

Modélisation

[Créer un nouvel objet](#)

[Mode Objet / Mode Edit](#)

[Loop Cut](#)

[Extruder](#)

[Les Modificateurs \(Modifiers\)](#)

[Mirror](#)

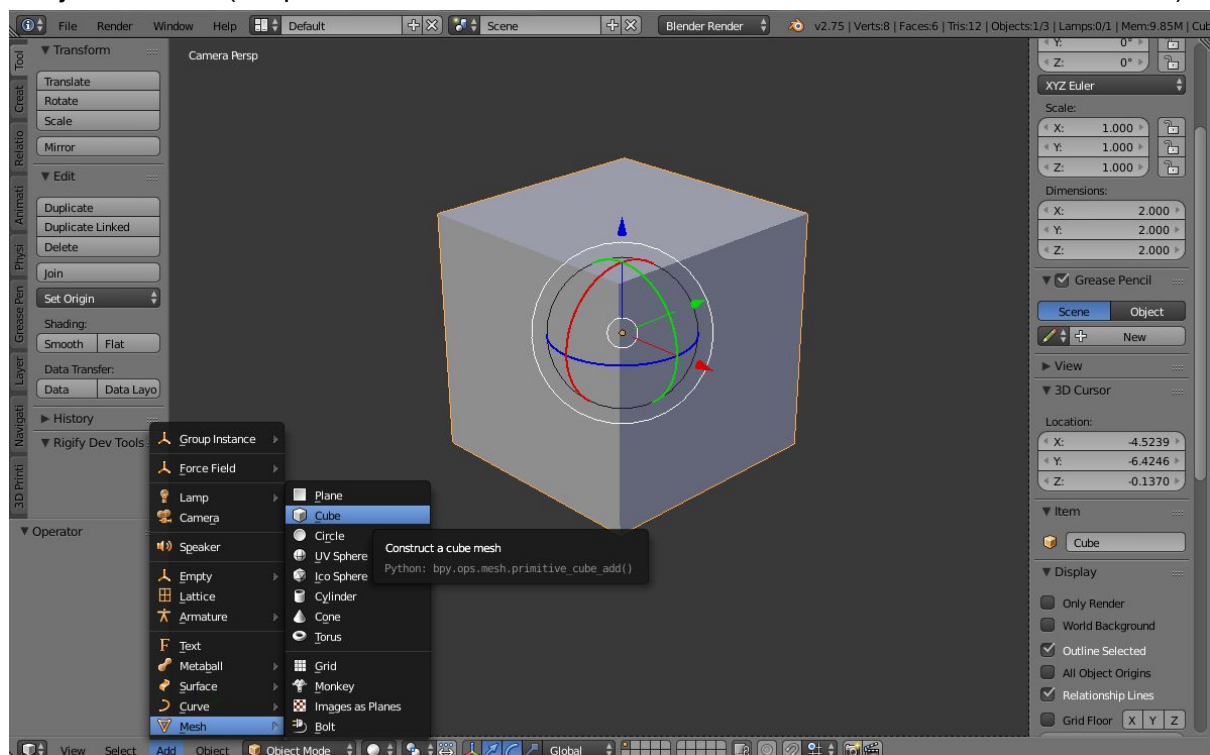
[Subdivision Surface](#)

[Quelques mots sur les modifieurs](#)

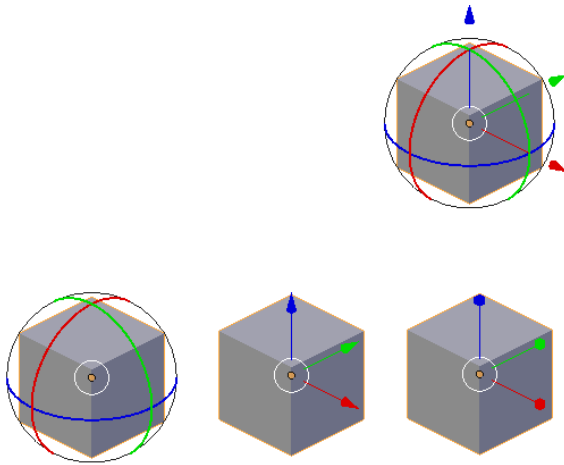
Créer un nouvel objet

Avant de démarrer, nous allons charger la scène par défaut de Blender (Ctrl+N), puis effacer tous les objets qu'elle contient (A pour tout sélectionner, Suppr pour supprimer)

