

Rendu 2 GRETHEN - BONETTO

TP1-2 Réponses aux questions

1-Replace glutWireTeapot with glutSolidTeapot. What do you see? What do you think it is still missing in order to see a more realistic rendering of the teapot?

La théière est devenue pleine. Il manque des points de vue différents, ici, on ne peut que deviner la forme de l'objet.

2-Replace the teapot with a sphere using glutWireSphere. The parameter slices is the number of 'meridians' around the z-axis to draw, and stacks the 'parallels' along the z-axis. Try with different values for each of them and compare the results.

3-Try to manually resize the window. What happens? How can we preserve the aspect ratio of our scene?

Le ratio de la forme n'est pas conservé. Pour préserver, il faut faire en sorte que la forme soit toujours centrée.

4-Try to increase and decrease the value of the parameter fovy of gluPerspective. What happens and why ?

La taille de la théière est plus ou moins grande comme si on avait fait un zoom. Quand on change l'angle theta (fovy) on agit sur la taille de la "clipping volume" ce qui va également changer la taille de la fenêtre et donc la taille l'objet.

5-Try to increase the value of the parameter zNear of gluPerspective. What happens for values, e.g., greater than 2.1?

L'objet est coupé pour des valeurs plus grandes que 2.1 car on réduit la taille de la "clipping box", l'objet ne tient plus entièrement dedans. Si zNear dépasse zFar, l'objet ne s'affiche, car la taille de la "clipping box" est nulle.

6-What happens if we invert the up vector, i.e. we set it to (0,-1,0)?

Cela tourne la théière dans le sens inverse (suivant l'axe y), car on fait faire à la caméra une rotation d'axe de 180°.

7-Set the camera so that we can see the teapot as in Figure 9 (a-b)? How do you change the "up-vector"?

Figure a), `gluLookAt(0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0)`

Figure b), `gluLookAt(0, 0, -3, 0, 0, 0, 1, 1, 0)`

8-What happens if the second `glPopMatrix` in `display` isn't there? Try resizing the window or partially covering it, to force a repaint. Why does this occur? (Consider what happens to the modelview stack.)

Lorsqu'on supprime le second `glPopMatrix` et qu'on redimensionne la fenêtre, les théières se déplacent vers le bas, car comme les matrices se cumulent, sans le second "Pop" les `glTranslatef(0,-2,-1)` qui se répètent.

9-What happens if the `gluLookAt(0.0,0.0,5.0,0.0,0.0,0.0,0.0,1.0,0.0)` line in `main` is moved after the second `glPushMatrix` in `display`? Why does this occur? (Consider what happens to the modelview stack.)

La théière bleue a disparue. Il semblerait que le `LookAt` présente des caractéristiques similaires à celles de la traduction. On ne regarde plus que les théières rouges et vertes au-dessus de la pile, comme il se trouve maintenant après le deuxième `PushMatrix`.

10-What happens instead if the `glLoadIdentity` line in `main` is moved to just before the "draw scene" comment in `display`, and why? (Consider what happens to the modelview stack.)

Les théières apparaissent en gros sur la fenêtre affichée et pas n'apparaissent pas entièrement. On place d'abord le `LookAt` et ensuite on `LoadIdentity`, la matrice `LookAt` n'est alors pas réinitialisée.