

Compte Rendu N°3 (20 Mars 2020)

Travail accompli

- Création d'un programme de visualisation de maillage à partir d'un fichier ou d'un flux

```
1 $ ./view
2 3D viewer for geometrical file formats (OFF, PLY, OBJ).
3
4 Usage: view (<input-file> | --from=<format>)
5
6 Options:
7   --from=<format>  Input file <format> expected from stdin.
8   -h --help        Show this screen.
9   --version        Show version.
```

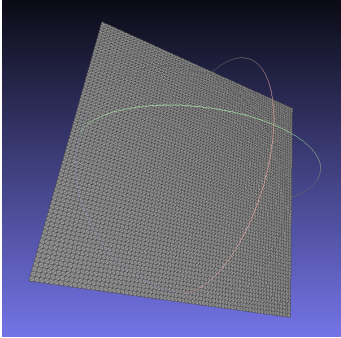
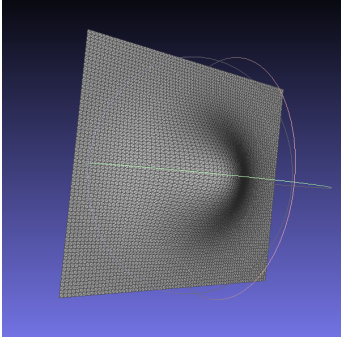
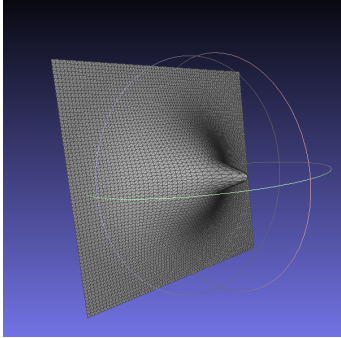
- Création d'un programme de conversion de formats de fichiers géométriques (PLY, OFF, OBJ) à partir d'un fichier ou d'un flux

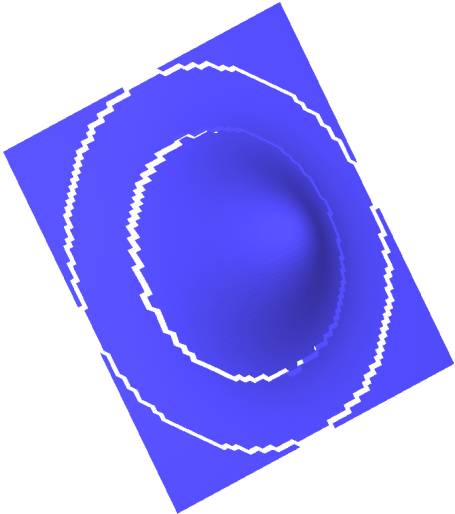
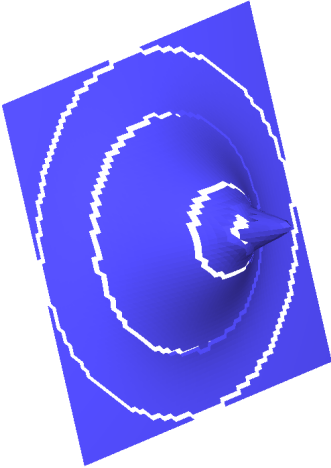
```
1 $ ./geoconv
2 Convert between geometrical file formats (OFF, PLY, OBJ).
3
4 Usage: geoconv <input-file> (<output-file> | --to=<format>)
5
6 Options:
7   --to=<format>  Output <format> conversion to stdout.
8   -h --help      Show this screen.
9   --version      Show version.
```

- Création d'une interface de manipulation de maillage en ligne de commande (applique des fonctions à l'exécution, pratique pour le débogage).
- Création d'un programme de matching des régions divergentes entre plusieurs maillages (avec détection des zones de transition)

```
1 $ ./match
2 Create a new mesh by matching parts of multiple similars meshes.
3
4 Usage: match <threshold> <input-files>...
5
6 Options:
7   -h --help      Show this screen.
8   --version      Show version.
```

Exemples d'exécution :

$test_0$	$test_1$	$test_2$
		

match 0.08 test0.ply test1.ply	match 0.08 test0.ply test1.ply test2.ply
	

Remarque : Les anneaux représentent les zones de transitions entre 2 maillages

Travail à faire

- **Modifier** le visualiseur CGAL (traite un seul maillage et affiche des couleurs aléatoires actuellement) :
 - Prendre en paramètre plusieurs maillages
 - Changer les couleurs des sommets / faces selon nos critères prédéfinies (Valence, Distance, etc...)
 - Ajouter de l'interactivité (sélection de sommets, Déplacement, etc...)
- **Implémenter** l'algorithme **MLS** pour projeter une zone de transition du maillage M1 sur une zone de transition du maillage M2
- **Implémenter** un algorithme pour **connecter** / **coudre** les bordures de 2 zones différentes
- **Utiliser** l'algorithme de **faïring** sur les points connecté pour un meilleur rendu géométrique
- **Écrire** l'algorithme général de création de notre super maillage