On peut créer facilement des objets géométriques simples (Primitives) : un cube, un cylindre, etc. Dans le Tool Shelf, onglet Create, dans Mesh, il suffit de cliquer sur le type d'objet souhaité. (On peut aussi utiliser le raccourci Shift+A / Mesh ou le menu Add / Mesh)



Par exemple, ajoutons un cube. Il apparaît à l'emplacement du Curseur 3D. En bas du Tool Shelf, un menu Add Cube apparaît : il permet de préciser quelques options, comme la taille du cube (Radius), sa position (Location) et son orientation (Rotation). Les objets plus complexes auront plus d'options.



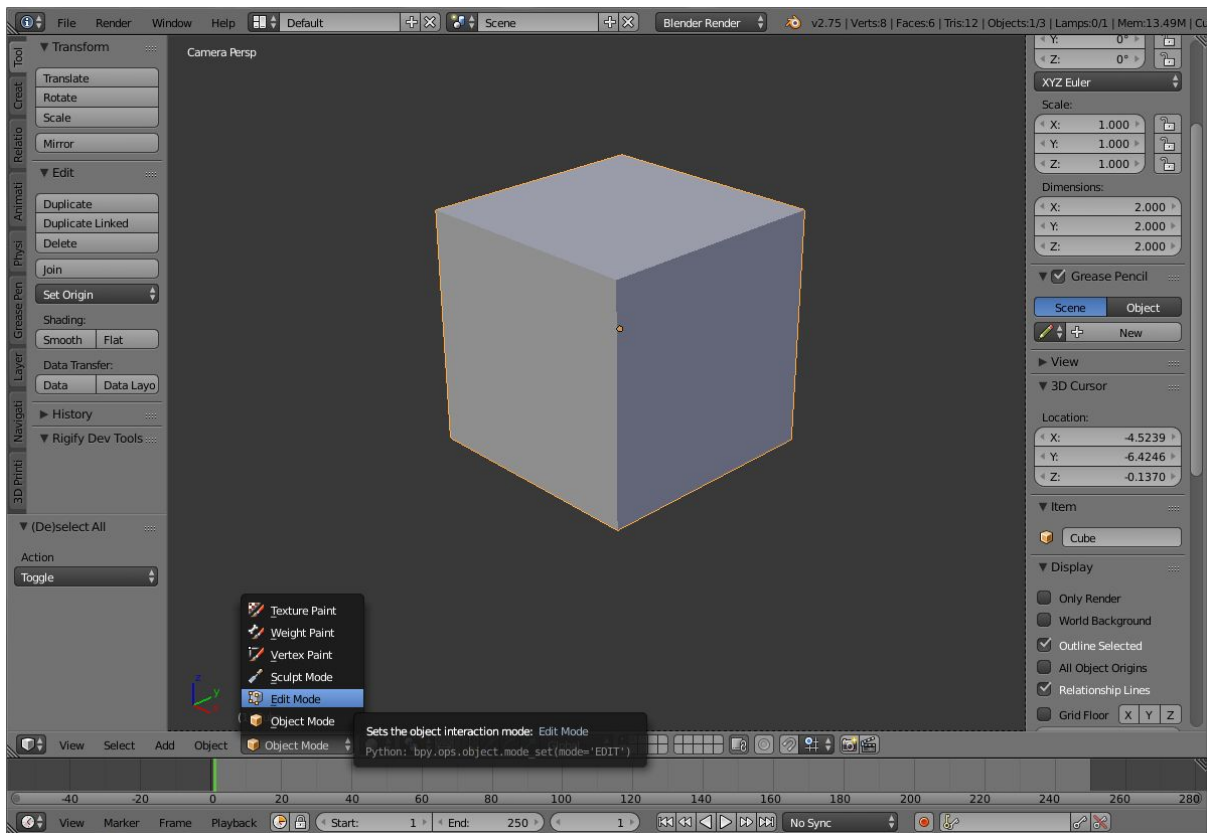
(je te laisse ajouter les images)

