



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

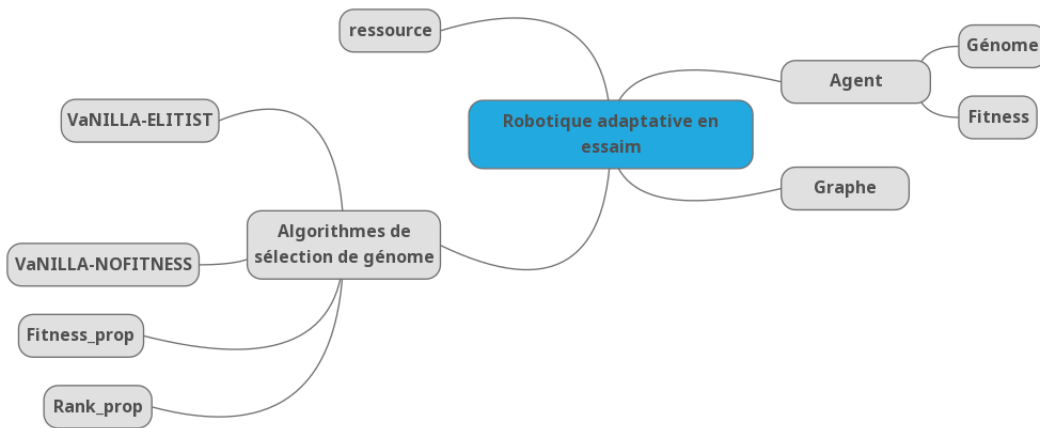
1	Introduction	3
2	Les mots clés retenus	3
3	Descriptif de la recherche documentaire	4
4	Bibliographie produite dans le cadre du projet	4

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 fourrager 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

On a commencé notre recherche par regarder les vidéos et les TDS qui nous ont permis de trouver les différents outils de recherche .Puis on a lu les articles fournis par notre encadrant pour comprendre le sujet , ce qui nous a aidé à déterminer les mots clés .Par la suite on a utilisé Wikipédia pour déchiffrer ces mots clés en langue française et anglaise .On s'est basé aussi sur le moteur de recherche Google permettant d'accéder à des pages web à partir des mots clés ,titres et des questions qu'on se posait lors de notre recherche.On a utilisé aussi des outils académiques dans le domaine de la science et technologie tel que jweb of science, ou on s'est inspiré des articles scientifiques,des livres et des synthèses bibliographiques écrites par des chercheurs ou on peut sélectionner par date,auteur et type...

Nous avons déduit que les articles scientifiques et académiques ont un niveau de spécialisation trop élevé ,se sont écrit par de chercheurs qui maîtrisent leurs domaines contrairement aux outils de vulgarisation ou se sont rédigés par des journalistes,vulgarisateurs .. qui ont un niveau de spécialisation pas élevé .

4 Bibliographie produite dans le cadre du projet