



SYLLABUS

Niveau d'étude : Master 1
Semestre : 1

ECTS : 4

Cours : **Théorie des jeux**

CM : 30 heures

Enseignant : Mickael BEAUD

TD : 15 heures

E-mail : mickael.beaud@umontpellier.fr

Modalité de contrôle des connaissances : examen terminal écrit de 2h

Présentation et objectifs du cours

La théorie des jeux consiste en l'étude de modèles mathématiques décrivant des situations dans lesquelles des agents rationnels et intelligents prennent des décisions en situation d'interdépendance, c'est-à-dire des situations dans lesquelles le sort de chaque participant dépend non seulement des décisions qu'il prend, mais également des décisions prises par les autres participants. Ainsi, les noms de « théorie de la décision en interaction » ou d'« analyse du conflit et de la coopération » seraient plus appropriés pour décrire le propos de ce qu'il est toutefois convenu d'appeler la « théorie des jeux ».

Beaucoup de situations économiques peuvent être considérées comme des jeux et être analysées grâce à la théorie des jeux : Marchés oligopolistiques, exploitation des ressources communes, réduction des émissions de gaz à effet de serre, enchères pour l'attribution des marchés publics, audit fiscal, congestion routière et toutes les relations d'agence de type actionnaire-gestionnaire, prêteur-emprunteur, assureur-assuré, Etat-entreprise réglementée, etc. Ainsi, la théorie des jeux est devenue un élément essentiel de la boîte à outils de l'économiste.

Pré-requis

Microéconomie.

Contenu

Introduction générale.

Partie 1: Jeux à information complète.

Chap. 1. Jeux statiques à information complète.

Chap. 2. Jeux dynamiques à information complète.

Partie 2: Jeux à information incomplète.

Chap. 3. Jeux statiques à information incomplète.

Chap. 4. Jeux dynamiques à information incomplète.

Partie 3: Compléments (éventuels).

Chap. 5. Jeux répétés.

Chap. 6. Jeux de coalitions.

Éléments bibliographiques

K. Binmore , *Jeux et théorie des jeux*, De Boeck, 1999.

G. Demange et J. -P. Ponsard , *Théorie des jeux et analyse économique*, puf, 1994.

D. Fudenberg and J. Tirole, *Game Theory*, MIT Press, 1991.

C. Montet and D. Serra, *Game Theory and Economics*, Palgrave, 2003.

R. B. Myerson, *Game Theory: Analysis of Conflict*, Harvard University Press, 1991.

M. J. Osborne and A. Rubinstein, *A Course in Game Theory*, MIT Press, 1994.