**Documentation importateur Radiance vers OpenGL (C++)**

**Objectif de l’application**

Cette application a pour but de fournir un importateur du format radiance de Greg Ward (.rad) vers une application OpenGL C++. Elle fournit également une lumière de type diffuse ainsi que l’ombrage des surfaces

**Commandes**

Souris  (bouton gauche) : Rotation de la caméra

Z : Déplacement avant de la caméra

S : Déplacement arrière de la caméra

Q : Déplacement latéral gauche de la caméra

D : Déplacement latéral droit de la caméra

F : Activation ou désactivation des ombres

Echap : Quitter le programme.

**Compilation du programme**

Ce projet se compile sous Visual Studio 2010 C++ (aussi bien avec la version payante que la version express). Elle utilise les librairies externes suivantes :

* OpenGL  (à partir de la version 3.0)
* SDL : Interface graphique de l’application
* Assimp   : importe des modèles 3D (Collada) vers l’application
* Devil : Importe des formats d’images (jpg, png, ppm) vers l’application
* Glm : Bibliothèque Mathématique

Pour relier les projets, nous utilisons des variables systèmes, reconnaissables par les variables se nommant par NOMAPPLICATION\_PATH par exemple SDL\_PATH ou ASSIM\_PATH. Si vous êtes sous windows, il faut définir les variables système pour que Visual Studio relie automatiquement chaques librairies au projet.

**Liens vers les librairies**

Voici des liens vers les différentes librairies externes

* SDL : <http://www.libsdl.org/>
* Assimp : <http://assimp.sourceforge.net/main_downloads.html>
* Devil : <http://openil.sourceforge.net/>
* Glm : <http://glm.g-truc.net/>

**Création d’une variablement d’environnement sous Windows 7**

Les étapes pour créer une variable système sous Windows 7 sont :

- Cliquer sur démarrer

- Ordinateur => Propriétés => Paramètres système avancées => Variables d’environnement…

- Dans la catégorie « variables utilisateur pour NOM\_UTILISATEUR » Cliquer sur nouvelle

- Une fenêtre s’ouvre, entrer exactement le même nom que la variable dans le projet Visual Studio, puis dans la ligne «  Valeur de la variable » Entrer le chemin vers la librairie.

Les libraires sont maintenant attachés au programme, il suffit de compiler le bouton avec le bouton F7 puis de lancer le programme via F5.

**Définir sa scène Radiance**

C’est le format *rif* qui permettra à l’utilisateur de définir sa scène. Pour ajouter des éléments radiances, il faut taper :

*scene = obj 1.rad  
scene = obj2.rad  
scene = obj3.rad*  
*Ainsi de suite*