

# Projet programmation concurrente

## Polytech'Nice Sophia - SI4 G1

David BORRY  
Thomas GILLOT

October 8, 2016

Nous déclarons sur l'honneur que ce rapport et l'application qu'il décrit sont le fruit de notre propre travail, basé sur notre expérience scolaire et personnelle sur ces dernières années et que nous n'avons ni contrefait, ni falsifié, ni copié partiellement sur l'oeuvre d'autres binômes ou sur internet. Nous sommes conscients que le plagiat est considéré comme une faute grave pouvant être sévèrement sanctionnée.

# 1 Introduction

Ce rapport a pour sujet la conception et le développement d'une simulation de déplacement d'une foule d'individus dans un environnement comprenant plusieurs obstacles, basée sur les notions vues en cours et en TD de programmation concurrente.

L'application a été écrite en C++ et utilise la bibliothèque POSIX du langage C. Pour la représentation graphique, c'est la bibliothèque SFML qui est utilisée. Les tests unitaires sont quant à eux réalisés avec Google Test.

Il n'est pas nécessaire d'avoir ces bibliothèques installées au préalable et l'application peut être compilée et exécutée sans la partie graphique.

Le rapport a pour but d'expliquer le fonctionnement de l'application et les décisions prises pour la conception des principaux algorithmes, analyser et comparer le fonctionnement des threads POSIX par rapport à Java ainsi que les performances en fonction des différentes configurations possibles

## Contents

1	Introduction	2
2	Conception	3
2.1	Fonctionnement général . . . . .	3
2.2	Gestion des threads . . . . .	3
3	Choix de développement	3
4	Tester l'application	3
4.1	Tests unitaires . . . . .	3
4.2	Performances . . . . .	3
5	Conclusion	3

## 2 Conception

### 2.1 Fonctionnement général

### 2.2 Gestion des threads

## 3 Choix de développement

## 4 Tester l'application

### 4.1 Tests unitaires

### 4.2 Performances

## 5 Conclusion