



Synthèse d'images 3D avec OpenGL

TP n° 5 Pattern Model-View-Controller avec JOGL

Objectifs :

Le but de ce TP est d'implémenter une visualisation interactive d'un maillage 3D en java avec JOGL suivant l'architecture MVC.

Pour compiler avec JOGL en java sous éclipse, dans le build path du projet, onglet librairies, on ajoutera les LAR externes suivantes :

```
/usr/share/java/jogl.jar  
/usr/share/java/gluegen-rt.jar
```

Pour installer les paquets nécessaires sous Debian ou Ubuntu sont :

```
sudo apt-get install libjogl-java libjogl-jni libjutils-java
```

Exercice 1 Réaliser une application avec modèle MVC permettant de visualiser une théière de manière interactive sous différents angles à l'aide de la souris.

Pour cela, à la place du `gluLookAt`, on fera les transformations suivantes pour le changement de repère vers la vue.

1. Faire une rotation d'un angle (`angle_azimuth`) autour de l'axe des y ;
2. puis dans le nouveau repère faire une rotation d'un angle `angle_elevation` autour de l'axe des x ;
3. et enfin dans le nouveau repère faire une translation le long de l'axe des Z d'une certaine distance (définir les variables correspondantes) (voir la figure 1).

Lier les valeurs de `angle_elevation` `angle_azimuth` au déplacement de la souris avec le bouton gauche enfoncé de manière à obtenir une navigation intuitive pour l'utilisateur.

Dans le but de pouvoir faire le TP suivant, on évitera de faire trop de copier-coller à partir du cours.

Exercice 2 En utilisant le code source de la page suivante : <http://forum.jogamp.org>Loading-and-drawing-obj-models-td2708428.html> réaliser le chargement et l'affichage d'un fichier de scène 3D au format OBJ. Intégrer la scène dans l'interface de visualisation de l'exercice 1.

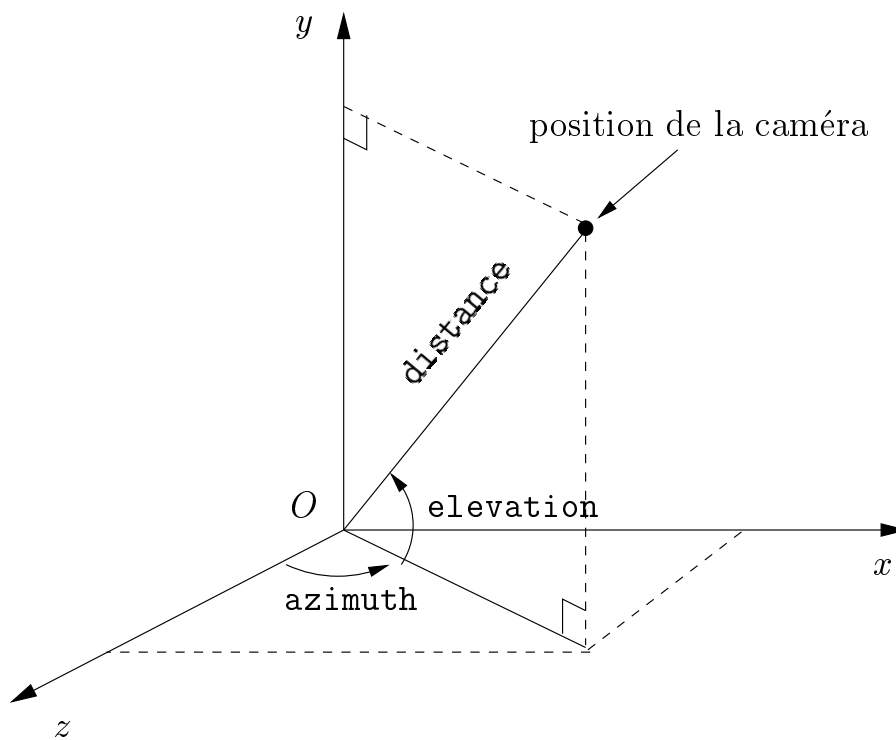


FIGURE 1: Les angles azimuth et elevation