1er pas avec

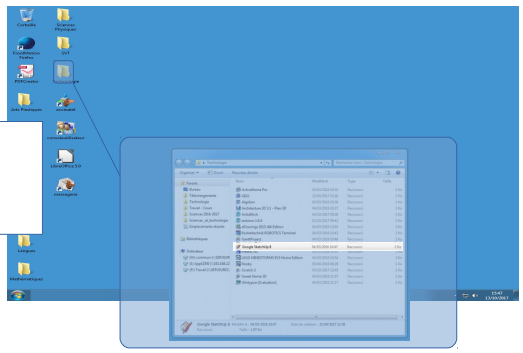
Google SketchUp

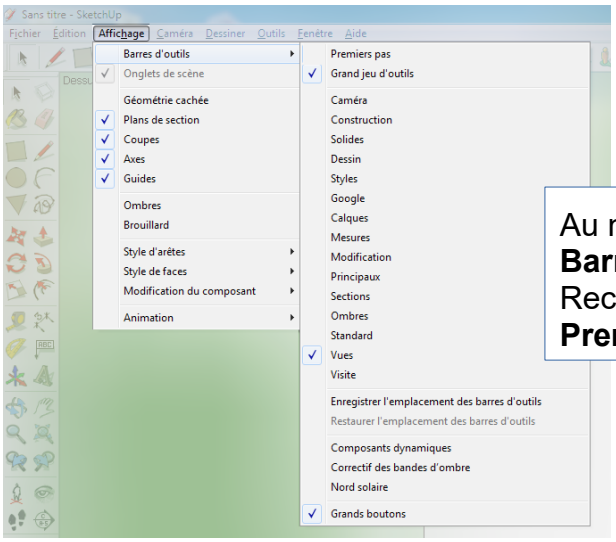
Google SketchUp, c'est quoi ?

C'est un logiciel de modélisation 3D, ce logiciel se caractérise par des outils simples (rotation, extrusion, déplacement, etc).

1

Lancer le logiciel situé dans le dossier Technologie placé sur le bureau.



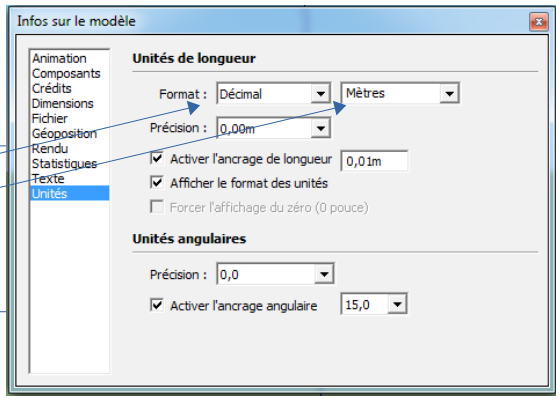


2

Au niveau du menu, Cliquer sur **Affichage**, **Barres d'outils** et cocher **Grand jeu d'outils.** Recommencer la procédure et décocher **Premiers pas.**

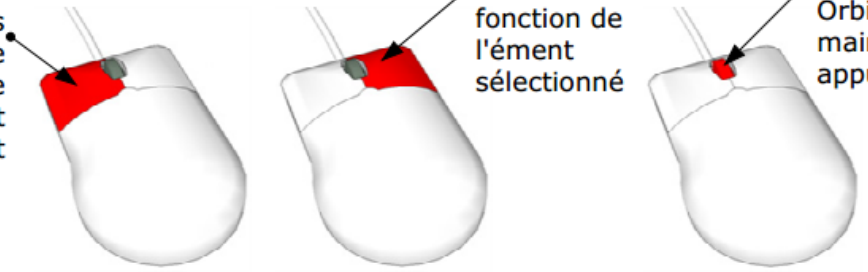
3

Dans le menu **Fenêtre, Infos sur le modèle ,** sélectionner **unité** et choisir **Décimal** puis **Mètres**, car le lanceur que nous allons modéliser mesure plusieurs mètres de long.



