



Étudiants ingénieurs en aérospatial

Mémoire de 3<sup>e</sup> année

---

# Optimisation des méthodes itératives pour la résolution de systèmes linéaires

---

*Auteurs :*

M. AUDET Yoann

M. CHANDON Clément

M. DE CLAVERIE Chris

M. HUYNH Julien

*Encadrant :*

Pr. BLETZACKER Laurent

Version 0.0 du  
26 février 2019

# Remerciements

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Présentation des méthodes itératives classiques</b>	<b>2</b>
2.1	Présentation générale des méthodes . . . . .	2
2.2	Méthodes classiques . . . . .	2
2.2.1	Méthode de Jacobi . . . . .	2
2.2.2	Méthode de Gauss-Seidel . . . . .	2
2.3	Une nouvelle méthode . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Optimisation du choix de la matrice d'itération</b>	<b>3</b>
3.1	Présentation méthode . . . . .	3
3.2	Implémentation numérique . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Optimisation et Comparaison des méthodes</b>	<b>4</b>
4.1	Optimisation des méthodes . . . . .	4
4.1.1	Optimisation mathématique . . . . .	4
4.1.2	Optimisation numérique . . . . .	4
4.2	Comparaison des méthodes . . . . .	4
<b>5</b>	<b>Conclusion &amp; ouverture</b>	<b>5</b>

# Chapitre 1

## Introduction

# Chapitre 2

## Présentation des méthodes itératives classiques

### 2.1 Présentation générale des méthodes

### 2.2 Méthodes classiques

#### 2.2.1 Méthode de Jacobi

#### 2.2.2 Méthode de Gauss-Seidel

### 2.3 Une nouvelle méthode

## Chapitre 3

# Optimisation du choix de la matrice d'itération

### 3.1 Présentation méthode

### 3.2 Implémentation numérique

# Chapitre 4

## Optimisation et Comparaison des méthodes

### 4.1 Optimisation des méthodes

#### 4.1.1 Optimisation mathématique

#### 4.1.2 Optimisation numérique

### 4.2 Comparaison des méthodes

## Chapitre 5

### Conclusion & ouverture



## Liste des sigles et acronymes

## Table des figures

## Liste des tableaux