d'un autre objet qui l'englobe complètement, ou en coupant à la main un chemin unique en plusieurs sections plus petites en utilisant les boutons Supprimer ou Briser le chemin de l'outil Nœuds. Voyez l'exemple simple d'une étoile qui en contient une autre, dessinées séparément, puis combinées par Chemin > Combiner (CTRL-K). Quand le LPE est appliqué, un certain nombre de sous-chemins additionnels sont créés, par interpolation entre les deux sous-chemins du squelette :

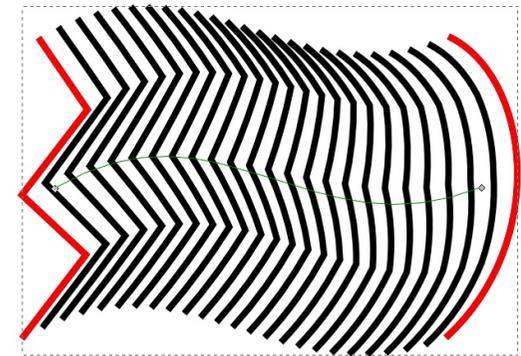


Le nombre total de sous-chemins dans le résultat final est réglé par le paramètre Incréments. En l'augmentant, et en tournant un peu le sous-chemin intérieur, voici une démonstration de la sorte d'effet que vous pouvez fa-

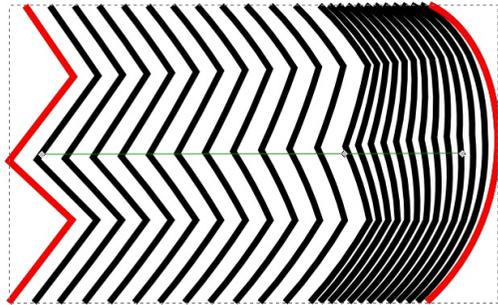
cilement créer avec ce LPE :



La ligne Trajectoire du dialogue de l'effet montre l'ensemble bien connu des quatre contrôles de réglage d'un chemin. Ils vous permettent de spécifier un chemin le long duquel les sous-chemins créés seront disposés, permettant autre chose qu'une simple interpolation linéaire.

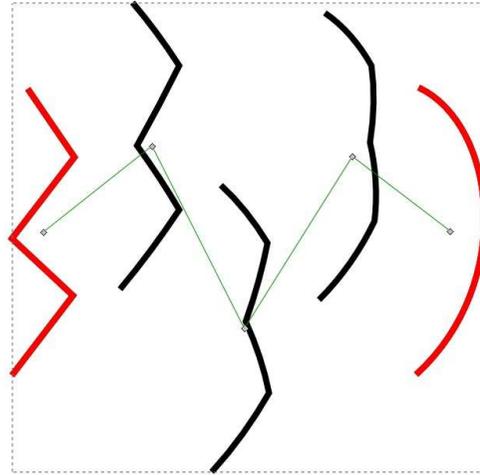


Avec la case Espacement équidistant cochée, les sous-chemins seront placés régulièrement le long du chemin trajectoire. À l'inverse, décochez-la et leur espacement sera déterminé par les nœuds additionnels du chemin. Les nœuds coupent le chemin en segments, puis le nombre total de sous-chemins est distribué entre les segments. Par exemple, une trajectoire à trois nœuds comporte deux segments, chacun contenant la moitié des sous-chemins créés. Ainsi donc, en déplaçant le nœud du milieu, l'espace entre les chemins est ajusté, une moitié plus resserrée, l'autre plus relâchée.



En créant une trajectoire avec le même nombre de nœuds que la valeur Espacement du LPE, chaque sous-chemin est lié à un seul nœud, vous permettant de les positionner précisément en déplaçant les nœuds. Cet exemple utilise Espacement = 5 avec

une trajectoire à 5 nœuds, pour vous montrer cette possibilité :



La prochaine fois, nous regarderons les effets restants disponibles dans la 0.48 : Motif suivant un chemin, Règle, Relier les sous-chemins et VonKoch.



**Mark** a utilisé Inkscape pour créer trois bandes dessinées, *The Greys*, *Monsters*, *Inked* et *Elvie*, qui peuvent toutes être trouvées à : [www.peppertop.com](http://www.peppertop.com)



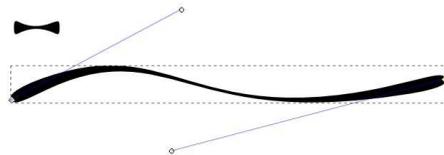
Ce mois-ci, nous allons conclure notre visite des LPE (Effets de chemin dynamiques), qui sont disponibles dans les deux versions 0.48 et 0.91 d'Inkscape, en commençant par l'un des plus utiles peut-être.

## MOTIF SUIVANT UN CHEMIN

Cet effet est souvent écrit « PAP » (Pattern Along Path) dans les messages des forums et dans les rapports de bogues ; aussi, pour faire court, je ferai de même ici. Comme l'effet Spline Spiro, le PAP peut être appliqué automatiquement par intégration au processus normal de dessin. Pour cela, vous devez simplement dessiner une forme à utiliser comme « motif », la copier dans le presse-papier et sélectionner l'option « Forme : à partir du presse-papier » quand vous utilisez le crayon ou l'outil de Bézier. Voyez la partie 17 de cette série pour plus de détails techniques, mais il suffit de dire que le résultat est que l'effet PAP sera appliqué à votre chemin, avec, toutefois, la sélection de quelques options par défaut. Que vous ayez initialement appliqué l'effet de cette façon, ou en l'ajoutant explicitement par le dialogue, vous trouverez plus

de contrôles disponibles dans l'interface utilisateur de la boîte de dialogue, vous permettant d'affiner l'effet.

« Motif suivant un chemin » est un peu mal nommé ; il devrait plutôt s'appeler « chemin le long d'un chemin », car l'effet provient de ce qu'un chemin source (le « motif ») est choisi pour être étiré ou répété le long d'un chemin squelette. Dans la partie 17, par exemple, j'avais dessiné une forme de nœud papillon arrondi, l'avais copié dans le presse-papier, puis utilisé pour apporter la forme à l'outil de Bézier, obtenant des traits qui paraissent amincis au milieu.



C'est une technique utile, mais le même résultat visuel peut aussi être obtenu en utilisant le LPE Courber. Cependant, il y a une différence de philosophie entre les deux approches : le LPE Courber utilise votre « motif » comme chemin squelette, puis vous donne la possibilité de le déformer avec un autre chemin. En revanche, l'approche PAP vous laisse copier le

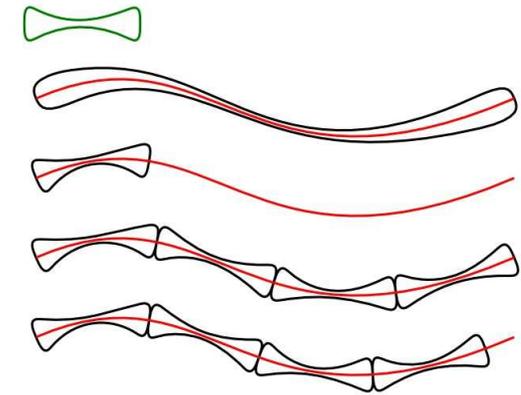
« motif » dans le presse-papier, puis l'étire pour correspondre à la forme du chemin squelette. Ainsi donc, en simplifiant, il s'agit de savoir si votre chemin squelette sera votre motif ou votre cible, mais l'effet PAP fait plus que ça. La différence ne devient réellement apparente que quand vous commencez à changer les réglages.

Le réglage le plus important est sans doute la liste déroulante « Copie de motif ». Par défaut, elle est sur « Unique, étiré », mais il y a trois autres options disponibles, offrant les possibilités suivantes :

- Unique, étirée - met une seule copie de votre motif sur tout le chemin squelette, étirée sur toute la longueur de celui-ci (ou comprimée si le chemin est plus court que la longueur de votre motif).
- Unique - place une copie unique du motif sur le chemin squelette. Elle est déformée pour correspondre à la forme du squelette, mais sa longueur n'est ni étirée, ni comprimée.
- Répétée, étirée - place de multiples copies du motif sur le chemin squelette, étirant chacune de façon à remplir toute la longueur de celui-ci.
- Répétée - met de multiples copies

du motif sur le chemin squelette, mais ne les étire pas, entraînant habituellement un manque de motif pour finir la longueur du chemin squelette.

Vous pouvez voir ces quatre possibilités présentées dans l'ordre dans cet exemple : le nœud papillon vert en haut est le motif utilisé, alors que la ligne rouge est le chemin squelette.



Les boutons de Source du motif sont le quartet habituel définissant le chemin utilisé comme motif, en modifiant un chemin sur le canevas, en utilisant celui du presse-papier, ou en faisant un lien avec un motif existant. Dans ce cas, c'est souvent plus facile de dessiner votre motif séparément,



puis de le copier dans le presse-papier et d'utiliser le troisième bouton pour l'appliquer au chemin squelette. Le premier bouton peut alors être utilisé pour afficher une copie de votre motif sur le canevas, pour affiner la forme.

L'« épaisseur » de votre motif, perpendiculaire au chemin squelette, peut être définie dans le paramètre Largeur, avec une case à cocher pour définir si une largeur fixe en pixels, ou un multiple de la longueur de motif, doit être utilisé. Si vous utilisez l'une des options « répété », les espaces entre les formes peuvent être définis grâce au champ Espacement. Les valeurs négatives sont autorisées, mais seulement jusqu'à 90 % de la largeur du motif. Le Décalage normal peut être utilisé pour pousser le motif sur un côté ou l'autre du chemin squelette, alors que le Décalage tangentiel le pousse sur la longueur du chemin. Celui-ci peut être utilisé pour ajuster la zone vide du bout, dans les options sans étirement. À nouveau, il y a une case à cocher pour déterminer si Espacement et Décalage sont en valeurs fixes de pixels ou proportionnels à la longueur du motif.

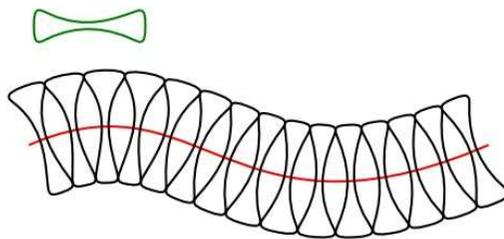
L'avant-dernier contrôle indique à Inkscape que le motif a une orientation verticale plutôt qu'horizontale. C'est particulièrement utile pour appli-

quer un motif vertical à un chemin squelette vertical :

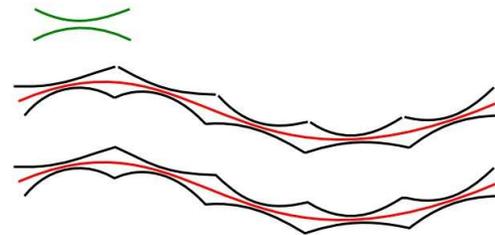


Parce qu'en fait il tourne le motif de 90° avant de l'appliquer au squelette, il peut aussi être utilisé pour produire un effet différent, si les motif et squelette sont horizontaux.

Bien entendu, le même effet peut être obtenu par une simple rotation du motif avant de l'utiliser dans le LPE.



Le dernier contrôle est utilisé si votre motif est une forme ouverte dont les extrémités ne sont pas reliées. En réglant avec un nombre positif, toutes les extrémités de ligne qui sont séparées de moins que la valeur spécifiée seront fusionnées pour donner une ligne continue. Dans cet exemple, j'ai coupé les bouts de mon nœud papillon et raccourci légèrement la partie haute pour exagérer l'effet. Les deux exemples de PAP montrent l'effet de l'utilisation de ce motif avec Fusionner les extrémités proches à 0, d'abord, puis réglé avec une valeur positive adaptée.



