

Compte rendu BigData

Le code est disponible de l'archive.

Implémentation d'out of core.

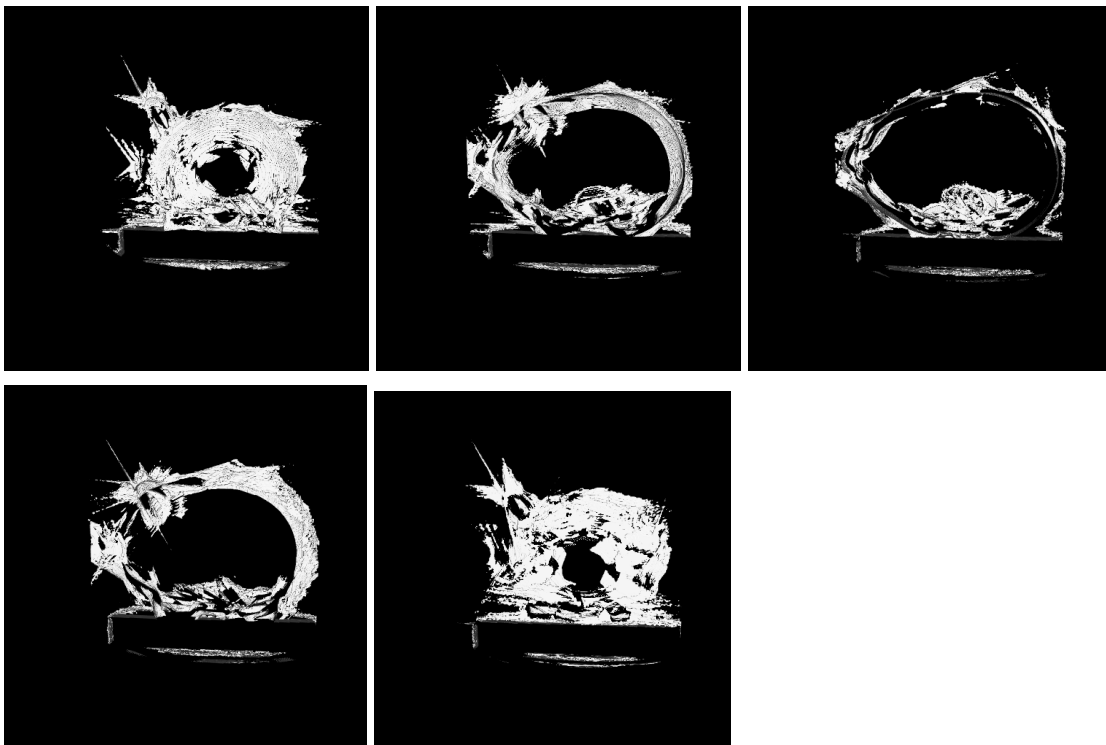
Avant de commencer, j'ai implanté l'out of core comme vu dans le TP3. Je me suis largement inspiré de mon code précédent. Pour ce qui est de la caméra, j'ai joué avec les lignes qui étaient en commentaire initialement.

Lien de mon git : <https://github.com/MamanGvomi/tpbigdata>

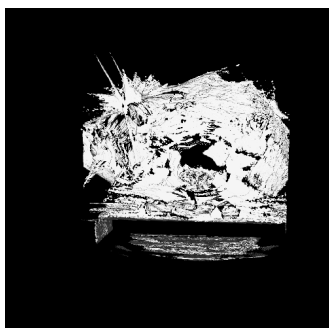
Mystère 1

J'ai lancé mon algo out of core avec le mystère 1 en 5 passes ce répartissant l'image sur la Zgrid.

J'obtiens les 5 images suivantes :



Avec l'image suivante recomposer grâce au Zbuffer :

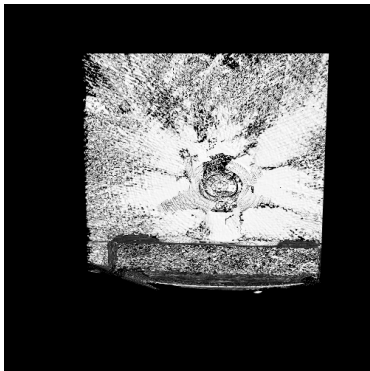


Les images ne sont pas très claires, mais on distingue ce qui ressemble à une tirelire en forme de COCHON.

