



Fracturation de floes de glace par percussion dans un modèle granulaire

Roussel Desmond Nzoyem

Pr. Stéphane Labbé, Pr. Christophe Prud'homme

Sorbonne Université
Laboratoire Jacques-Louis Lions

Soutenance de fin de stage
18 août 2021

Sommaire

1 CONCLUSION

- Apports et recherches ultérieures
- Délivrables

1 CONCLUSION

- Apports et recherches ultérieures
- Délivrables

Apports et recherches ultérieures

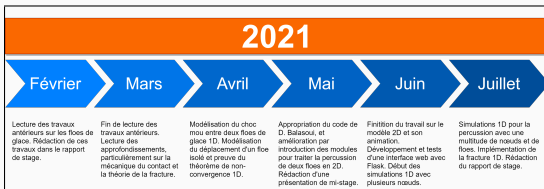


Figure – Résumé du déroulement du stage

Apports du stage

- ▶ Simulation de systèmes dynamiques en Python;
- ▶ Prise en main du modèle de rupture de Griffith (analyse fonctionnelle, analyse numérique, etc.);
- ▶ Maîtrise de l'approche par réseaux de ressorts (probabilité, raisonnement);
- ▶ Utilisation de TikZ, Flask, Bokeh, Symbolab, et bien d'autres;
- ▶ Recherche en milieu professionnel;
- ▶ Savoir-faire transférables (vision globale, etc.).

Recherches ultérieures

- ▶ Implémentation de la méthode du champ de phase;
- ▶ Implémentation de la fracture au problème 2D, 2.5D, ou 3D;
- ▶ Intégration de la fracture fragile au code de RABATEL
- ▶ Confirmation de l'approximation par réseaux de ressorts;
- ▶ Optimiser les codes avec Cython ou en C++;
- ▶ Tests de validation en laboratoire.

Checklist et livrables

Checklist des objectifs

- ✓ Prise en main de la notion de Γ -convergence;
- ✓ Assimilation des travaux antérieurs;
- ✓ Modélisation de la percussion (1D et 2D);
- ✓ Modélisation de la fracture :
 - ✓ en 1D;
 - × en 2D.
- × Calculs à l'échelle des floes de glace de l'Arctique.

Délivrables

- 1 Rapport de stage : ➡ [GitHub](#);
- 2 Code de calcul : ➡ [GitHub](#) et ➡ [Framagit](#);
- 3 Quelques simulations : ➡ [Seafile](#).

Références



RABATEL, Matthias (2015). « Modélisation dynamique d'un assemblage de floes rigides ». Thèse de doct. Université Grenoble Alpes.

Merci pour votre attention 😊!

Questions?