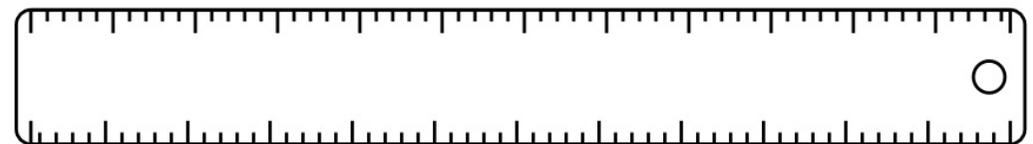
## RÈGLE

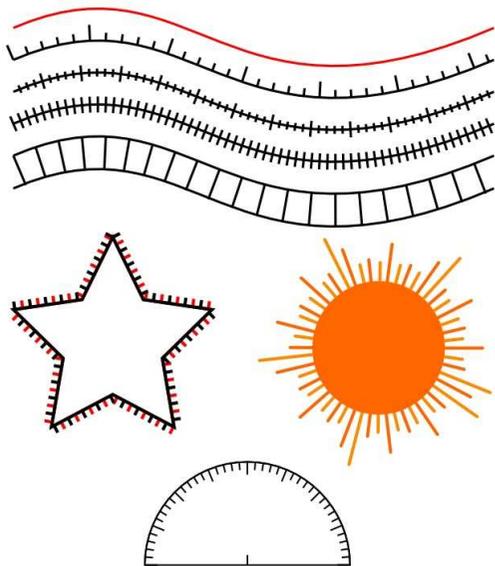
Ce LPE ne nécessite pas beaucoup d'explications, il trace seulement des traits perpendiculaires à votre chemin squelette pour donner l'apparence

des graduations d'une règle. Vous pouvez définir la distance entre deux traits, la fréquence des traits principaux, et la longueur des grands et petits traits. Vous pouvez aussi déterminer le côté du squelette sur lequel seront tirés les traits, ou les centrer pour qu'ils apparaissent uniformément des deux côtés.

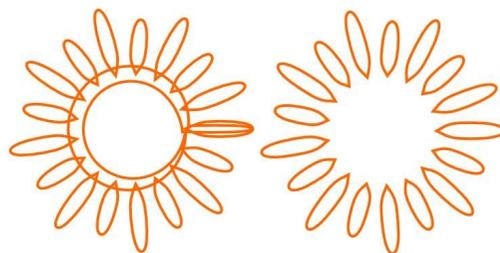
Une utilisation de cet effet est, comme son nom le suggère, de créer une règle. Pour cet exemple, j'ai utilisé une paire combinée de lignes parallèles pour le chemin squelette, avec superposition d'un rectangle aux angles arrondis et d'un cercle.

Cependant, il est possible d'utiliser ce LPE pour des effets plus artistiques. Combiné avec d'autres formes, c'est facile de transformer votre règle en fermeture éclair, en simple cheminement ou encore en rapporteur. En copiant l'objet et en appliquant différents réglages et couleurs au LPE, vous pouvez facilement obtenir l'effet de rayons colorés émanant de votre forme.





Un oubli frustrant dans ce LPE est la possibilité de supprimer le chemin squelette initial, rendant plus difficile son enchaînement avec d'autres effets. Une solution de secours est d'utiliser Chemin > Objet vers chemin pour fixer le LPE avant d'enlever manuellement le chemin squelette, puis d'appliquer d'autres effets, mais vous perdez toute possibilité de modifier les paramètres en direct. Par exemple, à gauche (figure de la col. suivante), vous voyez le résultat obtenu en chaînant la Règle, puis l'effet PAP sur un cercle, alors que l'exemple de droite montre une version « fixée », avec suppression du squelette avant d'appliquer l'effet PAP.



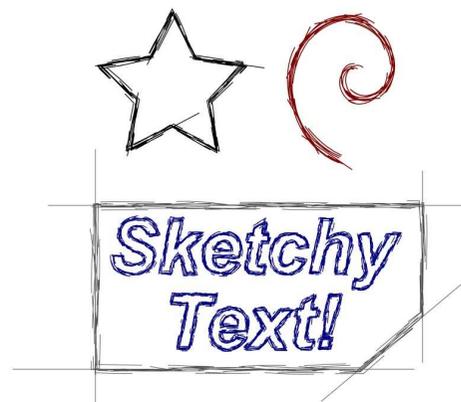
## CROQUIS

Ce LPE fait une seule chose simple, mais, comme c'est le cas de l'effet Hachures, le nombre de contrôles dépasse largement les besoins pratiques pour un résultat délibérément peu soigné. En bref, cet effet remplace simplement chaque partie du chemin par un certain nombre de chemins plus petits qui se chevauchent et dont les extrémités sont décalées du chemin squelette d'une certaine valeur semi-aléatoire. Le rendu de l'effet est une impression d'un chemin tracé au crayon avec des traits successifs, et il peut même y avoir des traits de construction pour un effet supplémentaire.

En haut de l'interface utilisateur, les contrôles règlent le nombre de chemins qui seront utilisés pour approximer chaque section du chemin original et pour déterminer leur longueur et la quantité de chevauchement. Habituellement, l'ajustement des deux contrôles du haut est suffisant pour régler la « densité » des traits du cro-

quis : moins de traits plus longs pour un effet de croquis léger, des traits plus courts pour une apparence d'une ligne plus fortement griffonnée.

Les contrôles Décalage moyen et Fréquence de tremblement sont utiles pour déterminer l'épaisseur du résultat du croquis. Il y a aussi un contrôle pour le nombre de lignes de construction, mettez-le à 0 si vous n'en voulez pas. Dans la même zone de l'interface, le paramètre Longueur maximale est utile pour étendre suffisamment vos lignes de construction à partir de votre forme originale. Comme pour le LPE Hachures, les boutons en forme de dés peuvent être utilisés pour déterminer une nouvelle semence aléatoire utilisée par certains paramètres, ce qui n'a de réelle utilité que pour rendre dissemblables des copies identiques.



Notez que cet effet peut facilement générer beaucoup de nouveaux

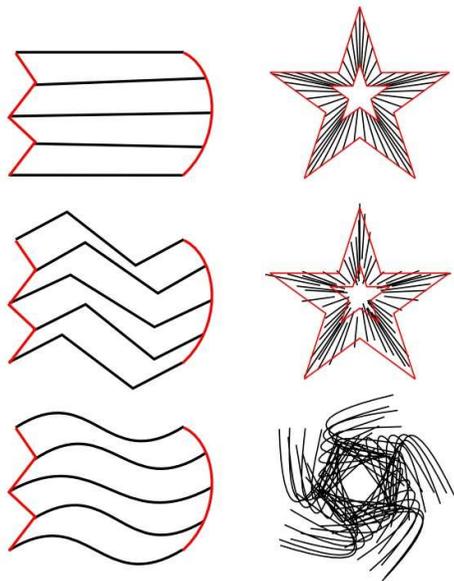
nœuds ; soyez donc prudent quand vous l'utilisez autrement qu'en dernier dans une chaîne de LPE. Voici (bas de colonne 3) un petit échantillon du genre de résultats qu'il peut produire.

## RELIER LES SOUS-CHEMINS

Cet effet peut être imaginé comme une version perpendiculaire du LPE Interpoler les sous-chemins, que j'ai décrit le mois dernier. Alors que celui-ci crée une connexion entre deux sous-chemins par l'introduction de versions interstitielles qui se déforment graduellement d'un chemin à l'autre, l'effet Relier joint les deux sous-chemins directement par une série de nouveaux chemins qui relient les points régulièrement espacés d'un chemin aux points régulièrement espacés de l'autre. En d'autres termes, il dessine des lignes d'un sous-chemin à un autre.

Une fois de plus, il y a beaucoup trop de contrôles pour être utiles. Vous n'avez vraiment besoin que du premier paramètre pour régler le nombre de nouveaux chemins à créer et du quarteron de boutons pour manipuler le « Chemin de liaison ». La plupart des autres contrôles sont là pour que vous puissiez ajouter un peu d'aléa à vos liaisons si vous le souhaitez.

Dans sa forme la plus simple, cet effet trace des lignes droites d'un sous-chemin à l'autre. Il peut travailler sur des formes comprenant plus de deux sous-chemins, mais, pour toute forme autre que simple, le résultat peut s'avérer assez imprédictible. En utilisant les boutons de collage, de lien et de modification d'un chemin relié, vous pouvez remplacer les liaisons en ligne droite par quelque chose de plus complexe. Cela peut être bien pour ajouter une petite courbure aux lignes, mais, encore une fois, plus les choses deviennent complexes, plus la maîtrise du résultat devient difficile.

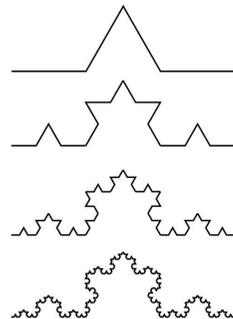


Dans l'exemple ci-dessus, vous pouvez voir, dans la colonne de gauche, quelques liaisons simples entre deux

formes de base. Les exemples du milieu et du bas montrent l'effet d'une altération de la forme du chemin de liaison. Les étoiles présentent une liaison simple, avec l'application d'un peu d'aléa via l'interface utilisateur, puis le résultat d'avoir courbé le chemin de liaison (le chemin squelette a été omis pour plus de clarté).

## VONKoch

Enfin, nous avons le LPE VonKoch. Si le nom paraît familier, c'est peut-être parce que vous avez déjà rencontré le flocon de neige de Koch - une forme fractale créée en remplaçant récursivement le milieu de chaque côté d'un triangle équilatéral par un triangle équilatéral plus petit. Il est issu d'un article écrit par le mathématicien suédois Helge von Koch, qui décrivait le processus pour un côté de la forme de flocon de neige, créant une « courbe de Koch ». Cette image montre les quatre premières itérations de la courbe :



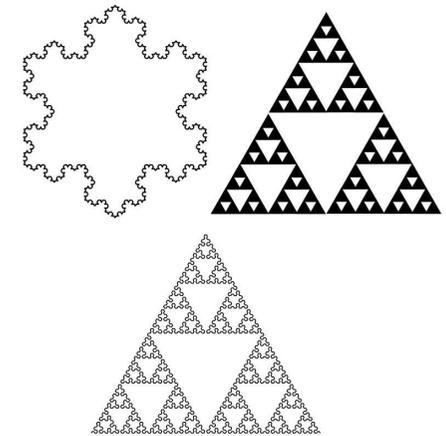
Si vous appliquez ce LPE, vous verrez qu'une paire de copies de votre chemin apparaît sur le canevas. Dans l'interface utilisateur, vous verrez aussi des boutons de chemin pour les « Segment de référence » et « Chemin générateur ». Les deux nouveaux chemins que vous pouvez voir correspondent à deux sous-chemins du chemin générateur. Si vous utilisez le troisième bouton pour coller un chemin différent, vous verrez que le nombre de copies diffère pour refléter le nombre de sous-chemins dans le nouveau chemin générateur.

Paradoxalement, vous devez coller un nouveau chemin pour créer une courbe de Koch, car ceci réclame quatre copies, et non pas deux ; ainsi, avec ce LPE, la génération de sa fractale éponyme devient difficile ! Le Chemin de référence est utilisé pour positionner les copies sur leurs segments de Chemin générateur - en gros, le squelette est mis à l'échelle et positionné de telle sorte que le Chemin de référence se situe au sommet de chaque Chemin générateur.

