

L'économie expérimentale

JÉRÔME VILLION

Longtemps rejetée de l'analyse économique, la méthode expérimentale s'est développée dans les deux dernières décennies. En reproduisant en laboratoire des situations réelles simplifiées et contrôlées, elle permet d'isoler certains facteurs explicatifs des comportements. L'économie expérimentale apporte alors un éclairage empirique nouveau à des questions fondamentales concernant la rationalité du comportement face au risque et à l'incertain (les individus transgressent de multiples façons la théorie standard), l'efficacité des marchés (les comportements sont conformes à la théorie de l'équilibre pour les échanges de biens, mais pas pour les échanges d'actifs financiers), l'importance des facteurs sociaux et culturels, au-delà de la recherche de l'intérêt individuel, dans les décisions.

L'attribution du prix Nobel 2002 d'économie à Daniel Kahneman et Vernon Smith a marqué la reconnaissance de l'économie expérimentale en tant que méthode d'élaboration de la connaissance empirique. Leurs travaux, concernant respectivement la prise de décision dans le risque et l'étude du comportement de marchés concurrentiels, permettent, parmi d'autres, d'apprécier les développements de cette discipline depuis les expériences pionnières, dans les mêmes domaines de Chamberlin (1948) et d'Allais (1952) [3]. L'économie expérimentale consiste à produire en laboratoire des données reproductibles et contrôlées. Elle couvre

aujourd'hui une multitude de champs de l'économie théorique et de l'économie appliquée : les décisions individuelles dans le risque et l'incertitude, les négociations, les marchés (concurrence, oligopoles, monopoles, marchés financiers), les enchères, l'économie de l'information, les anticipations rationnelles, les choix publics (biens publics, incitations et réglementations)...

Dans tous ces domaines, l'économie expérimentale permet de « parler aux théoriciens » – c'est-à-dire crée une interaction entre les faits et les théories établies –, de « rechercher des faits » – c'est-à-dire de révéler l'existence de régularités empiriques non (encore) clairement représentées au niveau théorique – et de « chuchoter à l'oreille des princes » – c'est-à-dire fournir certains enseignements aux décideurs politiques sur les effets de telle ou telle mesure de politique économique [3]. Dans la mesure où elles permettent un contrôle de l'environnement et où elles peuvent être répliquées, les expériences étudient l'influence de certains facteurs en maintenant « toutes les autres choses égales par ailleurs » et déterminent des causalités là où les données de terrain ne révèlent souvent que des corrélations. Cependant, les résultats des expériences ne sont pertinents que si les individus

reproduisent dans le laboratoire les comportements qui sont les leurs dans la réalité. L'expérimentateur doit donc s'assurer que les incitations introduites dans l'expérience sont également celles qui motivent les individus dans la réalité. Or, dans le domaine des décisions économiques, les gains monétaires, bien que n'étant pas l'unique source de motivation des individus, constituent une incitation importante. Aussi, alors que les premières expériences reposaient sur des décisions hypothétiques, la plupart des expériences s'appuient aujourd'hui sur des incitations monétaires.

REMISE EN CAUSE DE LA THÉORIE DE L'UTILITÉ ESPÉRÉE

Comment représenter les choix d'un individu lorsque les conséquences de ces choix dépendent d'événements tels que le niveau de la demande en téléphones portables troisième génération en 2007, le taux de change euro/yuan en 2007, etc. ? La théorie de l'utilité espérée de von Neumann et Morgenstern (1944) dans un contexte de risque – des probabilités objectives peuvent être affectées aux différents événements – et de Savage (1954) dans un contexte d'incertitude – absence de probabilités objectives – constitue la théorie axiomatique dominante en économie. Il s'agit d'une théorie normative qui, au travers de ses axiomes, impose des conditions de cohérence des choix et conduit à l'espérance mathématique de l'utilité des conséquences comme critère de décision [1].