Mode Objet / Mode Edit

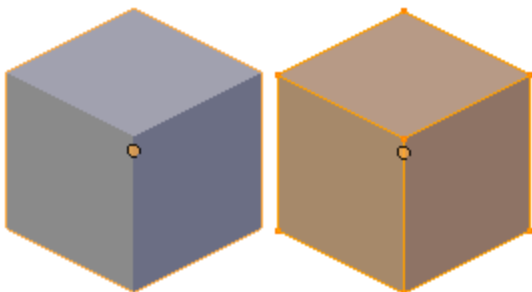
Le mode objet permet d'agir sur l'objet dans son ensemble : par exemple le déplacer, changer sa taille etc, mais sans modifier la structure de l'objet. C'est le mode que nous avons étudié dans le cours précédent .

Le mode Edit permet de modifier l'objet, de le déformer, lui ajouter des détails etc. C'est ce mode que nous allons maintenant étudier plus en détail.

Pour passer d'un mode à l'autre, on peut utiliser la touche Tab (⇄) ou passer par le menu Mode :



On peut voir que en édit mode, tout l'objet est en surbrillance (sélectionné)



Type de sélection

il y a 3 types de sélections par :

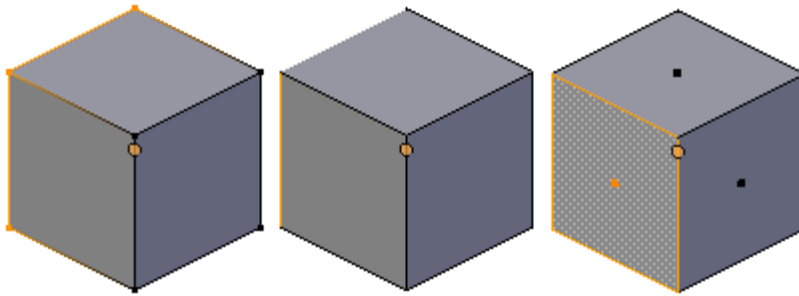
Vertice (sommets)


Edge (arrête)

Face



Fig1 Vertice Fig2 Edge Fig3 Face



On peut manipuler les éléments sélectionnés avec le manipulateur () ou avec les raccourcis clavier G (déplacement), R (rotation), S (échelle).

Par exemple, sélectionnons deux sommets et déplaçons les sur l'axe X:

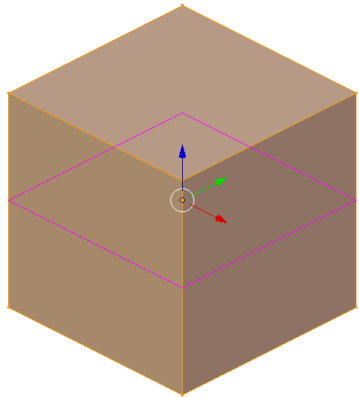
- on passe en mode de sélection par Vertice
- on maintient Shift, puis on clic-droit sur deux sommets
- on les déplace en faisant glisser la flèche rouge

N'hésitez pas à faire quelques essais en combinant les différents types de sélection et les différentes opérations. (Ctrl+Z permet d'annuler les dernières manipulations)

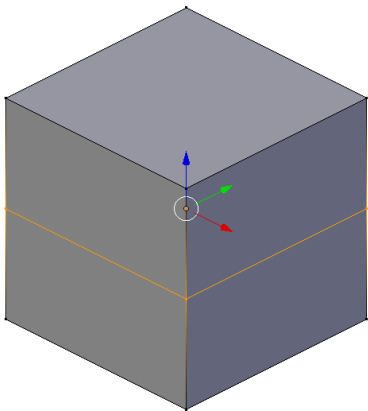
Loop Cut

Pour avoir plus de possibilités, on peut ajouter des sommets à notre cube. L'outil Loop Cut permet de créer une découpe tout autour de l'objet :