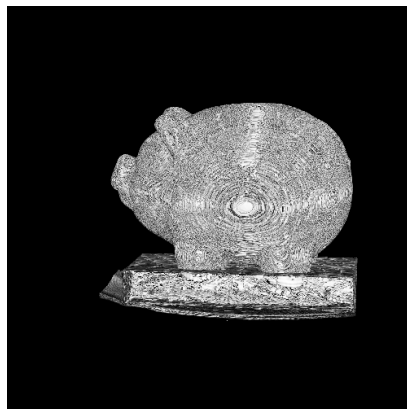
Entre 1 et 5000 :



Entre 5000 et 10000 :

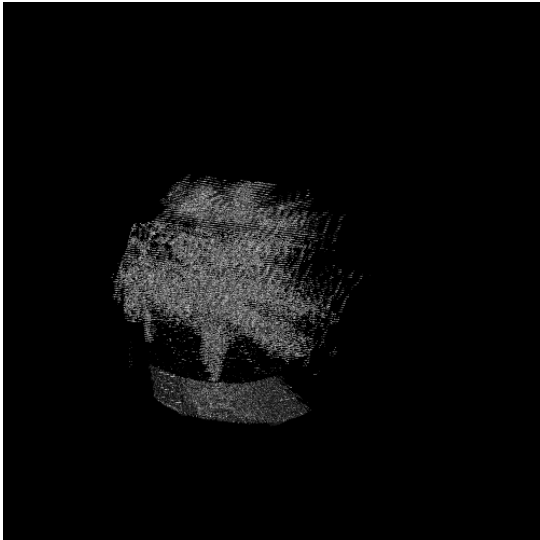


Entre 30.000 et 45.000 :

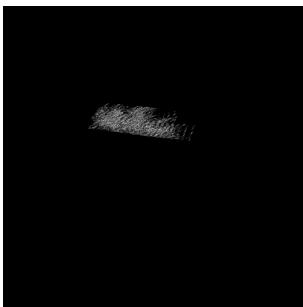
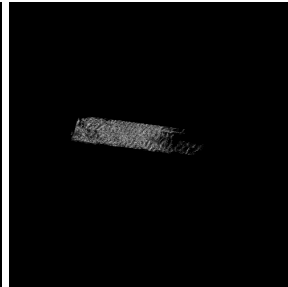
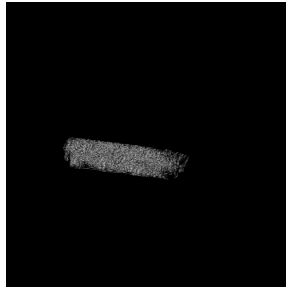
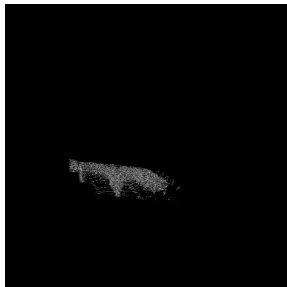
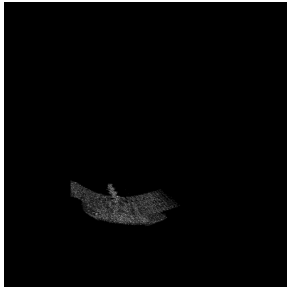


Mystère 2

Pour le deuxième mystère, j'ai modifié la rotation de l'objet pour l'afficher correctement, et j'ai fait varier la range. j'obtiens ceci avec un interval de 21000 - 25000 :



Ça ressemble à un arbre ! (Avec 5 passes, on voit clairement ce qui ressemble à un tronc)

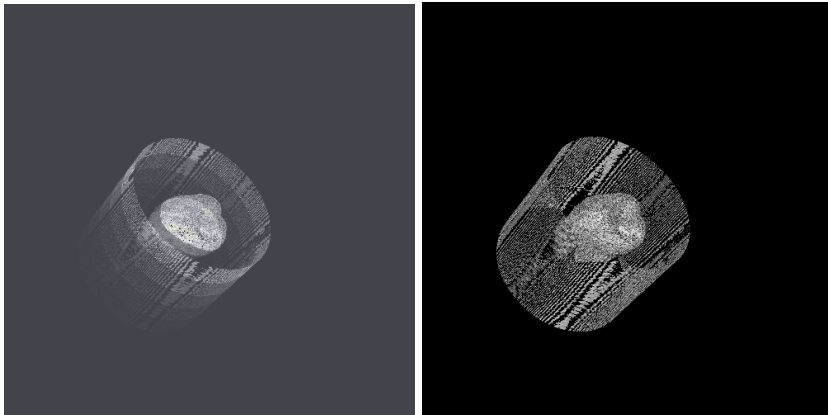


Mystère 3 (4)

Je fais varier les intervals, on dirait que quelque chose est à l'intérieur du cylindre (5000 - 10000) :



Avec la transparence par moyenne :

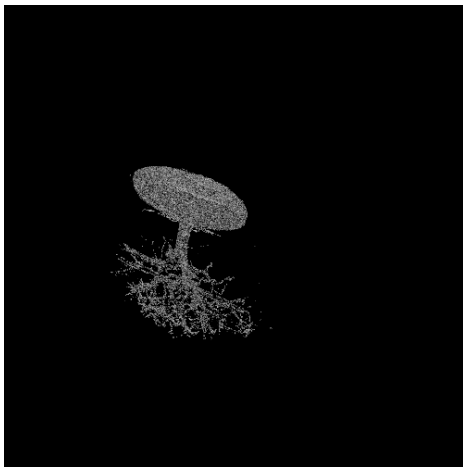


On peut y voir une dent avec les racines se dessiner en bas (surtout sur l'image de droite). Avec une range de 50000-60000. Les images intermédiaires sont fournies dans le dossier **mystère 4** (comme toutes les autres d'ailleurs).

