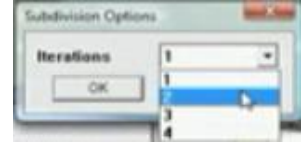


Comment Utiliser

Subdivide and Smooth

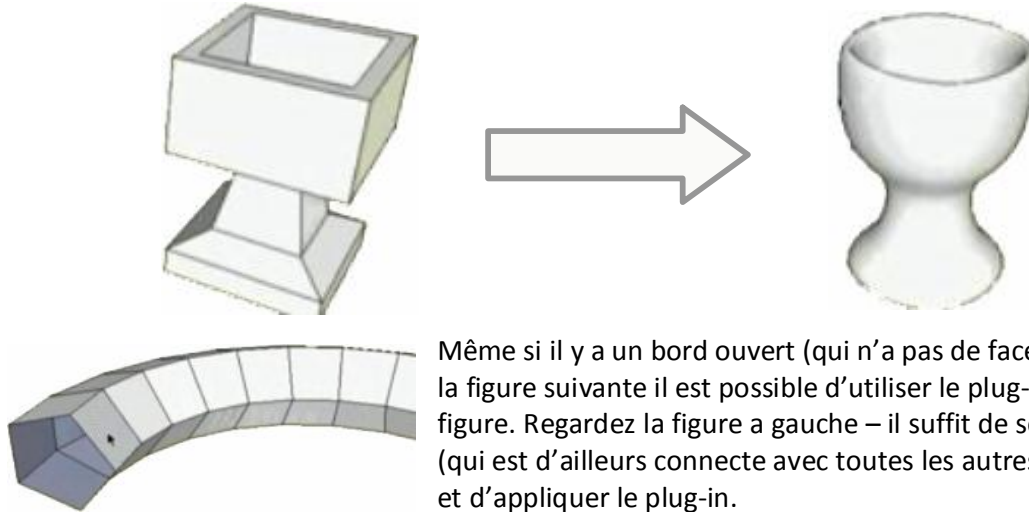
Bonjour et bienvenu. En lisant ce document, vous apprendrez à utiliser **Subdivide and Smooth**. Vous apprendrez ce que le plug-in fait quant on lui attribue des différentes formes géométriques.

Tout d'abord, il faut sélectionner la face d'un cube. Notez qu'à ce moment, les faces du cube n'ont pas été encore groupées. En sélectionnant seulement une des faces du cube, en appuyant sur la première icône, une fenêtre apparaît qui vous demande le nombre d'itérations (entre 1 et 4). Normalement, **2** suffira pur la majorité des cas. En appuyant sur **OK**, on peut observer que notre cube a été transforme dans une sphère.



Il faut tenir compte que n'importe quelle face du cube a été selecte, toutes les formes géométriques connectées seront affectées par le plug-in.

Par exemple, avec ce plug-in il est possible de transformer une figure/surface rugueuse dans une figure lisse. Vous pouvez observer l'effet du plug-in dans la figure suivante :



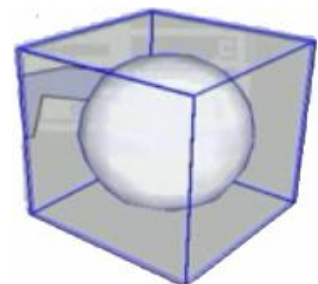
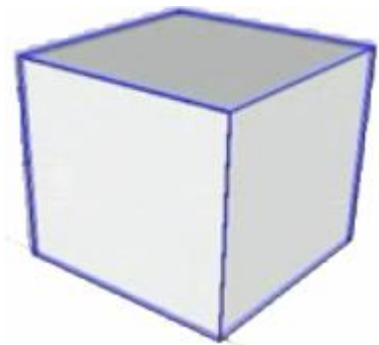
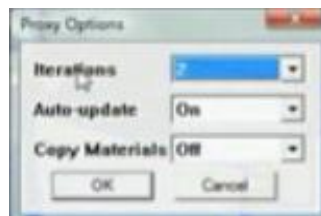
Même si il y a un bord ouvert (qui n'a pas de faces) comme celui de la figure suivante il est possible d'utiliser le plug-in pour lisser la figure. Regardez la figure a gauche – il suffit de sélectionner une face (qui est d'ailleurs connecte avec toutes les autres faces de la figure) et d'appliquer le plug-in.

