TD OpenGL

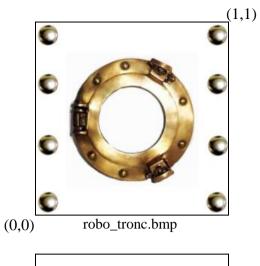
L'objectif de ce TD est de compléter la scène réalisée dans le TD précédent en ajoutant des matériaux et des textures pour donner une apparence plus réaliste à la scène.

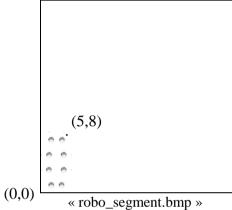
Matériaux:

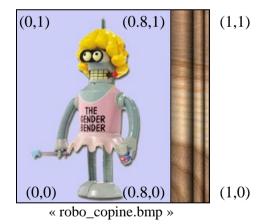
- créez et paramétrerez une source d'éclairage globale omnidirectionnelle :
 - O composante diffuse blanche : light_diffuse
 - o position : light_position
- Attribuer le matériau avec les composantes ambiante, diffuse, spéculaire et brillance XX YELLOW au sol
- Créer un mure avec la fonction « void plan() » (facteur d'échelle x,y,z : 0.4, 0.4, 0.4) et lacer le au fon de la scène (voir image sur énoncé).
 - O Appliquez-lui les mêmes matériaux attribués au sol
- Appliquer le matériau avec les composantes ambiante, diffuse, spéculaire et brillance XX_LIGH T_BLUE à la pince, aux articulations et à la base.
- Compléter la fonction générique SetMaterial(~) pour appliquer différentes composantes d'un matériau à un objet
 - Utiliser cette fonction en remplacement des attributions de matériaux réalisées précédemment.

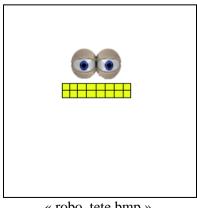
Textures:

- Dans un premier temps étudier et commenter les fonctions :
 - ImageLoad(~)
 - LoadGLTextures(~)
- Appliquer la texture « robot_tronc.bmp » sur la face avant et arrière du tronc du robot. La texture doit couvrir entièrement les surfaces
- Appliquer la texture « robot_segment.bmp » aux segments du robot.
 - O Vous devez appliquer une partie de l'image sur les segments.
 - O Les coordonnées textures correspondent aux coordonnées des sommets (x10) du profil « segment_2d ». Il faudra toutefois mettre à l'échelle de l'image ces coordonnées.
 - O Taille de l'image 255x255.
- Créer un tableau :
 - o image centrale:
 - polygone x z : 4 x6
 - texture : « robo_copine.bmp »
 - voir image pour les coordonnées textures
 - cadre
 - 4 polygones x z : 6 x 1
 - texture : « robo copine.bmp »
 - voir image pour les coordonnées textures
 - O Placer le cadre sur le plan arrière (voir image plus bas)
- Appliquer la texture « robot_tête.bmp »
 - O Coordonnées de textures automatiques
- Créer une suite de sphère à placer les sur les coté de la scène (voir image plus bas)
 - $\bigcirc \quad Utiliser\ la\ fonction: glutSolidSphere(Rayon, N_H, N_V) \\$
 - O Appliquer-lui la texture « texture_environnement.bmp »
 - O Les coordonnée texture doivent être générées automatiquement avec la fonction
 - glTexGeni(~)
 - paramètre d'application de la texture : GL SPHERE MAP









« robo_tete.bmp »

