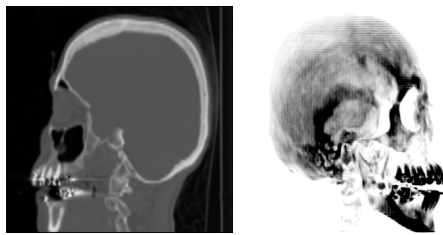


TP Visualisation Volumique

M2 CAO

durée - 3h

Janvier 2010



Vous disposez d'un programme qui :

- Charge un fichier de donnée volumique (2 jeux de données : CT et IRM).
- 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 (à compléter).
- 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 l'interpolation tri-linéaire : Observer l'effet sur des coupes.
3. Compléter la rotation du cube de donnée
4. Compléter la projection MIP. Obtenir un film d'animation correspondant.
5. Compléter le ray-casting.
 - Mettre en place l'atténuation simple.
 - 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.