- Ctrl+R pour activer le Loop Cut
- Placer la souris sur une arête pour choisir le sens de la découpe : une ligne rose indique le sens
- choisir le nombre de coupes : avec la molette de la souris, ou les touches +/- du pavé numérique, ou en écrivant le nombre souhaité



-
- Une fois qu'on est satisfait du sens et du nombre de découpe, valider avec un clic gauche (ou entrée). Les découpes apparaissent maintenant en orange.
- Avec la souris, faire glisser les découpes pour choisir leur position ; enfin, valider avec un clic gauche (ou Entrée).



Notre cube a maintenant de nouveaux sommets que l'on peut manipuler avec les outils habituels. On peut donc le déformer pour lui donner une forme bien différente d'un cube.



Extruder

Une autre méthode pour ajouter des détails à un objet, est d'Extruder (**on va faire une image**) ses faces.

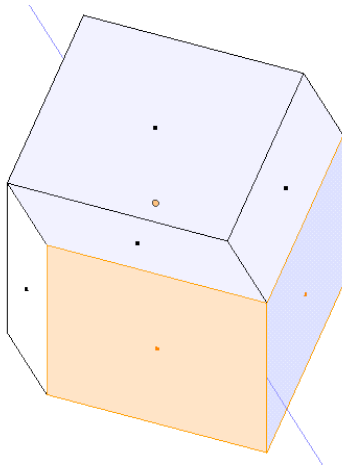


Sélectionnons une face, puis extrudons la :

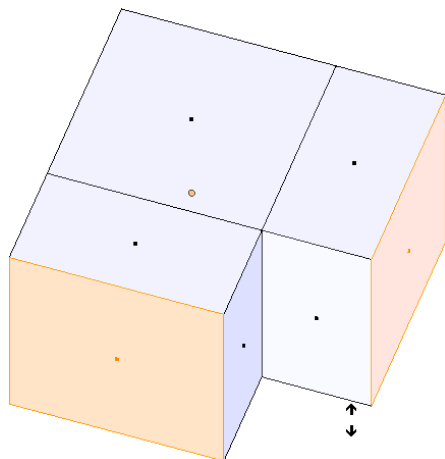
- passer en mode sélection de Faces, et sélectionner une face
- appuyer sur E pour activer l'outil Extrusion
- un nouveau volume apparaît, il est contraint sur un axe qui s'affiche en bleu et qui correspond à la Normale (direction) de la face dont on est parti. *On peut éventuellement changer cet axe en appuyant sur la touche correspondante (X, Y, Z)*
- Avec la souris, glisser le volume le long de l'axe pour choisir sa position, puis valider avec un clic gauche. *On peut également entrer une valeur précise au clavier, et valider avec Entrée.*

Lorsqu'on extrude plusieurs faces à la fois, on a deux possibilités : soit extruder l'ensemble en un seul bloc, soit extruder chaque face individuellement.

Sur notre cube, sélectionnons deux faces qui forment un angle



- en utilisant le raccourci E, les deux faces s'extrudent en un seul bloc.
- en utilisant Alt+E / Individual Faces, les deux faces s'extrudent chacune de leur côté.



