

La Théorie de l'Utilité Espérée

Histoire et Utilisation en Théorie du Risque

Johanne Simonet

Master thesis in Mathématiques

Ma démarche, dans ce travail, a été d'expliquer le développement de la fonction d'utilité, qui est un outil utilisé en économie pour mesurer numériquement les préférences des individus. Cette fonction est unique à chacun et peut varier au cours du temps.

Si nous prenons S comme l'ensemble des alternatives que nous voulons comparer, la fonction d'utilité est une fonction associant à tout élément de S une valeur réelle et préservant l'ordre établi sur S par les préférences d'un individu. De plus, cette fonction d'utilité est unique à une transformation linéaire près.

L'utilité est utilisée en théorie de la décision afin de modéliser les choix faits par les individus en cas d'alternatives risquées, pour calculer la prime de risque et également le coefficient d'aversion au risque.

La théorie de l'utilité espérée peut être améliorée afin de se rapprocher au mieux du comportement humain en cas de décision impliquant un risque en pondérant la mesure de probabilité associée aux alternatives par rapport à la perception que l'individu porte à cette probabilité.

In the course of this paper, the development of the utility function used in economics for numeric measurements of individual preferences will be further explained. This function is characterized by its uniqueness to each individual and may vary over time.

Taking S as the set of alternatives that we want to compare, the utility function is a function associating to any element of S a real value and an order preserving function on the established order defined by the preferences of an individual.

Moreover, this utility function is unique within a linear transformation.

Regarding the decision theory, the utility function is applied to model an individual's choices, made in case of risky alternatives, to calculate the risk premium as well as the risk aversion coefficient.

By the improvement of the expected utility theory, human behavior may be better approximated and understood in case of risk involving decisions by weighing up the probability associated with the alternative against the individual's perception of said probability.

Superviseur : Professeur Christian Mazza