

# Plan et carte avec DRAW

Cédric Ridel

Le module Dessin (Draw) d'OpenOffice.org est destiné au dessin vectoriel. Il ne faut donc pas le confondre avec un logiciel de retouche d'image et de ce fait, il n'est pas destiné au traitement de la photographie. Le dessin vectoriel, contrairement à l'image matricielle, ne repose pas sur une succession de pixels, qui, tels une mosaïque, forment une image de loin mais sont inintelligibles de près en cas de « zoom » sur l'image. Son principe est en fait de définir les objets qui le composent comme des formes ou des courbes – qui peuvent d'ailleurs former des lettres – auxquels sont associés des attributs de taille, de position, de couleur, etc. Le logiciel n'affiche donc pas des pixels pré-définis, mais recalcule, en fonction du niveau de zoom, l'affichage qu'il doit faire de tous les objets. Ainsi, la définition des contours est toujours parfaite, sans effet de pixelisation.

Dans le module Dessin, les objets sont ensuite manipulables à loisir : la taille, la couleur, l'aspect sont modifiables sans aucune contrainte et sans jamais nuire à la qualité du rendu. Retenons dès à présent deux notions essentielles complémentaires : les objets se retrouvent souvent « les uns sur les autres », plus ou moins partiellement, et il faudra toujours définir l'ordre d'empilement qui, bien sûr, détermine l'affichage ; plusieurs objets peuvent être groupés et se comporter alors comme un objet unique, ce qui faci-

lite leur déplacement et éventuellement le redimensionnement de l'ensemble (l'empilement, et donc l'affichage, restant toutefois indépendant du groupe).

## Travailler avec Draw

L'interface est accessible soit par l'invite d'accueil d'OpenOffice.org et son bouton « dessin », soit par le menu *Fichier* → *Nouveau* → *Dessin*. L'organisation est classique : les menus et des barres d'outils en haut, la barre d'outils Dessin en bas ; une colonne à gauche appelée Volet pages permet de visualiser les différentes diapositives et, au centre, l'espace de travail composé d'une feuille blanche. L'outil Zoom, situé en bas à droite et représenté par une petite barre horizontale, sera très utile pour travailler avec précision. Notons qu'en fonction de l'objet sélectionné, des barres d'outils spécifiques apparaissent ou disparaissent. Toutefois, elles se gèrent entièrement par le menu *Affichage* → *Barres d'outils*. Pour apprendre à manipuler Draw,