Si tout cela paraît un peu confus, c'est parce que ça l'est ! Une explication claire du mode opératoire de ce LPE demanderait un article complet. Si vous souhaitez explorer celui-ci plus avant, je vous recommande de lire la

description de Tavmjong Bah dans le manuel officiel d'Inkscape, qui comprend aussi les instructions pas-à-pas pour créer une courbe de Koch : <http://tavmjong.free.fr/INKSCAPE/MANUAL/html/Paths-LivePathEffects-VonKoch.html>.

Si vous persévérez avec ce LPE, il peut produire des résultats vraiment impressionnants, ainsi que beaucoup de frustrations. J'ai réussi à créer un flocon de Koch, le triangle de Sierpinski (un autre pilier de la géométrie fractale) et une pointe de flèche de Sierpinski, mais c'est tout sauf intuitif.



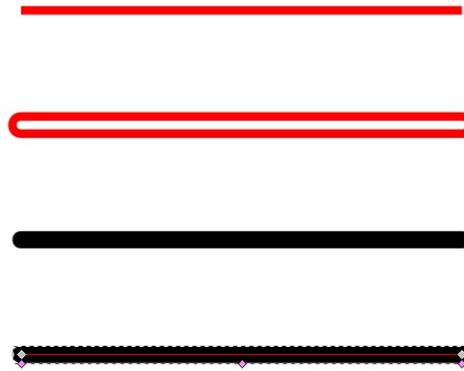
**Mark** a utilisé Inkscape pour créer trois bandes dessinées, *The Greys*, *Monsters*, *Inked* et *Elvie*, qui peuvent toutes être trouvées à <http://www.peppertop.com/>



Ce mois-ci, nous allons conclure notre tour des LPE en étudiant les deux nouveautés d'Inkscape 0.91 : Contour dynamique et Cloner le chemin original. Une des limitations que les artistes trouvent à Inkscape est son incapacité à produire des contours d'épaisseur variable. Il y a des façons de le simuler, qui s'appuient beaucoup sur un « contour » qui est à proprement parler un chemin rempli à part entière. Ceci conduit inévitablement au problème qui en découle : comment remplir une forme tracée avec de tels faux contours. Ces deux LPE apportent une réponse à ces problèmes.

## CONTOUR DYNAMIQUE

Cet effet vous permet de faire varier la largeur de votre chemin en ajustant des « points de décalage » sur sa longueur. Dans les cas où vous auriez utilisé à la place l'effet Motif suivant un chemin pour donner de la variabilité à votre largeur de trait, le Contour dynamique réalise souvent un effet similaire, mais avec plus de flexibilité. Commençons par un simple exemple en appliquant ce LPE à une ligne droite :



La ligne du haut, en rouge, représente le chemin squelette d'origine. A l'application de ce LPE, le premier résultat visible est que le squelette est remplacé par un chemin fermé qui enferme la forme originale. Le chemin fermé prend les attributs de la forme squelette d'origine ; ainsi, dans ce cas, elle a un trait rouge et un remplissage transparent, autrement dit, la deuxième image. Habituellement, vous voudrez que votre Contour dynamique soit rempli sans avoir de bord ; dans la troisième image, j'ai donc changé le style pour un remplissage noir sans trait. Vous seriez pardonné de penser que nous avons juste trouvé une façon détournée de produire une ligne noire un peu plus épaisse avec des embouts arrondis, mais la quatrième

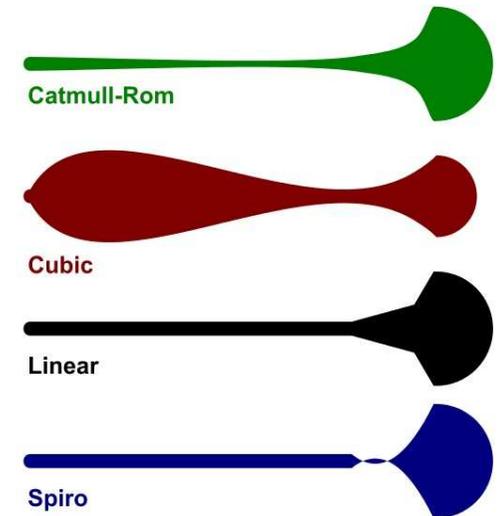
image montre le vrai secret du Contour dynamique : c'est la même que le troisième objet, mais avec l'outil Nœuds sélectionné (F2), révélant non seulement les nœuds de départ et d'arrivée, mais aussi trois poignées additionnelles roses et violettes (les « points de décalage ») situées à la périphérie de la forme.

L'effet ajoute ces nœuds automatiquement au début et à la fin du chemin, et quelque part vers le milieu. En utilisant l'outil Nœuds, ils peuvent être tirés perpendiculairement au chemin squelette pour régler l'épaisseur du trait à cet endroit, mais ils peuvent être aussi déplacés le long du chemin pour modifier l'endroit où l'épaisseur change. Prenons l'exemple précédent : en déplaçant un peu les poignées, nous produisons facilement ce résultat :



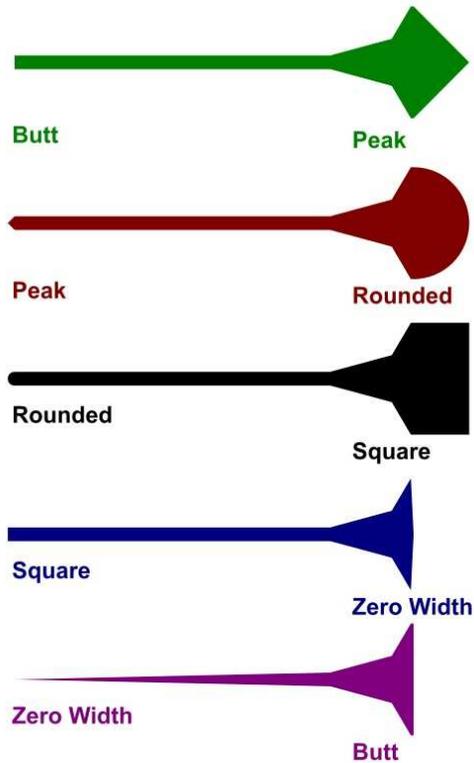
Comme vous pouvez le voir, l'épaisseur de la ligne est réglée par chacun des nœuds, avec les sections intermédiaires qui croissent linéairement

de l'un à l'autre. En regardant l'interface utilisateur de ce LPE, vous noterez un menu déroulant pour le Type d'interpolateur. C'est ce qui détermine la modification linéaire ; prenez une autre valeur et la façon dont la largeur évolue d'un nœud à l'autre est modifiée.



Vous avez certainement noté les terminaisons arrondies de la ligne. Elles n'étaient pas présentes dans le chemin squelette d'origine ; alors, d'où viennent-elles ? Un coup d'œil rapide sur l'interface de l'effet montrera que plusieurs contrôles de l'onglet Style de trait du dialogue Remplissage et contour sont répliqués dans ce LPE.

Depuis celui-ci, vous pouvez régler les terminaisons de début et de fin (la source des terminaisons arrondies dans ce cas), aussi bien que le type de raccord et la limite de raccord pour les chemins comportant des angles. Ils opèrent tous de la même manière que dans le dialogue Remplissage et



contour, sauf que le LPE offre plus d'options.

Avec trois poignées pour manipuler le Contour dynamique, vous pouvez déjà produire quelques résultats utiles, mais la pleine puissance est atteinte en ajoutant des poignées sup-

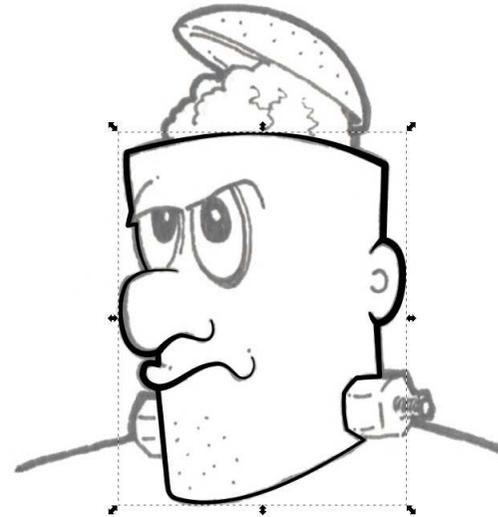
plémentaires. Malheureusement, ceci se fait par une approche malaisée qui peut être parfois instable, particulièrement avec des chemins complexes. D'abord, sélectionnez votre chemin et passez sur l'outil Nœuds, de telle sorte que les poignées soient visibles. Puis, en appuyant sur la touche Ctrl, cliquez sur une poignée. Cela créera une seconde poignée qui recouvre la première, que vous pouvez ensuite tirer vers sa nouvelle position. Si vous avez des problèmes, tels qu'un détachement de la poignée du chemin et une perte d'effet, annulez vos modifications et essayez à nouveau, en dupliquant une autre poignée. Notre simple ligne avec trois poignées se transforme en quelque chose de plus bosselé en en ajoutant quelques-unes de plus :



Pour supprimer une poignée, cliquez dessus tout en appuyant sur les touches Ctrl et Alt. Il n'y a aucun moyen de sélectionner plusieurs poignées pour les bouger ou les enlever d'un coup. Vous avez probablement noté que vous pouvez facilement tirer les poignées l'une au-delà de l'autre, ceci grâce à la case à cocher « Trier les points » dans l'interface de l'effet. Décochez-la pour

un comportement différent, où la forme est tracée de poignée en poignée en fonction de leur position d'origine plutôt que leur position finale le long de la ligne. C'est utile pour certains effets, mais c'est généralement mieux de laisser la case cochée.

Le contexte étant décrypté, regardons ce LPE quand nous l'utilisons sur un chemin plus complexe. C'est le moment de revenir à mon effort pour tracer « Frankie » à la main (voyez les parties 16 à 21 pour mes tentatives précédentes) :



Les parties du chemin qui dépassent de la ligne générale - la bouche, le nez et les oreilles - ont été particulièrement délicates à mettre au point. En pratique, c'est probablement plus rapide

de n'utiliser qu'un simple chemin pour la ligne générale, puis de dessiner ces parties séparément. Mais vous pouvez clairement voir comment le LPE permet d'épaissir et de rétrécir le chemin pour donner une plus grande impression de mouvement au personnage qu'avec une simple ligne à largeur fixe.

## CLONER LE CHEMIN ORIGINAL

Notre dernier LPE poursuit directement ces efforts pour tracer Frankie à la main. Un problème avec le Contour dynamique ou l'effet « Motif suivant un chemin », c'est qu'ils tracent des traits sous forme de chemins pleins, ce qui fait qu'un changement de leur couleur de remplissage modifie la couleur du trait, mais pas la surface intérieure. Pour clarifier, si vous aviez sélectionné le chemin en Contour dynamique dans l'exemple de Frankie et passé la couleur en rouge, le résultat aurait été un contour dynamique rouge, et non un trait noir de contour dynamique avec un remplissage en rouge de la surface du visage.

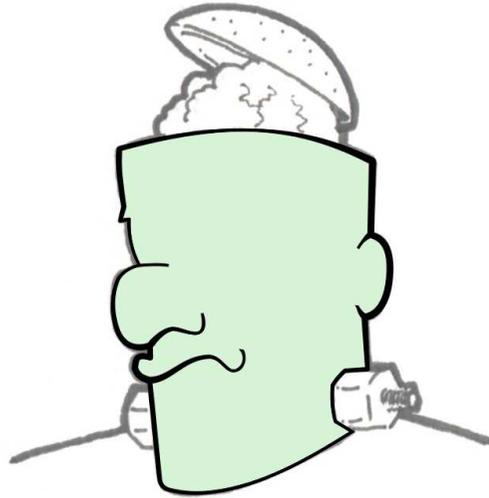
Précédemment, j'avais montré comment contourner la limitation en utilisant l'outil Remplir une zone bornée, ou en dessinant à main levée un second chemin qui peut être rempli et passé sous la ligne générale. Aucune de ces solutions n'est idéale et

chacune peut demander pas mal de temps de réglage pour un parfait ajustement. Est-ce que ça ne serait pas plus simple si vous pouviez juste remplir le chemin squelette d'origine avec une couleur différente, sans effet sur le remplissage qui aurait été utilisé par le Contour dynamique ? Effectivement, c'est ce que vous pouvez faire avec Cloner le chemin original.

