

Les logiciels de dessin vectoriel permettent de dessiner à la souris les contours des parties représentatives d'une photographie. Le schéma réalisé par ce biais a l'avantage de pouvoir être utilisé dans divers documents par copier/coller ou par insertion.
La technique a donc un intérêt pour le professeur, pour créer des schémas personnalisés à partir d'un modèle.

Installer et découvrir Inkscape

Téléchargement libre et gratuit sur le site <http://www.inkscape.org>.

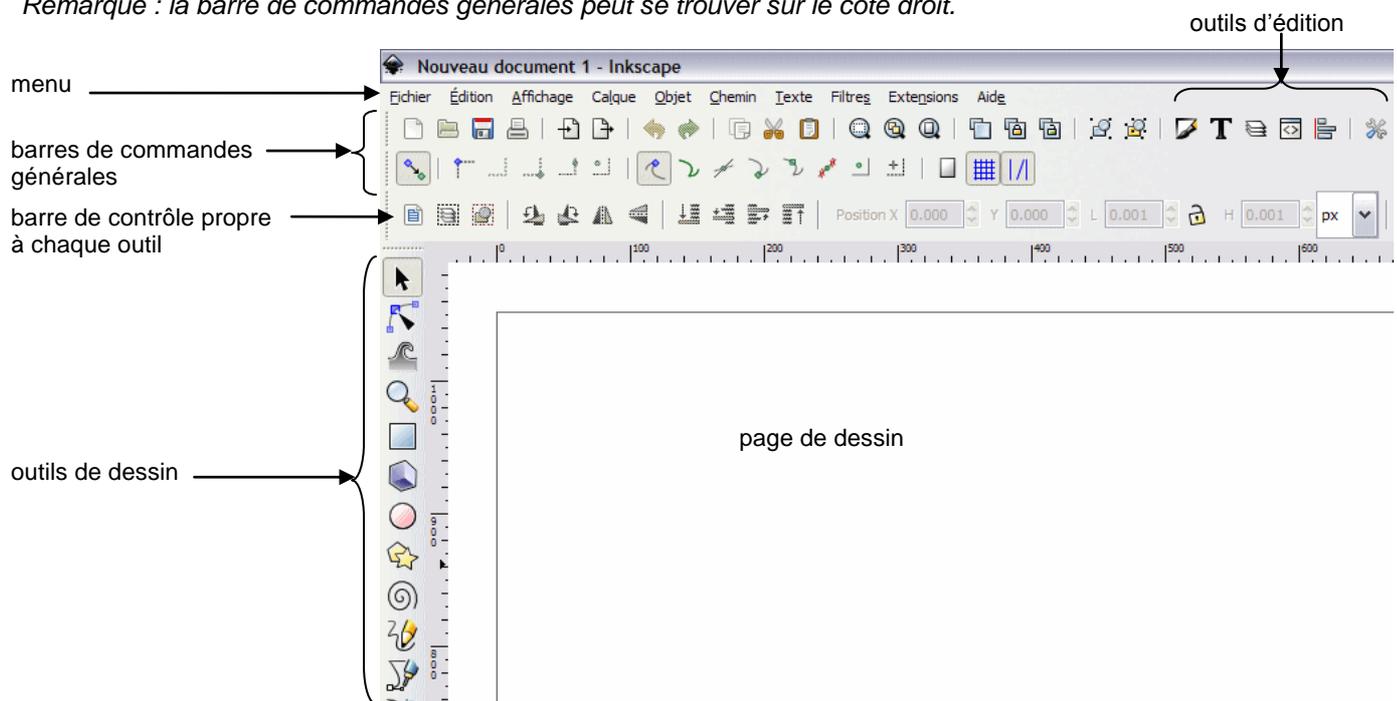
Double-cliquer sur le fichier téléchargé et suivre les instructions pour installer le logiciel.

Lancer le logiciel en double-cliquant sur l'icône .

Présentation de l'interface

La fonction de chaque icône apparaît par survol avec la souris.

Remarque : la barre de commandes générales peut se trouver sur le côté droit.



Dessiner avec Inkscape

Principe : tracer à la souris les contours des éléments d'une photographie, à la manière d'une image que l'on décalque.

Préparation des calques

Afficher les calques avec le menu **Calque >> Calques** ou en cliquant sur l'icône .
La fenêtre des calques apparaît à droite.



Créer un nouveau calque ; le nommer « photo »

Importer la photo à décalquer : menu **Fichier >> Importer**

Choisir un zoom correct pour l'affichage : **Affichage >> Zoom** ou en utilisant la touche **+** ou **-** du clavier.

Verrouiller le calque « photo ». Cette action empêche toute modification de ce calque.

Créer un nouveau calque ; le nommer « schéma » ; le placer au-dessus du calque « photo ». C'est sur ce calque que sera effectué le dessin.

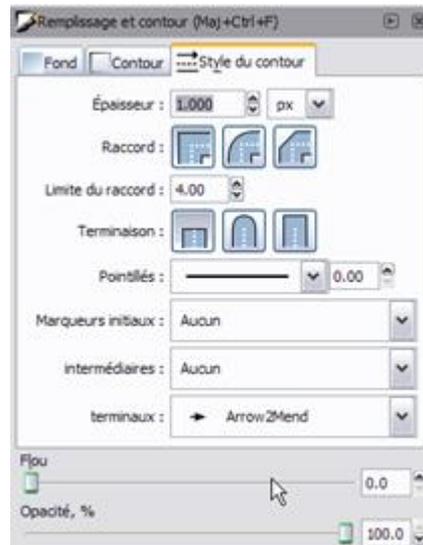
Faire le schéma

Choisir l'outil **Crayon** (dessin à main levée).

