

## 4.2. La Modélisation Polygonale (Meshes)

### 4.2.1. Les Objets Maillés de Base (ou Primitives)

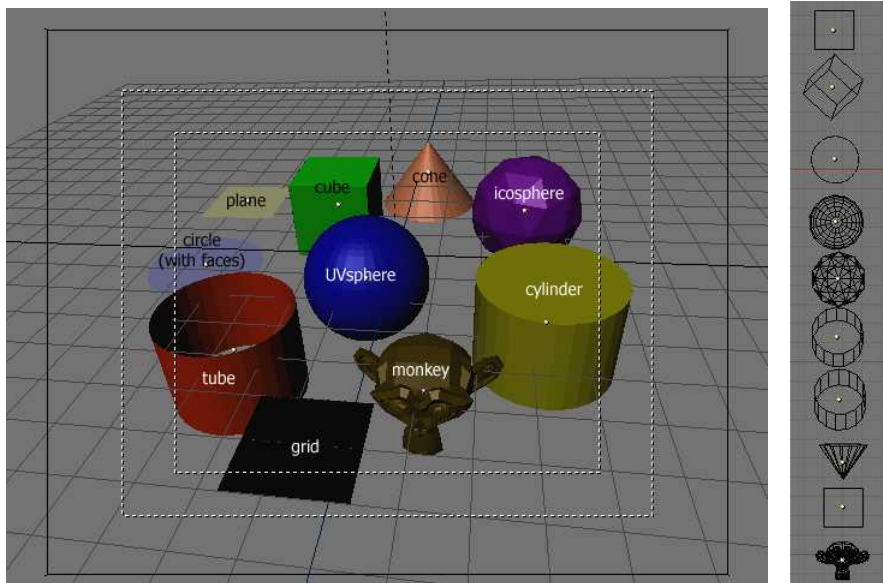
Mode : mode **Object** – Raccourci : **SHIFT A** – Menu : **Add>Mesh**.

Un type d'Objet courant utilisé dans une Scène 3D est le Maillage (**Mesh**).

**Blender** est fourni avec un certain nombre de formes maillées 'primitives' à partir desquelles vous pouvez commencer à modéliser.

L'image ci-contre présente les divers Objets **Mesh** de base que vous pouvez créer :

Tous les paramètres de contrôle définissant la primitive sont regroupés dans un unique panneau flottant (voir ci-dessous).



**Plane** : Le plan standard est formé de quatre vertices, quatre arêtes et une face. Il ressemble à une feuille de papier reposant sur une table: ce n'est pas un vrai Object tridimensionnel car il est plat et n'a aucune épaisseur. Les Objects qui peuvent être créés avec des plans incluent des planchers, des dessus de tables ou des miroirs.

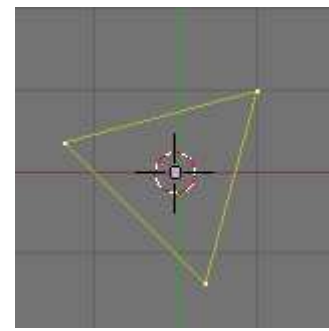
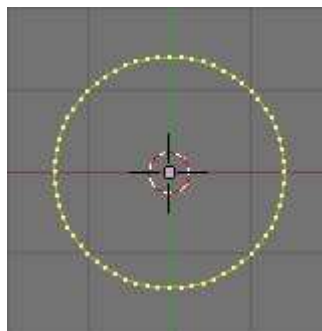
**Note** : Vous pouvez rendre le plan tridimensionnel en déplaçant un (ou plusieurs) de ses vertices hors de l'alignement des autres.

**Cube** : Le cube standard est formé de huit vertices, 12 arêtes et de six faces et c'est un véritable Objet tri-dimensionnel. Vous pouvez vous en servir pour créer des dés, des boîtes, des emballages, etc. ...

**Circle** : Un Cercle standard est formé de **n** vertices et d'un rayon. Le nombre de vertices peut être spécifié dans le champ **Vertices** du panneau flottant qui apparaît quand le Cercle est créé. Le champ **Radius** sert à spécifier le rayon de départ (taille) du Cercle. Le bouton **Fill** vous permet de remplir le Cercle avec des faces. Le résultat est une primitive **Disk** (Disque).



Plus le Cercle contient de vertices, et plus son contour sera lissé (voir les images ci-contre). A gauche, un Cercle avec 64 vertices donne un cercle lissé; à droite, un Cercle avec seulement trois vertices est un triangle. Des exemples d'Objets **Circle** sont des disques, des assiettes, ou n'importe quel type d'Objet plat et rond.



**Note** : Vous pouvez rendre le maillage tridimensionnel en déplaçant un (ou plusieurs) de ses vertices hors du plan du Cercle.