LA SOURIS

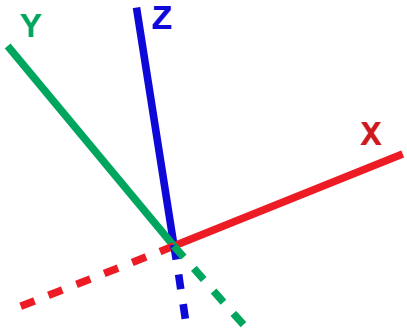
le bouton de gauche de la souris permet de sélectionner un élément, de cliquer les points de départ et de fin d'une ligne ou de définir le déplacement d'un élément



le bouton de droite appelle un menu contextuel, variable en fonction de l'élément sélectionné

la molette permet de faire un zoom (en faisant rouler) ou d'activer l'outil Orbite (en la maintenant appuyée)

LES AXES X, Y et Z



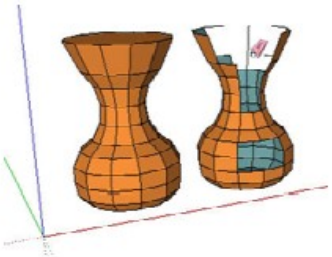
Tous les éléments de votre scène sont dessinés par rapport à un système de coordonnées en X,Y,Z.

Les axes X,Y et Z sont très important pour vous aider à dessiner dans l'espace 3D. Dans la mesure du possible, dessinez toujours suivant un de ces trois axes. Dans ce cas, les lignes temporaires prennent la couleur de l'axe suivi.

LES OUTILS PRINCIPAUX



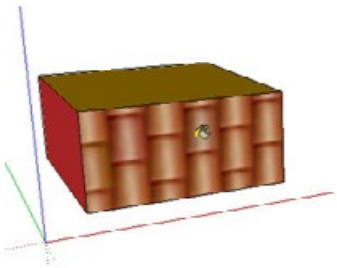
L'outil Effacer



L'outil Effacer permet de supprimer des arêtes uniquement. Pour supprimer une face, effacez une des arêtes de contour.



L'outil Colorier



L'outil Colorier permet d'appliquer une matière à une sélection d'éléments (faces, groupes, composants, etc.)

Pour appliquer une matière, cliquez sur les faces à colorer ou sélectionnez d'abord l'ensemble des éléments à colorer, activez l'outil Colorier puis cliquez sur votre sélection.

Activer l'outil Colorier ouvre automatiquement la boîte de dialogue Matières



L'outil Mètre

L'outil Mètre a plusieurs usages :

1 - Mesurer

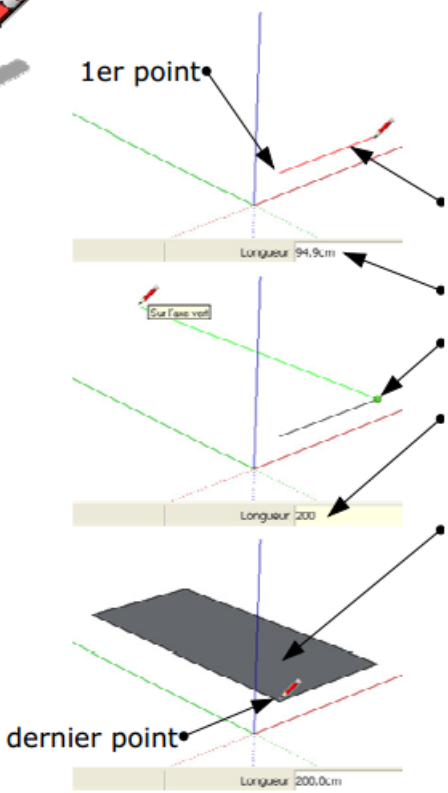
2 - Créer des guides (lignes de construction)

Pour mesurer une distance avec l'outil Mètre, cliquez deux points. Pour éviter la création automatique d'un guide, appuyez sur la touche CTRL avant de cliquer le second point.