Une première remise en cause expérimentale de la théorie de l'utilité espérée est donnée par les travaux de M. Allais (1952) sur l'axiome d'indépendance [3]. Selon cet axiome, dans le choix entre deux alternatives risquées, les événements qui conduisent à des conséquences identiques pour les deux alternatives ne doivent pas intervenir dans la prise de décision. Prenons l'exemple de quatre titres financiers : A1 donne 0 ou 500 euros avec des probabilités respectives de 0,02 et 0,98, A2 donne 100 avec certitude, B1 donne 0,1 ou 500 avec des probabilités de 0,0002, 0,99 et 0,0098 et B2 donne 100 ou 1 avec des probabilités de 0,01 et 0,99. Le paradoxe d'Allais montre que face à des problèmes de

choix de ce type, les individus ont tendance à préférer A2 à A1 et paradoxalement B1 à B2. Ces choix transgressent l'axiome d'indépendance selon lequel l'événement de probabilité 0,99 et dont la conséquence est 1 euro ne doit pas intervenir dans le choix entre les projets B1 et B2 : B1 et B2 peuvent en effet être vus comme des titres donnant respectivement A1 et A2 avec une probabilité de 0,01 et une valeur commune égale à 1 avec une probabilité de 0,99.

La principale conséquence théorique est le développement de modèles de décision compatibles avec les résultats expérimentaux obtenus et qui conduisent à de nouvelles représentations de la décision dans les domaines tels que l'assurance ou les choix de portefeuille. Ces modèles permettent, par exemple, de caractériser le comportement pessimiste qui conduit notamment à accorder un poids à la conséquence 1 euro plus important dans le titre B2 que dans le titre B1 [1] et [2].

Les recherches expérimentales de Kahneman et Tversky remettent en cause de manière encore plus radicale la théorie de l'utilité espérée, à partir de la critique du principe d'invariance selon lequel les différentes descriptions d'un problème de décision ne doivent pas influencer le choix [4]. Un des principes de base de la théorie de l'utilité espérée, en effet, impose que les seules informations pertinentes pour la prise de décision sont les conséquences des alternatives, objet du choix, et leurs probabilités associées et non leur présentation.

Or, pour Kahneman et Tversky la manière de formuler le problème influence la prise de décision. Considérons les deux problèmes suivants dans lesquels le choix porte sur deux traitements alternatifs d'un cancer du poumon : l'opération chirurgicale ou la radiothérapie. Dans le problème 1, les informations données sont : 1) sur 100 patients subissant une opération, 90 survivent à l'opération, 68 sont vivants un an après et 34 sont vivants cinq ans après ; 2) sur 100 patients subissant une radiothérapie, 100 survivent à la radiothérapie, 77 sont vivants un an après et 22 sont vivants cinq ans après. Dans le problème 2, les informations données sont : 1) sur 100 patients subissant une opération, 10 meurent au cours de l'opération, 32 sont

morts un an après et 66 sont morts cinq ans après ; 2) sur 100 patients subissant une radiothérapie, 0 meurt au cours de la radiothérapie, 23 sont morts un an après et 78 sont morts cinq ans après. Les résultats expérimentaux de McNeil et alii (1982) montrent que les choix en faveur de la radiothérapie sont significativement plus fréquents dans le problème 2 que dans le problème 1 [4]. On a donc affaire à un effet de présentation puisque la seule différence entre les deux problèmes est une différence de formulation : le problème 1 est formulé en termes de « patients survivant au cours de telle période », alors que le problème 2 est formulé en termes de « patients mourant au cours de telle période ». Le fait que des « illusions d'optique » peuvent influencer les choix est un phénomène bien connu – et constitue même un outil stratégique largement utilisé, dans des opérations de marketing par exemple. En montrant que ce phénomène intervient dans des situations assez simples, l'économie expérimentale suggère qu'il puisse exister de manière systématique dans toute prise de décision.

L'économie expérimentale apporte également un contenu empirique aux propos de Knight (1921) et de Keynes (1921) selon lesquels la prise de décision, lorsque des probabilités objectives peuvent être affectées aux événements, – situation de risque – est de nature radicalement différente de celle pour laquelle de telles probabilités n'existent pas – situation d'incertitude. Cette distinction entre risque et incertitude est pourtant considérée comme non pertinente par la théorie (subjective) de l'utilité espérée puisque, selon le modèle de Savage (1954), les décideurs rationnels forment dans toute décision des croyances sur les événements qui doivent être représentées par des probabilités (subjectives).

