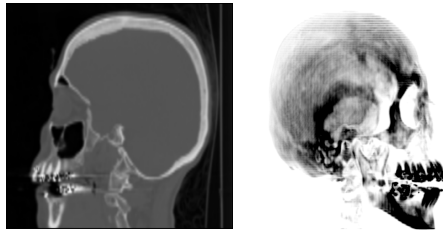


TP Visualisation Volumique

4ETI CPE-Lyon

durée - 4h

2012



Vous disposez d'un programme qui :

- Charge un fichier de donnée volumique.
- Rééchantonne les données dans un cube.
- Lisse les données.
- Effectue des coupes suivant les axes x, y, z .
- Exporte coupes et projection en images ppm.
- Interpole tri-linéairement les données.
- Applique une rotation aux données volumique autour de l'axe z (à compléter).
- Applique une projection MIP, et un ray-casting le long de l'axe x (à compléter).

Enfin un script permet de construire une animation gif à partir de l'ensemble des données exportées.

Travail demandé

1. Lire et comprendre la structure du programme
2. Compléter la projection MIP.
3. Compléter la rotation du cube de données.
4. Obtenir des films d'animations correspondants.
5. Compléter le ray-casting.
 - Mettre en place l'atténuation simple (on pourra compléter pour cela les fonctions de transferts).
 - Mettre en place l'éclairage diffus.
 - Trouver les jeux de paramètres mimant les exemples données et réaliser les films d'animations correspondants.
6. extra : Tester sur d'autres jeux de données.
7. extra : Mettre en place un outil de manipulation des fonctions de transferts.
8. extra : Généraliser à des rotations quelconques.
9. extra : Regarder la librairie VTK.