Il y a plusieurs manières d'utiliser cet effet, mais nous allons commencer avec la méthode la plus longue, pour vous donner une meilleure compréhension de ce qui se passe. D'abord, nous avons besoin d'un squelette à sacrifier. Pas de panique, nous n'entrons pas dans le domaine du Vaudou, mais disons que nous avons besoin d'un chemin squelette qui disparaîtra complètement quand nous aurons utilisé l'effet. Son seul intérêt est d'être un objet sur lequel appliquer l'effet ; aussi, une simple ligne suffira. Sélectionnez le chemin et ajoutez-lui le LPE Cloner le chemin original, puis, pour votre plus grand étonnement..., rien ne se passe. Il y a quelques étapes de plus à réaliser avant que l'effet n'ait un impact visible.

Ayant appliqué l'effet, vous devez ensuite sélectionner votre chemin de Contour dynamique, puis le copier dans le presse-papier. Re-sélectionnez le

chemin à sacrifier et utilisez le premier bouton dans l'interface de l'effet pour coller le chemin depuis le presse-papier. Votre squelette disparaîtra et il semblera que le chemin de Contour dynamique a été sélectionné à la place. Cependant, les apparences



sont trompeuses ; utilisez vos touches fléchées pour déplacer l'objet sélectionné et vous réaliserez qu'en fait vous avez un clone du chemin squelette qui est utilisé dans le Contour dynamique. Remplissez-le d'une couleur et renvoyez-le dans la pile et vous aurez réalisé en quelques secondes ce qui vous aurait demandé plusieurs minutes à la main.

Vous pouvez remplir votre clone avec un dégradé ou un motif, si vous préférez, ou modifier le style du trait.

En principe, vous pouvez appliquer les autres LPE - bien qu'ils ne s'enchaînent pas toujours aussi bien qu'espéré. Et, parce que c'est un clone, vous pouvez changer la forme du chemin squelette d'origine (celui utilisé pour le Contour dynamique), et votre version remplie se mettra à jour automatiquement pour conserver la ressemblance. Créateurs de BD, réjouissez-vous ! Terminées les retouches manuelles de la forme remplie à chaque ajustement de l'esquisse !

Le chemin cloné étant sélectionné, le second bouton de l'interface sélectionnera l'original, bien que le raccourci classique Maj-D ou l'entrée de menu Éditer > Cloner > Sélectionner l'original fonctionne aussi. Le clonage d'un chemin de cette façon n'est pas limité au LPE Contour dynamique ; aussi, si vous avez besoin d'une copie du squelette que vous avez utilisé avec un autre effet, suivez simplement les mêmes étapes.

Vous pouvez rationaliser un peu le processus de création en copiant le chemin du Contour dynamique dans le presse-papier avant de créer le squelette à sacrifier plutôt qu'après. Mais les développeurs d'Inkscape sont encore plus sympas et ils ont ajouté une option qui créera automatiquement un chemin à sacrifier

tellement petit qu'il a juste un nœud, lui ajoutera l'effet Cloner le chemin original et le connectera à votre chemin d'origine. Il suffit de sélectionner le chemin du Contour dynamique, puis utilisez Éditer > Cloner > Cloner le chemin original (LPE) ; ensuite, réglez le remplissage et le contour que vous désirez pour votre clone. La seule façon d'accélérer serait d'avoir un raccourci clavier pour l'option du menu.

Mais attendez ! Inkscape 0.91 doit inclure un éditeur de raccourcis clavier. Cliquez sur l'élément du menu Édition > Préférences, puis, dans le dialogue, descendez jusqu'à Interface > Raccourcis claviers. Agrandissez la partie Édition du panneau de droite et vous devriez trouver Cloner le chemin original (LPE) dans la liste. Cliquez sur la colonne Raccourci de cette entrée, puis appuyez sur le nouveau raccourci clavier que vous souhaitez utiliser (j'ai choisi CTRL-ALT-MAJ-D pour être homogène avec les autres raccourcis du clonage).

Il y a un dernier tour dans le sac de ce LPE. Dans la partie 30, j'ai introduit l'utilisation des remplissages et contours « indéfinis » pour permettre à différents clones d'avoir des couleurs et des styles différents. Cet effet offre une autre façon d'arriver au même

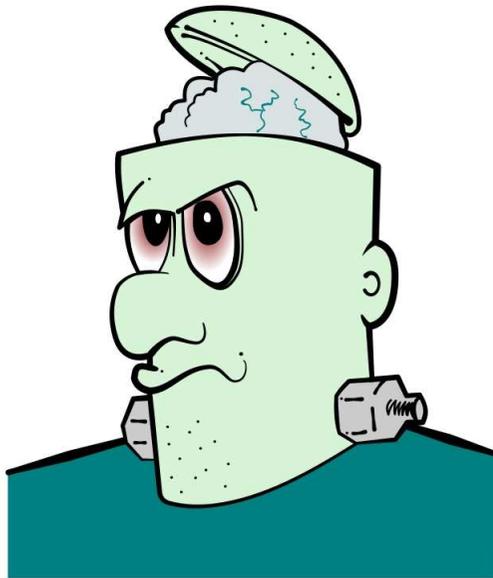
résultat. Vous pouvez, soit sélectionner un objet original que vous souhaitez cloner et, ensuite, utiliser l'option de menu Éditer > Cloner > Cloner le chemin original (LPE), soit sélectionner un clone que vous avez déjà créé et simplement cliquer sur le bouton « + » dans le dialogue des effets dynamiques. Maintenant, vous pouvez changer la couleur et le style de votre clone sans risque, en sachant qu'un changement dans l'original sera reproduit. Pour des raisons évidentes, ceci ne marche que si l'objet parent est un chemin ou peut y être facilement converti. Ainsi, cela fonctionne avec des étoiles, des spirales et même des objets textes, mais ne marche pas avec des groupes ou des images bitmap.

Il faut signaler ici que cette approche entraîne l'enregistrement d'une seconde copie des données du chemin dans le XML du clone (voir partie 43 pour les détails), contrairement à un clone normal qui ne contient qu'une référence à l'original. Ceci signifie que, non seulement la taille du fichier est plus grande, mais que toute modification de l'original en dehors d'Inkscape ne sera pas reflétée sur le clone LPE, alors qu'elle le serait pour un « vrai » clone SVG. Cependant, un avantage de cette approche est que vous n'avez pas à « indéfinir » le remplissage et le contour de l'original ; vous

ne vous retrouverez donc pas avec une forme noire que vous auriez à cacher sous un autre objet ou à mettre à l'écart à l'extérieur de la page.

## CONCLUSION

Les LPE Contour dynamique et Cloner le chemin original sont des additions intéressantes dans Inkscape 0.91. Pour un auteur de BD, ils peuvent être une raison suffisante pour passer à la nouvelle version. L'utilisation d'un peu plus que ces deux effets a produit le meilleur tracé de Frankie jusqu'à aujourd'hui :



Nous avons maintenant atteint la fin de notre tour des LPE. Il y a en permanence des ajouts dans les builds du

développement, aussi, vérifiez la boîte de dialogue de chaque future version d'Inkscape. Elle représente peut-être la manière la plus courante que les développeurs ont trouvé pour passer outre les limitations du format SVG, de sorte d'ajouter des fonctionnalités qui dépassent largement ce qu'un éditeur SVG normal peut offrir. Il est vrai que, pour certains, l'interface utilisateur est déroutante, qu'ils sont parfois un peu instables et qu'ils ne s'enchaînent pas toujours comme ils le devraient, mais ça vaut le coup de passer du temps à les essayer car ils peuvent ouvrir une piste pour dessiner certaines choses qui seraient impossibles, ou à tout le moins, compliquées à réaliser par d'autres voies.



**Mark** a utilisé Inkscape pour créer trois bandes dessinées, *The Greys*, *Monsters*, *Inked* et *Elvie*, qui peuvent toutes être trouvées à <http://www.peppertop.com/>



Si il y a un mot qui peut soulever la controverse au sein des utilisateurs expérimentés d'Inkscape, c'est « filtres ». Les attitudes vont de « ce sont des bitmap, donc c'est mauvais », en passant par « c'est plus facile d'ajouter des filtres à votre image dans GIMP », jusqu'à « les filtres sont super ! ». Je m'inscris dans le dernier groupe, mais je voudrais prolonger l'affirmation en y ajoutant (« mais un peu lent et mala-droit »). Alors, que sont les filtres dans le langage d'Inkscape ? Et pourquoi divisent-ils tant ?

Pour faire court, les filtres sont une partie du cœur des spécifications SVG, qui offrent une façon de réaliser des opérations bitmap sur des objets vectoriels. Les filtres consistent en un certain nombre de « primitives de filtrage » qui peuvent être liées les unes aux autres pour créer une « chaîne de filtres » qui produit l'effet désiré. Ils sont appliqués de telle sorte que vos éléments sont rendus en bitmap pour l'affichage, l'exportation et l'impression, et opèrent à la même résolution que l'appareil de sortie. Ainsi, bien qu'ils soient basés sur des pixels, ils peuvent être aussi nets et flexibles que les

vecteurs non filtrés de votre dessin. Cela signifie, cependant, qu'ils ne sont qu'une fonctionnalité d'affichage et qu'ils n'ont aucun effet sur la géométrie sous-jacente de votre image ; ils ne sont donc d'aucune utilité à celui qui essaie de réaliser des dessins sur un périphérique de sortie vectorielle tel qu'un traceur de découpe sur vinyle ou un graveur laser.

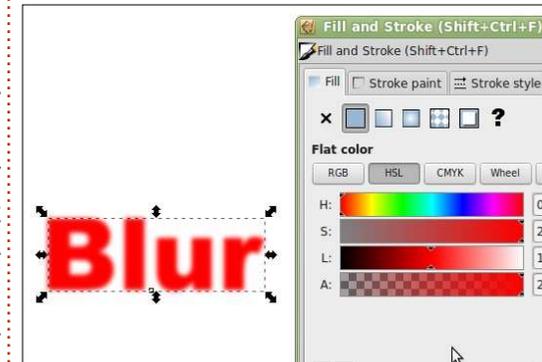
Les filtres sont aussi « vivants ». Vous pouvez ajuster et modifier les paramètres utilisés pour votre filtre tout au long du cycle de vie de votre dessin, alors que les filtres dans un éditeur bitmap comme GIMP sont généralement figés et permanents une fois appliqués. C'est à la fois un bien et un mal : les filtres SVG sont incroyablement flexibles, car vous pouvez les modifier tout en progressant ; à l'inverse, ils consomment beaucoup de puissance machine, car ils ont besoin d'être recalculés, non seulement quand vous changez les paramètres, mais, potentiellement, chaque fois que vous ajustez la fenêtre ou zoomez. La pénalité peut être une sévère perte de performance, surtout quand vous faites un fort agrandissement de votre dessin, conduisant certains utilisateurs à bannir

complètement les filtres. Toutefois, les pires problèmes peuvent être habituellement évités en utilisant quelques techniques simples que je décrirai dans un prochain article.

Enfin, les filtres sont plutôt non intuitifs ; l'interface utilisateur d'Inkscape pour les modifier ne fait qu'amplifier ce problème. Les développeurs ont inclus un génial jeu de filtres prédéfinis, qui a été amélioré dans la 0.91, mais il est néanmoins utile de comprendre comment utiliser l'éditeur pour les ajuster et les étendre. Aussi, commençons par jeter un œil à l'éditeur en examinant la plus commune des primitives de filtrage : le flou gaussien.