Or, les études expérimentales initiées par le paradoxe d'Ellsberg (1961) ont mis en évidence que les individus préfèrent les événements pour lesquels des probabilités objectives sont disponibles aux événements dits ambigus, pour lesquels les informations permettant une mesure objective du risque sont pauvres, voire inexistantes. Ainsi, ils préfèrent parier qu'une boule rouge (ou noire) sera tirée

dans une urne contenant 50 boules rouges et 50 boules noires plutôt que parier qu'une boule rouge (ou noire) sera tirée dans une urne contenant 100 boules rouges ou noires dans des proportions inconnues. Dès lors, le critère de l'utilité espérée, s'il peut représenter la décision d'un assureur automobile, ne peut représenter (empiriquement) la décision d'un entrepreneur envisageant le lancement d'un nouveau produit dans un secteur émergent.

DES MARCHÉS EFFICACES ?

Les résultats de l'économie expérimentale tendent à confirmer l'efficacité

des marchés non financiers mais non celle des marchés financiers.

Selon la théorie standard, la concurrence entre offreurs et demandeurs pour un bien ou un service non financier permet, sous des conditions restrictives, la détermination d'un prix d'équilibre. Ce prix apure le marché (il n'y a ni excès de demande ni rationnement de la demande) et maximise le surplus collectif (tous les gains possibles de l'échange sont exploités).

Dans un laboratoire, les individus qui échangent sont des *Homo sapiens* et non les *Homo oeconomicus* de la théorie et les échanges ont lieu sans que le prix d'équilibre soit déterminé par un commissaire-priseur et connu des échangistes. Vernon Smith (1962) teste le

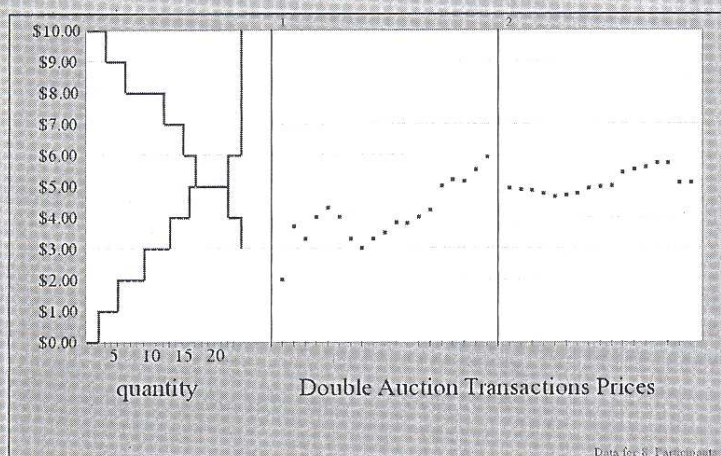
marché expérimental suivant [6]. Les prix de réservation des acheteurs – mesurant les valeurs que les acheteurs attachent aux produits – sont fixés par l'expérimentateur en donnant la possibilité aux acheteurs de céder à l'expérimentateur, et à ces prix de réservation, le bien acheté sur le marché. Le gain de l'acheteur pour une unité du bien est alors la différence entre le prix de réservation et le prix auquel le bien est acheté sur le marché. Symétriquement, les coûts de production des offreurs sont fixés par les montants monétaires auxquels les offreurs peuvent acquérir le bien auprès de l'expérimentateur. Le gain de l'offreur pour une unité est alors la différence entre le prix auquel l'offreur vend le bien sur le marché et le coût de production. Les prix de réservation et les coûts de production constituent des informations privées et l'anonymat de chacun est préservé. L'interaction entre offreurs et demandeurs s'effectue en utilisant une double enchère : chaque acheteur propose publiquement des prix d'achat croissants jusqu'à ce qu'un offreur accepte la proposition et vende le bien et, symétriquement, chaque offreur propose publiquement des prix de vente décroissants jusqu'à ce qu'un acheteur accepte la proposition et achète le bien. L'expérience de Vernon Smith montre qu'un tel marché expérimental converge vers l'équilibre (prix, quantités) théorique. Plus précisément, la convergence s'observe au cours d'une période – c'est-à-dire pendant la durée des échanges définie par l'expérimentateur – et de période en période lorsque l'expérience est répétée plusieurs fois (encadré 1).

