

La tarification hospitalière : de l'enveloppe globale à la concurrence par comparaison

Michel MOUGEOT *

RÉSUMÉ. – Cet article considère différentes politiques de régulation du secteur hospitalier lorsque la demande de soins dépend de la qualité offerte et lorsque les hôpitaux peuvent réduire leur coût par un effort non observable. La politique socialement optimale réalise l'efficacité productive, l'efficacité allocative et conduit à l'extraction de la rente. On montre que les politiques d'enveloppe globale peuvent conduire à l'efficacité allocative et productive pour une fonction d'utilité collective qui est caractérisée. Enfin, nous montrons qu'une politique de tarification par pathologie est préférable à une politique d'enveloppe globale du point de vue du bien-être collectif pour l'objectif défini précédemment.

Hospitals' Payment Policy: From Expenditure Caps Policy to Prospective Prices

ABSTRACT. – This paper analyses hospitals' regulation when health care demand is quality responsive and when the providers can reduce their costs by an unobservable effort. Socially optimal policy is characterised. We show that the so-called "*envelope policy*" can imply allocative and productive efficiency for a given objective function and is dominated by a prospective price policy.

* M. MOUGEOT : CRESE, Département de Sciences Économiques, Université de Besançon.

Cet article a été rédigé en 1997 dans le cadre d'une recherche financée par la MIRE (ministère des Affaires Sociales). L'auteur remercie F. NAEGELEN pour ses nombreuses suggestions, B. LECLERCQ pour ses informations sur la pratique hospitalière et les deux rapporteurs anonymes de la Revue dont les remarques lui ont permis d'améliorer la version initiale de l'article.

1 Introduction

La croissance des dépenses de santé a conduit tous les pays occidentaux à prendre des mesures afin de les maîtriser. La fixation des budgets des hôpitaux constitue un des points essentiels de ces politiques. Depuis le début des années 1980, la pratique de la tarification au prix de journée a été abandonnée dans le secteur hospitalier public français au profit de règles de budget global. Comme toute règle de remboursement du coût, le prix de journée encourageait une production inefficace et avait conduit à une inflation considérable des coûts. La pratique du budget global comporte d'autres inconvénients. D'une part, l'évolution homothétique dans le temps des budgets d'hôpitaux différenciés ne permet pas de tenir compte de leur progrès de productivité. D'autre part, cette politique ne permet pas d'ajuster les enveloppes budgétaires en fonction des différences de qualité des soins ou des différences de structures d'activité. Le besoin de règles plus fines de détermination des budgets est donc devenu une exigence impérative pour le système de santé français.

Cette exigence est d'autant plus impérative que le système de santé est caractérisé en France par de fortes inégalités. La dotation budgétaire des établissements publics de santé par habitant varie en 1997 de 3 333 F dans l'île de la Réunion à 5 215 F en Ile-de-France pour une moyenne de 4 265 F. Des régions de population équivalente comme la Bourgogne et l'Alsace ont des dotations par habitant variant de plus de 42 %. Selon E. COCA [1995], l'écart de dotation des Centres Hospitaliers Régionaux (CHR) par habitant varie du simple au triple entre les quatre régions les plus fortement financées et les quatre régions les plus faiblement financées. Au niveau des pathologies, le projet PMSI (Projet de Médicalisation des Systèmes d'Information) a permis une évaluation globale de l'activité hospitalière en termes de points ISA (indice synthétique d'activité). La division du budget par la masse des points ISA conduit à une évaluation du coût du point ISA par établissement qui fournit une indication du prix fictif pour l'assurance maladie de l'unité d'activité de l'hôpital. Pour un accouchement normal sans complications (coté 898 points ISA), la base de données PMSI pour les CHR fait apparaître un coût de 13 047 F au CHR de Poitiers et de 20 905 F à l'Assistance Publique (AP) de Paris, soit une différence de 60 %. Des inégalités beaucoup plus importantes peuvent être mises en évidence si l'on prend en compte des établissements de rang inférieur, l'écart entre les hôpitaux les mieux dotés et les hôpitaux les moins bien dotés étant de l'ordre de 1 à 3 pour une pathologie donnée.

Ces données traduisant des disparités considérables, on peut s'interroger sur les justifications de ces écarts et sur les moyens d'améliorer cette allocation dans un système contrôlé par l'État. Sur le premier point, les observations renvoient à l'histoire budgétaire et aux inégalités interrégionales d'offre hospitalière. Elles ne permettent pas de définir ce qui serait justifié par une qualité des soins supérieure ou ce qui résulterait d'une moindre efficacité ou de plus grands gaspillages de ressources. Sur le second point, le législateur a mis en place un cadre juridique permettant d'améliorer la tarification par pathologie. La loi du 31 juillet 1991, les ordonnances du 24 avril 1996 et la loi organique du 22 juillet 1996 ont créé les moyens d'une maîtrise médicalisée des dépenses

de santé. Le vote par le Parlement d'un objectif national des dépenses d'assurance maladie, la détermination de dotations globales régionales par le ministère de la Santé et la mise en place d'Agences Régionales d'Hospitalisation (ARH) conduisent celles-ci à répartir une enveloppe régionale limitative fixée entre les hôpitaux. Selon l'article 16 de l'ordonnance du 24 avril 1996, cette répartition doit être fondée sur des contrats entre l'ARH et les hôpitaux et peut reposer sur des comparaisons régionales ou nationales.

