

Lyon Ray Tracer

Maxime GAUDIN

11 novembre 2011

1 Auteur

Je suis Maxime GAUDIN, élève ingénieur de l'INSA de Lyon en échange avec l'École Polytechnique de Montréal (attachée à l'Université de Montréal).

J'étudie en génie informatique et logiciel.

2 Description

LyonRayTracer, en hommage à ma ville natale : Lyon, est un ray tracer qui, en plus de constituer mon projet de dernière année d'ingénierie, est développé dans l'optique :

- d'être facile à prendre en main,
- d'être portable,
- d'être un vrai projet : *i.e.* documenté, mis à jour régulièrement, doté d'une page web, *etc.*

LRT est de plus développé afin de constituer une base pour un moteur plus compliqué. Pas forcément le mien d'ailleurs. Car, développer un moteur de ray tracing demande beaucoup de code *boilerplate* et notamment au niveau mathématique. Ici, pas de problème car ce code est déjà là et il ne vous reste plus qu'à jouer avec le moteur ou qui sait, **contribuer au projet !**

2.1 Fonctionnalités

Bien qu'encore au début de son développement, *LRT* possède tout de même quelques fonctionnalités :

- Lumière : Lumière directionnelle.
- Caméra : Caméra avec perspective.
- Géométrie : Sphère, Plan, Triangle, Mesh (agrégat de triangles).
- Importeurs : Format 3ds
- Exporteurs : Format PNG et JPG.

Évidemment, le pipeline de ray tracing comprend la gestion des matériaux, des réflexions et des réfractions.

3 Dépendences

La compilation du projet nécessite :

1. Un compilateur C++ récent.
2. make
3. libjpeg et/ou libpng
4. lib3ds

Autant dire que le projet est fait pour tourner sur le plus grande nombre de plateformes.

4 Licences

À priori, LGPL.