Le flou gaussien (ou simplement « flou » à partir d'ici) est la primitive communément la plus utilisée, principalement parce qu'elle est visible directement dans la boîte de dialogue Remplissage et contour. Beaucoup de gens utilisent avec plaisir la réglette du flou dans ce dialogue sans jamais aller voir l'éditeur de filtre complet, mais il fournit un mécanisme pratique pour créer une chaîne de filtrage « souche » qui peut être développée plus avant. Bien sûr, vous avez besoin d'un objet (ou un groupe) sur lequel appliquer le

filtre ; commencez donc par créer un objet texte, remplissez-le d'une belle couleur lumineuse, puis ajoutez un peu de flou en utilisant la règle de flou du



dialogue Remplissage et contour.

Maintenant, ouvrez l'éditeur de filtres en utilisant l'entrée de menu Filtres > Éditeur de filtres. S'il s'ouvre dans un panneau de la fenêtre principale d'Inkscape, je vous suggère de le tirer pour qu'il devienne flottant. Cela vous permettra de le retailler pour que vous disposiez de plus d'espace pour l'uti-



liser ; les chaînes de filtrage peuvent devenir rapidement longues et quelques-unes des primitives ont beaucoup de paramètres à ajuster.

À gauche de l'éditeur, vous disposez d'une liste des filtres de votre document. Présument que vous avez commencé un nouveau dessin, vous ne devriez voir ici qu'une seule entrée, avec un nom attribué automatiquement à la volée, quelque chose comme « filter1234 ». Cette entrée est cochée, indiquant que c'est l'effet qui est en cours sur l'objet sélectionné. Si vous voulez appliquer le même filtre à une autre forme, sélectionnez simplement cet objet sur le canevas, puis cochez la case dans l'éditeur ; vous pouvez utiliser une chaîne de filtres unique sur de multiples éléments, ce qui est utile si vous voulez que plusieurs objets textes partagent la même ombre portée, par exemple. Enfin, dans cette section, vous pouvez créer un nouveau filtre en utilisant le bouton du bas « Nouveau », ou, par un clic droit sur une entrée de filtre, dupliquez-le ou supprimez-le complètement. Vous pouvez aussi la renommer à partir du menu contextuel, mais c'est souvent plus facile de double-cliquer sur le nom du filtre pour saisir le nouveau. En donnant des noms assez significatifs à vos filtres, vous vous facilitez le suivi des plus im-

portants pendant que votre dessin se développe. Et là, maintenant, pourquoi ne pas renommer « filter1234 » en « Flou » ?

Le filtre étant sélectionné, vous devriez voir une entrée unique dans la liste sur la droite du dialogue : Flou gaussien. C'est votre primitive de filtrage et c'est cette liste qui est utilisée pour empiler et combiner les primitives dans des chaînes. Pour l'instant, cliquez sur l'entrée Flou gaussien pour la sélectionner et, ensuite, regardez vers le bas du dialogue où vous trouverez ses paramètres. Le flou gaussien a deux paramètres, mais, par défaut, Inkscape les verrouille à la même valeur par le biais du bouton « Lier » sur la droite. En appuyant dessus pour délier les paramètres, vous pouvez appliquer des valeurs différentes pour les flous horizontal et vertical, fournissant l'opportunité d'effets de « flou de mouvement » qui donne l'impression que votre objet se déplace dans une direction. Notez que les échelles sont labellisées en unités d'« écart type », alors que la réglette dans la boîte de dialogue Remplissage et contour présente une valeur en pourcentage. La première est utilisée dans les spécifications SVG, alors que la dernière est probablement plus compréhensible pour des utilisateurs qui veulent juste ajouter un peu de flou

sans aller dans l'éditeur de filtres. Il va sans dire que les deux champs sont simplement des représentations différentes de la même valeur sous-jacente, et le fait qu'elles affichent habituellement des valeurs légèrement différentes n'est pas réellement un problème.

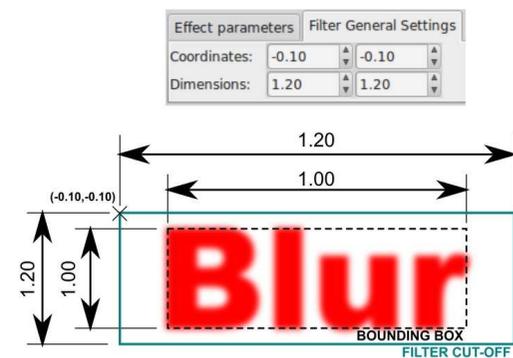
Si vous avez encore la 0.48, et que vous tirez les réglattes vers la droite, vous pouvez noter que le flou sur le texte commence à disparaître vers 20 % et, quand vous atteignez 50 %, il devient un rectangle fantôme. Vous avez simplement rencontré un des problèmes les plus classiques signalés par les utilisateurs qui font leurs premières armes dans les filtres ; mais, pas de panique, c'est facile à résoudre. En principe, certains filtres - dont le flou gaussien - peuvent aller jusqu'à l'infini : mathématiquement parlant, le flou représente une série infini de calculs, bien que les résultats atteignent rapidement un point où les valeurs calculées n'ont plus d'effet visible sur le dessin. Évidemment, réaliser un nombre infini de calculs n'est pas possible, même pour une machine de haut de gamme, aussi, les spécifications SVG autorisent la définition d'une fenêtre ou d'une interruption, au-delà de laquelle le moteur de rendu n'aurait plus à réaliser d'autres calculs. Par défaut, l'interruption est fixée pour permettre

une marge de 10 % tout autour de votre objet filtré, ce qui est bien pour un léger flou, mais clairement insuffisant quand la valeur du flou augmente.

L'interruption est ajustée via l'onglet « Paramètres généraux des filtres » et, comme son nom le suggère, elle affecte tous les filtres, pas seulement la primitive sélectionnée. Dans cet onglet, vous trouverez deux jeux de paramètres, appelés « Coordonnées » et « Dimensions ». Le premier règle la position de l'angle haut gauche de la fenêtre de filtrage, en fonction de la largeur de l'objet. Les valeurs par défaut de -0,10 signifient que le rectangle de coupure commence 10 % plus haut et plus à gauche que la boîte encadrante de l'objet. Parce que les champs Coordonnées ont élargi la fenêtre de 10 % en haut à gauche, le résultat est une interruption qui entoure symétriquement l'objet original avec une marge de 10 %. Pour utiliser une valeur de flou gaussien plus grande, vous devez augmenter cette fenêtre pour disposer d'une marge globale de 50 % : cela implique de fixer les Coordonnées à -0,50 et les Dimensions à 2,0. La plupart du temps, vous n'avez pas besoin d'ajuster ces valeurs, mais, quand vous commencez à voir vos objets filtrés être inexplicablement interrompus sur les bords, les paramètres généraux

des filtres en sont presque toujours la cause.

Dans la version 0.91 sur ma machine, ce problème semble avoir été résolu en modifiant automatiquement les réglages pour inclure suffisamment le flou. Cependant, je ne trouve aucune mention de cette modification dans les notes de publication de la 0.91 et il n'est pas clair si ça s'applique seulement aux flous ou aux chaînes de filtrage simples, ou si l'algorithme utilisé est assez costaud pour traiter aussi des chaînes complexes. En conséquence, je vous recommande de vous familiariser avec cet onglet, même



dans la 0.91 - bien que, avec un peu de chance, vous ne l'utiliserez jamais.

Avant de passer à la suite, un récapitulatif rapide sera bénéfique pour être sûr que, arrivés à ce point, vous avez les idées claires sur ce dialogue. Sur la gauche, se trouve la liste des chaînes de filtres, chacune avec une case à cocher pour l'appliquer à l'objet

couramment sélectionné. À partir de là, vous pouvez créer de nouvelles chaînes (bien qu'un simple ajout de flou à votre objet ait le même effet), et gérer celles qui existent. La liste des primitives de filtrage qui constituent votre chaîne de filtres est sur la droite - bien que jusqu'ici vous ne vous soyez frotté qu'à une chaîne plutôt courte, puisque qu'elle n'est faite que d'une primitive. En bas du dialogue se trouve un onglet pour les paramètres de la primitive actuellement sélectionnée et un autre pour régler la position et la taille de la fenêtre d'interruption du filtre.

Maintenant, revenons à la liste des primitives dont nous avons fait abstraction si rapidement avant. En regardant plus en détail l'entrée du flou gaussien, vous noterez que la section « Connecteurs » contient un triangle à peine visible, dont émerge une ligne connectée sur la droite à une colonne avec une étiquette verticale « Source image ». Le triangle représente une entrée dans la primitive de filtrage et la colonne est une des sources possibles pour cette entrée. Malheureusement, sur les six entrées présentées dans l'interface, deux d'entre elles demandent un traitement spécial (qui sera le sujet d'un autre article), et deux autres ne marchent pas du tout !

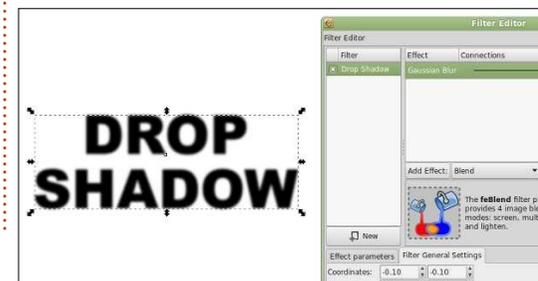
Sur les deux qui fonctionnent, la colonne « Source image » est exactement ça : elle est utilisée pour « injecter » une représentation bitmap de l'objet sélectionné dans la chaîne de filtres. La colonne « Opacité de la source » est utilisée pour injecter une représentation bitmap du canal alpha de l'objet sélectionné avec des pixels noirs opaques représentant les parties opaques de l'objet, des pixels noirs transparents pour les parties transparentes et des pixels noirs translucides pour les parties qui sont entre les deux. En d'autres termes, elle injecte une silhouette noircie de l'objet.

De même qu'il y a des nœuds d'entrée triangulaires, chaque primitive a aussi une sortie unique. Ce n'est pas véritablement un nœud ; c'est plutôt la bordure basse de la primitive qui fait office de sortie dans l'interface d'Inkscape. C'est possible de connecter le bas d'une primitive aux triangles d'entrée d'autres primitives, ceci constituant une chaîne ; mais la sortie de la dernière primitive est toujours utilisée comme la seule sortie de toute la chaîne.

À partir de notre flou gaussien, construisons une chaîne en créant un simple filtre d'ombre portée. Durant ce processus, vous apprendrez comment lier les primitives ensemble pour former

une chaîne, et, je l'espère, vous commencerez à comprendre un peu plus la puissance des filtres. Commençons par renommer votre filtre existant en « Ombre portée », lier à nouveau les paramètres si nécessaire, et réglez le flou à un assez petit nombre - assez pour bien voir qu'il est appliqué à votre objet, mais pas suffisamment pour qu'il se transforme en nuage flou. Une valeur de 2 ou 3 devrait faire l'affaire.