Dans l'état actuel des procédures budgétaires, les réajustements ne jouent qu'à la marge et portent sur des sommes minimales (en 1997, 943 millions ont été réalloués sur une enveloppe de 234 milliards consacrée aux dépenses hospitalières). On peut, toutefois, envisager que dans un avenir proche l'utilisation des données PMSI puisse fournir aux agences régionales les bases d'une politique plus normative de redéfinition des budgets ou des prix par pathologie. Deux logiques s'affrontent à propos de cette politique. La première est celle de l'*enveloppe* et consiste à définir une valeur régionale du point ISA et à attribuer les budgets en fonction de cette valeur et de l'indice d'activité. Il a été montré, par ailleurs, que ces mécanismes d'enveloppe qui s'appliquent aux actes de laboratoire, qui ont été appliqués aux cliniques privées en 1993 et 1994 et qui inspirent le mode de régulation de la médecine de ville conduisent à une concurrence « à la Cournot » (M. MOUGEOT et F. NAEGELEN [1993], M. MOUGEOT [1994]) et donc à une perte de bien-être collectif. La seconde logique est celle de la *concurrence par comparaison* associée au financement par pathologie (SHLEIFER [1985]) : chaque établissement reçoit un prix fixe par pathologie en fonction de la moyenne des coûts observés. Ces deux procédures ont en commun le fait d'introduire un mode d'arbitrage qui se substitue à celui que le patient assuré ne réalise pas.

Cet article propose une analyse théorique de ces politiques en considérant que chaque hôpital peut agir sur son coût de production par un effort de réduction du coût et par un effort d'accroissement de la qualité. Le problème du paiement des hôpitaux est considéré comme un problème de régulation dans un modèle de type « *multitask* » (HÖLMSTROM et MILGROM [1991]). À la suite de MA [1994], CHALKLEY et MALCOMSON [1998], nous supposons que les consommateurs parfaitement assurés ont une demande fonction de la qualité des soins. Ceux-ci sont donc considérés comme des biens de recherche (*search goods*) dont la qualité est observable par les patients et non vérifiable par l'agence de régulation. Dans ce cadre, nous déterminons la politique de premier rang en supposant que l'agence maximise la somme de l'utilité de l'hôpital et de l'utilité que l'agence attribue aux soins compte tenu de la demande et du coût social des fonds publics. La politique d'enveloppe globale fermée est ensuite considérée dans ce contexte. Nous montrons alors quelle est la fonction objectif de l'État que l'équilibre de *Cournot-Nash* associé à cette politique concrétise. Il est, en particulier, mis en évidence que cette politique conduit à une perte de bien-être collectif en raison de l'appropriation socialement coûteuse d'une partie du surplus par les producteurs de soins. Nous montrons, aussi, que les prix unitaires par pathologie sont supérieurs aux prix unitaires socialement optimaux. L'objectif collectif ayant été révélé, on peut mettre en évidence une procédure de décentralisation de l'optimum social par une procédure de tarification par pathologie. Nous montrons, alors, qu'un mécanisme de concurrence par comparaison peut réaliser l'optimum et améliorer le bien-être collectif en réduisant la rente des offreurs pour un même niveau de qualité de soins.

L'article se présente de la manière suivante. La section 2 présente le modèle et la solution de premier rang. La section 3 est consacrée à la concurrence à *la Cournot* induite par la politique d'enveloppe globale. La section 4 caractérise le processus de concurrence par comparaison. La section 5 présente les conclusions et les extensions envisagées. Elle met aussi en évidence l'application à l'économie française à partir des données PMSI.

2 Le modèle

On considère la régulation d'un hôpital traitant des patients pour un diagnostic donné. L'activité de cet établissement peut être indifféremment représentée par le nombre de patients traités ou par un indicateur synthétique tel que la masse de points ISA. On suppose que le régulateur est une agence publique (comme l'Agence Régionale d'Hospitalisation) et qu'il y a trois acteurs dans ce système : l'hôpital, le régulateur qui passe un contrat avec l'hôpital et les patients que l'on considère comme étant parfaitement assurés. Les dépenses de santé étant financées par des prélèvements obligatoires générateurs de distorsions, les transferts effectués de l'agence vers l'hôpital doivent être multipliés par $(1 + \lambda)$ où λ est le coût social des fonds publics. Dans ces conditions, le régulateur doit :

- i) assurer l'efficacité allocative, c'est-à-dire déterminer un niveau optimal de quantité de soins et un niveau optimal de qualité,
- ii) assurer l'efficacité productive, c'est-à-dire faire en sorte que le coût de production soit minimisé,
- iii) minimiser les effets distributifs négatifs résultant du financement de la rente de l'hôpital par des prélèvements obligatoires.

Cette problématique est traditionnelle dans la théorie contemporaine de la réglementation (*cf.* ARMSTRONG, COWAN et VICKERS [1995], LAFFONT et TIROLE [1993]). Nous supposons, ici, que les différents acteurs sont neutres vis-à-vis du risque et que le problème de sélection des risques par l'hôpital ne se pose pas. Considérons, d'abord, les comportements des acteurs avant de définir l'optimum de premier rang dans le cas où un seul hôpital est en cause.

2.1 Le comportement des agents

Lorsque les patients sont parfaitement assurés, leur demande est inélastique par rapport au prix¹. En revanche, le choix de l'hôpital par le patient dépend de la qualité des soins offerte par l'hôpital. Notons $x(q)$ le nombre de patients voulant être traités à l'hôpital quand il fournit des services de qualité q . Pour simplifier, on supposera que la qualité des soins peut être synthétisée par

1. En France 87 % de la population bénéficie d'une couverture complémentaire ou de l'exonération de ticket modérateur. Pour les 13 % restants, l'hypothèse d'inélasticité non vérifiée pour les soins ambulatoires reste plausible pour l'hospitalisation.

une variable à une dimension notée $q \geq 0$ et telle que $q = 0$ est le plus bas niveau possible de qualité. Par ailleurs, nous considérerons, par hypothèse, que la demande est strictement croissante et concave en q .

En ce qui concerne l'hôpital, on supposera que ses coûts sont endogènes. En accroissant son effort, il peut réduire le coût de production et accroître la qualité des soins. À la suite de MA [1994], on utilise la même variable pour indiquer le niveau de qualité et l'effort d'accroissement de la qualité. Si l'on avait noté \tilde{q} la qualité de base et $\tilde{q} + q$ la qualité totale, on aurait pu redéfinir $\tilde{q} + q$ comme une nouvelle variable et éliminer \tilde{q} .