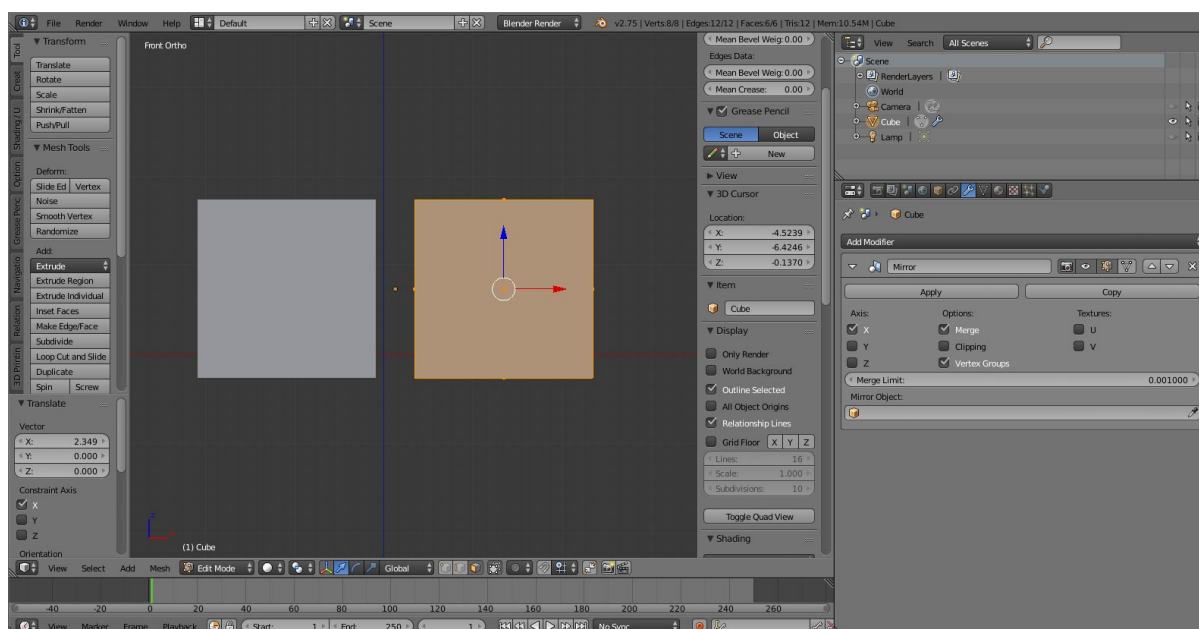
Les Modificateurs (Modifiers)

Les Modifiers sont des fonctions qui s'appliquent à l'ensemble d'un objet pour modifier son apparence, sa forme etc. Il en existe un grand nombre mais deux sont particulièrement utiles quand on modélise : le Mirroir et la Subdivision

Mirror

Ce modificateur duplique l'objet en symétrie comme s'il se regardait dans un miroir, il est donc pratique pour représenter tout ce qui est symétrique.

Dans le panneau Properties, onglet modifiers



, cliquer sur Add Modifier puis choisir Mirror.

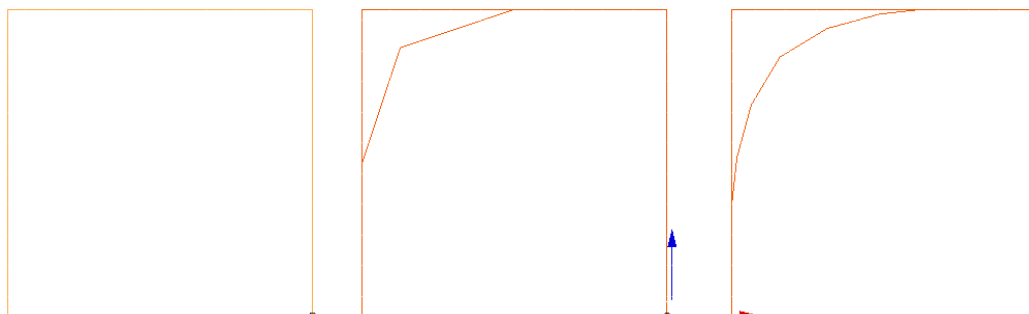
La symétrie se fait autour du Centre de l'objet (le point orange).

On peut choisir d'effectuer la symétrie sur l'axe X, Y ou Z, ou sur plusieurs à la fois (paramètre Axis).