Les guides sont des lignes de construction qui vous aident à dessiner dans SketchUp. Comme pour les arêtes normales, il est possible d'utiliser les inférences pour s'accrocher aux intersections, sur l'arête, etc.

L'outil Ligne





L'outil Ligne vous permet de dessiner des segments de droite en cliquant un premier point puis un second point. Vous pouvez ensuite dessiner d'autres segments à la suite.

Si votre ligne suit un des axes, celle-ci prend la couleur de l'axe en cours d'utilisation de l'outil. Dans le cas contraire, la ligne est noire.
La longueur s'affiche de manière dynamique

2e point

Vous pouvez taper au clavier la longueur de votre ligne puis appuyer sur Enter (sans cliquer sur cette zone).

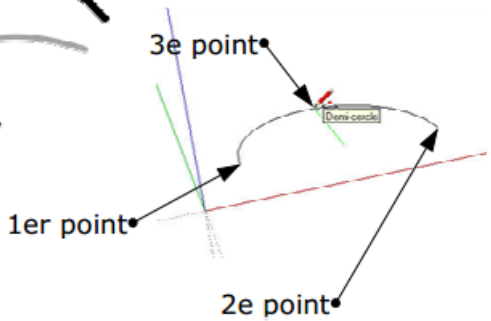
Si le contour est fermé par 3 segments minimum dans le même plan, une face est créée automatiquement.



Lorsque vous dessinez dans SketchUp, essayez, dans la mesure du possible, de suivre les axes X, Y ou Z. Dans le cas contraire, il est souvent difficile de savoir dans quel plan on dessine.

L'outil Arc

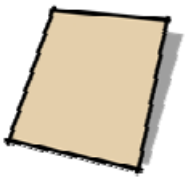


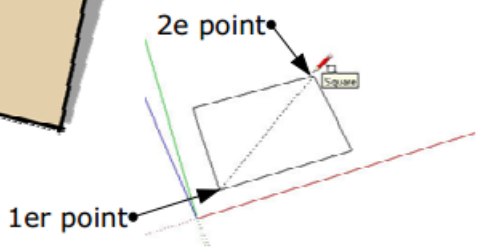


L'outil Arc vous permet de dessiner des courbes en cliquant le premier point, le dernier point puis en cliquant pour définir la flèche de l'arc.

Lorsque vous êtes proche de la position d'un demi-cercle, une inférence s'affiche et votre curseur est attiré par la position exacte d'un demi-cercle.

L'outil Rectangle





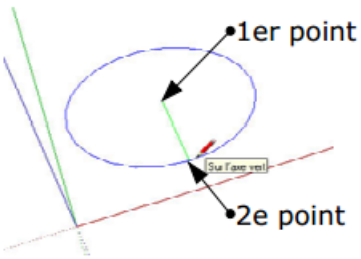
L'outil Rectangle vous permet de dessiner des rectangles par deux points. Pour définir précisément les dimensions de votre rectangle, vous pouvez entrer ses coordonnées au clavier.

Ex: 20,50;100 pour un rectangle de 20,50 unités sur 100 unités respectivement en X et Y.

RAPPEL : ne cliquez pas dans la zone de mesure en bas à droite de votre écran avant de taper vos valeurs.

L'outil Cercle



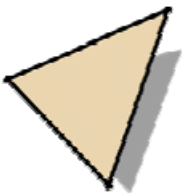


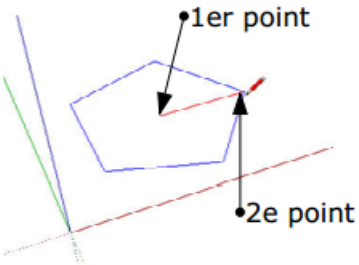


L'outil Cercle dessine un cercle à partir d'un point centre et d'un point pour définir le rayon.