Si l'on note c un paramètre de productivité, q l'effort d'amélioration de la qualité, e l'effort de réduction du coût, et ε la variabilité du coût du traitement due aux fluctuations imprévisibles de la gravité des cas, le coût unitaire d'un traitement est $c + q - e + \varepsilon$. Si ε est une variable aléatoire de moyenne nulle et si l'hôpital est neutre vis-à-vis du risque, sa fonction de coût escompté s'écrit :

$$(1) \quad C = (c + q - e)x(q)$$

Par ailleurs, si l'hôpital réalise un effort e de réduction du coût et un effort q d'amélioration de la qualité, il supporte une désutilité dont l'évaluation monétaire est $\varphi(e + q)$ que nous supposons quadratique², $(c + q - e)x(q) + \varphi(e + q)$ étant supposée convexe et strictement convexe en q et e :

$$(2) \quad \varphi(e + q) = \frac{(e + q)^2}{2}$$

L'objectif d'un hôpital public, établissement à but non lucratif, a fait l'objet de nombreuses analyses dans la littérature. La formalisation la plus simple nous semble celle qui suppose que l'hôpital réalise un arbitrage entre son surplus monétaire utilisable pour accroître les réserves ou alimenter un budget discrétionnaire et la désutilité de son effort. Quand l'hôpital reçoit un paiement global T , son utilité U est :

$$(3) \quad U = T - (c + q - e)x(q) - \varphi(e + q)$$

d'où une contrainte de rationalité individuelle quand l'utilité alternative est normalisée à zéro :

$$(4) \quad T - (c + q - e)x(q) - \varphi(e + q) \geq 0$$

L'agence publique est neutre vis-à-vis du risque et est censée maximiser la somme du bénéfice net des traitements et de l'utilité de l'hôpital. Si $V(x, q)$ est l'utilité perçue par le régulateur quand x patients sont traités avec des soins de qualité q , le bénéfice net du régulateur est lorsque λ est le coût social des fonds publics :

$$V(x, q) - (1 + \lambda)T$$

2. Cette spécification de la désutilité de l'effort permet de simplifier la présentation des résultats. Elle n'a pas d'influence sur leur signification économique.

Comme $x(q)$ est une fonction croissante de q , on peut considérer seulement $V(q) - \lambda T$ en supposant $V(q)$ strictement croissante et concave. Le régulateur étant une agence publique, $V(q)$ peut différer du surplus du consommateur pour des raisons tenant à la politique de santé publique (le consommateur ne consommerait pas assez) ou de risque moral (le consommateur consommerait trop). $V(q)$ exprime donc la *fonction tutélaire* de l'État en matière de santé. Si le régulateur est utilitariste, le bien-être collectif s'écrit :

$$(5) \quad W(e, q, t) = V(q) - (1 + \lambda)T + T - (c + q - e)x(q) - \varphi(e + q) \\ = V(q) - \lambda T - (c + q - e)x(q) - \varphi(e + q)$$

2.2 L'allocation de premier rang

Considérons l'allocation de premier rang que le régulateur pourrait réaliser s'il pouvait contrôler le niveau de qualité et le niveau d'activité de réduction du coût dans un contrat spécifiant le niveau désiré de x , q et e . Dans cette situation d'information complète, l'agence connaît c , observe e et q . Elle cherche donc les valeurs e^{**} et q^{**} maximisant $W(e, q, T)$ en (5) sous la contrainte de participation de l'hôpital (4). La solution de ce problème est donnée par les conditions de premier ordre de ce programme résumées par la proposition 1³.

PROPOSITION 1 : Le niveau optimal d'effort e^{**} et q^{**} et le transfert monétaire optimal sont définis par :

$$(6) \quad x(q^{**}) = \varphi_e(q^{**} + e^{**}) = e^{**} + q^{**} \text{ si } e^{**} > 0$$

$$(7) \quad V'(q^{**}) = (1 + \lambda)[x(q^{**}) + (c + q^{**} - e^{**})x'(q^{**}) + \varphi_q(q^{**} + e^{**})]$$

$$(8) \quad T^{**} = (c + q^{**} - e^{**})x(q^{**}) + \varphi(q^{**} + e^{**})$$

Soit W^{**} le niveau de bien-être collectif réalisé avec cette politique. La condition (6) implique l'*efficacité productive* : la désutilité marginale de l'effort de réduction du coût doit être égale à la réduction marginale du coût. La condition (7) définit l'*efficacité allocative* : l'utilité marginale de la qualité des soins doit être égale au coût marginal social de la qualité perçu par les contribuables. Enfin, en raison du coût social des fonds publics, l'hôpital ne reçoit aucune rente. Le régulateur se comporte, donc, comme un monopsonne parfaitement discriminant en faisant une offre à prendre ou à laisser à l'hôpital qui lui permet de s'approprier toute la rente. En conséquence, le transfert monétaire T^{**} est égal au remboursement du coût et de la valeur monétaire de la désutilité des efforts de réduction du coût et d'amélioration de la qualité. (8) détermine aussi un prix unitaire $p^{**} = T^{**}/x(q^{**})$ qui a la signification

3. Compte tenu de la concavité de $W(\cdot)$, les conditions de second ordre sont satisfaites.

d'un prix par pathologie ou d'un prix par unité d'activité lorsque celle-ci peut être mesurée par un indice synthétique. Par ailleurs, compte tenu de (6), (7) peut s'écrire lorsque $e^{**} > 0$:

$$(9) \quad \frac{V'(q^{**})}{1 + \lambda} - 2x(q^{**}) = (c + 2q^{**} - x(q^{**})) x'(q^{**})$$

Dans une économie décentralisée, le choix de q et de e par l'hôpital dépend du contrat passé avec l'agence. Si q et e ne peuvent être spécifiés de façon exécutoire dans le contrat, le régulateur doit définir une règle de paiement qui incite l'hôpital à choisir le niveau optimal d'effort e^{**} et q^{**} . Dans une situation de risque moral, le régulateur peut réduire son handicap informationnel en utilisant les informations données par un hôpital j pour définir le paiement de i . Nous allons considérer, ici, deux règles de concurrence fictive de ce type. La première est la politique d'enveloppe globale.

