



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION
NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

MAISON DE LA
RECHERCHE

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

Monsieur Hamidou TEMBINE soutiendra une thèse
le 18 septembre 2009 à 10h

salle des thèses

SPÉCIALITÉ : INFORMATIQUE ED 166

Titre de la thèse : Jeux de population et applications dans les réseaux.

Membres du jury :

ALTMAN Eitan, DR1 Informatique et automatique, INRIA Sophia-Antipolis,
BASAR Tamer, PR Decision and Control, Université de l'Illinois, Urbana, Etats-Unis d'Amérique,
BERNHARD Pierre, DR émérite Informatique et automatique, INRIA Sophia Antipolis,
EL AZOUZI Rachid, MCF Informatique, Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse,
MICHELON Philippe, PR Informatique, Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse,
SHIMKIN Nahum, Associate PR Electrical Engineering, Faculty of Electrical Engineering, Haifa,
Israël
AVRACHENKOV Konstantin, CR1 Informatique et automatique, INRIA Sophia Antipolis.

Résumé de la thèse :

Cette thèse présente les fondements dynamiques des jeux de population avec un nombre variable de joueurs ainsi que leurs concepts de solutions et de stabilités. Nous introduisons d'abord les dynamiques de jeux avec retard et étudions leurs stabilités. Nous appliquons aux réseaux filaires et aux réseaux sans fils.

Ensuite nous nous intéressons aux aspects de mobilité et aux distributions spatiales aux joueurs sur le réseau. Cela nous conduit à une nouvelle classe de dynamique de jeux à stratégies vectorielles avec des contraintes de migrations, appelée dynamique de jeux d'évolution avec migration. Nous dérivons de telles dynamiques pour les réseaux hybrides et appliquons aux problèmes de contrôle de puissance dans les réseaux hétérogènes, choix entre plusieurs technologies et migration entre plusieurs classes d'utilisateurs.

Ensuite nous nous focalisons aux jeux stochastiques de population avec plusieurs classes de joueurs dans lesquels chaque joueur possède son propre état et fait face un vecteur qui évolue dans le temps.

Des applications à la gestion d'énergie dans les réseaux sont présentées. Finalement, nous étudions une classe de jeux à champ moyen. Lorsque la taille de la population devient très grande, les asymptotiques du système conduisent à des dynamiques appelées dynamiques de jeux à champ moyen. Cette classe de dynamiques contient les dynamiques standard basées sur des révisions de stratégies. Nous utilisons ce modèle pour analyser les problèmes accès aléatoires à des ressources dans un environnement où les utilisateurs et les ressources sont spatialement distribuées.

Nous établissons un lien entre les jeux à champ moyen et les jeux différentiels de population dans lesquels chaque joueur a son état individuel et optimise son paiement à long terme pendant son temps de séjour dans le système sous contraintes que le profil de population évolue selon une dynamique de jeux à champ moyen.

UNIVERSITÉ D'AVIGNON
ET DES PAYS DE VAUCLUSE
COLLEGE DES ETUDES DOCTORALES
CASE 20
74 rue Louis Pasteur
84029 AVIGNON CEDEX 1
<http://www.univ-avignon.fr>
tél : +33(0)4 90 16 25 29
fax : +33(0)4 90 16 27 44
joelle.derbaisse@univ-avignon.fr