



Fracturation de floes de glace par percussion dans un modèle granulaire

Roussel Desmond Nzoyem

Sorbonne Université

Soutenance de mi-stage 2021
11 mai 2021

Sommaire

1 INTRODUCTION

■ Test subsection title

2 INTRODUCTION2

1 INTRODUCTION

- Test subsection title

2 INTRODUCTION2



Motivation

Enjeux écologiques

- ▶ Etude climatique à échelle nature (SASIP)
- ▶ Prévisions climatiques avec précision

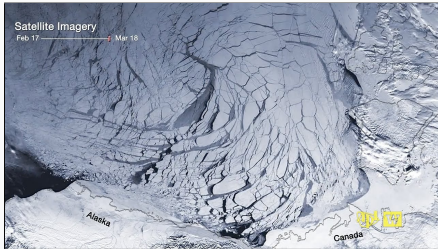


Figure – Prévision dans l'artique

Enjeux industrielles

- ▶ Routes maritimes exploitables
- ▶ Comportement des stations offshore



Figure – Un navire dans la MIZ

2021-05-11

FRACTURATION DE FLOES DE GLACE

INTRODUCTION

Test subsection title

Motivation

Floe : Un floe est un morceau de glace.

Motivation

Exemples géologiques

- Étude climatique à échelle saisonnière (SAR)
- Prévisions climatiques avec précision



Figure 1 - Prévisions dans l'Arctique

Exemples industriels

- Routes maritimes exploitables
- Comparaison de ces stations offshore



Figure 2 - Un floe dans la mer

1 INTRODUCTION

- Test subsection title

2 INTRODUCTION2

Objectifs

Definition

Objectifs généraux

- ▶ Modélisation et analyse mathématique de la notion de percussion
- ▶ Poursuite du développement d'un modèle de fracturation des floes

Objectifs intermédiaires

- 1 Lecture des travaux précédents :
 - ▶ M. Rabatel, S. Labbé, et J. Weiss : Dynamics of an assembly of rigid ice floes (2015);
 - ▶ Matthias Rabatel : Modélisation dynamique d'un assemblage de floes rigides (2015);
 - ▶ Dimitri Balasoiu : Modélisation et simulation du comportement mécanique de floes de glace (2020).
- 2 Modélisation et simulation du déplacement des noeuds d'un floe isolé :
 - ▶ en 1D;
 - ▶ en 2D.
- 3 Introduction de la percussion dans le code préexistant.

Références



BALASOIU, Dimitri (2020). « Modélisation et simulation du comportement mécanique de floes de glace ». [Thèse de doct.](#) Université Grenoble Alpes.



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



RABATEL, Matthias et al. (2015). « Dynamics of an assembly of rigid ice floes ». In : *Journal of Geophysical Research : Oceans* 120.9, p. 5887-5909.

Thank you for your kind attention 😊!

Questions?