3 La politique d'enveloppe globale fermée

La définition d'enveloppes fermées pour chaque type de dépense médicale est au centre du dispositif sous-jacent aux ordonnances de 1996. Cette politique s'applique déjà ou s'est appliquée à certaines catégories de dépenses (actes de laboratoires, tarification des cliniques) et pourrait à l'avenir s'appliquer à la définition des budgets hospitaliers selon le schéma suivant :

- 1) Définition par l'État d'une dotation régionale E .
- 2) Détermination *ex post* de l'activité x_i de l'hôpital i en nombre de points ISA.
- 3) Calcul par agrégation de la masse ISA de la région : $x = \sum_i x_i$.
- 4) Calcul de la valeur du point ISA : $\bar{p} = \frac{E}{x}$
- 5) Définition du budget théorique de l'hôpital : valeur régionale du point \times masse ISA de l'hôpital : $B_i = \bar{p}x_i$.

Cette procédure n'est pas en vigueur, actuellement, pour la détermination du budget réel des hôpitaux publics. Elle est, cependant, d'ores et déjà mise en œuvre pour la définition des budgets théoriques des hôpitaux, les Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) formant ensemble une région fictive. Les budgets théoriques servent de référence pour les réallocations de ressources à la marge⁴. La procédure décrite repose sur une concurrence fictive. Chaque

4. L'annexe 1 indique pour l'activité de médecine-chirurgie-obstétrique (MCO), le volume d'activité (ISA), le budget effectif, la valeur du point ISA et le budget théorique qui résulterait de l'application à chaque hôpital de la valeur moyenne du point ISA. Les budgets effectifs de l'année suivante sont obtenus à partir des budgets précédents affectés d'un taux d'évolution identique corrigé en plus (ou en moins) en fonction des indices de sous dotation (sur dotation) de la dernière colonne.

hôpital est confronté à une *demande inverse fictive* $\bar{p}(x) = E/x$ d'élasticité égale à -1 (cf. M. MOUGEOT et F. NAEGELEN [1993] pour une analyse du cas des dépenses de laboratoires). Ce mécanisme induit, donc, une concurrence par les quantités et un équilibre à la *Cournot*. Il convient de remarquer que dans cette politique l'État substitue cette demande à élasticité constante à la demande inélastique des consommateurs pour réaliser l'arbitrage que ceux-ci n'effectuent pas. Quand la demande effective dépend du niveau de qualité, la politique d'enveloppe globale conduit aussi à des interdépendances entre hôpitaux qui relèvent de l'équilibre de *Cournot-Nash* en qualité. Considérons, d'abord, la caractérisation de l'équilibre avant de montrer quelle est la fonction objectif sous-jacente de l'État.

3.1 Équilibre de Cournot

Supposons pour simplifier l'exposé que le paramètre constant c de la fonction de coût est identique dans chaque hôpital. Si l'agence régionale doit répartir une enveloppe donnée entre n hôpitaux de même catégorie de la région (par exemple, les centres hospitaliers généraux, les CHU étant, ici, exclus pour des raisons d'homogénéité des coûts), un hôpital i se trouve donc rémunéré par un prix unitaire $\bar{p} = \frac{E}{x}$ avec $x = \sum_i x_i$. Ce prix est un prix par patient si la procédure est utilisée pour un acte particulier ou un prix par unité d'activité, c'est-à-dire une *valeur régionale du point ISA*, lorsque l'ensemble de l'activité est considéré. Comme $x_i = x_i(q_i, q_j)$, l'utilité de l'hôpital i s'écrit en présence de cette politique d'enveloppe.

$$(10) \quad U_i = \left[\frac{E}{x} - c + e_i - q_i \right] x_i(q_i, q_j) - \varphi(e_i + q_i) \quad i = 1 \dots n$$

avec $x = \sum_i x_i(q_i, q_j)$ et $n \geq 2$.

Supposons que la demande de soins satisfait aux hypothèses suivantes :

$$\begin{aligned} x_i(q_i) = x_i(q_j) &= \frac{x(q)}{n} \text{ si } q_i = q_j = q \\ x_i(q_i) > 0 \text{ et } x_j(q_j) &= 0 \quad \forall j \neq i \text{ si } q_i > q_j \quad \forall j \neq i \end{aligned}$$

Alors, si chaque hôpital adopte dans ce contexte non coopératif une stratégie de type *Cournot*, à l'équilibre de *Nash*, on obtient :

$$(11) \quad \frac{dU_i}{dq_i} = x_i(q_i, q_j) \left[-1 - \frac{E x'_i(q_i, q_j)}{x^2} \right] + x'_i(q_i, q_j) \left[\frac{E}{x} - c + e_i - q_i \right] - \varphi_q(e_i + q_i) = 0$$

$$(12) \quad \frac{dU_i}{de_i} = x_i(q_i, q_j) - \varphi_e(e_i + q_i) = 0 \quad \text{si } e_i > 0$$

Comme les hôpitaux ont la même productivité c , à l'équilibre symétrique on a ,

$$q_i = q_j = \bar{q} \quad \forall j \neq i \quad e_i = e_j = \bar{e} \quad \forall j \neq i \quad \text{et} \quad x_i(q_i) = x_j(q_j) = \frac{x}{n}$$

Compte tenu de nos hypothèses sur la désutilité de l'effort, il vient :

$$(13) \quad -2x_i(q_i) + \frac{E(n-1)}{n^2} \frac{x'_i(q_i)}{x_i(q_i)} = x'_i(q_i)(c + 2q_i - x_i(q_i))$$

d'où la proposition 2.

