

Compte rendu semaine #6

Etudiant : *Roussel Desmond Nzoyem*

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

Date : 10/3/2021 - 16/3/2021

Cette semaine le travail a consisté essentiellement en la lectures des notions de géometrie et processus stochastiques. J'ai considérablement avancé dessus, sans pour autant maîtriser les concepts en profondeur. Actuellement je relis les démonstrations des chapitres 2 et 6 afin de débiter l'étude du choc entre deux floes de glace.

Tâches effectuées

Dans l'ordre chronologique, voici les taches que j'ai effectuées :

1. Lecture du chapitre 4 du livre [Bal20];
2. Lecture du chapitre 5 du livre [Bal20];
3. Rédaction de l'état de l'art dans le rapport de stage.

Difficultés rencontrées

Quelque questions afin de faciliter la lecture.

1. Pouvez-vous m'expliquer la figure 4.3 de la thèse [Bal20, p.188]? Dans cette figure, pourvez-vous s'il vous plait clarifier :
 - le domaine D ;
 - le maillage τ et la suite dilaté de maillages τ_n ;
 - L'élément λ ;
 - L'élément Ω .

Sujets explorables

1. Au chapitre 5, BALASOIU a montré que la suite d'énergies élastiques Γ -converge vers une énergie limite. De plus, lorsque le redimensionnement est suffisamment rapide, il a montré que la Γ -limite s'écrit comme l'énergie d'un matériau élastique homogène et isotrope, soumis à l'hypothèse des petits déplacements. Cette énergie dépend de deux paramètres, les deux constantes de Lamé du matériau homogénéisé. Il serait intéressant d'obtenir une expression des constantes de Lamé homogénéisées.
2. Exploration de la percussion entre deux floes de glace : étude des valeurs propres du système dynamique du chapitre 6; étude du déplacement de Dirichlet aux bord des floes, etc.

Références

- [Bal20] Dimitri BALASOIU. « Modélisation et simulation du comportement mécanique de floes de glace ». Theses. Université Grenoble Alpes [2020-....], oct. 2020. URL : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-03116132>.