



Université Clermont 1  
M1 Master Informatique et Systèmes  
Année universitaire 2011-2012

## Synthèse d'images 3D avec JOGL

### TP n° 6

# Robot animé organisé en graphe de scène

#### Objectifs :

Le but de ce TP est de réaliser un robot humanoïde animé en utilisant le petit framework et le graphe de scène vus en cours.

**Exercice 1 a)** Téléchargez les classes java se trouvant sur le site :

<http://www.malgouyres.fr/>

A l'aide de ces classes, et en poursuivant le travail entamé sur la main dans le cours, réaliser le robot complet en suivant les mensurations et la géométrie du robot vu en TP 2 sur OpenGL (voir sujet sur <http://www.malgouyres.fr/> rubrique "OpenGL").

**Exercice 2** Créez une animation et animez le robot pour qu'il marche dans le vide. On pourra introduire un paramètre temps  $t$  et animer les angles suivant  $\sin(t)$ , ou en opposition de phase  $-\sin(t)$  ou encore pour un mouvement deux fois plus rapide  $(1 - \sin^2(t))$ . Voir l'exemple avec les paramètres suivants :

```
float sinT = (float)Math.sin(t*0.1);
float oscilPos = (float)(1+sinT);
float oscilPosOppos = (1-sinT);

float angleTete=10*sinT;

float angleEpauleG=0f+30*sinT;
float angleTwistEpauleG=0f-15*sinT*sinT;
float angleCoudeG=30f+oscilPosOppos*10;
float angleTwistCoudeG=10f;
float anglePoignetG=10f;
float angleTwistMainG=-8f;
float angleDoigtG=30+30*sinT;
float angleCuisseG=-30*sinT;
float angleTwistCuisseG=100;
```

```
float angleTwistjambesG=0;
float angleGenouG=25+25*sinT;
float angleTwistGenouG=10;
float anglePiedG=oscilPos;

float angleEpauleD=0f-30*sinT;
float angleEpauleD=0f-30*sinT;
float angleTwistEpauleD=0f-15*sinT*sinT;
float angleCoudeD=30f;
float angleTwistCoudeD=10f+oscilPos*10;
float anglePoignetD=10f;
float angleTwistMainD=-80f;
float angleDoigtD=10f-5*sinT;
float angleCuissed=30*sinT;
float angleTwistCuissed=100;
float angleTwistjambesD=0f;
float angleGenouD=25-25*sinT;
float angleTwistGenouD=10;
float anglePiedD=oscilPosOppos;
```