

# Visualisation-Multiresolution

## TP - 3: Introduction 3D

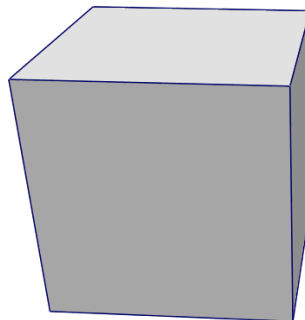
*Polytech*

1er semestre 2008

- Dans le langage de votre choix chargez un fichier 3D de type off. Par exemple, un cube est donné sous la forme

```
OFF
8 6 12
0.0 0.0 0.0
1.0 0.0 0.0
0.0 1.0 0.0
0.0 0.0 1.0
1.0 1.0 0.0
1.0 0.0 1.0
0.0 1.0 1.0
1.0 1.0 1.0
4 0 1 4 2
4 1 5 7 4
4 3 6 7 5
4 2 6 3 0
4 2 4 7 6
4 0 3 5 1
```

- Visualisez l'objet en question. Effectuez des transformations sur ces sommets.
- Sauvegardez sous forme d'un fichier off le nouvel objet.



- En étudiant la connectivité, prévoyez une structure de données sauvegardant le 1-voisinage de chaque sommet.

- Prévoir une structure de données permettant d'accéder aux faces adjacentes à un sommet donné. Utilisez cette structure afin de calculer des normales lisses pour chaque sommet.
- (supplément) Créez une fonction permettant d'ajouter un sommet au milieu d'une face.
- (supplément) Créez une fonction permettant de subdiviser chaque face d'un maillage suivant une méthode proposée dans le cours.