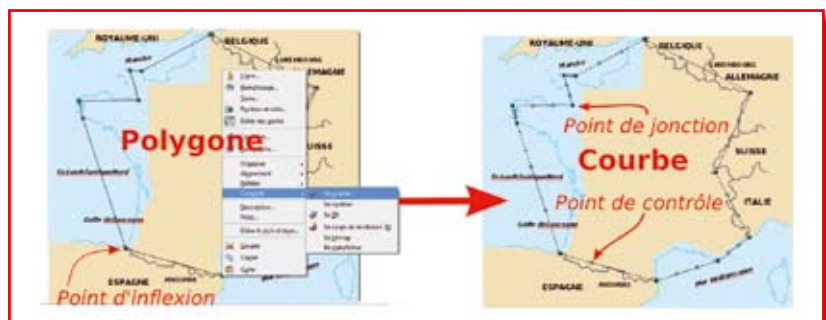


Figure 1. Distinguer polygone et courbe

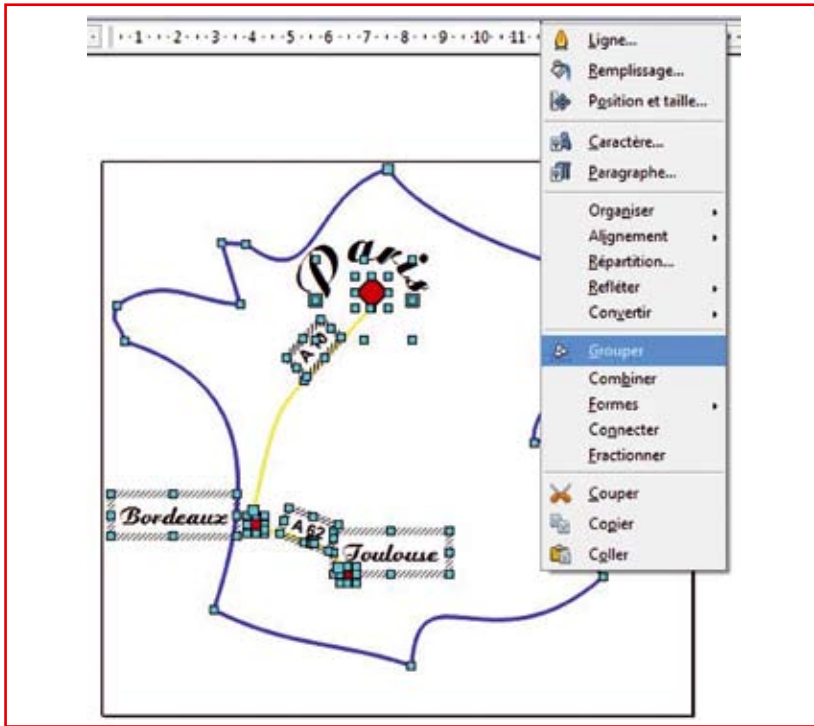


Figure 2. Grouper les éléments de la nomenclature

nous allons réaliser un exercice qui, dans un premier temps, nécessite l'utilisation d'une carte au format SVG. Le Scalable Vector Graphics est un langage de description d'objets graphique. C'est un format ouvert très utilisé en dessin vectoriel et en cartographie. Les ressources étant nombreuses sur Internet, il est indispensable de permettre à OpenOffice.org de travailler avec. Pour cela, une manipulation préalable s'impose car le SVG n'est pas naturellement importable. Nous allons donc installer une extension spécifique : ouvrez l'outil adapté par le menu *Outils* → *Gestionnaire des extensions*. En cliquant sur « Obtenez des extensions supplémentaires en ligne », le navigateur

Internet par défaut s'ouvre sur le site d'OpenOffice.org dédié aux modules complémentaires (<http://extensions.services.openoffice.org>). Dans la zone de recherche, la requête « SVG » permet de rapidement trouver le module *SVG Import*. D'un clic dessus, vous obtenez une page dédiée qui vous permet de l'acquérir. Une boîte de dialogue s'ouvre proposant d'ouvrir le fichier *svg-import-1.2.2.oxt* [le numéro de version peut changer] (l'extension est disponible sur le DVD joint à ce magazine) avec OpenOffice.org. Cette extension apparaîtra donc désormais dans le Gestionnaire des extensions et c'est aussi de là que vous la désactiverez ou même la supprimerez.

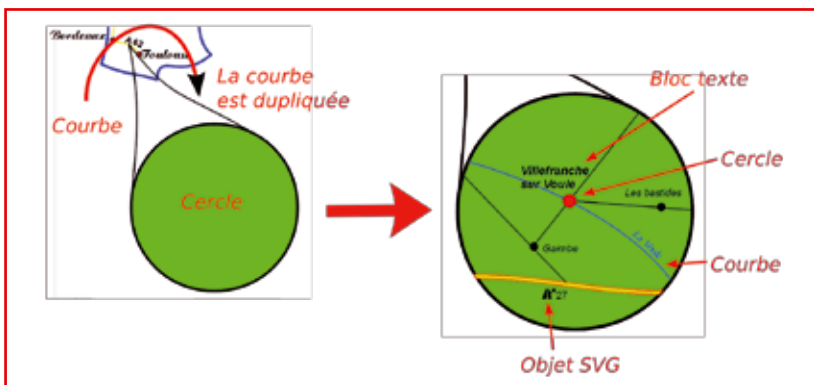


Figure 3. Construire un plan à une autre échelle

## Tracer une carte de France

L'exercice didactique que nous allons réaliser est une plaquette de situation pour une entreprise fictive. Nous nous proposons de réaliser un document où apparaîtra la localisation de l'entreprise à trois échelles : nationale, locale et enfin urbaine. Commençons par réaliser une carte de France. Il ne s'agit pas ici d'une carte détaillée, mais d'un simple schéma où les proportions doivent toutefois être respectées. Pour cela, nous allons importer une carte de France en SVG qui sera une base de travail. Une simple recherche par Internet de France+Carte+SVG permet d'accéder rapidement à de nombreuses ressources. Nous pouvons aussi consulter le site <http://wikimedia.org> qui propose des documents avec des licences libres. Une fois le document enregistré sur le disque dur, ouvrons Draw et importons la carte par le Menu *Fichier* → *Ouvrir*. Pour conserver le contour exact de la France, il faut garder ce SVG mais il sera peut-être utile de le nettoyer un peu, c'est-à-dire d'enlever les éléments qui ne nous intéressent pas. Avec le SVG, c'est simple : puisqu'il s'agit de dessin vectoriel, il est composé d'objets manipulables à souhait. En effectuant un clic-droit sur la carte, choisissons l'action *Dissocier*, qui est l'inverse de *Grouper*. Les objets se retrouvent donc désolidarisés certains peuvent être éliminés. Attention, il peut y avoir des sous-groupes, et on peut donc être amené à effectuer plusieurs dissociations.