Les expériences qui suivent celles de Smith confirment cette tendance des marchés expérimentaux à reproduire les résultats de la théorie pour des environnements et des institutions variés. L'efficacité du marché reste forte lorsqu'on introduit des chocs (exogènes ou endogènes) sur la demande et/ou sur l'offre ; le marché est efficace à partir d'un nombre d'acheteurs et de vendeurs égal à 2×4 ; l'efficacité du marché n'est pas affectée par le caractère égalitaire ou non du partage du surplus entre offreurs et demandeurs. Enfin, même si la double enchère favorise l'efficacité, cette dernière continue à s'observer avec d'autres modes d'interaction, en parti-

ENCADRÉ 1

UN EXEMPLE DE MARCHÉ EXPÉRIMENTAL EN CLASSE

Un intérêt de l'économie expérimentale est d'ordre pédagogique. Nous présentons ici une expérience de marché réalisée en première année de classe préparatoire économique et commerciale construite à partir des programmes fournis par Charles Holt (<http://www.people.virginia.edu/~cah2k/teaching.html>). Le cadre retenu est celui d'une double enchère avec deux périodes, quatre acheteurs et quatre vendeurs, six unités du bien pouvant être achetées (pour les acheteurs) ou vendues (pour les vendeurs). Les résultats sont résumés dans le graphique ci-dessous dans lequel sont représentés, à gauche, les prédictions théoriques – courbes d'offre et de demande, équilibre du marché pour un prix de \$5.00 –, et à droite, les évolutions des prix au cours de la première période puis de la deuxième période. Les résultats sont proches de ceux obtenus habituellement : tendance à la convergence des prix du marché vers le prix d'équilibre et efficacité du marché – définie comme le rapport entre la somme des gains des sujets et le surplus collectif théorique – supérieure à 96 %.



Les expériences réalisées en classe facilitent l'introduction aux théories économiques. Ainsi, dans notre exemple, les élèves sont amenés à constater que lorsqu'ils sont eux-mêmes engagés dans une relation concrète de marché, leurs comportements peuvent reproduire ceux d'*Homo oeconomicus* sur un marché de concurrence parfaite. Lorsque les résultats expérimentaux s'écartent des modèles théoriques – comme pour le jeu de l'ultimatum –, il est possible de discuter avec les élèves soit des conséquences normatives de leurs décisions, soit des raisons qu'ils avancent pour expliquer leurs comportements. Dans ce dernier cas, il est relativement aisé de leur montrer qu'ils sont déjà au niveau de l'élaboration théorique et il est alors possible de confronter leurs analyses aux prolongements du modèle de référence ou aux alternatives théoriques à celui-ci.

culier avec le prix d'offre affiché – c'est-à-dire, lorsque le vendeur affiche publiquement son prix et que l'offre est « à prendre ou à laisser » [6].

Concernant les marchés financiers, l'efficacité est définie, par la théorie standard, par la capacité du marché à révéler la valeur fondamentale de l'actif, c'est-à-dire la valeur actualisée du flux de dividendes espérés futurs. En effet, si le prix du marché est égal à la valeur fondamentale, alors il n'y a pas d'arbitrages fournissant à un trader sur le marché une plus-value espérée positive. Toute l'information pertinente relative à la valeur réelle de l'actif est véhiculée par le prix et le marché permet alors une allocation optimale du capital dans l'économie.

Cependant, Vernon Smith (1988) a contribué à montrer que les marchés financiers expérimentaux tendent à générer des bulles, c'est-à-dire que le prix du marché tend à s'écarter significativement de la valeur fondamentale. Une des expériences de V. Smith est construite de la manière suivante. Les sujets reçoivent gratuitement entre un et trois actifs ayant une durée de vie de 15 périodes ainsi que des liquidités d'un montant compris entre 2,25 \$ et 9,45 \$. L'actif donne droit, à la fin de chaque période, à des dividendes de montants égaux à 0 \$, 0,08 \$, 0,28 \$ et 0,60 \$ avec une probabilité 1/4 pour chaque montant. La valeur de l'actif est nulle à la fin de la 15^e période. La valeur fondamentale du titre est alors égale à l'espérance mathématique des dividendes futurs, c'est-à-dire $3.60 \$ - 15 \times (0.08 \times \frac{1}{4} + 0.28 \times \frac{1}{4} + 0.60 \times \frac{1}{4})$ au début de la 1^{re} période, 3.36\$ au début de la 2^e,..., 0.24 \$ au début de la 15^e. Ces caractéristiques sont les mêmes pour tous les sujets et sont de connaissance commune. Sous les hypothèses de neutralité vis-à-vis du risque, d'anticipations rationnelles et de connaissance commune des anticipations rationnelles, aucun échange ne doit avoir lieu sur un tel marché. Pourtant, dans le cadre d'un marché de double enchère, des échanges ont lieu. Une bulle apparaît : le prix du marché passe de 1.30 \$ à la 1^{re} période à 5.65 \$ à la 4^e période (soit environ deux fois la valeur fondamentale) puis retombe (krach) près de la valeur fondamentale dans les dernières périodes.

