

## L'interaction médecin-patient : quelques enseignements de la théorie des jeux

Philippe Abecassis, FORUM, Université Paris X et GEAPE, Université d'Angers  
Philippe Batifoulier, FORUM, Université Paris X-Nanterre

### Résumé

La théorie des jeux s'est étendue, ces dernières années, à l'ensemble des disciplines économiques. Pourtant, l'économie de la santé est restée hermétique à cette expansion du fait du problème séminal de l'induction. Cet article examine les difficultés d'application de la théorie des jeux non coopératifs aux spécificités de l'interaction médecin-patient et explore deux voies de recherche, encore inexploitées en économie de la santé : les jeux expérimentaux et la théorie des jeux coopératifs.

### 1. INTRODUCTION

La relation médecin - patient a longtemps été analysée sous l'angle d'un effet d'induction. Le médecin, en tant qu'expert, non seulement produit les biens médicaux mais formule également la demande du patient. Selon cette analyse, seul le médecin pourrait être considéré comme un véritable décideur car le patient ne fait qu'appliquer ses décisions. Or, le patient peut exercer un contrôle "profane" sur le médecin (FREIDSON 1960). Il peut mobiliser un certain nombre d'informations (générales ou privées) pour intervenir dans le choix du médecin et la prescription médicale. Le patient doit donc être considéré comme un décideur à part entière. Ainsi, puisqu'il y a deux décideurs, la décision finale est forcément interactive. Chaque acteur prend ses décisions en fonction des choix de l'autre. Or, les sciences sociales disposent d'un outil puissant pour analyser la prise de décision en interaction: la théorie des jeux.

Cet outil est pourtant très peu utilisé ó directement - en économie de la santé. De plus, les rares applications<sup>1</sup> laissent apparaître une certaine insatisfaction dans la mesure où des faits stylisés fondamentaux se prêtent mal à une analyse en termes de jeux non coopératifs.

Ainsi, les études sur l'incertitude médicale font ressortir l'existence d'un réalisme cognitif des acteurs. Dans ces conditions, ils ne peuvent être assimilés, comme le fait la théorie des jeux, à des calculateurs complets prévoyant, en toutes

---

<sup>1</sup> On pourrait citer NAVEAU (1983) qui analyse le financement du système de santé britannique à partir du dilemme du prisonnier ou BATIFOULIER (1997) qui utilise le ó jeu de l'assurance ó pour saisir les phénomènes de confiance et de réputation ou encore DEREK (1995) qui applique le jeu de négociation à la répartition d'un budget de soins entre deux patients.

circstances, l'ensemble des conséquences de leurs choix. De même, l'existence d'une éthique professionnelle est un comportement reconnu et aisément testable dans le monde médical. Or, elle interdit de penser le médecin comme un *ö gamemen ö* c'est-à-dire un entrepreneur individuel maximisant son utilité et laissant libre court à son opportunisme.

Ces difficultés qui seront développées dans la première partie rendent difficile l'application, telle quelle, de la théorie des jeux non coopératifs à l'interaction médecin patient. Deux voies de recherche, inusitées en économie de la santé, seront alors explorées en seconde partie : les jeux expérimentaux et la théorie des jeux coopératifs.

## 2. RATIONALITÉ ET ETHIQUE MEDICALE

### 2.1. Rationalité dans la relation médecin-patient

Il est convenu de considérer que l'induction conditionne la relation médecin-patient. Dans ce cadre, le patient s'en remet au médecin qui, en tant qu'expert, dispose d'une aptitude à transformer en diagnostic l'information transmise par le patient, ce que ce dernier était dans l'incapacité cognitive de réaliser.

Toutefois le patient joue un double rôle dans la décision médicale. D'abord en amont de la décision, en exerçant une "contrainte de marché" (ROCHAIX 1986, 1997). Ceci suppose que le choix de son praticien est issu d'une comparaison des offres, forcément anticipées, de chaque médecin. Le mécanisme d'anticipation repose sur l'information dont disposent les patients : prix (tarif d'autorité ou dépassement d'honoraire affiché dans la salle d'attente), réputation de qualité ou d'honnêteté, confiance, *etc.* L'influence de la contrainte de marché sur la décision thérapeutique est indirecte car elle ne contraint pas le médecin à fournir la meilleure prestation en toutes circonstances mais à se forger une bonne réputation, par exemple en améliorant la qualité des soins (BATIFOULIER et BIENCOURT 1996).

La nature même de la phase d'élaboration d'un diagnostic fournit au patient un second moyen d'action. Le diagnostic se fonde en effet sur un ensemble fini d'informations dont une majeure partie est fournie par le malade. Celui-ci peut donc omettre, volontairement ou non, l'une des caractéristiques de son état ou de son comportement. On est alors dans une situation "classique" de hasard moral ou de sélection adverse. A l'inverse, le patient peut influencer le diagnostic du médecin en attirant son attention sur une information erronée (ABECASSIS et BATIFOULIER 1998) ou en insistant pour obtenir une thérapie particulière.