Vous pouvez définir le rayon en tapant sa valeur au clavier soit avant de cliquer le second point, soit juste après (dans ce cas, votre cercle change de dimensions à l'écran).

L'outil Polygone









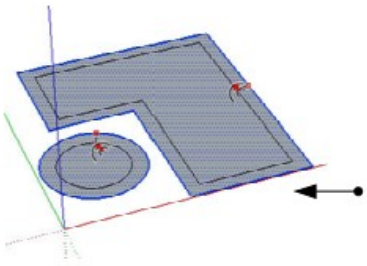
Après avoir sélectionné l'outil Polygone, vous pouvez définir le nombre de côtés en tapant le nombre de côtés souhaités.

Pour dessiner un polygone, cliquez le point central puis le second point pour définir le rayon inscrit du polygone. Comme pour le cercle, vous pouvez taper le rayon la valider avec la touche entrée) avant de cliquer le second point ou le faire juste après. Ex: 200

Vous pouvez aussi changer le nombre de segments en tapant la valeur souhaitée suivie de "s" (pour "sides") immédiatement après. Ex: 5s pour obtenir un pentagone.

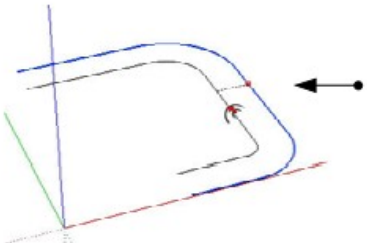
L'outil Décalage





L'outil Décalage crée des lignes et/ou arcs à une distance déterminée par rapport à d'autres lignes et/ou arcs. Cet outil permet par exemple de dessiner et cercle concentrique ou l'épaisseur d'un mur en plan.

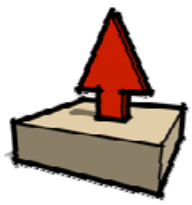
Avec une face: Cliquez la face et déplacez le curseur vers l'intérieur ou l'extérieur. Vous pouvez taper une valeur au clavier pour effectuer un décalage précis.

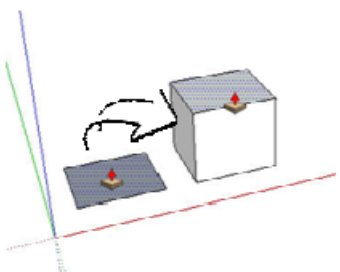


Avec une série d'arêtes et/ou arcs: Sélectionnez d'abord les lignes et arcs jointifs puis sélectionnez l'outil Décalage. Cliquez ensuite du côté souhaité et déplacez le curseur de souris jusqu'à la distance souhaitée.

LES OUTILS DE DESSIN 3D

L'outil Pousser/Tirer

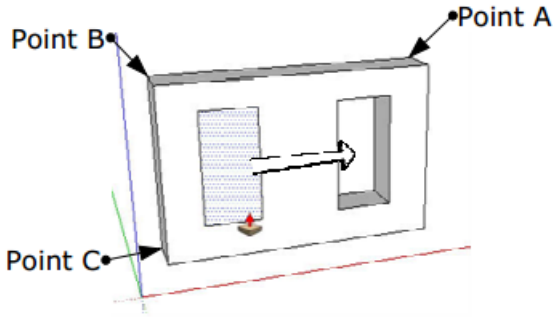




L'outil Pousser/Tirer sert à extruder, à donner (ou à soustraire) du volume à une face.

Pour l'utiliser, déplacez votre curseur sur une face (elle se couvre de petits points), cliquez puis déplacez le curseur de votre souris dans la direction et sur la distance souhaitée. Vous pouvez aussi définir une valeur en la tapant sur le clavier (la valider avec la touche

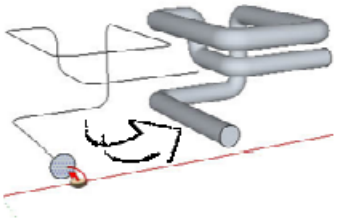
entrée) soit avant de cliquer le second point, soit juste après.