Notre ombre va être sombre, faite de pixels noirs translucides ; aussi, la première chose à faire est de générer une version « silhouette » de notre objet pour la passer comme entrée à notre primitive de flou gaussien. Mais, bien sûr, nous connaissons déjà une source de silhouette : la colonne Opacité de la source. Dans une opération légèrement à l'envers, nous pouvons lier cette source à l'entrée du flou en cliquant et en maintenant le triangle, puis en tirant la souris vers la colonne Opacité de la source avant de relâcher (oui, vous tirez de l'entrée vers la source, plutôt que dans l'autre sens). Si tout a bien fonctionné, la ligne qui



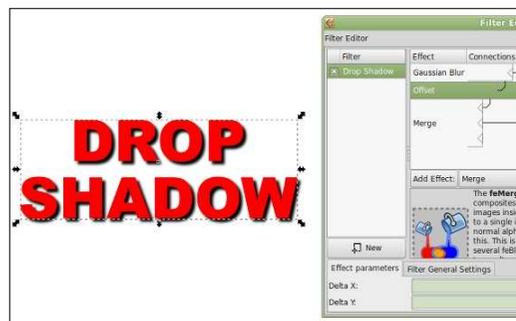
courait précédemment vers la colonne Source image a été remplacée par une qui pointe sur Opacité de la source. Regardez votre objet texte et vous devriez trouver qu'il s'est transformé en une version noire floue de l'original.

Si vous aviez affiché l'original par-dessus la version alpha floue, vous n'auriez vu qu'un halo noir autour du texte. Pour en faire une ombre portée, nous devons décaler notre image floue de sa position originale en utilisant la bien nommée primitive « Décalage ». Sélectionnez-la dans la liste déroulante juste en dessous de la chaîne de filtrage, puis cliquez sur le bouton voisin « Ajouter un effet » pour l'ajouter à la chaîne. Il devrait se connecter automatiquement à la sortie du Flou, comme indiqué par une petite ligne allant de l'entrée triangulaire du Décalage au bas du Flou gaussien. Adapter les paramètres Delta X et Delta Y pour décaler votre ombre vers la droite et vers le bas - une valeur de 6.0 pour chacun est un bon début.

Pour l'étape finale de la création de notre filtre, ajoutons le texte original sur le flou en utilisant la primitive Fusionner. Une fois encore, vous la sélectionnez dans la liste déroulante et vous l'ajouterez avec le bouton Ajouter un effet, mais, cette fois-ci, elle ne sera pas automatiquement

reliée au reste de la chaîne. Le filtre Fusionner combine plusieurs images d'entrée en les empilant l'une sur l'autre, respectant dans l'exécution toute transparence qui pourrait exister. La première entrée se trouve en bas de la pile, la dernière au sommet, ce qui fait que nous devons ajouter l'effet de flou en premier et la forme originale en second.

Commencez par cliquer sur l'unique triangle du filtre Fusionner, puis, en appuyant sur le bouton de la souris, tirez le triangle vers le triangle de la ligne du dessus (le filtre de décalage). Relâchez le bouton et vous devriez voir une connexion, allant de la base de Décalage à l'entrée de Fusionner. Vous noterez aussi que le filtre Fusionner a acquis un second triangle. Cliquez et tirez ce second triangle vers la colonne Source image. Vérifiez sur le canevas et vous devriez avoir



maintenant une superbe ombre portée. Vous voyez, les filtres ne sont pas si compliqués..., pas vrai ?

Maintenant, ajustez les paramètres de flou et de décalage pour modifier la diffusion de votre ombre et sa position relative. Puis éditez le texte. Chaque changement que vous faites est appliqué en direct et vous pouvez rouvrir l'éditeur de filtres à tout moment pour faire d'autres modifications. Essayez de créer une ombre « dure » en fusionnant une Opacité de la source décalée avec une Source image, mais sans utiliser le Flou gaussien. Ou, essayez un soupçon de flou dynamique en déliant les réglettes horizontale et verticale ; en ajoutant un flou horizon-

**HARD  
SHADOW**  
**MOTION  
BLUR>>>**

tal et un décalage horizontal, puis en fusionnant à nouveau avec la Source image.

Assurez-vous de bien comprendre ce que nous avons traité dans cet article car, la prochaine fois, nous partons de cette simple ombre portée pour introduire d'autres primitives de

filtrage qui développeront votre répertoire, vous donnant la possibilité de réaliser des effets qui seraient impossibles sans une petite pincée de magie bitmap sur vos dessins vectoriels.



**Mark** a utilisé Inkscape pour créer trois bandes dessinées, The Greys, Monsters, Inked et Elvie, qui peuvent toutes être trouvées à <http://www.peppertop.com/>





# TUTORIEL

Écrit par Mark Crutch

## Inkscape - Partie 49

La dernière fois, j'ai présenté la boîte de dialogue Éditeur de filtres et j'ai montré comment créer une chaîne simple de filtres, avec une ombre portée comme résultat. La chaîne était constituée de trois primitives de filtrage : un flou gaussien, un décalage et une fusion. J'ai aussi utilisé les entrées Opacité de la source et Source image. Pour rappel, chaque primitive de la chaîne a une ou plusieurs entrées, indiquées par des triangles, et une seule sortie représentée par le bas de la primitive. La sortie globale de la chaîne est toujours la sortie de la dernière primitive. Ainsi donc, dans l'interface utilisateur d'Inkscape, notre chaîne d'ombre portée ressemble à ce qui est montré en bas à gauche.

Avec une chaîne simple, c'est assez

compréhensible, mais, au fur et à mesure que la complexité de filtrage grandit, une simple liste mono-dimensionnelle devient un outil peu maniable pour visualiser l'arrangement complexe des primitives qui s'élabore. Mathématiquement parlant, les filtres sont un « graphe orienté », consistant en une série de nœuds (les primitives) reliés par des lignes orientées. De tels graphes sont habituellement dessinés en deux dimensions, et vous pouvez trouver plus facile d'essayer d'imaginer vos chaînes de cette manière. Par exemple, notre ombre portée simple pourrait être représentée comme montré en bas à droite.

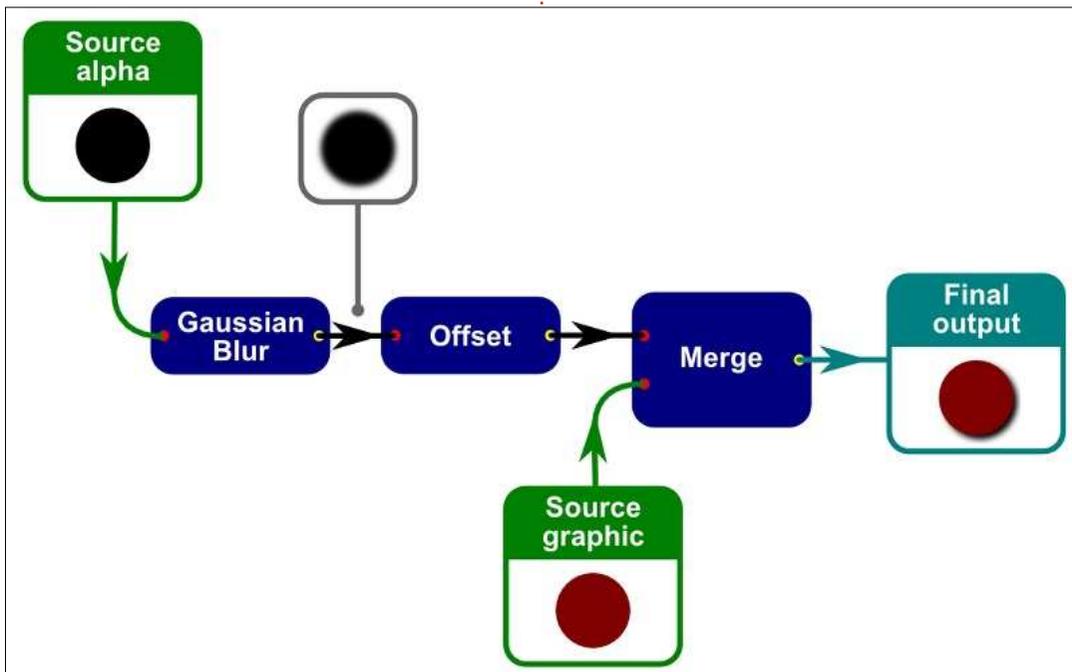
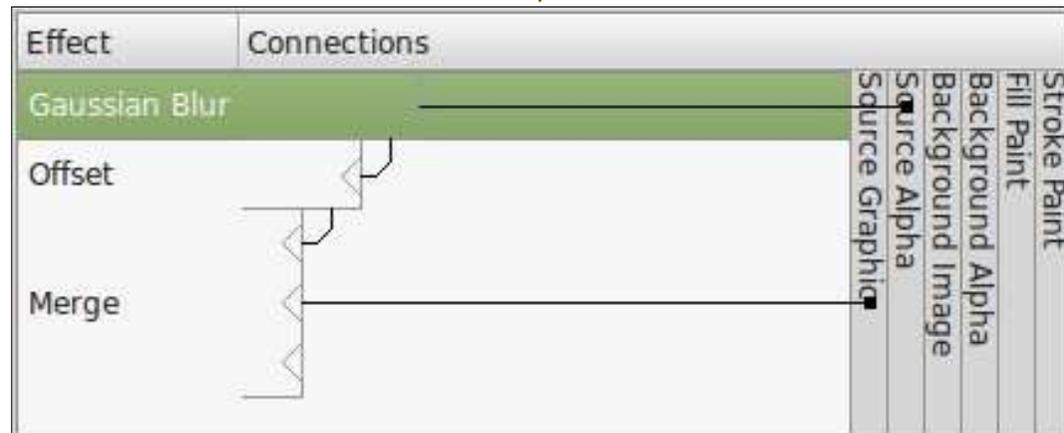
Ici, j'ai utilisé des boîtes bleues pour les primitives, vertes pour les sources d'image et bleu sarcelle pour la sortie

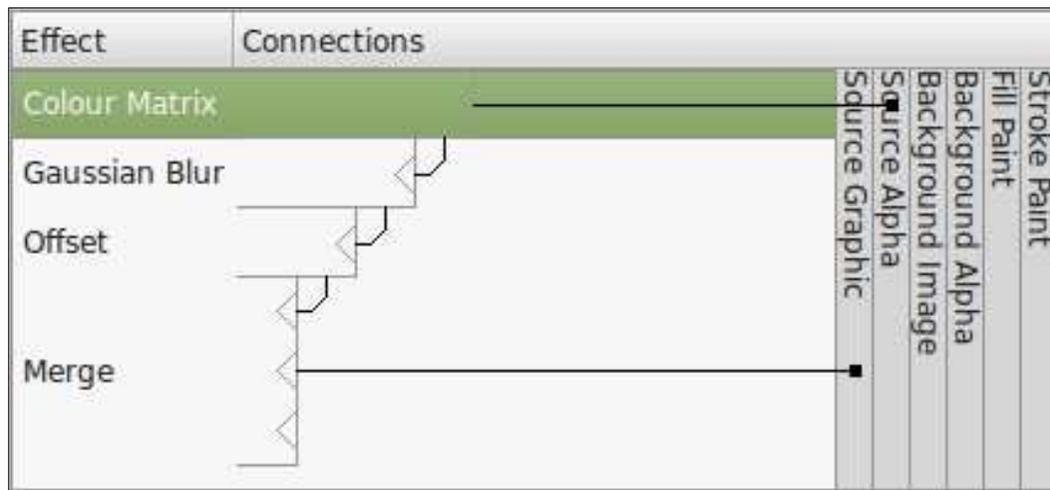
finale. La boîte grise montre simplement le résultat intermédiaire que vous pourriez voir si vous pouviez avoir un aperçu à cet endroit. J'espère que vous pouvez voir la correspondance de cette disposition avec l'interface d'Inkscape, et j'utiliserai cette approche pour décrire des filtres plus complexes dans la suite de cette série.

