

## TP7 M3DS : Lighting Shadow

### Compte rendu :

- ce que vous n'avez pas fait (et pourquoi).
  - Arrêté à la q7 de la dernière partie
- difficultés rencontrées.
  - difficultés à comprendre texCoord pour la fin
  - fragColor=1.0-clamp(50.0\*(1.0-fragColor),0,1) de la q5 ne marche pas pour moi
- commentaires éventuels sur le TP (points à éclaircir, longueur du sujet, etc).
  - TP très long et manque un peu d'explications vers la fin.

### 2. Eclairage par vertex/éclairage par pixel

2.2 et 2.3.

On ne peut pas voir le halo spéculaire avec l'éclairage par vertex car il faut le que la zone du halo soit sur un sommet pour que l'on puisse le voir. Or, le sol est constitué de 4 sommets qui déterminent les coins.

Même chose pour la sphère, on le remarque et cela ne donne pas un bon effet avec les mouvements de caméra.

### 3. Ombre par Depth Map

1.

L'image est fixe quand la caméra bouge car on utilise la même position pour la position de la caméra  $positionEye=modelviewMatrix*vec4(position,1)$  et pour la position de texture  $gl\_Position=mvp*vec4(position,1)$ .

L'image de texture est dans le quart haut droit car les clip coordinates sont entre -1 et 1 pour x, y, z alors que les texture coordinates sont entre 0 et 1 pour x, y (pas de z car image 2D pour le moment).

On ne voit pas la texture sur le fond de la scène car il n'y a pas de triangles dans le fond, pas de sommets et donc pas de pixels où pourrait s'afficher la texture.

5.

Avec la ligne  $fTexCoord=vec4(position,1)$ , on donne la position dans le repère local sans faire de changement de repère. Donc la texture est fixe par rapport aux objets. Alors qu'avec les lignes:  $gl\_Position=mvp*vec4(position,1)$  et  $fTexCoord=gl\_Position$ , il y a un changement de repère.

Ensuite, avec l'affectation  $fTexCoord=positionEye$ , l'image est alignée avec la caméra, car on est dans le repère de celle-ci.

### 4. Ombres portées par depth map

6.

$fragColor.r$  représente les distances entre la source lumineuse et l'objet:

- pour les pixels où le r vaut 1 l'objet est loin.
- pour les pixels où le r vaut 0 le "pixel de l'objet" est sur le repère.