Ainsi, la relation médecin-patient est bien une relation interactive : La décision médicale ne peut se restreindre à une réponse purement technique comme le ferait un système expert, elle doit s'adapter aux spécificités du patient, c'est-à-dire de la demande de soins. Les approches, nombreuses, en termes de relations d'agence forment, en ce sens, une bonne modélisation de la relation médicale.

Il est naturel de tirer de cette dernière conclusion que les outils habituellement utilisés en économie pour modéliser les décisions stratégiques et, en particulier la

théorie des jeux non coopératifs sont transposables à la relations médecin-patient, même si le pas a peu été franchi.

Ces analyses en termes de théorie des jeux confirment, moyennant certaines hypothèses, les mécanismes d'induction. Ainsi BATIFOULIER (1997), montre qu'en information complète<sup>2</sup>, la stratégie d'induction est équilibre de Nash d'un jeu médecin - patient, que ce jeu soit statique ou répété à horizon fini. D'autre part, conformément aux enseignements de la théorie des incitations, si l'on introduit une contrainte adéquate d'ordre tutélaire (Conseil de l'ordre), économique (concurrence) ou éthique (déontologie médicale) sur le médecin, l'induction n'est plus dominante.

Ainsi la relation médicale ne serait qu'un cas particulier de relations stratégiques interindividuelles envisagées par la théorie des contrats complets. Pourtant, quelques difficultés dans la modélisation par la théorie des jeux non coopératifs mènent à penser que cette approche est insatisfaisante.

La théorie des contrats, comme la théorie des jeux non coopératifs reposent à la fois sur une axiomatique de l'utilité espérée qui formalise l'idée selon laquelle les individus maximisent l'utilité de ses gains et sur la théorie statistique de révision bayésienne des croyances, pour laquelle patient et médecin doivent prendre leur décision en contexte d'incomplétude et d'asymétrie d'information.

Or la relation médicale ne peut être réduite ou stylisée ainsi. Si la décision thérapeutique est bien caractérisée par une incomplétude et une asymétrie d'information, l'axiomatique de l'utilité espérée ne peut s'appliquer car que l'incertitude médicale est de nature radicale (FAUGERE 1982, BEJEAN et PEYRON 1997, ABECASSIS 1999). En effet, l'incertitude est radicale face à l'occurrence de la maladie, celle-ci pouvant surgir n'importe quand. L'incertitude est aussi radicale face au degré de "gravité" de la maladie lorsque celle-ci est déclarée. L'incertitude est, enfin, radicale face à l'infinité des pathologies. Dans les trois cas, c'est l'infinité qui pose problème car, comme le note MENARD (1994), les capacités de jugement individuel ne peuvent l'apprécier. Ceci pour deux raisons : d'une part parce que "le nombre de situations contingentes à prendre en compte excède les capacités de tout agent" d'autre part parce que le coût de traitement de l'information devient vite démesuré (p. 192).

Cette incomplétude cognitive<sup>3</sup> fragilise la phase de diagnostic puisque celle-ci est nécessairement finie. Non exhaustif, le diagnostic, repose sur un critère de discernement de la maladie. Le processus d'acquisition de l'information continuera donc jusqu'à ce que cet objectif soit atteint. Or rien ne garantit plus que cet objectif sera atteint. Mais le processus ainsi décrit étant coûteux, tant financièrement que

---

<sup>2</sup> Chacun connaît tous les ensembles de décision, tous les états de la nature et les gains associés.

<sup>3</sup> Cette forme d'incomplétude constitue, selon FAVEREAU et PICARD (1996), une impasse pour l'économie standard : "l'économie des contrats, en abordant l'incomplétude qui résulte d'une contrainte, soit garde le postulat d'optimisation mais risque l'incohérence, soit renonce à ce postulat et doit adopter une conception plus large de la rationalité, en rupture avec toute tradition néoclassique." (p. 458).

dans le temps ou en termes de pénibilité pour le patient, des méthodes cognitives de simplification peuvent être utilisées. C'est ici, sans doute que se situe le point de divergence entre les approches traitant le problème en termes de rationalité substantielle de celles le traitant en termes de rationalité procédurale.

Dans le premier cas (rationalité substantielle), toute information acquise est bénéfique car, compte tenu du processus bayésien de révision des croyances, toute information affine le système de croyances du praticien. Dans le second cas (rationalité procédurale), des processus cognitifs non bayésiens permettent au praticien de converger plus rapidement vers son objectif, au risque d'une imprécision, voire d'une erreur de jugement. Le choix des informations à acquérir est alors primordial puisque ces informations ont un poids, une valeur. Ce que recherche le praticien lors de la phase de diagnostic, ce n'est donc pas de l'information en général, qui est surabondante, mais la meilleure information possible compte tenu du contexte d'incomplétude dans lequel il exerce.

