

Le prix Nobel d'économie consacre deux spécialistes de la théorie des jeux

Les deux Américains, Lloyd Shapley et Alvin Roth, ont théorisé les ressorts de l'action humaine

Après avoir récompensé en 2011 des macro-économistes, le jury Nobel a décidé, cette année, de revenir à ce qui fut le fondement de la pensée économique, à savoir la théorisation des ressorts profonds de l'action humaine. Et le ressort initial de cette action est l'intérêt.

Les deux Prix Nobel de cette année – les deux Américains Lloyd Shapley et Alvin Roth – ont consacré leurs recherches à ce sujet, au cœur de la vie quotidienne. Lors d'un échange, par exemple, le consommateur consent un sacrifice, en abandonnant une partie de son revenu. Quant à l'augmentation de sa richesse personnelle, elle s'identifie à la satisfaction que lui procurent les objets acquis – ce qui est plus difficile à quantifier. Avant tout achat, il compare donc sacrifice et satisfaction.

Mais dans un mariage ? Quel est le sacrifice, quelle est la richesse et comment être sûr au moment de choisir son conjoint qu'un autre n'aurait pas apporté plus de bonheur ? C'est à ce type de questions très pratiques que Lloyd Shapley et Alvin Roth ont essayé de répondre.

Concernant le mariage, la réponse de Shapley est un cas d'école dans le monde des économistes. Elle reste très théorique car elle décrit formellement un processus de décision. Shapley imagine un groupe social avec autant d'hommes que de femmes. Son propos est d'établir comment chacun doit répondre à une demande en mariage, les réponses possibles étant oui, non ou peut-être, et le but étant que chacun épouse celui qui lui convient le mieux. C'est là que Shapley fait appel à la branche des mathématiques que l'on appelle la théorie des jeux.

Il faut dire que les mathématiques sont rentrées très tôt dans la vie de l'économiste : né en juin 1923 à Cambridge, à côté de Boston, dans ce haut lieu de la recherche scientifique américaine, il est le fils d'un astrophysicien connu.

Lorsqu'il termine ses études, la théorie des jeux est en pleine expansion. Issue des travaux au XIX^e siècle du Français Antoine Augustin Cournot, elle tend à modéliser les stratégies que doivent avoir des agents économiques ou politiques pour optimiser leurs

décisions dans un contexte donné. Elle a d'ailleurs déjà valu un prix Nobel en 1994 à plusieurs de ses spécialistes, dont le célèbre John Nash.

Science de l'intérêt

Si Shapley a surtout travaillé sur la conceptualisation mathématique des problèmes de décision, Roth a cherché à en tirer des conclusions susceptibles d'être mises en œuvre dans la vie quotidienne. Né en décembre 1951, Roth a fait ses études à Columbia University, à New York, avant d'obtenir son PhD (doctorat) à Stanford. Professeur à Harvard, il est spécialisé dans l'économie expérimentale, c'est-à-dire la réflexion sur des actes en apparence anodins de la vie, sur leur mesure par des enquêtes statistiques et sur les explications que la théorie des jeux peut en donner.

Ainsi, Roth a étudié les processus de sélection que devraient mettre en œuvre les universités en situation de concurrence pour retenir à la fois les meilleurs étudiants et les meilleurs chercheurs. Ou encore formulé des recommandations pour les hôpitaux sur leur gestion des dons d'organes ou de

collecte du sang. A chaque fois, il est parti de l'idée que chaque acte de la vie, qui peut s'analyser comme un échange, repose sur un calcul de maximisation d'un intérêt, qu'il soit pécuniaire, moral ou axé sur la recherche de notoriété.

Ce qui rapproche les deux lauréats, c'est leur démarche de fond qui fait de l'économie une science reposant sur une méthode construite. L'économie est la science de l'intérêt ; sa méthode combine un raisonnement assis sur le formalisme mathématique et une vérification expérimentale précise née de l'étude statistique du comportement des individus ou des groupes sociaux. Point de jugement de valeur dans ce type de recherche, qu'elle porte sur le mariage ou sur le profit.

Shapley a déclaré, à plusieurs reprises, que son maître à penser était l'économiste anglais du début du XX^e siècle Francis Edgeworth. Celui-ci écrivit en 1881 un livre intitulé *Mathematical Psychology*, titre qui décrit assez bien les travaux nobélisés cette année. ■

JEAN-MARC DANIEL,
PROFESSEUR À L'ESCP EUROPE