PROPOSITION 2 : À l'équilibre de *Cournot-Nash*, lorsque l'effort \bar{e} est positif, la qualité d'équilibre \bar{q} fournie par chaque hôpital est définie par :

$$(13') \quad \frac{E(n-1)}{n} \frac{x'(\bar{q})}{x(\bar{q})} - 2x(\bar{q}) = x'(\bar{q}) \left[c + 2\bar{q} - \frac{x(\bar{q})}{n} \right]$$

La solution (13) caractérise l'équilibre non coopératif. Comme cela est usuel en théorie de l'oligopole (*cf.* BERGSTRÖM et VARIAN [1985]), on peut chercher quel serait l'objectif du régulateur qui adopterait cette politique.

3.2 L'objectif implicite du régulateur

En adoptant une politique d'enveloppe globale, le régulateur réalise un arbitrage exogène entre différents types de dépenses, ce qui se traduit par la valeur de E . Il introduit aussi, implicitement, un arbitrage entre le gain des producteurs de soins et l'évaluation de la quantité et de la qualité des soins fournis aux usagers compte tenu de leur demande exogène $x(q)$.

Quelle est la fonction objectif que concrétise la politique d'enveloppe globale ? Pour la mettre en évidence, il suffit de comparer pour un même niveau d'effort e et de qualité q , la condition d'équilibre de *Cournot-Nash* (13) associée à la politique d'enveloppe et la condition d'optimum (9) qui serait obtenue dans le cas de n hôpitaux, (en adoptant l'hypothèse posée au paragraphe précédent pour la demande). Il vient alors :

$$(14) \quad \frac{V'(q)}{1+\lambda} = \frac{E(n-1)}{n} \frac{x'(q)}{x(q)}$$

Après intégration, on obtient l'utilité perçue par l'agence qui retient cette politique :

$$(15) \quad \bar{V}(q) = \frac{E(n-1)}{n} (1+\lambda) \ln x(q)$$

d'où la proposition 3.

PROPOSITION 3 : Lorsque le régulateur utilise la politique d'enveloppe globale, la quantité et la qualité de soins sont identiques à celles qu'il obtiendrait en maximisant la fonction d'utilité collective :

(16)

$$\bar{W} = \frac{E(n-1)}{n} (1 + \lambda) \ln x(q) - \lambda T - n \left[(c + q - e) \frac{x(q)}{n} + \frac{(e + q)^2}{2} \right]$$

ou en maximisant pour chaque hôpital :

(16')

$$\bar{W}_i = \frac{E(n-1)}{n^2} (1 + \lambda) \ln x(q) - \lambda \frac{T}{n} - \left[(c + q - e) \frac{x(q)}{n} + \frac{(e + q)^2}{2} \right]$$

La maximisation de la fonction d'utilité collective (16) sous la contrainte de participation définit la même production de soins, le même niveau de qualité et le même effort de réduction du coût que la solution de premier rang. L'utilité $\bar{V}(q)$ que le régulateur accorde à la qualité des soins est définie par (15) qui caractérise en fait l'objectif de l'État. Cet *objectif révélé par le choix de la politique d'enveloppe* est croissant et concave en q et en x , croissant en E et en λ , décroissant en n .

Cette fonction \bar{V} représente la fonction tutélaire de l'État en matière de santé publique. Cette politique appelle évidemment un certain nombre de commentaires. En premier lieu, la valeur accordée aux soins par la tutelle dépend de façon décroissante du nombre d'offreurs et, donc, de la densité hospitalière et de la dimension de la zone géographique d'application de la politique. Si elle est appliquée au plan national (ce qui fut le cas pour les cliniques), elle accorde, toutes choses égales par ailleurs, plus d'importance à la qualité des soins que si elle est appliquée au plan régional (ce qui est dans la logique des ordonnances de 1996). Lorsqu'elle est appliquée au plan régional, elle accorde, *ceteris paribus*, plus d'importance aux soins fournis aux patients habitant dans des régions à forte densité d'offre qu'à ceux qui appartiennent à des régions à faible densité. Pour corriger cet effet inégalitaire, il serait indispensable de définir la valeur de E de façon proportionnelle à $\frac{n}{n-1}$. En second lieu, cette fonction exprime l'attitude que l'État accorde à

la santé publique. La croissance de \bar{V} en E exprime le fait que l'utilité accordée aux soins par l'État est d'autant plus grande que le budget E est élevé. En accroissant l'enveloppe, l'État augmente l'importance de la santé pour la collectivité. Cela traduit, ainsi, l'idée de bien tutélaire selon laquelle les agents, livrés à eux-mêmes, ne consommeraient pas assez et qu'en accroissant le budget des hôpitaux, on les incite à augmenter la qualité et, par voie de conséquence, la consommation de soins. Le fait que la demande apparaisse dans \bar{V} par l'intermédiaire de son logarithme a l'effet inverse. L'État réduit la qualité et la quantité des soins pour tenir compte du risque moral résultant de l'assurance parfaite. Dans la pratique française des politiques d'enveloppe, la valeur de E a toujours été déterminée sur une base historique qu'il s'agisse de la mise en œuvre du budget global en 1983 ou des enveloppes sectorielles dans les années 1990. C'est une variable exogène qui reflète les arbitrages passés (et, par voie de conséquence, les rentes de situation antérieures). Une endogénéisation de E supposerait la prise en compte de

l'ensemble des actions de l'État et l'abandon de l'hypothèse d'équilibre partiel qui consiste, ici, à raisonner pour un budget donné de la santé. À partir de 1997, le vote par le Parlement de l'Objectif National des Dépenses d'Assurance Maladie (ONDAM) équivaut à la détermination de la valeur de E par les représentants de la population.