Pour le praticien, la difficulté consiste à identifier cette "bonne" information. Celle-ci ne peut émaner d'un raisonnement bayésien puisque ce dernier est conçu pour juger *a posteriori* alors que le praticien doit juger de la qualité de l'information *a priori*. Ainsi, l'attention que porte le médecin à une information l'éloigne du traitement bayésien (FAVEREAU 1998). C'est alors sur des raisonnements cognitifs non bayésiens qu'il faut rechercher des éléments de réponse<sup>4</sup>.

Sans la rejeter, la théorie des jeux non coopératifs s'accommode mal de la rationalité non optimisatrice même si, comme le suggère le théorème de la "main tremblante" (SELTEN 1975), la rationalité substantielle se nourrit d'irrationalité. Ainsi, le problème est traité en introduisant une contrainte non "rationnelle" supplémentaire qui aboutit, par l'introduction de réalisme cognitif, à se rapprocher les situations observées. On pourrait citer l'intervention d'une autorité extérieure (État) ou un traitement collectif de l'information (associations professionnelles, Ordres)<sup>5</sup> ou encore un principe moral, comme une modification des motivations des agents (altruisme). Cette dernière approche qui semble être particulièrement fondée en économie de la santé va fournir la base de notre prochaine section.

---

<sup>4</sup> A l'appui de cette thèse, CICOUREL (1994) montre que le praticien sélectionne une information en fonction de la crédibilité accordée à sa source. Ainsi, une même information peut être jugée importante ou négligeable selon son origine et selon l'objectif du praticien. Si l'on s'en tient à l'idée que le médecin cherche à concilier la guérison de son patient avec une recherche de la meilleure utilité possible, les informations issues d'études épidémiologiques sont sans doute prédominantes, parce qu'elles sont issues de sources dignes de foi. Mais le praticien dispose d'une multitude d'autres sources d'informations non nécessairement contradictoires entre elles et pouvant améliorer son utilité. Celles-ci émanent de la tutelle (motif financier), de son patient (contrainte de marché), de ses confrères (réputation), de l'industrie pharmaceutique (motif commercial), voire de son expérience (conviction).

<sup>5</sup> Pour un développement plus complet, voir par exemple BOYER et ORLEAN (1997).

## 2.2. Éthique médicale et homoéconomique

Les ressources du médecin ne se composent pas uniquement de savoirs techniques. Le capital professionnel comprend également des représentations communes définissant les obligations et les convictions des professionnels. Ces représentations, qui sont regroupées sous le vocable générique d'éthique professionnelle sont omniprésentes dans le monde médical. Pour l'ensemble des professions médicales, il existe une morale professionnelle supportée par un "code de déontologie" qui prescrit l'attitude éthique à adopter, un "conseil de l'Ordre" qui veille à son respect ou encore, pour les médecins, un "serment d'Hippocrate" qui engage solennellement dans une orientation éthique.

L'éthique médicale est incontournable. Cette éthique est d'abord une éthique qui s'écrit ou qui s'institutionnalise à travers les codes de déontologie. Mais, c'est aussi une éthique "qui se fait" dans la mesure où les médecins justifient quotidiennement leur pratique au nom de principes éthiques<sup>6</sup>. Celle-ci dicte, en situation, la conduite à observer face aux patients. En conséquence, l'éthique n'est pas seulement une notion forgée pour et par des professionnels. Elle intéresse également les patients. Elle donne donc, à l'ensemble des acteurs, une définition de l'activité médicale. En ce sens, elle participe activement à la constitution de l'interaction médecin-patient.

En forgeant un langage commun entre le médecin et le patient, l'éthique médicale permet à ce dernier d'intervenir dans les choix médicaux. C'est pourquoi, l'éthique est fréquemment intégrée dans le comportement du médecin en tant que préférence du patient. Le pouvoir monopolistique du médecin, que souligne la thèse de la demande induite, peut être contrecarré par la connaissance profane et la vigilance du patient. Si le médecin ne se conforme pas à l'exigence éthique, le patient peut le menacer d'aller en consulter un autre ou d'entretenir une mauvaise réputation (PAULY et SATTERTHWAITTE, 1981), toutes choses qui influent sur le revenu médical. L'éthique est alors subie par le médecin. La crainte d'une perte de réputation ou d'un départ de clientèle force le médecin à respecter des règles éthiques. Le patient exerce une contrainte de marché. L'éthique synthétise alors la fonction de demande.

