

Adriano Scoditti

## Réponses aux questions du projet

1. Il y a deux aspects contrastantes si on va à examiner le rendu et les performances d'un objet en changeant les types de matériaux sur des modèles des différentes résolutions. En fait si on utilise des modèles à haute résolution, on peut voir croire la qualité du rendu, par contre on peut voir aussi que les performances sont plus basses.

Jusqu'à ici rien de nouveau, en fait il était prévisible que plus sont les vertex à traiter, plus le rendu devient lourd pour l'ordinateur... Ce qui est un peu plus bizarre est que le rendu avec le PHONG est plus performant que le rendu avec le matériau FULL\_TOON!!! Dans le cas FULL\_TOON (ainsi PHONG\_TOON bien sûr) nous calculons la contribution de la lumière pour chaque vertex en utilisant les normales à eux. Par contre dans l'implémentation OpenGL du modèle PHONG il y a le PHONG SHADING qui permet une interpolation linéaire des normales entre la triangulation en appliquant après le modèle PHONG LIGHTING à chaque pixel de l'écran. Et ça justifie la performance du PHONG.

2. Les performances obtenues, comme prévisible, sont meilleures avec les textures. J'ai dit qu'il était prévisible car les textures nous permettent de calculer rapidement la couleur de base du pixel et donc OpenGL calculera les contributions des lumières. Entre les extensions on ne peut pas noter de très grandes différences des performances, par contre ces extensions sont caractérisées par des calculs plutôt lourds, donc la dernière extension, par exemple, est sûrement plus lourde que la première.

Je pense que l'utilisation du GPU pourrait améliorer beaucoup la performance du rendu, vu que les calculs sont répétitifs et aussi complexes. Par contre, je pense que une petite amélioration de qualité serait possible seulement si le GPU utilise une plus haute précision de calculs.