



M1 INFORMATIQUE - PROJET ANDROIDE

CARNET DE BORD

**Robotique adaptative en essaim : effet de l'environnement sur  
l'apprentissage de stratégies collectives**

Roza Amokrane

Nabila Ould Belkacem

**Encadrant :**  
Nicolas Bredeche

## **Table des matières**

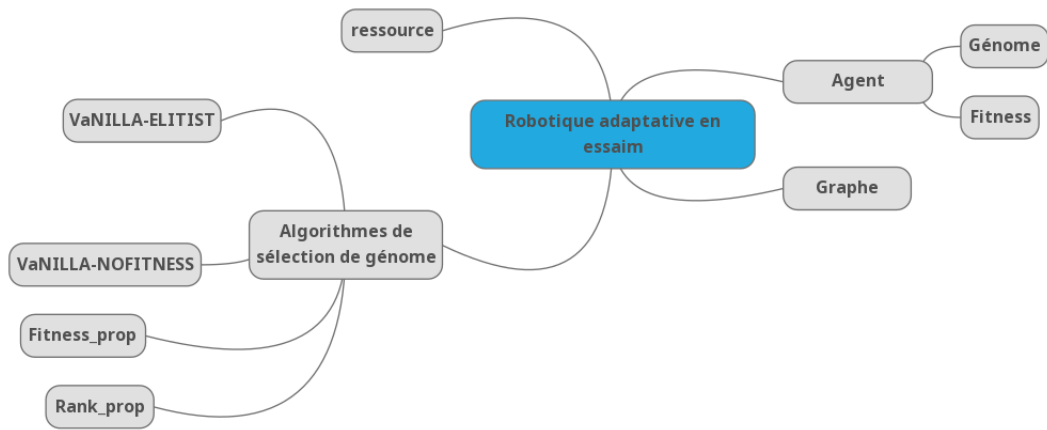
<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Les mots clés retenus</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Descriptif de la recherche documentaire</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Bibliographie produite dans le cadre du projet</b>	<b>4</b>

## 1 Introduction

Embodied Evolutionary Robotics (EER) est la conception d'algorithmes distribués en ligne implémentés sur un groupe de robots .C'est une approche automatisée pour l'apprentissage de la spécialisation dans un essaim de comportements permettant d'accélérer l'apprentissage grâce à l'échange d'informations entre les robots .Pour étudier l'évolution de cette spécialisation,on dispose de deux ressources dans un environnement où les agents doivent se déplacer pour forager ces ressources afin de survivre, ils doivent être capable de synthétiser une ressource en énergie qui dépend de leurs génomes.On suppose que chaque agent est capable d'envoyer son propre génome à ses voisins .Pour que toute la population survive il faut que la moitié des agents se spécialisent dans une ressource et la moitié dans une autre . Pour cela, l'objectif de ce projet consiste dans un premier temps à faire une étude des différents algorithmes de sélection de génome quand les agents apprennent indépendamment , Ensuite on s'intéressera à l'apprentissage de la coopération, enfin comparer entre les deux méthodes.

## 2 Les mots clés retenus

- Ressource
- Graphe
- Agent
- Génome
- Fitness
- Algorithme de sélection de génome
- Fitness-prop
- Rank-prop
- VaNILLA-ELITIST
- VaNILLA-NOFITNESS



### 3 Descriptif de la recherche documentaire

### 4 Bibliographie produite dans le cadre du projet