Ainsi, avec l'éthique professionnelle, le patient retrouve l'autonomie que lui nie la théorie de l'induction. Le patient redevient un décideur à part entière et une analyse en termes de décision interactive devient pertinente. La théorie des jeux non coopératifs peut alors être mobilisée. C'est ce que fait la théorie des contrats en orientant l'analyse en termes de contrainte de marché vers l'édification de règles non contraignantes. Elle s'appuie, pour ce faire, sur la notion d'équilibre de Nash pour construire des règles incitatives mais ne propose pas d'analyse explicite de la relation médecin-patient en termes de jeux non coopératifs<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Le travail ethnographique, mené à l'hôpital, par PAILLET (1997) donne un témoignage de cette "éthique qui se fait".

<sup>7</sup> A quelques exceptions près comme DRANOVE (1988) qui analyse cette contrainte de marché en termes de jeux de persuasion.

Toutefois cette analyse occulte le fait que l'éthique médicale puisse être tout simplement considérée comme une préférence du médecin. Elle est alors partie intégrante de son comportement. Sans avoir besoin de la contrainte du patient ou d'un contrat incitatif, le médecin va s'interdire, au nom de l'exigence éthique, la surprescription et l'augmentation artificielle du prix payé par le malade. Il va ainsi limiter de lui-même son pouvoir discrétionnaire. De nombreuses analyses tiennent compte de ce phénomène en intégrant l'éthique dans la fonction d'utilité du médecin<sup>8</sup>.

D'autres analyses, plus rares, considèrent que ce particularisme du comportement médical ne peut être efficacement saisi par le calcul économique traditionnel car il engage une hypothèse de rationalité limitée. Ainsi l'approche du revenu cible, associée initialement par EVANS à la notion de demande induite et développée par SWEENEY (1982) considèrent que le médecin ne maximise pas son utilité mais cherche un niveau de bien être satisfaisant. Le médecin bride donc de lui-même son pouvoir discrétionnaire jusqu'à atteindre un revenu cible. On approche ici l'idée de rationalité procédurale de Simon. Un tel comportement est souvent reconnu comme étant réaliste mais peu intéressant car ne correspondant pas aux canons de l'analyse économique<sup>9</sup>.

Pourtant, sous hypothèse de réalisme cognitif des agents, il faut reconnaître que la présence d'une éthique suggère l'existence d'un comportement éloigné de la figure de l'*homo economicus*. L'éthique médicale rend difficile la formalisation du comportement médical en terme de maximisation égoïste du bien être. En plaidant pour un certain "désintéressement" (KARPIK 1989), l'éthique interdit, a priori, de concevoir le médecin comme un entrepreneur individuel maximisant son revenu dans le cadre d'un arbitrage travail-loisir ou calculant les rendements et les coûts de son activité dans le cadre d'une analyse coût-résultat. Il existe donc une opposition manifeste entre l'éthique médicale et l'analyse économique traditionnelle<sup>10</sup> (MOATTI et LE CORROLLER 1996, BATIFOULIER 1999b).

En associant éthique médicale et désintéressement du médecin, on substitue une notion d'altruisme à celle d'égoïsme standard d'égoïsme. Le médecin ne se soucie pas uniquement de son bien-être. Il se soucie aussi du patient mais du patient pour lui-même et non pour le médecin. Le médecin manifeste un intérêt pour le patient en tant que tel et non uniquement pour l'avantage qu'il pourrait tirer de s'intéresser au patient.

Une telle hypothèse doit être maniée avec précaution. Utilisée fréquemment et notamment dans un cadre de la théorie des jeux, elle conduit à des résultats ambigus. Si elle permet de résoudre des problèmes de coopération, dans le

---

<sup>8</sup> Voir, GADREAU (1992) et BATIFOULIER (1999a) pour une présentation et une lecture critique de ces travaux.

<sup>9</sup> Ainsi, ROCHAIX (1997, p.12) écrit : "Bien que réalistes, car permettant d'analyser le phénomène de demande induite comme résultant d'une situation de déséquilibre, les modèles de revenu cible n'ont toutefois aucune valeur prédictive, n'étant pas fondés sur la notion traditionnelle de maximisation d'une fonction d'utilité".

<sup>10</sup> Celle qui a privilégié l'hypothèse de motivations individuelles égoïstes.

dilemme des prisonniers notamment, elle peut aussi conduire à des défaillances. Ainsi CAHUC et KEMPF (1997) considèrent que le véritable altruisme conduit les joueurs à ne pas punir l'individu déviant. Cette naïveté diminue l'incitation à la coopération mutuelle dans le cadre d'une interaction répétée. "L'altruisme peut donc s'avérer contre-productif. Incapables d'appliquer des punitions suffisamment sévères, les altruistes ne peuvent s'obliger mutuellement à tenir des engagements leur permettant d'atteindre des situations socialement souhaitables" (p. 17). Il existe donc des "paradoxes de l'altruisme"<sup>11</sup>.

