

Chapitre 1

La théorie des jeux

Il est très important, pour celui qui souhaite découvrir, de ne pas limiter son esprit à un seul chapitre de la science mais plutôt de rester en contact avec plusieurs autres.

Jacques Hadamard.

1.1 Présentation

La théorie des jeux est la science de la prise de décision stratégique. La théorie des jeux a été utilisée dans des sciences aussi diverses que la biologie évolutionniste, le management des décisions (politique) et l'économie. La théorie des jeux peut être définie comme l'étude de modèles mathématiques de conflit et coopération entre décideurs intelligents et rationnels. La théorie des jeux fournit des techniques mathématiques générales pour analyser des situations dans lesquelles deux personnes ou plus prennent des décisions qui s'influencent mutuellement.

Dans le langage de la théorie des jeux, un jeu fait référence à toute situation sociale impliquant deux sujets ou plus. Les sujets impliqués dans un jeu peuvent être appelés les *joueurs*. Comme indiqué dans la définition ci-dessus, il y a deux hypothèses de base que les théoriciens des jeux font généralement à propos des joueurs : ils sont rationnels et intelligents. Chacun de ces adjectifs est utilisé ici dans un sens technique qui nécessite quelques explications. Un décideur est rationnel s'il prend des décisions de manière cohérente de ses propres objectifs. En théorie des jeux, en s'appuyant sur le fondamental résultats de la théorie de la décision, nous supposons que l'objectif de chaque joueur est de maximiser la valeur attendue de son propre gain, qui est mesuré en une certaine échelle d'utilité. L'idée qu'un décideur rationnel devrait faire les décisions qui maximiseront ses bénéfices d'utilité attendus remontent au moins à Bernoulli (1738), mais la justification moderne de cette idée tient à Von Neumann et Morgenstern (1947).

Bla bla bla