Le résultat sera un tube lisse qui maintiendra la forme de la figure qu'on a utilisée.

On pout aussi utiliser le plug-in sur une face isolée, donc qui n'est pas liée a d'autres faces ou figures géométriques. Le plugin transformera la fasse dans une fasse lisse.

Ci on applique le plug-in sur une figure géométrique groupée, comme celle de l'image à droite, on peut voir un autre type de fenêtre :

La première option est, de nouveau, le **nombre d'itérations**. It y a une autre option, celle d'**auto-renouveler** la figure pendant que vous éditez la figure. Normalement, il est recommandable que vous laissez cette option sur 'On' (appuyé) sauf ci votre figure est très large. En ce cas, il est mieux d'utiliser 'off' (débranché), si non il pourrait consommer trop de temps à refaire la figure chaque fois que vous l'éditez. L'option de **copier les matériaux** vous permet de transférer les matériaux/textures de l'objet initial à l'objet lisse.



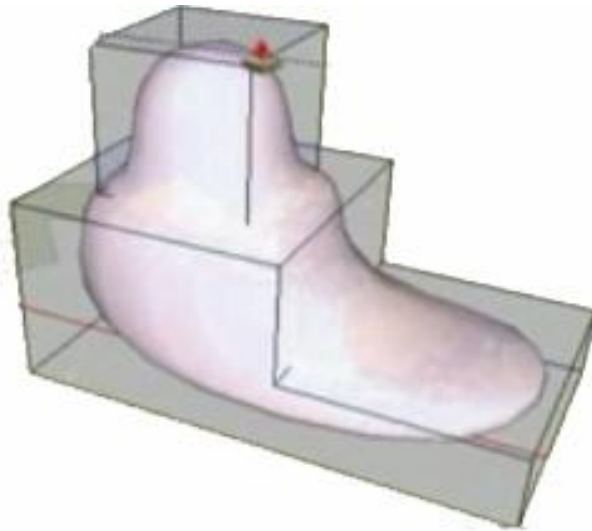
Quand vous appuyez sur **OK**, vous verrez une image similaire a celle-ci. En entrant dans la fenêtre 'Paint' de SketchUp, vous verrez une nouvelle

texture nomme *Subsurf_Proxy*. Ca c'est le matériel appliqué à la boîte qui contient la figure lisse. Il y a un autre matériel nomme *Subsurf*. Ces deux textures sont éditable et donc vous pouvez les modifier (changer de couleurs, etc).

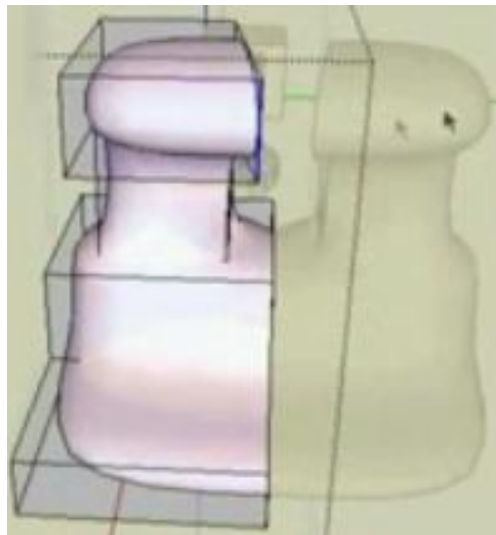
Si vous ouvrez la fenêtre 'Component' vous verrez qu'un nouvel component a été crée, nommé *Subsurf*.