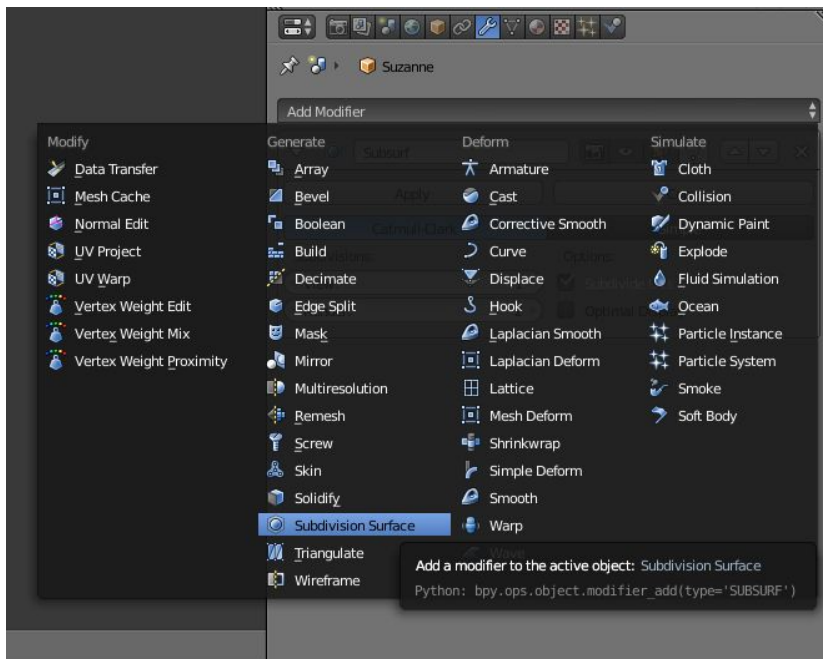
Si on passe en mode Edit et qu'on déplace un point, on s'aperçoit que son "reflet" se déplace en même temps

Subdivision Surface

Ce modificateur divise chaque face de l'objet en 4 faces (ou 16, 64 etc) et "arrondit" l'ensemble des faces. Il est donc pratique pour représenter des objets arrondis.



Dans le panneau Propriétés, onglet modifieurs

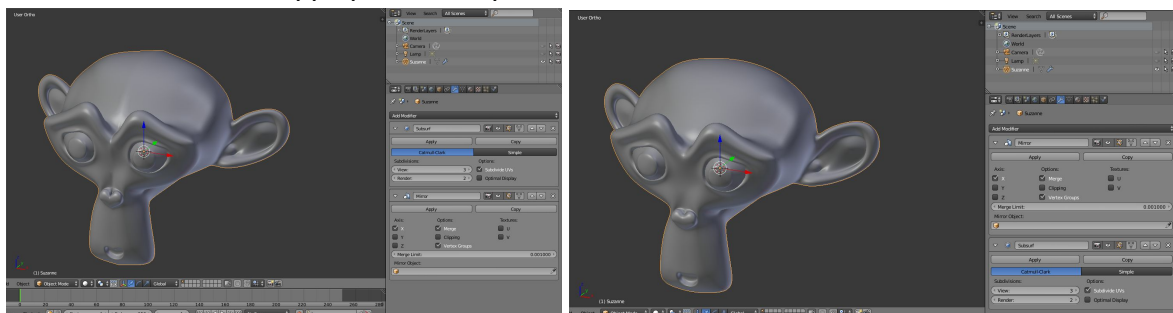


, cliquer sur Add Modifier puis choisir Subdivision Surface.

On peut augmenter le paramètre Subdivise/View pour accentuer l'effet. *Attention, plus on augmente les subdivisions, plus Blender doit faire de calculs, et risque d'être ralenti.*

Quelques mots sur les modifieurs

On peut tout à fait avoir plusieurs modifieurs sur le même objet : par exemple, un miroir et une subdivision. Ils s'appliquent l'un après l'autre, de haut en bas.



On peut supprimer un modifieur en cliquant sur la croix à droite de son nom. On peut également le désactiver temporairement en cliquant sur l'icône en forme d'oeil.

Les modifieurs sont dynamiques : on peut toujours éditer notre objet de base, les modifieurs se mettront à jour automatiquement.