Par ailleurs, la politique d'enveloppe globale conduit à la définition d'une règle de prix généralisant la règle de l'élasticité inverse au cas d'une demande spontanée inélastique et d'une demande fictive d'élasticité unitaire. En effet, compte tenu de la définition de celle-ci, $\bar{p}'(x) = -E/(n^2x_i^2)$. Par suite, (13) peut s'écrire :

$$-2x_i(q_i) + \bar{p}'(x)x_i'(q_i)x_i(q_i) + \bar{p}(x) \cdot x_i'(q_i) = (c - x_i(q_i) + 2q_i)x_i'(q_i)$$

En notant $c_i(q_i) = (c - x_i(q_i) + 2q_i)$ le coût marginal de l'offreur i , il vient :

$$x_i'(q_i)(\bar{p}(\cdot) - c_i(\cdot)) = -\bar{p}'(x)x_i(q_i)x_i'(q_i) + 2x_i(q_i)$$

d'où

$$(17) \quad \frac{\bar{p}(x) - c_i(q)}{\bar{p}(x)} = \frac{1}{n} + \frac{2nx^2(q)}{Ex'(q)}$$

ou encore

$$(18) \quad \bar{p} = \bar{p}(x) = \frac{n}{n-1}c_i(q) + \frac{2nx(q)}{(n-1)x'(q)}$$

D'après (17), l'indice de *Lerner* est égal à l'inverse du nombre d'offreurs (comme dans le cas d'un oligopole avec une demande à élasticité unitaire) augmenté d'un terme exprimant l'impact de la qualité. (18) indique la relation entre le coût et le prix.

Enfin, une conséquence essentielle de la politique d'enveloppe globale doit être mise en évidence. Même si l'objectif de l'État à la forme (15), la politique d'enveloppe conduit à la même production de soins et au même niveau d'effort que la solution de premier rang mais elle implique un *niveau de bien-être collectif \bar{W} inférieur à W^{**}* . Par rapport à l'objectif $\bar{V}(\cdot)$, la politique d'enveloppe réalise l'efficacité productive et allocative mais ne conduit pas à l'appropriation de la rente des offreur à qui elle accorde un pouvoir de marché. En effet, si l'État utilise cette politique, *l'utilité de chaque hôpital* est donnée par :

(19)

$$U(\bar{p}) = \int_0^{q^{**}} \left[-2x(q) + \frac{E(n-1)x'(q)}{nx(q)} - x'(q) \left(c + 2q - \frac{x(q)}{n} \right) \right] dq > 0$$

Quand $q = q^{**}$, l'intégrande est égale à zéro. Compte tenu de la concavité de l'utilité, l'intégrande est non négative pour $q < q^{**}$. L'utilité de l'hôpital est donc positive. Or, la fonction d'utilité collective peut s'écrire

$$W = V(q) - (1 + \lambda)[(c + q - e)x(q) + \varphi(e + q)] - \lambda U(q, e).$$

La politique d'enveloppe globale se traduit donc par une *perte de bien-être égale à $\lambda U(\bar{p})$* qui est la conséquence du *coût social de la rente que s'approprie l'hôpital* avec cette politique. Une implication directe de (18) concerne la valeur du prix unitaire d'équilibre \bar{p} . Pour l'objectif (15), et un niveau identique de qualité, \bar{p} est supérieur à p^{**} défini à partir de (8) par $T^{**} / x(q^{**})$. La réduction du bien-être collectif est donc la conséquence du pouvoir de marché que la politique d'enveloppe accorde à chaque hôpital.

Notons, enfin, que l'assurance maladie qui retient cette politique agit dans le sens des intérêts des producteurs de soins auxquels elle accorde des *prix trop élevés* et des *rentes socialement coûteuses*. Cette *captation de la régulation* (au sens de STIGLER [1971] ou PELTZMAN [1976]) s'est effectuée au détriment des patients contribuables et des entrants potentiels (par définition même des prix).

4 La tarification par pathologie

La politique de l'enveloppe conduit donc pour une évaluation de la qualité des soins définie par (15) au choix décentralisé de la quantité et de la qualité des soins socialement optimales. Cependant, cette politique est socialement trop coûteuse en raison du profit qu'elle accorde aux offreurs et du coût des prélèvements obligatoires. Peut-on mettre en évidence une politique décentralisée conduisant au choix de q^{**} et de e^{**} avec des prélèvements plus faibles pour le même objectif (15) ? Pour répondre à cette question, nous allons considérer la solution de premier rang pour $\bar{V}(\cdot)$ définie par (15) et chercher le prix paramétrique qui décentralise cet optimum. Dans un second temps, nous allons déterminer quel mécanisme institutionnel peut être retenu pour atteindre cette solution décentralisée en situation de risque moral et montrer qu'une procédure de tarification par pathologie peut conduire à l'optimum et à un niveau de bien être collectif supérieur à celui que réalise l'enveloppe.

4.1 La décentralisation de l'optimum

Considérons la solution de premier rang (6), (7) et (8) pour $\bar{V}(q)$ définie par (15). Si q et e sont non observables, l'agence doit définir une règle de paiement qui incite l'hôpital à réaliser les niveaux d'effort e^{**} et q^{**} . Le Second Théorème de l'Économie du Bien-Être (ARROW [1951]) nous fournit une solution évidente à ce problème. En effet, le problème résolu par le régulateur est équivalent à la recherche d'une allocation qui maximise l'utilité du régulateur (5) sous la contrainte (4) impliquant que l'hôpital obtienne un certain niveau d'utilité. C'est la définition d'une allocation optimale au sens de *Pareto*. Agissant comme un monopsonne parfaitement discriminant, le régulateur choisit un niveau Pareto-optimal d'effort d'accroissement de la qualité et de réduction du coût. Dès lors, par application du Second Théorème de l'Économie du Bien-Être, cette allocation peut être atteinte à l'équilibre concurrentiel pour une redistribution forfaitaire des dotations initiales. Par suite, il existe un prix paramétrique tel que la maximisation de l'utilité de

l'hôpital conduise à la même allocation que l'optimum de premier rang. Ce résultat est donné dans la proposition 4.

