

Reconstruction de surface à partir d'un nuage de points

1 Modalités

Le projet est à commencer à partir du **7 février 2018** et à rendre **au plus tard le 23 février 2018 à 20h00** par e-mail à l'adresse : `hetroywheeler@unistra.fr`. Il est à réaliser **en binôme**, pendant les 3 dernières séances de TP, et peut être complété durant le temps libre.

Travail à rendre

- L'archive que vous devez rendre devra être au format `.tar.gz` et devra contenir :
- un document synthétique au format électronique `.pdf` (voir ci-dessous) ;
 - les sources **dûment commentées** de votre réalisation en langage C++, ce qui inclut notamment un fichier `Makefile` mais pas les fichiers objets `.o`. **Un code qui ne compile pas ne sera pas accepté** ;
 - les jeux de tests.

L'ensemble des programmes ayant servi à l'élaboration du projet doit être dûment commenté. Si l'archive fait plus de *10Mo*, merci de la déposer sur un serveur et d'envoyer un mail avec le lien de téléchargement.

Document synthétique

Il vous est demandé un document synthétique tenant sur **au maximum deux feuilles recto-verso, soit quatre pages**, où vous ferez figurer :

- l'organisation de votre code et vos choix d'implémentations (inutile de décrire l'algorithme, je le connais. N'indiquez que les choix qui diffèrent de [votre interprétation de] l'article) ;
- une description des tests de validation et d'évaluation de l'algorithme que vous avez effectués, ainsi que les résultats pertinents ;
- votre avis argumenté sur l'algorithme ainsi que sur le projet.

Barème indicatif

- Code et choix d'implémentation : 10 points
- Tests : 3 points
- Rapport : 7 points

2 Algorithme à implémenter

L'algorithme à implémenter cette année est l'algorithme de reconstruction de surfaces maillées à partir de nuages de points proposé par Hugues Hoppe, Tony DeRose, Tom Duchamp, John McDonald et Werner Stuetzle en 1992 à la conférence SIGGRAPH et décrit dans l'article intitulé "**Surface Reconstruction from Unorganized Points**".

Lire cet article et revoir le cours *n°5* pour plus de détails sur cet algorithme.