Pour éditer la figure lisse, il faut double-cliquer sur elle. Vous pourrez utiliser les instruments SketchUp pour l'éditer. Si le **renouveau automatique** a été mis sur 'On' vous pourriez observer comme la figure change après chaque usage d'un instrument SketchUp.

Le plug-in est excellent pour la création des objets organiques, lisses et en plus, il est assez rapide puisqu'il utilise peut de polygones. Dans la figure suivante, vous pourrez observer un exemple créé avec le plug-in.



L'avantage de cette méthode est que vous pouvez facilement créer une copie identique de cet objet en tirant l'objet de la fenêtre 'Components'. Ca peut vous en servir pour créer l'image-miroir de votre objet. Pour faire ca, on peut simplement effacer la face adjacente et ensuite modifier la taille de l'objet dans la direction négative et ensuite joindre les objets. Chaque modification qu'on fait sur un des deux objets sera appliqué sur les deux au même temps.



Pour éditer les propriétés de l'objet après l'avoir créé, il faut double-cliquer sur l'objet, cliquer avec le bouton gauche de votre souris et ensuite sélectionner l'une des deux options disponibles :

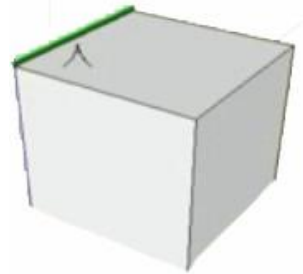
- **Edit subdivision proxy**

Cette option rouvre la fenêtre d'options qu'on a vu quand on a créé l'objet lisse. Ici vous pouvez, par exemple, changer le nombre d'itérations.

- **Update subsurface**

Cette option vous permet de renouveler manuellement la figure éditée si vous avez sélectionné 'off' à l'option d'**auto-renouvellement**. Si parfois la figure que vous éditez ne se renouvelle pas automatiquement, tout ce qu'il faut faire, c'est d'appuyer sur cette option.

Parfois, vous aurez besoin de ne pas lisser un des bords de votre objet. Pour faire cela, il suffit d'appuyer sur le bouton '**Plier**' et de cliquer sur un bord. Notez que les bords qui seront lissés sont marqués en **rouge**. Après avoir cliqué sur un bord à ne pas lisser, il deviendra **vert**. Pour voir l'effet, il faut appuyer sur le bouton '**Subdivide and Smooth**'. Si vous appuyez de nouveau sur un des bords sur lesquels on a cliqué, ils deviendront rouges de nouveau, et par suite seront lissés.



Vous pouvez aussi sélectionner des sommets à ne pas lisser. Ils deviendront verts après avoir été sélectionnés.