PROPOSITION 4 : Il existe un prix fixe par pathologie (ou une valeur fixe du point ISA) tel que chaque hôpital i choisit l'allocation de premier rang quand il fait face à ce prix et maximise son utilité. La valeur optimale p^* du prix est égale à :

$$(20) \quad p^* = \frac{V'(q^{**})}{(1 + \lambda)x'(q^{**})} = \frac{E(n - 1)}{nx(q^{**})}$$

PREUVE : Soit $U_i = (p^* - c - q_i + e_i) x_i(q_i) - \left(\frac{e_i + q_i}{2}\right)^2$ l'utilité de l'hôpital i quand il est rémunéré par un prix fixe p^* . La maximisation de l'utilité implique que les solutions e_i^{**} et q_i^{**} vérifient :

$$(21) \quad e_i^* + q_i^* = x_i(q_i^*)$$

$$(22) \quad (p^* - c - q_i^* + e_i^*) x'_i(q_i^*) - x_i(q_i^*) - e_i^* - q_i^* = 0$$

Si le régulateur connaît c et la fonction de demande et s'il fixe p^* égal à (20), à l'optimum, chaque hôpital choisit le même niveau d'effort e^* et de qualité q^* solutions de (21) et (22). Ces solutions sont identiques aux solutions de premier rang lorsque $V(q) = \bar{V}(q)$. Les niveaux optimaux d'effort de réduction du coût et d'amélioration de la qualité peuvent être donc obtenus avec un prix paramétrique. Deux remarques peuvent être effectuées à propos de ce résultat.

1) Le prix paramétrique p^* est toujours inférieur au prix résultant de l'enveloppe quand le nombre d'offreurs est fini puisque :

$$(23) \quad p^* = \frac{E(n - 1)}{nx(q^{**})} < \bar{p} = \frac{E}{x(q^{**})}$$

2) La rente de chaque offreur est donc inférieure à la rente d'oligopole qui résulte de l'enveloppe mais, en raison de la réallocation impliquée par le Second Théorème, est strictement positive et donc supérieure à la rente de premier rang :

$$(24)$$

$$\prod(p^*) = \int_0^{q^{**}} \left[\frac{E(n - 1)}{nx(q^{**})} x'(q) - \left(2x(q) + \left(c + 2q - \frac{x(q)}{n} \right) x'(q) \right) \right] dq > !0$$

Par suite, la perte de bien-être est égale à $\lambda \prod(p^*) > 0$ mais est inférieure à la perte de bien-être $\lambda \prod(\bar{p})$. On peut donc hiérarchiser les mécanismes du point de vue du bien-être collectif. Comme $p^{**} < p^* < \bar{p}$, on a :

$$(25) \quad W(p^{**}) > W(p^*) > W(\bar{p})$$

4.2 La concurrence par comparaison

Le prix paramétrique peut nécessiter des informations non disponibles (comme c'est le cas d'autres politiques de prix prospectifs, cf. NEWHOUSE [1996]). Cependant le régulateur peut utiliser un mécanisme de *concurrence par comparaison* pour obtenir cette information. Pour cela, considérons la procédure suivante, quand chacun des n hôpitaux i dessert une partie de la région concernée (ce qui est le cas lorsque l'on considère les centres hospitaliers généraux) en supposant une demande identique en chaque lieu.

1) L'agence s'engage à payer à chaque hôpital i un prix unitaire par patient :

$$(26) \quad p_i = \frac{1}{n-1} \sum_{j \neq i} p_j$$

avec

$$(27) \quad p_j = \frac{E(n-1)}{nx_j(q_j)}$$

2) Compte tenu de cet engagement, les hôpitaux choisissent leur effort, leur niveau de qualité et traitent les patients qui demandent les soins correspondant à ce niveau de qualité.

3) Compte tenu du nombre de patients traités, les prix sont calculés et les hôpitaux rémunérés.

On obtient alors la proposition suivante.

PROPOSITION 5 : Si l'agence régionale utilise une tarification par pathologie (ou par point ISA) définie par (26) et (27), les hôpitaux choisissent les niveaux optimaux d'effort e^* et q^{**} et sont rémunérés selon le prix paramétrique p^* .

Pour montrer cette proposition, notons, d'abord, que chaque hôpital est en situation de preneur de prix et que le prix qu'il reçoit ne dépend pas du niveau de qualité qu'il choisit. Dans ce contexte de concurrence fictive, chaque hôpital maximise son utilité.

$$U_i = \left[\sum_{j \neq i} \frac{E}{nx_j(q_j)} \right] x_i(q_i) - (c + q_i - e_i)x_i(q_i) - \varphi(e_i + q_i)$$

d'où en considérant $x_j(q_j)$ comme une donnée :

$$\left[\sum_{j \neq i} \frac{E}{nx_j(q_j)} \right] x'_i(q_i) - (c + q_i - e_i)x_i(q_i) - e_i - q_i = 0$$

$$x_i(q_i) = e_i + q_i$$

d'où

$$(28) \quad \left[\sum_{j \neq i} \frac{E}{nx(q_j)} \right] x'_i(q_i) - (c + 2q_i - x(q_i))x'_i(q_i) - 2x_i(q_i) = 0$$