Un problème de notre ombre portée est qu'elle est basée sur l'opacité de la source de l'objet original, qui est en fait une silhouette noire. Mais que ce passe-t-il si vous voulez que

votre ombre soit plus translucide - grise au lieu de noire - ou si vous voulez qu'elle soit d'une couleur complètement différente ? Il y a une primitive de filtrage qui vous permet de manipuler la couleur de l'image dans la chaîne, mais, malheureusement, c'est un nouveau cas d'une interface confuse qui aurait pu être réalisée d'une manière beaucoup plus évidente.

Commencez par ajouter la primitive Matrice de couleurs à votre filtre. Elle apparaîtra en bas de la chaîne, mais vous pouvez la tirer à un autre endroit.

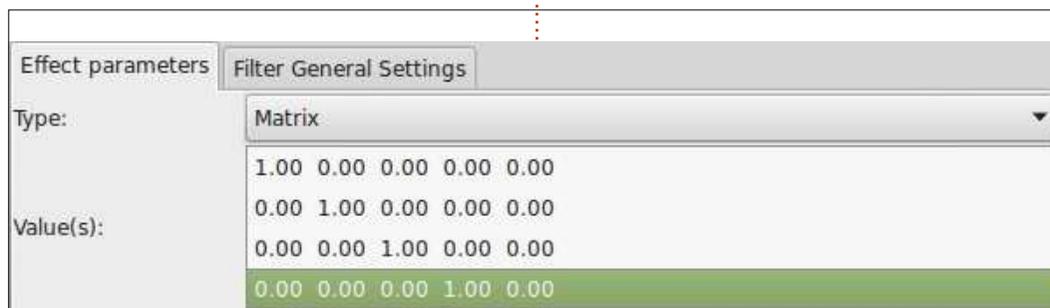




Nous commencerons par modifier l'opacité de l'ombre ; aussi, soit elle doit aller après l'étape du flou gaussien (pour changer l'opacité de l'image déjà floutée), soit directement en haut de la chaîne (pour changer l'opacité avant l'application du flou). Les deux approches vont donner à peu près le même résultat ; aussi, j'ai choisi de la mettre en haut de la liste. Ensuite, vous devez modifier les connexions de sorte que la matrice de couleurs prenne son entrée dans la colonne Opacité de la source et que le flou gaussien prenne la sienne à la sortie de la primitive

Matrice des couleurs.

Ayant sélectionné la primitive Matrice des couleurs, regardez les paramètres en bas du dialogue. D'abord, il y a une liste déroulante Type qui vous permet une sélection entre quatre variétés différentes de manipulation des couleurs. Trois d'entre elles ont des interfaces simples et faciles d'utilisation..., mais nous avons bien sûr besoin de l'autre ! Sélectionnez l'option Matrice (qui est l'option par défaut quand vous ajoutez la primitive en premier) et vous allez voir une grille de



Input				Fixed Offset	Output	
R <sub>IN</sub>	G <sub>IN</sub>	B <sub>IN</sub>	A <sub>IN</sub>			
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	R <sub>OUT</sub>	
0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	G <sub>OUT</sub>	
0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	B <sub>OUT</sub>	
0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	A <sub>OUT</sub>	

nombres avec peu d'explications complémentaires (il y a une longue info-bulle, mais je ne suis pas sûr que ça aide beaucoup).

Au-dessus, voici la même matrice, présentée avec quelques en-têtes pour aider à clarifier les choses.

Souvenez-vous que les filtres sont une façon de manipuler la version bitmap de votre image vectorielle, juste au moment où elle est convertie en pixels. Cette matrice contient principalement quelques règles définissant comment chaque pixel individuel de votre image d'entrée devra être converti pour produire le pixel correspondant de l'image de sortie.

Prenons la rangée du haut comme exemple. Supposez que le premier pixel de votre image ait la valeur RGB (150, 128, 255) et qu'il soit complètement opaque (valeur Alpha de 255). Pour calculer la couleur du pixel de sortie, nous devons calculer séparément les valeurs R, G, B et A (rouge, vert, bleu,

alpha) - la rangée du haut n'est en lien qu'avec la composante Rouge du pixel. La formule pour calculer la sortie Rouge du pixel est :

$$R_{OUT} = (R_{IN} \times 1,00) + (G_{IN} \times 0,00) + (B_{IN} \times 0,00) + (A_{IN} \times 0,00) + (255 \times 0,00)$$

Dans la formule, les nombres en gras sont pris dans la première ligne de la matrice. Il est évident que seule la première valeur a un effet dans ce cas, car toutes les autres sont à zéro ; ainsi, R<sub>OUT</sub> est simplement égal à R<sub>IN</sub> x 1,00. Dit autrement, avec ces valeurs, la composante rouge est transmise intacte, avec une valeur de 150. Si vous répétez ce processus pour chacune des trois lignes restantes, vous verrez que la matrice de couleur par défaut transmet la couleur d'entrée à la sortie sans la modifier. C'est une matrice « identité », en termes mathématiques. Parce que la même matrice est utilisée pour tous les pixels de l'image d'entrée, il en résulte que la primitive de filtrage copiera simple-

ment l'image d'entrée directement à la sortie sans aucune modification.

Pour rendre l'ombre portée plus translucide, nous devons modifier la valeur Alpha de sortie. Sur la ligne du bas de la matrice, cliquez sur le champ 1,00 et modifiez-le en 0,50 puis appuyez sur Retour ou sur la touche Entrée. Vous allez voir l'ombre portée changer immédiatement. Vous pouvez choisir n'importe quelle valeur que vous souhaitez (entre 0,00 et 1,00) de façon à créer une ombre plus claire ou plus sombre.

Et pour changer la couleur de l'ombre ? Il y a plusieurs façons de faire, mais nous commencerons en utilisant la quatrième colonne de la matrice, celle nommée « Fixed Offset » (décalage fixe) dans mon diagramme. Considérez que les pixels noirs de l'image de l'Opacité de la source ont une valeur RGB de (0, 0, 0, 1) ; avec tous ces zéros, il est clair que ça ne va pas changer le résultat de la multiplication pour les composantes rouge, verte et bleue. Mais la quatrième colonne nous permet d'ajouter (ou de soustraire) une valeur fixe. Si vous modifiez la quatrième colonne de la troisième ligne en 0,80, la formule pour la composante bleue des pixels de sortie devient :

$$BOUT = (RIN \times 0,00) + (GIN \times 0,00) + (BIN \times 1,00) + (AIN \times 0,00) + (255 \times 0,80)$$

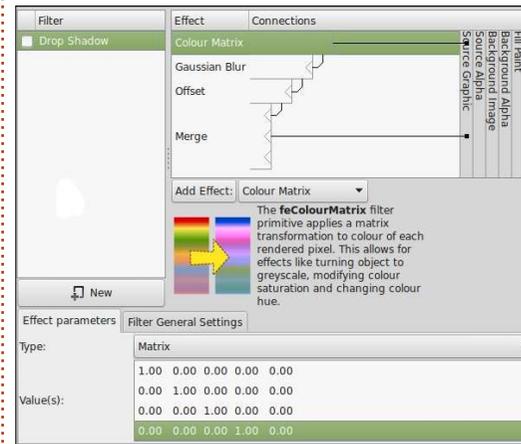
Les valeurs R, G et B de la multiplication tombent toutes à zéro, mais comme nous ajoutons 255 x 0.80 au résultat, nous obtenons une composante bleue de 204 comme résultat. Notre valeur de sortie RGBA devient (0, 0, 204, 1), donnant une ombre portée bleue. Essayez aussi de changer les valeurs des décalages fixes pour R et G, et vous verrez rapidement que vous pouvez utiliser cette technique pour réaliser n'importe quelle couleur d'ombre, toutes à partir de notre silhouette noire.

## DROP SHADOW

1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	1.00	0.00	0.80
0.00	0.00	0.00	1.00	0.00

Comment utiliser le filtre Matrice de couleurs pour aller en sens opposé, pour générer une ombre noire à partir d'une colorée ? Pas de problème, mais d'abord nous avons besoin d'une

image colorée à retravailler. L'option la plus facile est de déplacer la connexion d'entrée d'Opacité de la source à Source image. Vous devriez ramener aussi les valeurs de la matrice des couleurs à la matrice identité pour repartir d'un état connu. Une fois fait, votre ombre portée devrait avoir la même couleur que votre objet original (rouge, dans mon cas).



Pour convertir notre couleur en noir, nous devons régler chaque composante à zéro. Il y a deux façons de le faire :

- Mettre -1,00 dans le champ Décalage fixe pour les valeurs de sortie R, G et B. Les valeurs d'entrée n'ont aucune importance, du fait de la soustraction de 255 en sortie. Ceci positionne chaque sortie à zéro, parce qu'il n'est pas possible pour une composante couleur de descendre plus bas.
- Changer les valeurs 1,00 des trois

premières colonnes en 0,00. Quelle que soit la valeur d'entrée, la multiplication par zéro donnera zéro en sortie.

J'ai pris la deuxième approche, pour avoir à nouveau une ombre portée noire :

## DROP SHADOW

0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	1.00	0.00

Bien sûr, c'est une solution particulièrement inefficace pour créer une silhouette, en comparaison d'un simple lien à l'Opacité de la source, mais elle aide à montrer comment sont calculées les valeurs de sortie à partir des valeurs d'entrée. Jusqu'ici, cependant, nous n'avons regardé que des réseaux simples, où le rouge reste rouge, le bleu, bleu ; mais cette primitive de filtrage permet aussi de relier une

0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	1.00	0.00

composante d'entrée sur une toute autre sortie. Considérez une matrice comme montré au bas de la colonne 4, page précédente.

Elle est similaire à une matrice identité, sauf que les colonnes R, G et B ont changé de place. Le résultat, c'est que la composante rouge du pixel de sortie est obtenue à partir de la valeur de la composante verte de l'entrée, alors que la sortie verte résulte de l'entrée bleue et la sortie bleue vient de l'entrée rouge. Regardons le résultat sur une image source multicolore :

Notez que ceci nous éloigne d'une simple couleur fixe pour l'ombre et, à la place, différentes couleurs sont produites, basées sur le pixel correspondant de l'image d'entrée. Si vous incluez le canal Alpha de sortie, les choses peuvent devenir encore plus étranges. Voici notre texte multicolore avec les valeurs RGB à zéro pour nous redonner une ombre portée noire, sauf pour la quatrième ligne où le canal Alpha est fait à partir de la composante rouge de l'entrée. Notez

que les couleurs avec une valeur rouge élevée ont des ombres denses et opaques alors que celles sans rouge du tout (telles que le S vert et le O bleu de « Shadow ») n'ont aucune ombre.

0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Bien que je n'aie montré que des exemples relativement simples ici, il est possible de créer des réseaux complexes entre les canaux de couleurs. Si vous voulez réellement que votre sortie rouge soit faite de 90 % d'entrée rouge, moins de 10 % de vert, moins de 35 % de bleu, plus un décalage de 64, vous devez juste mettre les valeurs 0,9, -0,1, -0,35 et 0,25 dans la ligne du haut. Bien sûr, prévoir la sortie de combinaisons complexes comme celle-ci devient plutôt difficile ; aussi, pour un usage normal, je recommande de rester sur des réseaux simples et faciles à comprendre.

Cette capacité à relier avec flexibilité les composantes de couleur de l'une à l'autre, ou depuis ou vers la valeur Alpha, peut être utile sur certains filtres complexes et ésotériques. La plupart du temps, cependant, vous n'avez pas besoin de ce niveau de flexibilité ; aussi, la liste déroulante Type procure trois autres options pour vous éviter de batailler avec la matrice complète :

- Saturation : fournit une réglette pour vous permettre de modifier la saturation de votre image. En d'autres termes, pour lui enlever de la couleur et, tout au bout, obtenir un résultat en nuances de gris.
- Décalage de teinte : Décale la couleur de votre objet d'une valeur fixe.
- Luminance vers opacité : règle la sortie Alpha sur la base des valeurs des entrées RGB. En théorie, ceci rend les zones sombres plus transparentes et les zones claires plus opaques, mais le RGB ne correspond pas franchement à la perception humaine de la luminosité ; aussi, ceci ne fonctionne bien que sur les images d'entrée en nuances de gris. Il peut être utilisé pour perforer votre filtre de sortie, basé sur des images produites dans d'autres parties de la chaîne.