Cependant, comme le reconnaissent d'ailleurs les auteurs, "on ne peut jeter le bébé avec l'eau du bain". On ne peut déduire des insuffisances de l'altruisme une apologie de l'égoïsme. En effet, l'action médicale ne peut être définie par le seul gain qu'elle engendre car sinon, la tricherie, la fraude et le mensonge du médecin qui permettraient d'assurer cet objectif seraient de bonnes actions. L'éthique professionnelle, en condamnant ce type de comportement, neutralise l'opportunisme. Disposition reconnue et valorisée par le monde médical, elle permet de distinguer l'attitude médicale de la satisfaction du bien-être égoïste. Entre égoïsme et altruisme, l'hypothèse d'égoïsme éclairé défendue par Simon nous semble la plus apte à définir le comportement désintéressé du médecin. Cette hypothèse a le mérite d'associer sous un terme générique les deux facettes du comportement médical que nous venons de souligner :

- L'existence d'une rationalité qui ne peut se réduire à l'expression d'une maximisation sous contrainte.
- La valorisation d'une éthique médicale qui interdit de voir le médecin comme un être égoïste cherchant, en toutes circonstances, à tirer la couverture vers lui.

Une première façon de tenir compte de ces deux objectifs est de faire appel aux résultats des jeux expérimentaux.

---

<sup>11</sup> Ce qui peut amener à soutenir la thèse d'une nécessaire taxation de l'altruisme (WINTROBE 1983).

### 3. JEUX EXPÉRIMENTAUX ET JEUX COOPÉRATIFS

#### 3.1. Les apports des jeux expérimentaux

La première voie de recherche est celle qui est proposée par la théorie des jeux expérimentaux. Ceux-ci montrent que les individus ne sont pas aussi calculateurs et opportunistes que le laisse entendre la théorie des jeux non coopératifs. Plutôt que de les occulter, il faut tenir compte de ces attitudes psychologiques pour nourrir la réflexion économique en général (RABIN 1998) et la réflexion en économie de la santé en particulier<sup>12</sup>. Dans un cadre de théorie des jeux, cette incorporation peut prendre les deux formes suivantes :

- La modification du jeu. Cette direction de recherche conduit à amender les hypothèses de la théorie des jeux de façon à retrouver des résultats plus raisonnables. Ainsi, pour tenir compte des réalismes cognitif (prise en compte de capacités limitées de calcul<sup>13</sup>) et comportemental (prise en considération du désintéressement) des agents, il est nécessaire de faire appel à de nouveaux arguments. RABIN (1993), par exemple, propose d'intégrer des comportements tels que la prédisposition coopérative, la confiance, l'altruisme ou encore l'émotion dans l'interaction pour faire émerger un "équilibre de Nash psychologique" et propose donc une possibilité de formalisation de l'interaction médecin - patient. De même, la notion de "justice réciproque" définie au sens d'une confiance dans la volonté de l'autre de coopérer (GUTH et alii 1998) peut donner naissance à une modélisation de la relation médicale.
- La modification de l'expérience. Une autre piste est offerte par une objection fréquente faite aux jeux expérimentaux. Les critiques empiriques du modèle canonique de la rationalité, que proposent les jeux expérimentaux, sont difficilement recevables car "malheureusement inutilisables. Elles supposent un critère de validité "la réfutation expérimentale" qui n'appartient pas aux sciences sociales, en tout cas lorsqu'il s'agit d'évaluer une théorie de la rationalité humaine" (LAVILLE 1999 p.7). La modification de l'expérience ou plus exactement du contexte de l'expérience conduit à des résultats plus fidèles aux prévisions de l'analyse économique<sup>14</sup>. "L'économie dans le laboratoire" ne reflète pas forcément la prise de décision dans un contexte réel (SMITH 1994). Il faut donc la manier avec précaution pour saisir l'interaction médecin - patient.

<sup>12</sup> La théorie psychologique des biais cognitifs et des caractéristiques concrètes du processus de décision s'est appuyée sur certains exemples tirés de la relation médicale. Mais celle-ci n'était utilisée que comme une illustration et non comme un objet d'étude en soi.

<sup>13</sup> De nombreux travaux théoriques (et non expérimentaux) en théorie des jeux cherchent aujourd'hui à tenir compte d'une hypothèse de rationalité limitée. Notamment en abandonnant l'hypothèse de connaissance commune de la rationalité ou en modélisant les joueurs en termes d'automates dans un processus évolutionniste.

<sup>14</sup> Nous ne pouvons développer ce point, faute de place. Mentionnons tout de même, à titre d'illustration, le travail de FREY et EICHENBERGER (1994) qui montre qu'un système d'incitations peut réduire les anomalies psychologiques.

Ce survol très rapide des jeux expérimentaux montrent à la fois la nécessité de tenir compte des réalismes cognitif et comportemental des agents mais aussi la difficulté de l'appréhender. S'il apparaît raisonnable d'affirmer que l'interaction médecin-patient est gouvernée par un certains nombres de motivations non réductibles au calcul économique standard, il reste à trouver une modélisation satisfaisante de ces arguments.

