

## 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 compréhension des notions de processus stochastiques.

### I. Tâches effectuées

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

1. Lecture coimplète du chapitre 4 du livre [Bal20].

### II. Difficultés rencontrées

*Quelques questions afin de faciliter la relecture.*

1. Pouvez-vous m'expliquer la figure 4.3 de la thèse [Bal20, p.188] ? Dans cette figure, pourriez-vous s'il vous plaît clarifier :
  - le domaine  $D$  ;
  - le maillage  $\tau$  et la suite dilatée de maillages  $\tau_n$  ;
  - l'élément  $\lambda$  ;
  - l'élément  $\Omega$ .

### III. Sujets explorables

1. Au chapitre 5, BALASOIU a montré que la suite d'énergies élastiques  $\Gamma$ -converge vers une énergie limite. De plus, lorsque le redimensionnement est suffisamment rapide, il a montré que la  $\Gamma$ -limite s'écrit comme l'énergie d'un matériau élastique homogène et isotrope, soumis à l'hypothèse des petits déplacements. Cette énergie dépend donc de deux paramètres, les deux constantes de Lamé du matériau homogénéisé. Il serait intéressant d'adapter l'étude numérique [OAJ95] pour obtenir une expression des constantes de Lamé homogénéisées dans notre cas. Nous avons montré, et c'est l'étape la plus délicate, que la suite d'énergie est équi-coercive.

## 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>.