Notez l'absence d'une option directe pour ajuster l'opacité - là où nous en étions au début de cet article.

Malheureusement, si vous voulez rendre votre ombre portée un peu plus transparente, vous n'avez pas d'autre choix que l'approche par la matrice complète, même si vous ne modifiez qu'une seule valeur dans la ligne du bas.



**Mark** a utilisé Inkscape pour créer trois bandes dessinées, *The Greys*, *Monsters*, *Inked* et *Elvie*, qui peuvent toutes être trouvées à <http://www.peppertop.com/>





## Lignes directrices

**N**otre seule règle : tout article doit avoir un quelconque rapport avec Ubuntu ou avec l'une de ses dérivées (Kubuntu, Xubuntu, Lubuntu, etc.).

## Autres règles

- Les articles ne sont pas limités en mots, mais il faut savoir que de longs articles peuvent paraître comme série dans plusieurs numéros.

- Pour des conseils, veuillez vous référer au guide officiel *Official Full Circle Style Guide* ici : <http://url.fullcirclemagazine.org/75d471>

- Utilisez n'importe quel logiciel de traitement de texte pour écrire votre article – je recommande LibreOffice –, mais le plus important est d'en **VÉRIFIER L'ORTHOGRAPHE ET LA GRAMMAIRE !**

- Dans l'article veuillez nous faire savoir l'emplacement souhaité pour une image spécifique en indiquant le nom de l'image dans un nouveau paragraphe ou en l'intégrant dans le document ODT (OpenOffice/LibreOffice).

- Les images doivent être en format JPG, de 800 pixels de large au maximum et d'un niveau de compression réduit.

- Ne pas utiliser des tableaux ou toute sorte de formatage en **gras** ou *italique*.

Lorsque vous êtes prêt à présenter l'article, envoyez-le par courriel à : [articles@fullcirclemagazine.org](mailto:articles@fullcirclemagazine.org).

*Si vous écrivez une critique, veuillez suivre ces lignes directrices :*

## Traductions

Si vous aimeriez traduire le Full Circle dans votre langue maternelle, veuillez envoyer un courriel à [ronnie@fullcirclemagazine.org](mailto:ronnie@fullcirclemagazine.org) et soit nous vous mettrons en contact avec une équipe existante, soit nous pourrons vous donner accès au texte brut que vous pourrez traduire. Lorsque vous aurez terminé un PDF, vous pourrez télécharger votre fichier vers le site principal du Full Circle.

## Auteurs francophones

Si votre langue maternelle n'est pas l'anglais, mais le français, ne vous inquiétez pas. Bien que les articles soient encore trop longs et difficiles pour nous, l'équipe de traduction du FCM-fr vous propose de traduire vos « Questions » ou « Courriers » de la langue de Molière à celle de Shakespeare et de vous les renvoyer. Libre à vous de la/les faire parvenir à l'adresse mail *ad hoc* du Full Circle en « v.o. ». Si l'idée de participer à cette nouvelle expérience vous tente, envoyez votre question ou votre courriel à :

[webmaster@fullcirclemag.fr](mailto:webmaster@fullcirclemag.fr)

## Écrire pour le FCM français

Si vous souhaitez contribuer au FCM, mais que vous ne pouvez pas écrire en anglais, faites-nous parvenir vos articles, ils seront publiés en français dans l'édition française du FCM.

## CRITIQUES

### Jeux/Applications

**Si vous faites une critique de jeux ou d'applications, veuillez noter de façon claire :**

- le titre du jeu ;
- qui l'a créé ;
- s'il est en téléchargement gratuit ou payant ;
- où l'obtenir (donner l'URL du téléchargement ou du site) ;
- s'il est natif sous Linux ou s'il utilise Wine ;
- une note sur cinq ;
- un résumé avec les bons et les mauvais points.

### Matériel

**Si vous faites une critique du matériel veuillez noter de façon claire :**

- constructeur et modèle ;
- dans quelle catégorie vous le mettriez ;
- les quelques problèmes techniques éventuels que vous auriez rencontrés à l'utilisation ;
- s'il est facile de le faire fonctionner sous Linux ;
- si des pilotes Windows ont été nécessaires ;
- une note sur cinq ;
- un résumé avec les bons et les mauvais points.

**Pas besoin d'être un expert pour écrire un article ; écrivez au sujet des jeux, des applications et du matériel que vous utilisez tous les jours.**





# MÉCÈNES

## DONS MENSUELS

### 2016 - Present:

Bill Berninghausen  
 Jack McMahon  
 Linda P  
 Remke Schuurmans  
 Norman Phillips  
 Tom Rausner  
 Charles Battersby  
 Tom Bell  
 Oscar Rivera  
 Alex Crabtree  
 Ray Spain  
 Richard Underwood  
 Charles Anderson  
 Ricardo Coalla  
 Chris Giltane  
 William von Hagen  
 Mark Shuttleworth  
 Juan Ortiz  
 Joe Gulizia  
 Kevin Raulins  
 Doug Bruce  
 Pekka Niemi  
 Rob Fitzgerald  
 Brian M Murray  
 Roy Milner  
 Brian Bogdan  
 Scott Mack  
 Dennis Mack  
 John Helmers

JT  
 Elizabeth K. Joseph  
 Vincent Jobard  
 Chris Giltane  
 Joao Cantinho Lopes  
 John Andrews

### 2017 - Present:

Matt Hopper  
 Jay Pee  
 Brian Kelly  
 J.J. van Kampen

### 2018 - Present:

John Helmers  
 Kevin O'Brien  
 Kevin Raulins  
 Carl Andersen  
 Charles Stewart  
 Dave Nelson  
 Brian Bogdan

## DONS UNIQUES

### 2017:

Linda Prinsen  
 Shashank Sharma  
 Glenn Heaton  
 Frank Dinger  
 Randy E. Brinson  
 Kevin Dwyer  
 Douglas Brown

Daniel Truchon  
 John Helmers  
 Ronald Eike  
 Dennis Shimer  
 Iain Mckeand  
 Jaideep Tibrewala  
 Kevin Dwyer

### 2018:

Yvo Geens  
 Graig Pearen  
 Carlo Puglisi  
 James A Carnrite  
 John Holman  
 P G Schmitt  
 Robert Cannon  
 Thomas A Lawell  
 Ronald Le Blanc  
 Luis Eduardo Herman  
 Glenn Heaton  
 Peter Swentzel  
 Alain Mallette  
 Christophe Caron  
 Linda Prinsen  
 Ronald Eike  
 Anthony Cooper  
 Louis W Adams Jr  
 Joseph Tong

Le site actuel du Full Circle Magazine fut créé grâce à **Lucas Westermann** (Monsieur Command & Conquer) qui s'est attaqué à la reconstruction entière du site et des scripts à partir de zéro, pendant ses loisirs.

La page Patreon (Mécènes) existe pour aider à payer les frais du domaine et de l'hébergement. L'objectif annuel fut rapidement atteint grâce à ceux dont le nom figure sur cette page. L'argent contribue aussi à la nouvelle liste de diffusion que j'ai créé.

Parce que plusieurs personnes ont demandé une option PayPal (pour un don ponctuel), j'ai ajouté un bouton sur le côté droit du site Web.

De très sincères remerciements à tous ceux qui ont utilisé Patreon et le bouton PayPal. Leurs dons m'aident ÉNORMÉMENT.



<https://www.patreon.com/fullcirclemagazine>



<https://paypal.me/ronnietucker>



<https://donorbox.org/recurring-monthly-donation>





# COMMENT CONTRIBUER

## FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !

Un magazine n'en est pas un sans articles et Full Circle n'échappe pas à cette règle. Nous avons besoin de vos opinions, de vos bureaux et de vos histoires. Nous avons aussi besoin de critiques (jeux, applications et matériels), de tutoriels (sur K/X/L/Ubuntu), de tout ce que vous pourriez vouloir communiquer aux autres utilisateurs de \*buntu. Envoyez vos articles à :

[articles@fullcirclemagazine.org](mailto:articles@fullcirclemagazine.org)

Nous sommes constamment à la recherche de nouveaux articles pour le Full Circle. Pour de l'aide et des conseils, veuillez consulter l'Official Full Circle Style Guide :

<http://url.fullcirclemagazine.org/75d471>

Envoyez vos **remarques** ou vos **expériences** sous Linux à : [letters@fullcirclemagazine.org](mailto:letters@fullcirclemagazine.org)

Les tests de **matériels/logiciels** doivent être envoyés à : [reviews@fullcirclemagazine.org](mailto:reviews@fullcirclemagazine.org)

Envoyez vos **questions** pour la rubrique Q&R à : [questions@fullcirclemagazine.org](mailto:questions@fullcirclemagazine.org)

et les **captures d'écran** pour « Mon bureau » à : [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org)

Si vous avez des questions, visitez notre forum : [fullcirclemagazine.org](http://fullcirclemagazine.org)

**FCM n° 134**



**Date de parution du numéro en langue anglaise :**

Vendredi 29 juin 2018.

Équipe Full Circle



**Rédacteur en chef** - Ronnie Tucker  
[ronnie@fullcirclemagazine.org](mailto:ronnie@fullcirclemagazine.org)

**Webmaster** - Lucas Westermann  
[admin@fullcirclemagazine.org](mailto:admin@fullcirclemagazine.org)

**Correction et Relecture**

Mike Kennedy, Gord Campbell, Robert Orsino, Josh Hertel, Bert Jerred, Jim Dyer et Emily Gonyer

Remerciements à Canonical, aux nombreuses équipes de traduction dans le monde entier et à **Thorsten Wilms** pour le logo du FCM.

**Pour la traduction française :**

<http://www.fullcirclemag.fr>

**Pour nous envoyer vos articles en français pour l'édition française :**

[webmaster@fullcirclemag.fr](mailto:webmaster@fullcirclemag.fr)

## Obtenir le Full Circle Magazine :

### Pour les Actus hebdomadaires du Full Circle :



Vous pouvez vous tenir au courant des Actus hebdomadaires en utilisant le flux RSS : <http://fullcirclemagazine.org/feed/podcast>



Ou, si vous êtes souvent en déplacement, vous pouvez obtenir les Actus hebdomadaires sur Stitcher Radio (Android/iOS/web) :

<http://www.stitcher.com/s?fid=85347&refid=stpr>



et sur Tunein à : <http://tunein.com/radio/Full-Circle-Weekly-News-p855064/>

### Obtenir le Full Circle en français :

<http://www.fullcirclemag.fr/?pages/Numéros>



**Format EPUB** - Les éditions récentes du Full Circle comportent un lien vers le fichier epub sur la page de téléchargements. Si vous avez des problèmes, vous pouvez envoyer un courriel à : [mobile@fullcirclemagazine.org](mailto:mobile@fullcirclemagazine.org)



**Issuu** - Vous avez la possibilité de lire le Full Circle en ligne via Issuu : <http://issuu.com/fullcirclemagazine>. N'hésitez surtout pas à partager et à noter le FCM, pour aider à le faire connaître ainsi qu' Ubuntu Linux.



**Magzster** - Vous pouvez aussi lire le Full Circle online via Magzster : <http://www.magzster.com/publishers/Full-Circle>. N'hésitez surtout pas à partager et à noter le FCM, pour aider à le faire connaître ainsi qu'Ubuntu Linux.