### 3.2 Les apports de la théorie des jeux coopératifs

La seconde voie proposée fait appel aux jeux coopératifs. Dans cette classe de jeux, il n'est nullement question de prêter une quelconque "irrationalité" aux agents mais de les munir de capacités de communication. Celle-ci confère aux agents la liberté de se coaliser avant même le déroulement du jeu. S'il y a coalition, c'est-à-dire si des agents agissent volontairement ensemble, c'est parce qu'ils ont intérêt à le faire et non parce qu'ils sont spontanément coopératifs comme pourrait le laisser penser le terme de "jeu coopératif". La coalition permet à chacun d'améliorer ses gains par rapport à une situation non coopérative. Chacun reste donc individualiste en participant à l'action commune. Dans cette optique, le jeu des interactions menant à la coalition dépasse le cadre individuel. Les coalisés s'engagent sur des règles communes et l'action individuelle est jugée au regard du résultat qu'elle apporte au groupe.

Dans le cadre de la relation patient-médecin, la théorie des jeux coopératifs est en mesure d'apporter un éclairage nouveau car elle permet d'envisager une action concertée sans artifice extérieur, de sortir des équilibres de Nash et de la "backward induction" et des difficultés théoriques qu'ils soulèvent. En effet, Sans épuiser le sujet, deux principaux problèmes entachent l'équilibre de Nash. D'une part, lorsque le produit d'une interaction est analysée comme un équilibre de Nash, c'est que les autres joueurs ont l'assurance que tous vont l'adopter. Car, à l'équilibre de Nash, chacun a joué sa meilleure réponse aux stratégies des autres joueurs. Chacun sait ce que va jouer l'autre en réponse à ses propres stratégies. L'équilibre stratégique est prévisible car il a déjà été envisagé : "en définitive, la théorie des jeux non coopératifs fournit des solutions qui ne sont ni prédictives, ni normatives, mais seulement tautologiques dans le cadre des hypothèses retenues." (PONSSARD 1997, p. 218). D'autre part, l'équilibre de Nash exclut systématiquement toute solution collective en se focalisant sur le seul calcul individuel. Ainsi, comme le montre le dilemme du prisonnier, certaines solutions collectives paréto-dominantes aux équilibres de Nash sont exclues *a priori* par la forme de rationalité retenue. Et ceci, en contradiction avec cette même rationalité.

Dans l'approche coopérative, les relations entre patient et médecin peuvent former une solution d'un jeu coopératif d'appariement. Chaque agent poursuit un objectif qui lui est propre : optimisation de son profit et/ou de sa notoriété pour le médecin<sup>15</sup>, optimisation de sa guérison pour le patient. Or l'un ne détient que le

---

<sup>15</sup> Selon HARSANYI (1969), "le comportement des gens peut essentiellement s'expliquer en termes de 2 intérêts dominants : le gain économique et la reconnaissance sociale". (p. 524).

savoir et le savoir-faire alors que l'autre est porteur de la maladie. Dans ces conditions, il est bien de l'intérêt de chacun de coopérer.

Comment se forment les coalitions ? Comme pour les jeux non coopératifs, l'approche coopérative envisage souvent une situation où l'information est complète. Chacun sait donc à l'avance ce que les autres joueurs ont à proposer. Sous cette hypothèse, les coalitions se forment naturellement, car chacun sait, à l'avance quel est son intérêt. Cette hypothèse peu réaliste peut cependant facilement être levée puisque les joueurs ont la capacité de dialoguer avant le jeu. Même si l'information n'est pas complète, des coalitions potentielles se forment, au cours desquelles, par le biais du dialogue, chacun dévoile ses informations aux autres. Ce processus d'essais-échecs se termine lorsque les coalitions sont formées ou lorsque l'information est devenue complète<sup>16</sup>. Le jeu peut alors s'accomplir. L'objectif du dialogue étant une recherche d'amélioration collective des gains de chacun, personne n'a intérêt à tricher. Car une mauvaise coalition va à l'encontre de cet objectif : de fait, l'information reste asymétrique mais le problème de l'aléa moral ne se pose pas.

On retrouve ce rôle particulier de l'information dans certains travaux récents en théorie sanitaire de l'agence qui relativisent la logique d'accumulation d'information (LABELLE et alii 1994). MOONEY et RYAN (1993), par exemple, s'interrogent sur le type d'information recherchée par les patients. Ces derniers formant un ensemble largement hétérogène, leurs attentes sont diverses et la réponse du médecin n'est pas uniforme. VICK et SCOTT (1998) ont, pour leur part, ouvert la "boîte noire" patient-médecin en s'interrogeant sur la nature de cette relation. Leur étude économétrique met en exergue le rôle de la discussion entre le patient et le médecin : ce que cherche le patient en premier lieu n'est pas l'information, mais le dialogue avec le médecin<sup>17</sup>.