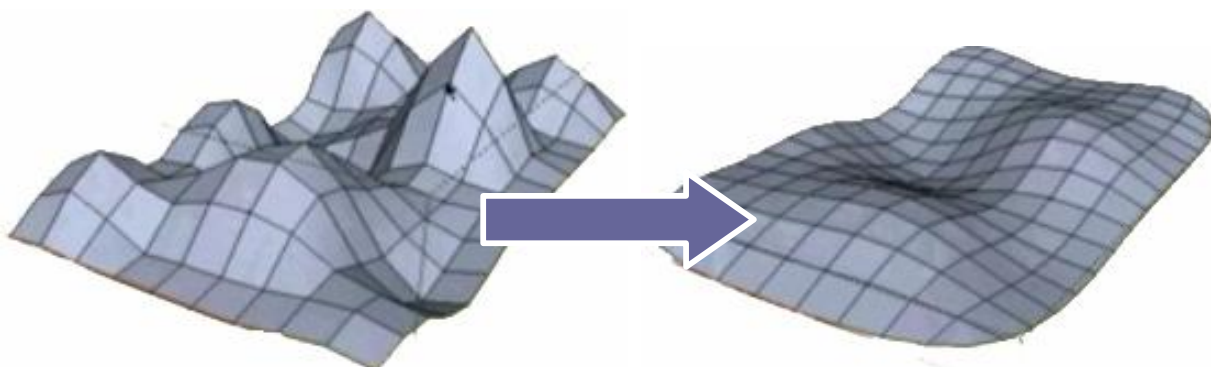


Pour lisser une seule face tout ce qu'il suffit de faire c'est de sélectionner une seule face et de cliquer sur la deuxième icône. La fonction de lisser seulement une face est spécialement utile en conjonction avec un autre plug-in nommé 'Sketchy Deformation'. Avec les deux vous pourriez créer des figures comme celle-ci.



Il y a encore une fonction utile incluse avec ce plug-in. C'est la fonction de '**lisser toutes les formes géométriques connectées**'. C'est la troisième icône. Cette fonction essaye de lisser et de normaliser les distances entre les sommets d'une figure. Le seul problème que vous pourriez rencontrer c'est qu'elle fonctionne seulement avec des figures géométriques qui ont 3 ou 4 sommets. Donc, si vous avez une figure géométrique à plusieurs sommets, vous recevrez une erreur. L'effet de cette fonction-ci sur la figure géométrique précédente est visible à gauche.

Il est aussi possible d'utiliser cette fonction sur une surface déjà lisse pour la lisser de nouveau et normaliser. Cette fonction est extrêmement utile quand vous voulez créer du terrain lisse. Comme dans l'exemple suivant.

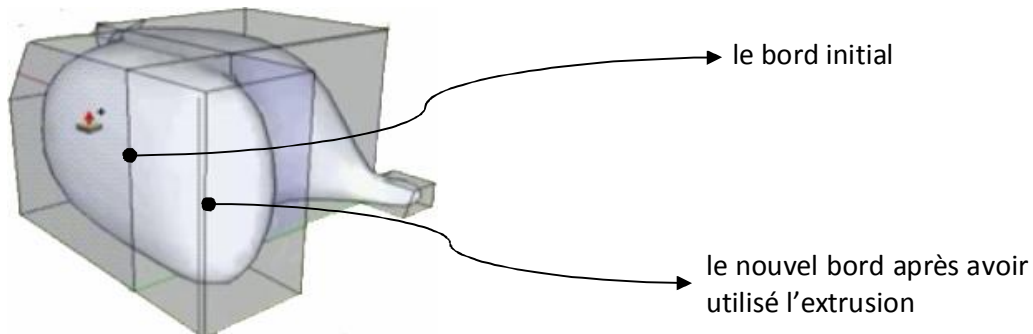


Il y a encore deux fonctions incluses avec ce plug-in. L'une d'entre elles est la fonction nommée '**Couteau**'. Pour l'utiliser il faut tout d'abord créer une figure lisse et double cliquer sur elle. Il faut simplement tirer le couteau sur une des faces. Cela crée de nouvelles faces. Un exemple de cette fonction en action est à droite.



Attention : Le 'couteau' est une fonction qui peut causer des erreurs dans votre SketchUp – même une sortie forcée du programme. Il est recommandable de sauvegarder votre modèle et d'utiliser le couteau seulement après.

La dernière fonction est représentée par le dernier bouton – c'est la fonction d'**extrusion**. Cette fonction vous permet de créer une figure adaptée à de futures modifications. En bref, appuyant sur le bouton d'extrusion on fait une opération identique au 'Push/Pull' mais ça laisse les bords originaux de la figure géométrique intacts et crée une annexe à la figure.



Si vous utilisez l'extrusion vous pourriez parfois rencontrer des petits trous dans certaines figures. Cela est causé par les faces non nécessaires créées dans le processus de l'extrusion. Pour rectifier cela, effacez les faces non nécessaires (ils sont normalement au milieu des trous créés).

Un dernier conseil, assignez quelques raccourcis dans SketchUp pour pouvoir travailler plus efficacement avec le plug-in. Bonne chance.