

# Manuel d'Utilisation

## Projet POO

Mouez Jaafoura - Mohamed Amine Hannoun - Mehdi El Idrissi El Fatmi

November 15, 2024

## Contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Installation</b>	<b>1</b>
2.1	Prérequis . . . . .	1
2.2	Instructions d'installation . . . . .	1
<b>3</b>	<b>Structure du Projet</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Utilisation</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Maintenance et Support</b>	<b>2</b>

## 1 Introduction

Ce manuel décrit le projet **Robots Pompiers**, un projet orienté objet en Java. Il a pour objectif de simuler une équipe de robots pompiers évoluant de manière autonome dans un environnement naturel. Ce document est destiné aux utilisateurs finaux ainsi qu'aux développeurs qui souhaiteraient comprendre ou étendre le projet.

## 2 Installation

### 2.1 Prérequis

- Java Development Kit (JDK) version "18.0.2-ea"
- IDE recommandé : IntelliJ, VS Code...

### 2.2 Instructions d'installation

1. Décompressez le dépôt du projet.
2. Accédez au dossier du projet : `cd pompiers-sauveurs-de-vie`
3. Compilez le projet en exécutant la commande suivante : `make`  
Cette commande créera un dossier `bin` contenant tous les fichiers `.class` nécessaires à l'exécution du projet.
4. Pour lancer la simulation, utilisez la commande suivante : `make run MAP=nom-du-map.map`
5. Pour lancer le test de lecture de données, utilisez la commande suivante : `make test MAP=nom-du-map.map`  
Voici des suggestions de maps : `carteSujet.map` `desert.map` `mushroom.map` `spiral.map`
6. Si vous souhaitez créer un fichier exécutable `.jar` pour distribuer ou exécuter le projet plus facilement, utilisez : `make jar`  
Cela générera un fichier `.jar` dans le répertoire du projet.

Ces commandes nécessitent que l'outil **make** soit installé sur votre système. Assurez-vous également que le JDK est bien configuré pour compiler et exécuter le projet.

### 3 Structure du Projet

Le projet est structuré comme suit :

- **src/** : contient le code source.
- **gui/** : classes liées à l'interface graphique.
- **tests/** : tests unitaires et de validation.  
Si vous voulez modifier la map, il suffit de changer le nom de la map dans le fichier **src/tests/TestSimulation**.
- **META-INF/** : configuration du projet.
- **ressources/** : contient des images pour la simulation.
- **maps/** : contient les cartes.

### 4 Utilisation

- **Simulateur** : Permet de lire les données d'une carte pour afficher un environnement de simulation. La carte est représentée graphiquement avec des éléments tels que des robots, des incendies, et différents types de terrains, chacun étant illustré par des icônes spécifiques. Le simulateur permet ainsi de gérer et visualiser l'évolution de l'environnement en fonction des actions des robots et des conditions des incendies.
- **Gestion des Robots** : Gère l'ajout et le contrôle de différents types de robots (ex : drones, robots à roues, etc.), chacun ayant des capacités spécifiques pour intervenir sur les incendies. Un chef pompier centralise la gestion des robots et coordonne leurs actions pour éteindre les incendies efficacement.
- **Gestion de la Carte** : Assure le contrôle de différents types de cases sur la carte, comme les forêts, les terrains libres, et les points d'eau, chacun ayant ses propres caractéristiques. Cette fonctionnalité permet également l'ajout de feux sur les cases appropriées, afin de tester les interventions des robots dans des scénarios variés.

### 5 Maintenance et Support

Pour toute question ou support technique, contactez :

- **Mohamed Amine Hannoun** : [mohamed-amine.hannoun@grenoble-inp.org](mailto:mohamed-amine.hannoun@grenoble-inp.org)
- **Mehdi El Idrissi El Fatmi** : [mehdi.el-idrissi-el-fatmi-mehdi@grenoble-inp.org](mailto:mehdi.el-idrissi-el-fatmi-mehdi@grenoble-inp.org)
- **Mouez Jaafoura** : [mouez.jaafoura@grenoble-inp.org](mailto:mouez.jaafoura@grenoble-inp.org)