Les résultats sont robustes puisqu'ils s'observent également pour des environnements et institutions divers. En particulier, des bulles apparaissent même lorsque les sujets sont des professionnels de la finance, que les dividendes sont certains ou qu'une taxe sur les transactions (de type « taxe Tobin ») est introduite [6]. L'inefficacité des marchés financiers semble donc systématique. L'*Homo sapiens* a tendance à spéculer, même sur des marchés financiers simplifiés.

CONFIANCE, ALTRUISME, ÉQUITÉ, RÉCIPROCITÉ...

Nombreux sont les domaines de l'économie où la coordination ne se fait pas par la concurrence et les prix. C'est le cas dans les situations classiques de défaillance du marché (biens publics, externalités), lorsque se pose la question de l'action collective (participation à une grève, une manifestation...), dans les problèmes de répartition, dans les négociations, etc. Dans de tels contextes en dehors de l'échange marchand, l'économie expérimentale montre que l'optimisation et l'égoïsme laissent place à la confiance, l'altruisme, l'équité, la réciprocité : les individus ont tendance à se coordonner de manières non prévues par la théorie. Le recours à des facteurs sociaux et culturels s'avère nécessaire pour expliquer la coordination ; facteurs qui peuvent être source d'efficacité ou d'inefficacité économique selon les cas.

Un exemple est donné par le jeu de l'ultimatum. Ce jeu à deux joueurs concerne le partage d'une dotation monétaire k . Le joueur 1 décide quelle somme x il conserve et quelle somme $k-x$ il propose au joueur 2. Le joueur 2 a alors la possibilité d'accepter ou de refuser la proposition. S'il accepte, les joueurs 1 et 2 reçoivent x et $k-x$ respectivement. S'il refuse, les deux joueurs ne reçoivent rien. Il n'y a pas de communication entre les joueurs et l'anonymat est préservé. La solution théorique donne $x \approx k$: le joueur 2 préfère une somme faible plutôt que rien et, le sachant, le joueur 1 s'accapare la presque totalité de la dotation. Or, Güth (1982), ainsi que de nombreuses autres études expérimentales [3], montrent que la proposition

modale du joueur 1 correspond généralement à un partage à 50/50 de la dotation et que la proposition moyenne est le plus souvent supérieure à 30 % de la dotation, pouvant aller jusqu'à 62 % chez les Sukumas de Tanzanie. De plus, le joueur 2 refuse en général les propositions inférieures à 1/3 de la dotation.

Dans le cas des joueurs 2, il est clair que des considérations sociales et culturelles interviennent dans la décision. Soit les individus sont sensibles à la distribution des revenus et ont, par exemple, une aversion pour les inégalités. Soit les individus sont sensibles au processus qui a conduit au résultat et prennent en compte les intentions des joueurs 1 : des facteurs tels que la réciprocité interviennent dans la décision et, le fait de ne pas avoir été traité de manière équitable conduit à punir les joueurs 1, bien que cela entraîne une perte monétaire pour ces joueurs 2. Dans le cas des joueurs 1, il n'est pas certain que des considérations altruistes interviennent. En effet, s'ils pensent que les joueurs 2 ont des « préférences sociales », il est dans leur intérêt de faire une offre « socialement acceptable ».

La comparaison du jeu de l'ultimatum avec d'autres jeux permet de montrer que des considérations à la fois stratégiques, sociales et culturelles, interviennent dans la décision. Dans le jeu du dictateur par exemple, le joueur 1 propose, comme dans le jeu de l'ultimatum, un partage d'une dotation monétaire k . Cependant, le joueur 2 n'a pas la possibilité de refuser la proposition du joueur 1. L'expérience réalisée par Forsythe (1994) [3] montre que la proposition modale est $k-x=0$ – ce qui correspond à la solution théorique – mais que cela ne concerne qu'environ 35 % des offres. En particulier, le partage 50/50 représente près de 20 % des offres. Ces résultats, comparés avec ceux obtenus pour un jeu de l'ultimatum, permettent de soutenir l'hypothèse que certains sujets sont motivés par des considérations d'équité mais que des éléments de stratégie interviennent également dans l'explication du comportement des joueurs 1 dans le jeu de l'ultimatum (jusqu'à où peuvent-ils profiter de leur position dominante?).

