

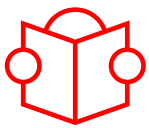
Amaï MACHTALAY

Université Mohammed VI Polytechnique, Maroc



Domaine de recherche
Mathématiques

Titre du doctorat
**Pontage des jeux à champ moyen
et des modèles multi-agent via
une agrégation chaîne de Markov**



Mots-clés

- jeux à champ moyen
- modèles multi-agent
- chaîne de Markov
- systèmes complexes
- méthodes numériques

Résumé

L'une de nos principales orientations de recherche est l'étude des modèles micro-macro impliqués dans des systèmes complexes tels que les populations cellulaires, dynamique des foules, comportement social et flux de circulation. Il existe plusieurs méthodes et outils dédiés, qui sont plus ou moins flexibles. Cependant, La théorie des jeux constitue un cadre mathématique séduisant pour contribuer à la compréhension de tels problèmes. Il s'agit d'un cadre bien adapté à l'état des modèles dans lesquels un

grand nombre d'agents interagissent stratégiquement dans un environnement en évolution stochastique.

Pour résumé, les agents interactifs à flexibilité limitée régis par des systèmes dynamiques stochastiques ont un descripteur de limite macroscopique puissant grâce aux jeux à champ moyen, tandis que les agents interactifs à flexibilité pratiquement illimitée n'ont pas de versions de jeu, et à cet égard l'agrégation - chaîne de Markov - constitue une approche prometteuse mais encore inexplorée.



**Directeur
de thèse**
**Prof. Ahmed
RATNANI**
UM6P, Maroc



**Co-directeur
de thèse**
**Prof.
Daniel KRESSNER**
EPFL