

# Game Theory

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 3,0
- > Nombre d'heures : 40,0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +4
- > Période de l'année : Enseignement septième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E7EETJ1

## Présentation

---

Plan du cours :

1. Introduction
2. Structure d'un jeu 3
3. Comment représenter un jeu
4. Équilibre
5. Stratégies mixtes
6. Équilibre corrélé
7. Randomisation contre mixage
8. Stratégies continues
  - 8.1 Le modèle de Cournot
  - 8.2 Le modèle de Bertrand
  - 8.3 Le modèle de Stackelberg
9. Jeux répétés
10. Équilibre évolutionniste
11. Jeux en information incomplète
12. Jeux statiques
13. Jeux dynamiques
14. Jeux à information imparfaite
15. Jeux en information incomplète et imparfaite.

## Objectifs

---

Ce cours permettra aux étudiants de décrire et d'analyser de nombreuses réactions économiques sous la forme de jeux stratégiques. Les étudiants étudieront les interactions stratégiques entre agents rationnels. De nombreuses applications de la théorie des jeux leur seront présentées comme celles en économie, informatique, biologie, sciences politiques, etc. A l'issue de ce cours, les étudiants connaîtront et saurons utiliser les principaux concepts introduits en cours. Ils seront capables de modéliser et d'analyser un grand nombre de situations économiques et d'interactions stratégiques.

## Évaluation

---

Session 1 :

Formule standard : La note finale est composée d'une note de contrôle continu (50%) et d'une note d'examen terminal (50%) consistant en épreuve sur table de 2 heures.

Formule dérogatoire : Une épreuve sur table de 2 heures.

Session 2 Une épreuve sur table de 2 heures.

## Pré-requis nécessaires

---

Ce cours nécessite un niveau L3 en économie et des bases en mathématiques niveau L2.

## Bibliographie

---

- \* Binmore B., Jeux et théorie des jeux, De Boeck.
- \* Fudenberg D. et Tirole J, Game Theory, MIT Press.
- \* Rasmusen E., Jeux et information: Introduction à la théorie des jeux, De Boeck.
- \* Varian H.R., Introduction à la microéconomie, De Boeck.
- \* Maschler M., E. Solan & S. Zamir (2013). Game Theory, Cambridge University Press.
- \* Osborne M. & A. Rubinstein (1994). A course in game theory. MIT Press.

# Contact(s)

## > Olivier Renault

Responsable pédagogique

[o.renault@parisnanterre.fr](mailto:o.renault@parisnanterre.fr)