Un autre exemple questionnant l'importance des motivations sociales

ENCADRÉ 2

LES BIENS COLLECTIFS : LES INDIVIDUS SONT-ILS DES PASSAGERS CLANDESTINS ?

Les biens collectifs sont caractérisés par la non-rivalité (les quantités consommées par les uns ne réduisent pas les quantités disponibles pour les autres) et la non-exclusion (on ne peut exclure le mauvais payeur). Des exemples de biens collectifs (plus ou moins purs) sont la défense nationale, la sécurité publique, les infrastructures... Un problème de bien collectif peut être posé de la manière suivante. Supposons qu'un individu i dispose d'une dotation monétaire k_i et qu'il doit choisir quel montant $x_i \leq k_i$ il conserve et quelle contribution $k_i - x_i$ il effectue à la production d'un bien collectif. Le gain qu'il retire de sa participation au bien collectif dépend de la participation des autres de telle sorte que le gain total de l'individu i est mesuré par :

$$\text{gain}_i = x_i + \alpha \sum_{j=0}^N (k_j - x_j)$$

où N est le nombre d'individus appartenant à la collectivité et α , compris entre $\frac{1}{N}$ et 1, mesure le rendement, pour chaque individu, de la contribution à la production du bien collectif. Prenons, par exemple, $N=2$ et $\alpha=3/4$. Si l'on prend $k_1 = k_2 = 100$ et que l'on compare les deux stratégies extrêmes consistant soit à ne pas contribuer ($x_i = 100$) soit à contribuer au maximum ($x_i = 0$), le gain des deux individus est alors donné par le tableau suivant :

		Joueur 2	
		Contribution maximale	Ne contribue pas
Joueur 1	Contribution maximale	(150,150)	(75,175)
	Ne contribue pas	(175,75)	(100,100)

En effet, si le joueur 1 contribue au maximum, alors le joueur 2 obtient $x_2 = 0$ plus un gain lié à la contribution des deux joueurs égal à $\frac{3}{4}(100+100)$ s'il contribue également au maximum (soit 150 au total), tandis qu'il obtient $x_2 = 100$ plus un gain lié à la contribution du joueur 1 égal à $\frac{3}{4}(100)$ à s'il ne contribue pas (soit 175 au total). Nous retrouvons un « dilemme social » similaire au dilemme du prisonnier. Une contribution maximale leur apporte la meilleure situation. Cependant, un passager clandestin – qui ne contribue pas alors que tous les autres contribuent – obtiendra une situation meilleure que celui qui contribue. Puisque, selon la théorie standard, tous les individus raisonnent de cette façon, personne n'est censé contribuer et le bien collectif n'est pas produit.

Les premières études expérimentales sont menées par les sociologues Marwell et Ames (1979) et montrent que les individus contribuent à la production du bien collectif pour près de 50 % de leur dotation. Les expériences menées par la suite confirment cette tendance mais montrent également que, lorsque l'on confronte les individus de manière répétée au même problème, la contribution tend à diminuer au cours des périodes et à se rapprocher de la solution théorique (contribution nulle) [3]. Des motivations altruistes semblent manifestement mêlées à des motivations stratégiques.

est donné par le jeu de l'investissement. Dans ce jeu, le joueur 1 décide à nouveau quelle somme $k - x$ il envoie au joueur 2.

Celui-ci reçoit maintenant trois fois la somme envoyée par le joueur 1 et décide quelle part de ce montant ($3(k - x)$) il

retourne au joueur 1. Théoriquement, le joueur 1 n'envoie rien au joueur 2 puisqu'il pense que le joueur 2 ne lui retournera rien. L'expérience de Berg, Dickhaut et McCabe (1995) [3] montre cependant que les joueurs 1 envoient environ 52 % de la dotation et que les joueurs 2 retournent environ 30 % de leurs gains. Les aspects sociaux du comportement qui sont en jeu ici sont la confiance – celle que les joueurs 1 accordent aux joueurs 2 – et la réciprocité – celle qui consiste, pour les joueurs 2, à récompenser la confiance manifestée par les joueurs 1.