Dans notre exemple, nous repassons le contour de la France par un trait avec l'outil Polygone, accessible dans la barre d'outils Dessin. Une fois le contour réalisé, supprimons la carte qui n'était qu'un outil temporaire. Il faut ensuite transformer ce polygone : l'option *Convertir* → *En courbe*, accessible par un clic-droit lorsque l'objet est sélectionné, permet de transformer les *Points d'inflexion* en *Points de jonction* dont la courbure est modifiable par les *Points de contrôle* qui apparaissent sous forme de petits ronds reliés au point par un trait en pointillé.

Nous aurons pris soin de faire apparaître les points par le bouton *Points* de la barre d'outils Dessin. En manipulant les Points de contrôle nous inclinons les angles pour rendre le contour beaucoup plus doux. Puis, d'un clic droit, nous accédons au menu *Ligne* pour configurer l'épaisseur et la couleur du trait : nous choisissons le Bleu clair, avec une épaisseur de 0,10 cm. Ainsi, grâce à l'import d'un fichier SVG, nous obtenons un croquis stylisé mais respectant parfaitement les dimensions !



**Astuce** : Draw possède un outil très fonctionnel mais susceptible de devenir contraignant dans certains cas, la *grille*. La grille est un ensemble de repères réguliers qui servent pour tracer des figures géométriques et se comportent comme des aimants pour les sommets des polygones ou les points des courbes. Si cette option est sélectionnée, vous ne serez pas totalement maître du déplacement des objets, leurs Points cherchant à se fixer sur les repères de la grille. Dans notre cas, cet outil est inutile et nous le déconnectons d'un clic droit dans l'espace de travail, en décochant *Aligner sur la grille* dans le menu *Grille*.

Complétons la carte par la nomenclature et l'outil *Texte* de la barre d'outils Dessin. Comme dans le module traitement de texte d'OpenOffice.org (Writer), le texte est formaté par la définition de la police, de la taille, de la couleur, etc. L'orientation du texte peut être modifiée par le bouton *Rotation* situé dans le groupe *Effets* de cette même barre. Pour la capitale française, appliquons un effet supplémentaire de courbure par le bouton *Galerie Fontwork*. Nous pourrions grouper tous ces éléments pour en faire un seul objet plus facilement manipulable.

## Le plan de situation régionale

La deuxième étape consiste à créer un plan de situation locale. Pour donner de l'effet à l'ensemble, construisons-le dans un cercle, relié à la carte de France par deux cour-

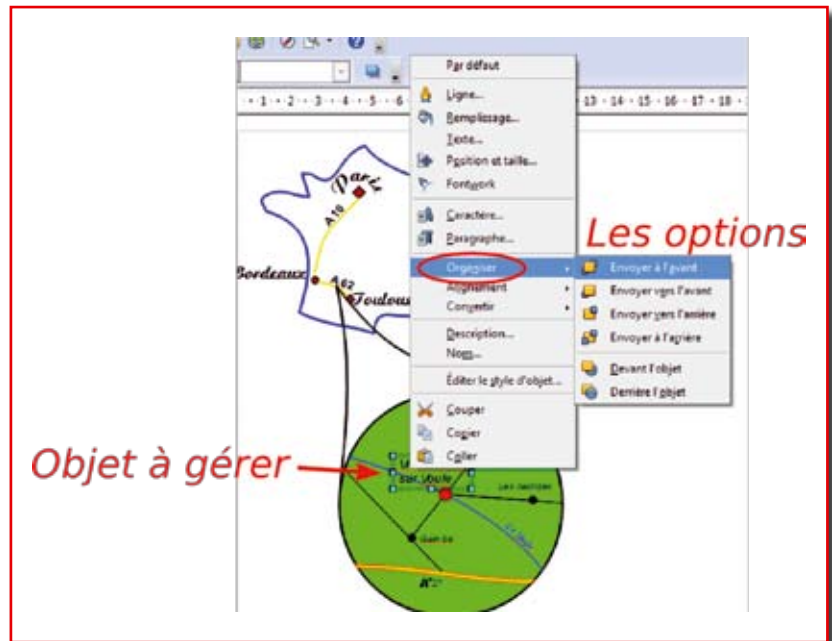


Figure 4. Gérer l'empilement

bes qui simulent un effet loupe. Traçons d'abord une première courbe, puis dédoublons-la par la combinaison de touches [Ctrl] + [C] (copier) suivie de [Ctrl] + [V] (coller). Nous obtenons alors un 2<sup>ème</sup> objet identique que nous modifions légèrement par le déplacement du point d'arrivée. Nous pouvons aussi utiliser le menu *Modifier* → *Refléter* → *Horizontalement* pour obtenir une symétrie parfaite. Le cercle est rempli de vert par l'option *Remplissage* accessible par un clic droit. Ensuite, les éléments