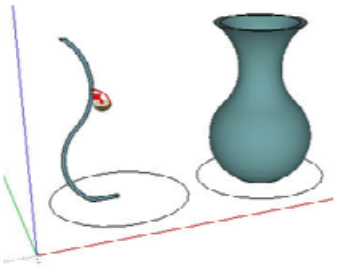
L'outil Pousser/Tirer permet également de percer un élément
-en partie, définir la valeur en la tapant sur le clavier (la valider avec la touche entrée)
-ou de part en part. Il faut pour cela que les deux faces à percer soient parfaitement parallèles. Dessiner le contour du percement puis cliquez sur la face créée, avec l'outil Pousser/Tirer et poussez la face jusqu'à la rencontre de l'autre paroi.

L'outil Suivez-moi

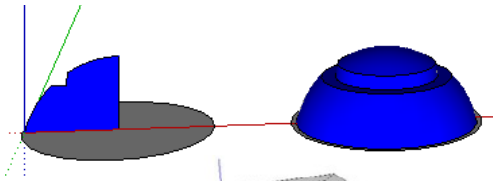


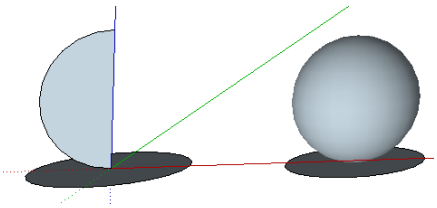


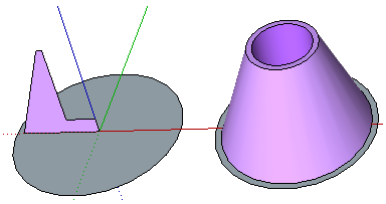
L'outil Suivez-moi vous permet d'extruder une face le long d'un chemin. Cela ressemble à l'effet Pousser/Tirer mais en suivant un parcours.
Pour l'utiliser, le plus simple est de sélectionner d'abord le chemin, une ou plusieurs lignes ou arcs jointifs, puis de cliquer sur la face.

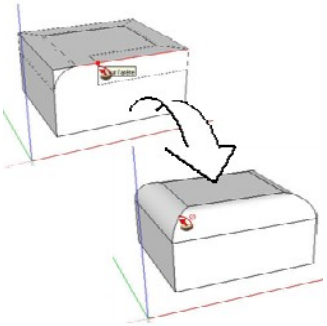


L'outil Suivez-moi sert aussi à modéliser des volumes de révolution. Pour cela, dessinez un cercle qui servira de chemin et le profil du volume. Celui-ci doit être constitué d'une face. Sélectionnez d'abord le cercle puis cliquez sur le profil pour générer le volume de révolution. La précision du volume dépendra du nombre d'arêtes du cercle.





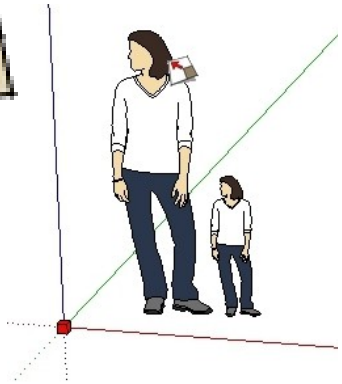




L'outil Suivez-moi permet également d'arrondir les angles d'un objet en extrudant un profil arrondi le long des arêtes à arrondir.

L'outil Echelle





Cet outil va nous permettre de redimensionner des géométries ainsi que des objets comme les groupes et les composants.

Pour faire nos redimensionnements, nous allons nous servir de ces petits cubes verts que l'on va utiliser comme des poignées. Chaque poignée va redimensionner d'une manière différente selon où elle est placée.