

- la phase de formatage : où sont perçues les données et reformulées les données objectives du problème.

- la phase de l'évaluation : au cours de laquelle la satisfaction retirée des gains et des pertes est quantifiée et les probabilités sont pondérées.

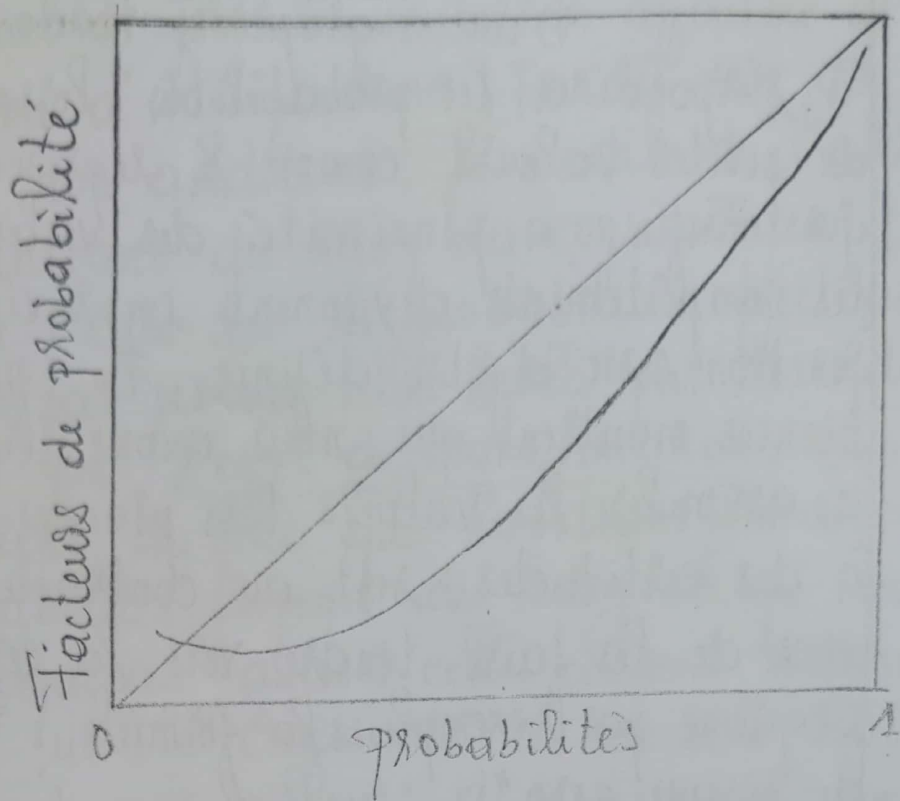
que perspective

11-2024

Pour évaluer chaque perspective, la valeur de chaque conséquence  $V(x_i)$  est multipliée par le poids de la décision  $P(\pi_i)$ , soit  $\sum P(\pi_i) V(x_i)$ . On choisit ensuite la perspective qui a la valeur maximale. Ses arguments sont :

- La fonction de valeur : la fonction de valeur  $V(x)$  assigne à chaque conséquence un nombre  $V(x)$  qui reflète sa valeur subjective. Les conséquences sont définies relativement à une origine qui peut être zéro comme dans une échelle classique, et  $V(x)$  mesure la valeur des écarts à cette référence. Sa représentation graphique (ci-dessus) montre une forme en S et une pente plus forte pour les pertes que pour les gains, ce qui traduit le fait que le dépit éprouvé par une perte d'un montant  $x$  est plus intense que la satisfaction d'un gain d'un même montant.

- la fonction de transformation de probabilité :  
la fonction de transformation (ou pondération)  
des probabilités notée  $\psi(\cdot)$  est une originalité  
de ce modèle " Les poids de décision ne sont  
pas des probabilités : ils n'obéissent pas aux  
axiomes des probabilités et ne doivent pas s'  
interpréter comme des mesures de degré de  
croyance" (Kahneman et Tversky (1979). Paro,  
ils rendent compte de l'existence d'une inter-  
action entre les préférences et les probabilités  
ils essaient de capter autant l'impact d'un  
aléas sur l'attrait d'une conséquence qu'  
inversement l'influence d'une conséquence sur  
la probabilité. Les probabilités peuvent être  
surpondérées ou souspondérées ce qui est différent  
de la surestimation / sous estimation de  
probabilités mal connues. D'ailleurs, pour montrer  
la différence entre ces deux concepts, les proba-  
bilités sont données dans la plupart des expé-  
riences comme l'illustre l'exemple de la maladie  
rare présenté ci-dessus.



### Fonction de transformation de probabilité

Pour traduire l'effet de certitude inspirée du paradoxe d'Allais, Kahneman et Tversky ont introduit la propriété dite de non proportionnalité suivant laquelle plus les probabilités sont faibles moins leur variation sont correctement perçues par les individus; ainsi, le ratio  $0,001/0,002$  sera perçu comme étant supérieur à  $(1/2)$  et donc plus grand que, par exemple,  $(0,4/0,8)$ .

La seconde propriété dite de sous-certitude, admet que la somme des poids de décision (les probabilités transformées) associées à un événement et à son complément est strictement inférieure à l'unité.

D'autres propriétés traduisent la tendance à surpondérer les probabilités lorsqu'elles prennent de petites valeurs comme le représente le graphique ! Enfin, la proximité des valeurs extrêmes des comportements deviennent imprévisibles et la fonction cesse d'être définie. En effet, les expériences montrent que, nous avons tendance, soit à assimiler les valeurs très proches de 0 ou de 1 à des certitudes, soit au contraire nous refusons de les faire tendre vers la certitude comme l'exprime par exemple la formule : "il n'y a pas de risque zéro".

Si la théorie des perspectives est fondatrice de la finance comportementale, il faut préciser qu'une de ses limites est le fait qu'elle viole le principe de dominance stochastique au premier degré. Une version révisée de cette théorie est connue sous le nom de "théorie cumulative des perspectives" laquelle intègre la théorie de l'utilité dépendant du rang.

#### 5. La rank-dependent Expected utility de Quiggin (1982)

Une généralisation du modèle d'utilité espérée permettant résoudre le paradoxe d'Allais a été proposée par Quiggin (1982)

lequel a formulé une version affaiblie de l'axiome d'indépendance. Fondée sur des probabilités non additives, le modèle de "l'utilité dépendant du rang des conséquences" (RDEU) capte l'idée que les probabilités objectives ne sont pas perçues telles qu'elles par les individus, mais font l'objet de transformation. Son nom provient du fait que la transformation des probabilités dépend du rang occupé par les conséquences quand celles-ci sont ordonnées par utilité croissante. Le modèle RDEU présente par ailleurs de nombreuses similitudes avec ceux qui sont utilisés dans les situations d'incertitude.