



Étudiants ingénieurs en aérospatial

Mémoire de 3^e année

Théorie et Benchmark des méthodes de descente en vue d'une application au machine learning

Auteurs :

M. AUDET Yoann
M. CHANDON Clément
M. DE CLAVERIE Chris
M. HUYNH Julien

Encadrant :

Pr. PESCHARD Cédric

Version 1.0 du
26 avril 2019

Remerciements

Table des matières

Chapitre 1

Introduction

Chapitre 2

Développement théorique des méthodes de descente

2.1 Retour sur les méthodes de descente

2.1.1 Motivation de l'étude et de l'intérêt

2.1.2 Les méthodes de gradients

2.2 Introduction aux espaces de Krylov

2.2.1 Définition des espaces de Krylov

2.2.2 Quelques propriétés

2.3 L'approche par les espaces de Krylov du gradient conjugué

à voir comment on répartit

2.4 D'autres algorithmes par les sous espaces de Krylov

2.4.1 MINRES et GMRES

2.4.2 Les algorithmes BFGS

Chapitre 3

Comparaison logiciel des méthodes

chris je sais pas comment tu veux organiser ta partie

Chapitre 4

Applications des méthodes de descente au Machine Learning

4.1 Introduction et Motivation

4.2 Application des algorithmes

Chapitre 5

Conclusion

Table des figures