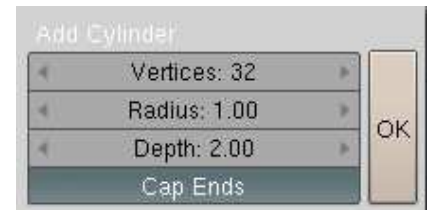
**UVSphere** : Une **UVSphere** standard est formée de **n** segments, de **m** anneaux et d'un rayon. Le niveau de détail peut être spécifié dans le panneau flottant qui apparaît quand l'**UVSphere** est créée (champs **Segments**, **Rings** et **Radius**). Augmenter le nombre de segments et d'anneaux rend la surface de l'**UVSphere** plus lissée. Les segments sont comme les méridiens du globe terrestre et les anneaux sont comme ses parallèles. Des exemples d'Objets **UVSphere** sont des balles, des têtes, les perles d'un collier, etc. ...



**Note** : Si vous spécifiez une **UVSphere** à six segments et six anneaux, vous obtenez quelque chose qui, en vue Top, est un hexagone (six segments), avec cinq anneaux plus deux vertices aux pôles. Donc, un anneau de moins que prévu, ou un de plus, si vous comptez les pôles comme des anneaux de rayon 0.

**IcoSphere** : Une **IcoSphere** est composée de triangles. Le nombre de subdivisions et le rayon peuvent être précisés dans le panneau flottant qui apparaît quand l'**IcoSphere** est créée; augmenter le nombre de subdivisions rend plus lisse la surface de l'**IcoSphere**. Au niveau 1, l'**IcoSphere** est un icoshédre, un solide avec 20 faces triangulaires et équilatérales. Toute augmentation du niveau de subdivision, divise chaque face triangulaire en quatre triangles, ce qui produit une apparence plus sphérique. Les **IcoSpheres** sont habituellement utilisées pour obtenir un agencement de vertices plus isotropique et économique que n'en produit l'**UVSphere**.

**Cylinder** : Un Cylindre standard se compose de **n** vertices. Le nombre de vertices dans la section circulaire transversale peut être spécifié dans le panneau flottant qui apparaît quand l'Object est créé (champ **Vertices**); plus le nombre de vertices est élevé et plus la section circulaire transversale devient lisse. Le champ **Radius** sert à spécifier la taille de départ du Cylindre. Le champ **Depth** sert à spécifier la longueur de départ du Cylindre. Le bouton **Cap Ends** permet de décider si vous voulez que le Cylindre soit fermé aux extrémités lors de sa création. Notez qu'un Cylindre qui n'est pas fermé aux extrémités est un Tube; de ce fait, la primitive Maillé **Tube** n'est plus directement disponible. Les Objects qui peuvent être créés à partir de l'Object **Cylinder** incluent des tiges, des poignées, etc. ...



**Cone** : Un cône standard se compose de **n** vertices. Le nombre des vertices dans la base circulaire peut être spécifié dans le panneau flottant qui apparaît quand l'Object est créé; plus le nombre de vertices est élevé et plus la base circulaire devient lisse. Le champ **Radius** sert à spécifier la taille de départ du Cône. Le champ **Depth** sert à spécifier la longueur de départ du Cône. Le bouton **Cap Ends** permet de décider si vous voulez que le Cône soit fermé aux extrémités lors de sa création. Les Objects qui peuvent être créés à partir de l'Object **Cone** incluent des pointes, des chapeaux pointus, etc. ...

**Grid** : Une grille standard se compose de **n** par **m** vertices. La résolution de l'axe **X** et de l'axe **Y** peut être spécifiée dans le panneau flottant qui apparaît quand l'Object est créé; plus la résolution est élevée, et plus il y a de vertices créés. Les Objects qui peuvent être créés à partir de l'Object **Grid** incluent des paysages (avec l'outil **PET**) et autres surfaces organiques, etc. ...

**Monkey** : Ceci est un cadeau de la part de NaN (Not a Number) à la communauté et est considéré comme une blague de programmeur (ou Easter Egg = Oeuf de Pâques). Cette option crée une tête de singe lorsque vous cliquez sur le bouton **Monkey**. Le nom de ce singe est **Suzanne** et c'est la mascotte de **Blender**.

**Torus** : Cette primitive **Torus** est accessible via un script Python dans le menu **Add**. Dans le panneau flottant qui apparaît, les champs **Major Radius** et **Minor Radius** permettent de définir respectivement le rayon du tore et le rayon de l'anneau lui-même (voir l'image ci-dessous). Les champs **Major Segments** et **Minor Segments** permettent de spécifier le nombre de segments à utiliser respectivement pour les rayons **Major** et **Minor**.

