

Compte rendu semaine #1

Etudiant : *Desmond Roussel Nzoyem*

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

Date : 3/2/2021 - 9/2/2021

I. Travail effectué

Les principales tâches qui ont été effectuées cette semaine sont présentées ci-bas. Il s'agissait principalement de lire des documents afin de définir les sujets explorables durant le stage.

1. Mise en place du **dépôt GitHub** privé pour :
 - le suivi de la rédaction des différents documents (rapport de stage, de semaines, de thèses, etc.);
 - le travail à distance plus aisé. *Donnez l'accès au repository.*
2. Lecture de l'article de Matthias et al. (RABATEL et al., 2015)
3. Lecture de la thèse de Matthias (RABATEL, 2015) :
 - Lecture de l'introduction, et du chapitre 1 ;
 - Révision du cours de mécanique du solide afin de comprendre le formalisme de Newton-Euler. Le livre intitulé "COMPUTATIONAL DYNAMICS" (SHABANA, 2009) a été très instructif. En particulier, les sections suivantes ont été explorées :
 - Chapter 3 : KINEMATICS (sous-sections 1, 2, 3, et 4);
 - Chapter 4 : FORMS OF THE DYNAMIC EQUATIONS (sous-sections 1 et 2);
 - rédaction d'un résumé succinct de la thèse : [à cette adresse](#).

II. Difficultés rencontrées

1. En exprimant les propriétés du floe $G(\omega)$, $e_1(\omega)$, et $e_2(\omega)$ en fonction de ω , ne risque-t-on pas d'avoir des écritures trop lourdes plus tard. Qu'en est-il des expressions utilisées dans les thèses et articles précédents : ne risque-t-on pas une incohérence ?

III. Sujet explorables

1. Rajouter le caractère déformable aux floes dans le modèle granulaire (RABATEL, 2015, p.12).
2. Vu que le coefficient de détermination est fixé de façon empirique, on pourrait déterminer ce coefficient en fonction de l'endommagement subi par le floe et des éventuelles fractures se propageant dans le floe à partir d'une situation de collision (RABATEL, 2015, p.14).

Références

- RABATEL, Matthias (nov. 2015). « Modélisation dynamique d'un assemblage de floes rigides ». Theses. Université Grenoble Alpes. URL : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01293341>.
- RABATEL, Matthias et al. (2015). « Dynamics of an assembly of rigid ice floes ». In : *Journal of Geophysical Research : Oceans* 120.9, p. 5887-5909.
- SHABANA, Ahmed A (2009). *Computational dynamics*. John Wiley & Sons.