Mystère 5

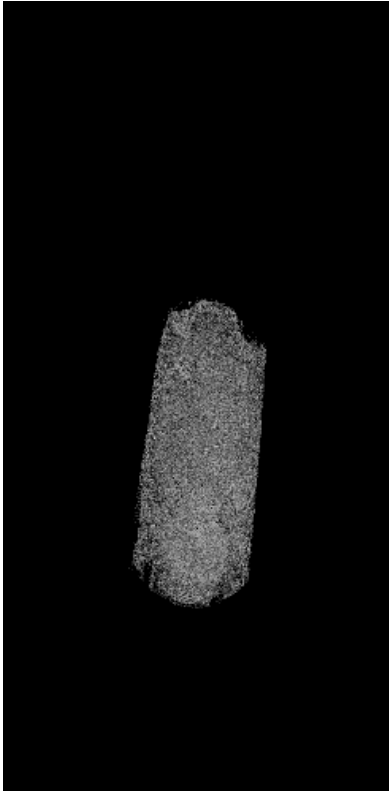
Ce fichier est beaucoup plus long à ouvrir, j'ai augmenté le nombre de passe pour diminuer à chaque tour de boucle la taille du fichier. J'obtiens l'image globale suivante :

Après modification de la range j'obtiens ceci :



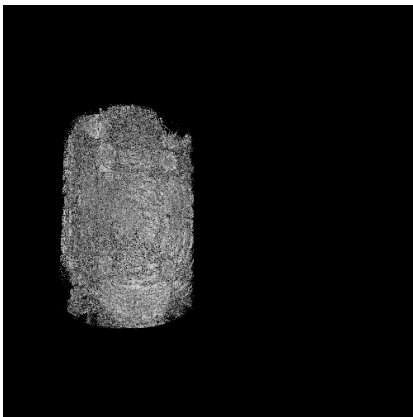
On dirait soit un arbre à l'envers, soit des racines ?

Mystère 6

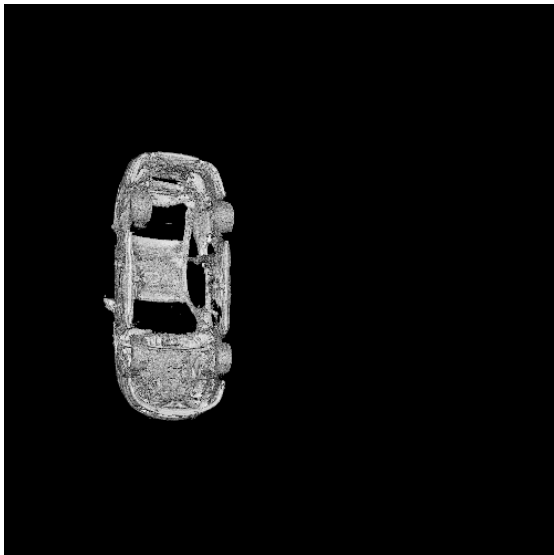


il s'agit d'un trait de pinceau ?

En faisant varier la range j'obtiens ceci (0-50):



Et avec 25 - 50 :



