
Compte rendu semaine #17

Etudiant: *Roussel Desmond Nzoyem*

UE: *Stage M2* – Superviseur: *Pr. Stéphane Labbé*

Date: 26/5/2021 - 1/6/2021

Le travail de cette semaine était plutôt diversifié. J'ai considérablement avancé sur les plans de la modélisation/simulation 1D et 2D.

Tâches effectuées

1. Finition de l'animation 1D en corrigeant les bugs (l'animation finale est en pièce jointe);
2. Rédaction du problème de percussion 2D dans le rapport (en pièce jointe);
3. Définition et test du maillage **MultiMesh** en vue de la percussion ; et intégration au code de Dimitri. Un exemple est donné ci-bas :

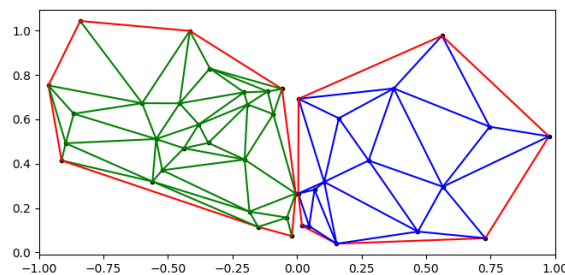


Figure 1: Plot d'une instance de la classe *MultiMesh*

Difficultés rencontrées

1. La première difficulté fut l'implémentation très subtile de la 2ème phase de la percussion 1D; il a fallu corriger plusieurs bugs;
2. La deuxième persiste dans la compréhension du code de Dimitri. J'essaie de rajouter des commentaires autant que possible. La classe 'Mesh' fut relativement aisée mais, la difficulté risque de se renforcer pour la classe 'Solver'.

Travail à venir

Par ordre de priorité :

1. Implémentation de la classe 'MultiSolver' pour gérer la percussion 2D dans le code de Dimitri;
2. Implémentation d'un schéma symplectique pour vérifier les calculs faits par `scipy.integrate.solve_ivp`;
3. Est-il possible de faire une expérience en laboratoire de Physique pour valider (ou invalider) le modèle 1D?