

## Compte rendu semaine #18

Etudiant: *Roussel Desmond Nzoyem*

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

Date: *2/6/2021 - 8/6/2021*

Le point marquant de cette semaine fut l'étude plus approfondie du problème de percussion 1D aux dépens de la 2D. J'ai en effet refais l'étude 1D en distinguant deux cas. J'ai aussi effectué une étude énergétique des systèmes résultants.

### Tâches effectuées

1. Début d'implémentation de la classe **MultiSolver** pour gérer la percussion 2D dans le code de Dimitri.
2. Revisitation de l'animation 1D en distinguant deux cas en fonction des vitesses des floes après le contact : les deux cas sont définis dans l'email que j'ai envoyé le **04 juin 2021**.
3. Étude énergétique pour la validation du système. On peut par exemple voir un des résultats à la figure 1:

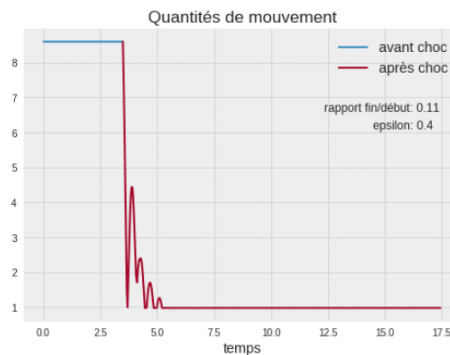


Figure 1: *Plot de l'évolution de la quantité de mouvement du système.*

4. Début de l'étude d'une percussion avec plusieurs noeuds par floes. Le code a été entièrement écrit, et il reste que de le déboguer, puis de le tester (voir **Solveur1D.py**) :

### Difficultés rencontrées

1. La première difficulté fut l'adoption définitive d'un modèle parmi les deux distingués : l'un semble plus naturel alors que l'autre émane directement des conclusions mathématiques.
2. La deuxième fut dans l'étude de la quantité de mouvement et de l'énergie totale du système. Je n'ai réussi à tirer aucune conclusion nette.

## Travail à venir

*Par ordre de priorité :*

1. Debogage et test de la percussioin 1D en présence de floes qui possèdent plus de 2 noeuds.
2. Étude de la possibilité de faire des expérience en laboratoire pour valider (ou invalider) le modèle 1D.