sont définis par des courbes et des cercles. Pour représenter l'autoroute, recourons au code traditionnel : une ligne jaune bordée de rouge. Pour cela, traçons tout d'abord un rectangle dont nous définissons le *Remplissage* et la *Ligne* par clic droit. Ensuite, le menu *Convertir* → *En courbe* permet de gérer les points pour donner une inflexion à cet objet en deux couleurs. Si la courbure est trop complexe, employons une autre méthode. Traçons d'abord le chemin suivi par l'autoroute avec une courbe

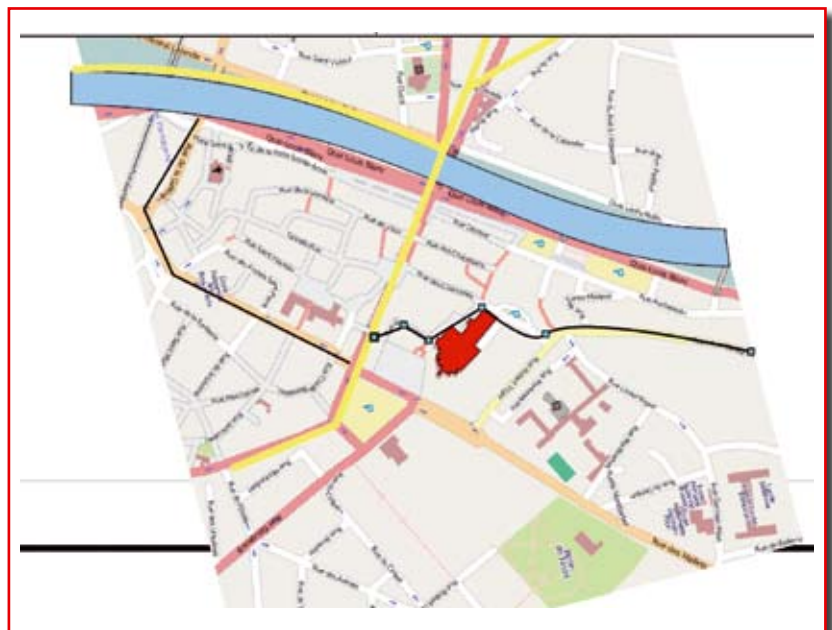


Figure 5. Utiliser un plan de ville

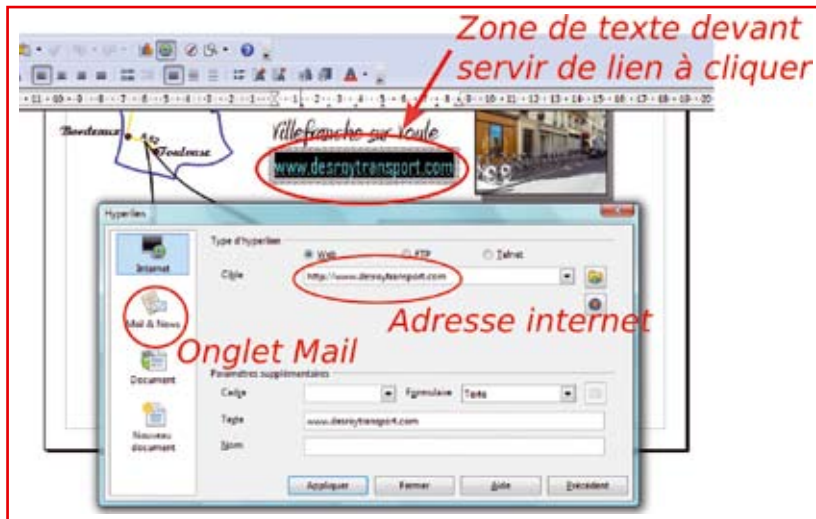


Figure 6. Créer un lien cliquable

rouge épaisse. Puis, dupliquons-la par la succession des combinaisons [Ctrl] + [C] -> [Ctrl] + [V], et définissons la nouvelle courbe comme jaune et moins épaisse (elle doit bien sûr être au dessus de l'autre). Le nom de l'autoroute est signalé par un petit logo lui aussi récupéré sur Wikimedia. C'est un fichier SVG qu'il suffit d'ouvrir dans un autre document DRAW puis de copier/coller dans notre travail.