Les enjeux de ces résultats ne sont pas seulement descriptifs, puisque les comportements « sociaux » peuvent avoir des conséquences positives ou négatives en terme d'efficacité économique. Dans le jeu de l'ultimatum, la solution théorique est très inégalitaire, mais elle est Pareto optimale (on ne peut améliorer la situation du joueur 2 sans détériorer celle du joueur 1). En revanche, lorsque les joueurs 2 refusent l'offre, le résultat est clairement sous optimal. À l'inverse, dans le jeu de l'investissement, la confiance et la réciprocité peuvent améliorer l'efficacité économique par rapport à la solution théorique. Un phénomène similaire se retrouve dans le problème des biens collectifs (encadré 2).

LA COORDINATION, UN PHÉNOMÈNE SOCIAL

L'importance des facteurs sociaux et culturels est encore plus évidente lorsque l'objet de la coordination n'implique aucun conflit d'intérêt entre les individus. Supposons par exemple que pour régler les tran-

BULLETIN D'ABONNEMENT

Oui je m'abonne à Écoflash (10 numéros/an) au prix de 20,00€ • Bon à retourner à CNDP/Abonnement, B. 750, 60732 Sainte-Geneviève Cedex ou au CRDP de votre académie • Relations abonnés : 03 44 03 32 37 • Télécopie : 03 44 12 57 70

TITRE	CODE	PRIX		QUANTITÉ	TOTAL
		FRANCE	ÉTRANGER		
ÉCOFLASH	L	20,00 €	22,50 €		

Nom, prénom (écrire en majuscules)

Établissement

N° Rue, voie, boîte postale

Localité

Code postal

Signature et cachet de l'organisme payeur

Prix valable jusqu'au 31 juillet 2005

RÈGLEMENT À LA COMMANDE

• Par chèque bancaire ou postal à l'ordre de l'Agent comptable du CNDP, ou à celui du CRDP de votre académie
• Par mandat administratif à l'ordre de l'Agent comptable du CNDP, Trésorerie générale de la Vienne
Code établissement 10071,
code guichet 86000
n° de compte 00 001 003 010, clé 68
Nom de l'organisme payeur :

N° de CCP

Merci de nous indiquer le n° de RNE de votre établissement

VENTE À L'UNITÉ 2,50 € • À la Librairie de l'éducation, 13, rue du Four, 75006 Paris • Dans les librairies des CRDP et des CDDP • Par correspondance au CRDP de votre académie. Retrouvez sur www.scren.fr toutes les adresses du réseau Scérén

sactions, il y ait la possibilité d'utiliser plusieurs monnaies qui ne diffèrent que par leur nom (« monnaie A », « monnaie B »...). Le problème n'implique *a priori* aucun conflit d'intérêt, sauf si les individus ont des préférences particulières pour telle ou telle lettre de l'alphabet. On peut donc considérer que le problème est purement collectif : si un individu est le seul à utiliser la monnaie B, il ne pourra régler aucune transaction ; il sera « exclu » de l'économie. La situation de l'individu ne dépend donc que de sa capacité à choisir un nom qui sera également choisi par les autres membres du groupe. Prenons le cas de deux individus (le joueur 1 et le joueur 2) et deux monnaies (A et B) et supposons que le gain de chaque joueur est 1 s'il choisit la même monnaie que l'autre joueur et 0 s'il choisit une monnaie différente. La communication entre les joueurs est supposée impossible. La matrice des paiements de ce jeu de « pure coordination » est donnée par :

		Joueur 2	
		A	B
Joueur 1	A	(1,1)	(0,0)
	B	(0,0)	(1,1)

Les deux situations où les deux joueurs choisissent la même monnaie sont des équilibres de Nash. En effet, un équilibre de Nash est une situation où aucun joueur n'a intérêt à dévier unilatéralement. Ainsi, le choix de la monnaie A par les deux joueurs est un équilibre de Nash, car si le joueur 1 (ou le joueur 2) dévie unilatéralement – c'est-à-dire choisit la monnaie B –, son gain passe de 1 à 0. De même, le choix de la monnaie B par les deux joueurs est un équilibre de Nash. Cette multiplicité d'équilibres signifie que la théorie ne permet pas de déterminer quel choix sera fait par chacun des joueurs. Nous sommes donc amenés à considérer que les joueurs choisissent leur monnaie au hasard et, par conséquent, que la proba-

bilité qu'ils se coordonnent est égale à $1/2$. Les « mauvais » équilibres (Pareto sous optimaux) ont alors autant de chance d'être obtenus que les bons.

