

Compte rendu semaine #5

Etudiant : Roussel Desmond Nzoyem

UE : Stage M2 – Superviseur : Pr. Stéphane Labbé

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

Cette semaine ...

I. Tâches effectuées

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

1. Lecture du chapitre 2 du livre [Chi+13] cité à plusieurs reprises dans le chapitre 4 de la thèse [Bal20].
2. Révisions de notions de théorie de la mesure : **mesure et formules de Campbell**, **distribution de Palm**, etc.

II. Difficultés rencontrées

La majorité de ces questions concernent la proposition 3.3.1 de [Bal20, p.93].

1. Dans le chapitre 4 [Bal20, p.113], le processus stochastique Φ est défini comme une variable aléatoire (i.e. une fonction de \mathcal{A} vers $\mathbb{N}^?$). Lorsqu'on écrit $\text{Card } \Phi$, s'agit-il de $\text{Card}(\text{Im } \Phi)$?
2. Au chapitre 5 [Bal20, p.142], l'intensité d'un processus de Poisson est défini comme étant un **scalaire** (comme dans la littérature que j'ai étudié); et pourtant dans le chapitre 4 [Bal20, p.114], l'intensité est une **mesure**. Comment interpréter cela?

III. Sujets explorables

1. Dans une prochaine étude, on pourrait étudier la percussion du système masse- ressort par un objet solide non ponctuel et qui ne serait pas fixé au système étudié. BALASOIU pense que le cas général peut se déduire du cas étudié ici. En effet, l'étude de la percussion complète reviendrait à ajouter, dans le système différentiel étudié ici, un nombre fini de perturbations singulières à des instants distincts.
2. Il serait également intéressant d'intégrer, comme dans les chapitres 3, 4, et 5, des ressorts de torsion en chaque noeud du système masse-ressort [Bal20, p.187].

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>.
- [Chi+13] Sung Nok CHIU et al. *Stochastic geometry and its applications*. John Wiley & Sons, 2013.