Il faut veiller à la superposition des objets les uns par rapport aux autres. Cela se gère par clic droit -> Organiser qui permet de monter ou de descendre les objets en imaginant qu'il sont empilés. Les options sont les suivantes :

- Envoyer à l'avant [à l'arrière] : place l'objet au dessus [au dessous] de tous les autres.

- Envoyer vers l'avant [vers l'arrière] : monte [descend] l'objet d'un rang dans l'ordre d'empilement.
- Devant [derrière] l'objet : transforme le curseur en pointeur (icône d'une main avec l'index étiré) pour choisir l'objet au dessus [au dessous] duquel la sélection sera placée.

### Terminer la plaquette

Dernière échelle : la ville. Comme au début, nous pouvons avoir recours à une incrustation provisoire d'image comme base de travail. Nous scannons le plan de la ville ou utilisons le projet Openstreetmap (<http://www.openstreetmap.fr/>). Une fois incrustée, l'image doit être bien orientée avec l'outil Rotation. Puis, nous repassons les points de repères utiles : routes principales,

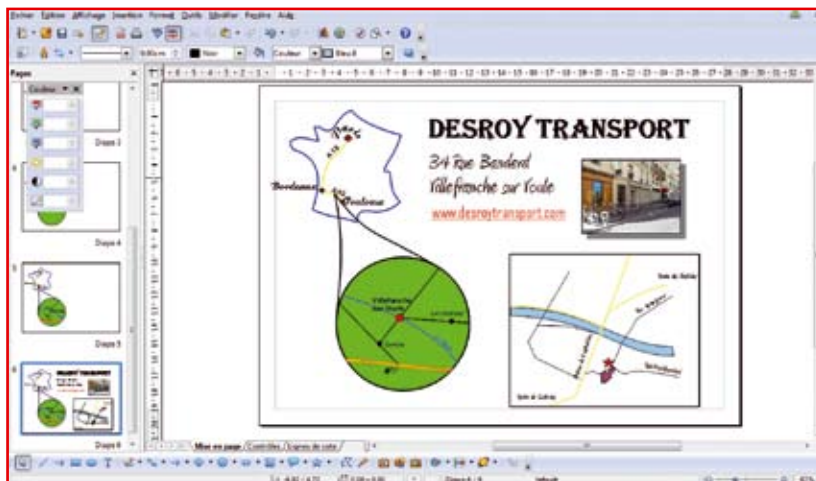


Figure 7. Le résultat final

monuments servant à situer. Il ne s'agit pas, en effet, de refaire la carte mais juste de faciliter la localisation de l'entreprise !

La plaquette est finalisée par une photographie de la devanture et, bien sûr, l'ajout du nom et de l'adresse. Lorsqu'une image est sélectionnée, une barre d'outils de traitement de l'image apparaît automatiquement : nous pouvons alors choisir un effet, modifier les couleurs, la luminosité et le contraste, ajouter un effet d'ombre portée, ... Dans l'optique d'un export en PDF, ajoutons éventuellement des liens actifs qui seront cliquables, à savoir l'adresse Internet du site de l'entreprise. À cette fin, il faut juste sélectionner une portion de texte (pas nécessairement l'adresse internet) et utiliser le bouton Hyperlien de la barre d'Outils du haut. C'est dans la boîte de dialogue qui apparaît qu'est renseignée l'adresse Internet. Le second onglet, sur la gauche de cette boîte, permet de réaliser la même opération mais avec l'adresse électronique. Ainsi, sur un document PDF, un simple clic ouvrira le navigateur internet sur le site de l'entreprise ou le client mail pour écrire un courrier électronique !

### Exporter

Une fois terminé, le projet n'est pas encore exploitable en l'état. Il faut l'exporter par le menu Fichier -> Exporter :

- en image compressée (png, jpg, ...) pour en faire un document léger facilement manipulable et échangeable,
- en image non compressée (comme le format tiff) pour l'imprimer avec une résolution de qualité,
- en PDF pour combiner qualité, facilité d'utilisation et interaction (avec les liens cliquables).

Draw est un module qui allie facilité d'emploi et qualité de haut niveau. Il ne vous reste plus qu'à imaginer d'autres réalisations ! ■