Schelling (1960) suggère qu'en réalité, la probabilité que les joueurs se coordonnent est beaucoup plus élevée que ne le prédit la théorie [5]. Il existe des « équilibres saillants » sur lesquels les individus vont se focaliser. L'expérience menée par Metha (1994) éclaire ce phénomène. Les sujets de l'expérience doivent choisir un entier naturel. Deux groupes de sujets sont constitués. Dans le groupe P, 88 sujets doivent choisir un nombre en dehors de tout problème de coordination. Dans le groupe C, la rémunération des 90 sujets dépend de leur capacité à se coordonner. Dans le groupe P, le nombre 7 est le plus fréquemment choisi et la probabilité que deux individus tirés au hasard donnent la même réponse est de 5,2 %. Dans le groupe C, où il y a coordination, le nombre 1 est le plus fréquemment choisi et la probabilité que deux individus tirés au hasard donnent la même réponse est de 20,6 %.

Ainsi, lorsqu'il s'agit de se coordonner (dans un cadre non coopératif mais sans conflit d'intérêt), les individus ne s'en remettent ni au hasard ni aux préférences personnelles – dont les résultats du groupe P peuvent être considérés comme

le reflet. Au contraire, des « points focaux » apparaissent : la coordination se fait sur un équilibre singulier, proéminent qui s'impose au niveau du groupe (le nombre 1). La coordination apparaît donc comme un phénomène social qui ne peut être compris au niveau individuel mais dans ce cadre social dans lequel il émerge.

L'économie expérimentale révèle donc un comportement humain complexe et dépendant du contexte. La recherche de l'intérêt égoïste domine dans les contextes qui poussent l'individu à s'imaginer dans un jeu contre la nature. Les individus peuvent ici s'écarter de la rationalité substantive, se comporter comme des *Homo oeconomicus* ou manifester une attirance pour la spéculation. L'être social l'emporte dans des contextes rendant plus explicite le rapport à l'autre. Le jeu devient alors un jeu contre ou avec les autres. L'altruisme, l'équité ou la réciprocité ainsi que la confiance, voire l'effacement de l'individu face au groupe, guident alors majoritairement le comportement.

JÉRÔME VILLION

PROFESSEUR EN CLASSES PRÉPARATOIRES ÉCONOMIQUES ET COMMERCIALES, ET CHERCHEUR ASSOCIÉ AU CREM

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Cohen M., Tallon J.-M., *Décision dans le risque et l'incertain : l'apport des modèles non additifs*, « *Revue d'économie politique* », 2000, 110 (5) : 631-682.
- [2] *Économie expérimentale, numéro spécial de la « Revue d'économie politique »*, 2001, 111 (1).
- [3] Kagel J. H., Roth A. E. (eds.), « *The Handbook of Experimental Economic* », Princeton, Princeton University Press, 2001.
- [4] Kahneman D., Tversky A. (eds.), « *Choices, Values and Frames* », Cambridge, Cambridge University Press, 2000.
- [5] Mehta J., Starmer C., Sugden R., *The Nature of Salience : An Experimental Investigation of Pure Coordination Games*, « *American Economic Review* », 1994, 84 (2).
- [6] Noussair C., Ruffieux B., *Un enseignement majeur de l'économie expérimentale des marchés. Marchés non financiers et marchés financiers s'opposent en matière d'efficacité*, « *Revue économique* », 2002, 53 (5) : 1051-1074.



PUBLICATION DU SCÉRÉN - CNDP. TÉLÉPORT 1 @ 4 - BP 80158 - 86961 FUTUROSCOPE CEDEX - TÉL. 05-49-49-78-09
 DIRECTEUR : ALAIN COULON - RÉDACTEUR EN CHEF : ALBERT COHEN - RÉDACTION : TÉL. : 01 46 12 83 38 - RELATIONS
 ABONNÉS : TÉL. : 03 44 03 32 37 - MAQUETTE : CATHERINE VILLOUTREIX - IMPRESSION : IMPRIMERIE DU CNDP -
 31, RUE DE LA VANNE, 92541 MONTROUGE CEDEX - © CNDP - DÉPÔT LÉGAL 2^e TRIMESTRE 2005