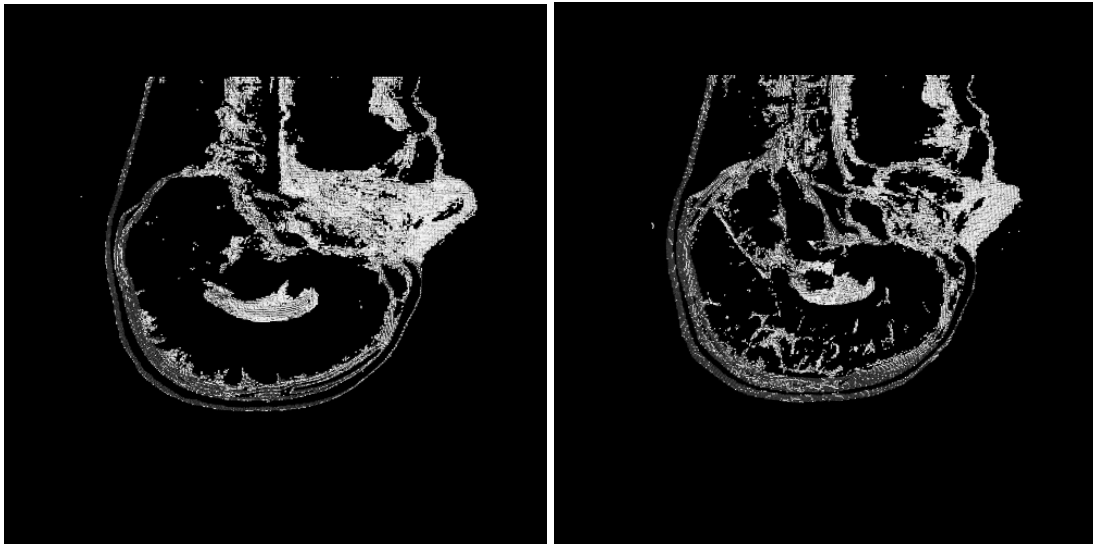
Avec transparence (15 - 50)



J'en conclus qu'il s'agit d'une voiture ! Les images intermédiaires sont disponibles dans l'archive.

Mystère 8

Pour obtenir ce fichier, j'ai recommencé mon code depuis le début et j'ai créé un fichier `outOfCore.cpp` qui fonctionne mieux. Vous avez accès à mon git si vous voulez voir par vous même (attention âme sensible s'abstenir).



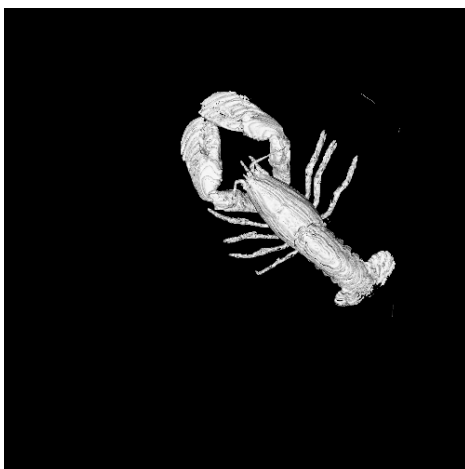
On voit un crâne à l'envers (surtout sur la deuxième image ou on voit bien le nez à droite et le cerveau). Je n'ai pas noté la range, je ne sais plus lesquelles j'ai utilisées ; pas sur que les deux images soit de la même range d'ailleurs. En effet, j'ai dû relancer plusieurs fois le programme avec cette image car il y avait beaucoup de bugs. J'ai relancé en commençant l'out of core la ou je l'avais arrêté. Je n'ai donc pas d'image finale.

Mystère 9

Je n'ai pas réussi à ouvrir le fichier avec mon PC, n'y avec les PC de la fac. Il y a eu pas mal de problèmes liés au réseau notamment. J'imagine qu'avec un code en MPI j'aurai réussi mais je n'ai pas implémenté de parallélisme.

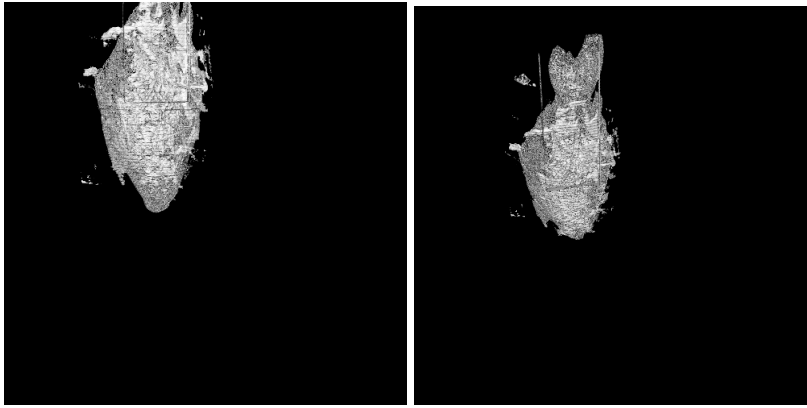
Mystère 10

J'obtiens un homard en out of core avec 5 passes.
(40-55)



Mystère 11

J'ai l'impression qu'il s'agit d'un poisson. (j'ai utilisé les même range que le homard)



Conclusion

Je n'ai pas réussi à finaliser la version mpi. Pour trouver les ranges j'ai fait varier à la main (très long surtout pour les gros fichiers). Surtout qu'au début mon script n'était vraiment pas bon en terme de performance.

Globalement j'ai réussi à identifier la plupart des mystères avec facilité (sauf le temps de rendu même avec out of core très long à cause du réseau saturé, souvent pour ce rendre compte que l'orientation / la caméra ne permettait pas d'identifier les mystères .