Les jeux coopératifs aboutissent finalement à des résultats susceptibles de modifier l'approche traditionnelle de la relation médecins-patients. Tous les concepts de solutions de ces jeux montrent, par exemple, que si le jeu d'appariement peut avoir lieu, c'est-à-dire si les coalitions patients-médecins sont stables, alors la solution obtenue est pareto-optimale, ce que nous ne garantissions pas l'équilibre de Nash. De plus, DE LARQUIER (1997) a montré que dans les jeux d'appariement, le résultat dépendait de la façon dont les coalitions se construisent. Dans notre cas, où seul le patient décide de la pérennité d'une relation, c'est ce dernier qui est avantagé car il relègue au second plan l'objectif du praticien.

---

<sup>16</sup> Ce processus peut aussi être analysé comme une suite de coalitions instables. Le processus perdure tant qu'une coalition au moins peut être défaits par une autre coalition (contre coalition). Il convient par ailleurs de remarquer que rien *a priori* ne garantit que le processus est fini.

<sup>17</sup> Ces travaux sont en phase avec la littérature sociologique sur le sujet qui relativise la recherche d'information du patient au profit d'une meilleure communication avec le médecin. Ainsi, à partir d'une revue de la littérature, ZUSSMAN (1997 p. 178) affirme que "les médecins sont plus enclins à informer les patients que les patients sont demandeurs d'information".

#### 4. CONCLUSION

Nous avons conscience du caractère conjectural de notre propos. On comprendra qu'il s'agit d'une tentative d'application à l'économie de la santé d'un outil plus général à la théorie des jeux -, particulièrement développé dans d'autres disciplines. On espère simplement, par cette présentation, être en mesure de stimuler d'autres recherches et, surtout, convaincre le lecteur de la possibilité de s'appuyer sur les syntaxes fournies par les différentes théories des jeux pour modéliser l'interaction médecin à patient.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABECASSIS P. (1999), "Incertitude médicale et processus de décision.", Communication au Ateliers Thématiques en Économie de la Santé : *Rationalité et processus de décision*, FORUM-LATEC, Dijon, Mars.

ABECASSIS P. et BATIFOULIER P., (1998), "Comment penser l'incertitude médicale à l'aide des probabilités", *communication au colloque de l'association d'Econométrie Appliquée*, Lyon, juillet.

BATIFOULIER P. (1997), "L'interaction médecin-patient : un examen par la théorie des jeux", *Cahiers de sociologie et de démographie médicale*, juillet-décembre, p 341, 364.

BATIFOULIER P. (1999a), "Une analyse économique de l'éthique médicale", *Document de travail FORUM*.

BATIFOULIER P. (1999b), "Éthique professionnelle et activité médicale : une analyse en termes de conventions", *Finance, Contrôle, Stratégie*, à paraître.

BATIFOULIER P. et BIENCOURT O., (1996), "Règles tarifaires et qualité des soins.", Miméo, Université Paris X-Nanterre.

BEJEAN S. et PEYRON C. (1997), "Contrats et conventions : quels apports pour l'économie de la santé ?", Actes des XVIIe journées de l'Association d'Economie Appliquée, *Les avancés théoriques en économie sociale et leurs applications*, Vol. 2, Dijon, 11 et 12 septembre.

BOYER R. et ORLEAN A. (1997), "Comment émerge la coopération ? Quelques enseignements des jeux évolutionnistes ", in Bénédicte Reynaud (ed.) *"Les limites de la rationalité, tome 2 : Les figures du collectif"*, Colloque de Cerisy, La découverte, pp.19-44.

CAHUC P. et KEMPF H. (1997), "Paradoxes de l'altruisme", *Communication aux Midi d'économie politique*, Décembre.

CICOUREL A. (1994), "La connaissance distribuée dans le diagnostic médical.", *Sociologie du Travail*, n°4 : 427-448.

DERECK C. (1995), "Priority setting in health care : an axiomatic bargaining approach", *Journal of health economics*, Vol 14, n° 3, p. 345-360.

DRANOVE D. (1988), "Demand inducement and the physician / patient relationship", *Economic inquiry*, Vol XXVI, avril, p. 281-298.

FAUGERE, J.P. (1982), "L'incertitude en économie de la santé : du risque maladie à l'incertitude de la pratique médicale.", in P.M. Clair et alii (eds), *Economie et incertitudes*, Economica, Paris.

FAVEREAU O. (1998), "Notes sur la théorie de l'information à laquelle pourrait conduire l'économie des conventions.", miméo, Université Paris X-Nanterre,

FAVEREAU O. ET PICARD P. (1996), "L'approche économique des contrats : unité ou diversité ?", *Sociologie du travail*, n°4/96, pp.441-163.