Dessiner le contour de l'élément choisi.



Les attributs du contour et le remplissage de l'élément dessiné peuvent être choisis au préalable : Ouvrir la fenêtre d'édition dans le menu **Objet >> Remplissage et contours** ou en cliquant sur l'icône



Les attributs d'un objet sélectionné peuvent de la même manière être modifiés par la suite. Pour sélectionner un objet, choisir l'outil de sélection

Pour une sélection multiple, maintenir appuyée la touche **Ctrl** du clavier tout en cliquant sur chaque objet.

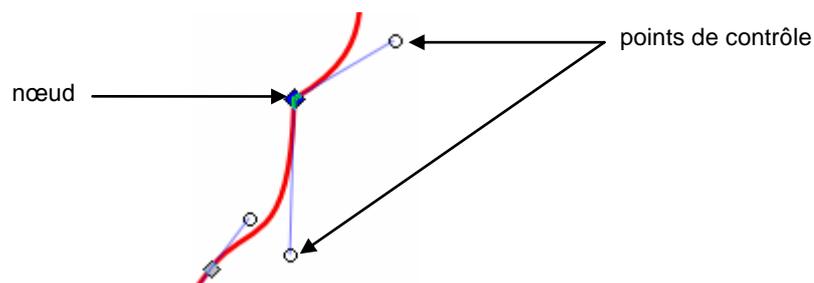
*Remarque : comme dans la plupart des logiciels, il est possible d'annuler une série d'actions précédentes avec la combinaison de touches **Ctrl+Z***

Améliorer le tracé :

Pour figurer le tracé, augmenter le zoom, puis choisir l'outil **Éditer les nœuds et les poignées** :

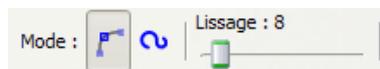


Le tracé réalisé est un ensemble de courbes (courbes de Bézier), dont chaque nœud est caractérisé par sa position et son angle de courbure ; ces 2 paramètres peuvent être modifiés par simple déplacement avec la souris. La droite formée entre le nœud et l'extrémité de la poignée de contrôle est tangente à la courbe au niveau du nœud. En déplaçant les poignées de contrôle, on change donc la courbure.



Lisser la courbe tracée à l'aide de la commande **Chemin >> Simplifier** ou la combinaison de touches **Ctrl+L**. Cette option supprime de plus en plus de points significatifs de la courbe.

Le niveau de lissage peut également être réglé à l'avance dans les contrôles qui apparaissent lorsque l'outil crayon est sélectionné.



Enregistrer le schéma

Penser à supprimer le calque « photo », pour n'enregistrer que le calque « schéma » !

Un fichier créé avec Inkscape s'enregistre en tant qu'image vectorielle, au format natif, **SVG (Scalable Vector Graphics)**, standard ouvert largement utilisé par les logiciels de graphisme). Le fichier *.svg peut ainsi être retravaillé avec Inkscape.

Il peut également être enregistré sous de nombreux autres formats (*png, eps, pdf...*) pour être inséré dans un document (traitement de texte ou présentation).

Annoter le schéma

Traits de légendes

Tracer les traits de légende avec l'outil **stylo** ou **courbe de Bézier et segment de droite**



Avec un clic de souris, placer le début de la ligne, puis avec un double-clic placer la fin de la ligne.

Pour forcer l'horizontalité, appuyer en même temps la touche **Ctrl** du clavier.

Comme pour l'outil crayon, les attributs de la ligne tracée peuvent être modifiés dans la fenêtre d'édition : menu **Objet >> Remplissage et contours**, ou icône



Textes des annotations

Utiliser l'outil **Texte** pour éditer les annotations : icône



Cliquer avec la souris sur la feuille de dessin et écrire le texte.

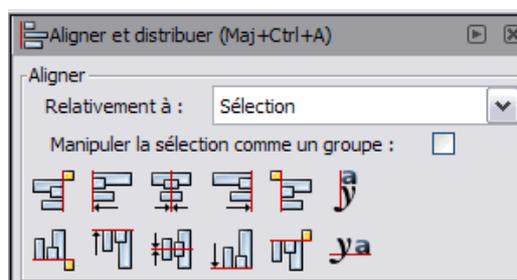
Le sélectionner, puis ouvrir la fenêtre d'édition de texte : menu **Texte >> Texte et police**, ou bouton de commande



Choisir la police, sa taille, la disposition horizontale ou verticale, etc...

Le texte est un objet qui peut être déplacé et transformé comme tout objet de dessin.

Les différentes annotations peuvent être alignées ou espacées : sélectionner l'ensemble des annotations puis cliquer sur l'onglet **Objet >> Aligner et distribuer des objets** ou cliquer sur le bouton de commande



Inkscape est un logiciel d'édition de graphismes vectoriels, très performant. Une image vectorielle est un ensemble de figures géométriques, décrites par des données mathématiques (coordonnées, tangente ...). Les éléments dessinés sont définis en tant qu'objets et non ensemble de pixels (« bitmap ») : ils sont très économes en mémoire, redimensionnables sans perte, leur impression ne dépend que de la définition du périphérique...

La réalisation d'un schéma à partir d'une photographie n'est qu'un exemple simple des multiples fonctionnalités du logiciel Inkscape.

Voir aussi la fiche « Réaliser un schéma à partir d'une image avec Mesurim »