FREIDSON E. (1960), "Client control and medical practice", *American journal of sociology*, n° 65, p. 374-382.

FREY B. et EICHENBERGER R. [1994], "Economic incentives transform psychological anomalies", *Journal of economic behavior and organization*, Vol. 23, p. 215-234.

GADREAU M. (1992), "Éthique professionnelle et régulation économique du marché des soins ambulatoires", *Communication au colloque européen "De l'analyse économique aux politiques de santé"*, Paris, Décembre.

GAGNON E. (1998), "L'événement médical du sujet : les avatars de l'autonomie en santé", *Sciences sociales et santé*, vol. 16, n° 1, p. 49-72.

GÜTH W., MARCHAND N. ET RULLIERE J-L. (1998), "Equilibration et dépendance du contexte. Une évaluation expérimentale du jeu de négociation sous ultimatum", *Revue économique*, n° 3, p. 785-794.

HARSANYI J. (1969), "Rational Choice Models of Behavior Versus Functionalist and Conformist Theories", *World Politics*, 22, p. 513-538.

KARPIK L. (1989), "Le désintéressement", *Annales ESC*, n°3, mai - juin, p. 733-751.

LABELLE R., STODDART G. et RICE T. (1994), "A re-examination of the meaning and importance of supplier induced demand", *Journal of health economics*, n° 13, p. 347-368.

LARQUIER DE G. (1997) "Principes des marchés régis par appariement", *Revue Économique*, vol.48, 6, novembre, p. 1409-1438.

LAVILLE F. (1999), "Les voies de la rationalité procédurale", *Communication au séminaire d'approches conventionalistes du travail*, Université Paris X, mai.

MENARD C. (1994), "Comportement rationnel et coopération : le dilemme organisationnel.", in *Cahiers d'Economie Politique*, n° 24-25. *Quelles hypothèses de rationalité pour la théorie économique ?*, L'Harmattan, Paris.

MOATTI J-P. et LE CORROLLER A. (1996), "Réflexions économistes sur l'éthique médicale", *Journal d'économie médicale*, T.4, n°2, p. 67-78.

MOONEY G. et RYAN M. (1993), "Agency in health care : getting beyond first principles", *Journal of health economics*, n° 12, p. 125-135.

NAVEAU P., (1983), "Le concept de solidarité et le dilemme du prisonnier: l'exemple du mode de financement du National Health service", *Sciences sociales et santé*, n°3-4, p 93-110.

PAILLET A. (1997), "Éthique et pratiques quotidiennes à l'hôpital : approche sociologique des décisions d'arrêt, d'abstention ou de poursuite thérapeutique", *Rapport de fin de contrat de définition pour la MIRE*, CERMES.

PAULY. M.V. et SATTERTHWAITTE M.A. (1981), "The pricing of primary care physician services: a test of the role of consumer information", *Bell journal of economics*, 2, p. 488-506.

PONSSARD J-P. (1997): " Pour une approche contextuelle de la rationalité dans les jeux non coopératifs" in Dupuy J-P. et Livet P. (eds) : "Les limites de la rationalité", tome 1, La Découverte, p 209-222.

RABIN M. (1993), "Incorporating fairness into game theory and economics", *American economic review*, Vol 83, n°5, p. 1281-1302.

RABIN M. (1998), "Psychology and economics", *Journal of economic literature*, Vol. XXXVI, march, p. 11-46.

ROCHAIX, L. (1986), "Asymétries informationnelles et comportement médical." *Thèse de Sciences Économiques*, Rennes, Université de Rennes I.

ROCHAIX L. (1997), " Asymétrie d'information et incertitude en santé : les apports de la théorie des contrats ", *Economie et prévision* , n°129-130, p. 11-24.

RYAN M. (1994), "Agency in health care : lessons for economists from sociologists", *American journal of economics and sociology*, Vol 53, n°2, p. 207-217.

SELTEN R. (1975), "Reexamination of the Perfectness Concept for Equilibrium Points in Extensive Games", *International Journal of Game Theory*, n°4, 25-55.

SMITH V. [1994], "Economics in the laboratory", *Journal of economic perspectives*, Vol. 8, n°1, p. 113-131.

SWEENEY G. (1982), "The market for physicians' services: theoretical implications and an empirical test of the target income hypothesis", *Southern economic journal*, 48, p. 594-614.

VICK S. et SCOTT A. (1998), "Agency in health care : examining patients' preferences for attributes of the doctor-patient relationship", *Journal of health economics*, n° 5, p. 587-605.

WINTROBE R. (1983), "Taxing altruism", *Economic inquiry*, Vol XXI, april, p. 255-270.

ZUSSMAN R. (1997), " Sociological perspectives on medical ethics and decision-making", *Annual review of sociology*, vol 23, p.171-189.

*Philippe Abecassis et Philippe Batifoulier*