À l'équilibre de *Nash* symétrique, on a

$$(29) \quad q_i = q_j = q \quad \forall j, x(q_j) = x(q_i) = \frac{x(q)}{n}$$

d'où :

$$p_i = \frac{E(n-1)}{n} \frac{1}{x(q)} = p_j = p^*.$$

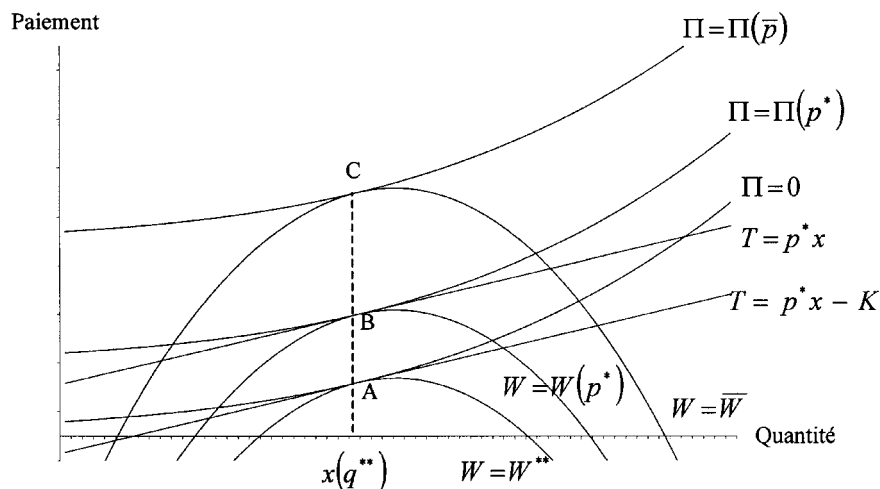
La condition d'équilibre de *Nash* (28) est alors équivalente à la condition (13). Par suite, $q_i = q_j = q^{**}$ et $e_i = e_j = e^{**}$. Cependant, cette procédure de concurrence fictive par comparaison dans laquelle chacun reçoit un prix par patient égal à la moyenne des prix des autres ne permet pas d'atteindre le niveau de bien-être de premier rang. Pour cela, il faudrait que le régulateur puisse s'approprier la rente des hôpitaux en fixant pour chacun un *tarif à deux composantes par patient traité* :

$$(30) \quad T_i^* = p^* x_i(q) - K$$

$$= \frac{E(n-1)}{n^2 x(q^{**})} x(q) - \frac{E(n-1)}{n^2} - \frac{x(q^{**})}{n} \left(c + 2q^{**} - \frac{x(q^{**})}{2n} \right)$$

Ce tarif à deux composantes (qui implique une taxation forfaitaire des hôpitaux) permet de réaliser l'efficacité allocative, l'efficacité productive et d'éliminer la rente socialement coûteuse. Le graphique suivant représente les différentes solutions considérées dans cet article. Les courbes d'indifférence entre le paiement T et la quantité de soins pour $e = e^{**}$ sont représentées. En A , la courbe d'indifférence du régulateur est tangente à la courbe d'iso-utilité de l'hôpital pour $U = 0, W = W^{**}$ et $x = x(q^{**})$. En B , la droite $T = p^* x(q)$ représentant le prix paramétrique de la concurrence par comparaison est tangente à une courbe d'iso-utilité de l'hôpital correspondant à un niveau d'utilité plus élevé de l'hôpital et à une plus basse courbe d'utilité du régulateur. En C , le point de tangence correspond aux niveaux d'utilité du régulateur et de l'hôpital quand la politique d'enveloppe est utilisée. Les points A, B et C ont la même abscisse $x(q^{**})$ en raison de la quasi-linéarité des fonctions d'utilité. A peut aussi être atteint avec le tarif binôme $T = p^* x - K$. Cette règle de paiement concrétise ainsi l'allocation de premier rang.

GRAPHIQUE 1 :
Concrétisation de l'allocation optimale



5 Conclusion

Cet article a considéré divers modes de régulation du secteur hospitalier au moyen d'un modèle simple caractérisant les relations entre hôpital, le régulateur public et les patients lorsque ceux-ci sont parfaitement assurés. Après avoir caractérisé la politique socialement optimale réalisant l'efficacité allocative et productive et permettant d'éliminer les rentes coûteuses, nous avons montré qu'une politique d'enveloppe globale conduisait, à l'équilibre, à l'efficacité productive et allocative si le bénéfice perçu par l'agence publique était égal au logarithme de la demande multiplié par un terme dépendant du nombre d'hôpitaux, de la valeur de l'enveloppe et du coût social des fonds publics. On peut s'interroger sur les fondements de cette politique fondée sur une demande fictive d'élasticité unitaire. Elle correspond à *l'objectif révélé des autorités publiques en France*. Nous avons, également, mis en évidence le fait que *cette politique d'enveloppe globale conduit à un niveau de bien-être sous optimal en raison de la rente qu'elle accorde aux hôpitaux* et qu'elle témoigne d'un phénomène de captation de régulation. Nous avons, ensuite, cherché à mettre en évidence la politique de prix paramétrique qui conduirait à la même allocation pour la fonction objectif ainsi révélée. Nous avons, ainsi, montré que *la tarification par pathologie fondée sur une concurrence fictive par les prix était préférable du point de vue du bien-être collectif à la politique d'enveloppe fondée sur une concurrence fictive par les quantités*. Toutefois, si la tarification par pathologie réduit la rente des offreurs par rapport à la politique d'enveloppe, elle ne conduit pas à l'optimum de premier rang qui peut être atteint par un tarif binôme qui est caractérisé par une taxation des hôpitaux.

La supériorité théorique de la concurrence sur la politique d'enveloppe conduit naturellement à s'interroger sur son applicabilité dans le contexte français. D'un point de vue technique, l'administration dispose de tous les moyens de mise en œuvre d'une tarification de l'activité ou des pathologies. Il existe, en effet, désormais grâce au programme PMSI une méthode d'évaluation de l'activité (permettant une mesure agrégée de l'*output*), une classification et une échelle de pondération des pathologies. Il serait donc possible de définir une règle de fixation d'un prix paramétrique du point ISA ou d'un tarif paramétrique de chaque pathologie pour des groupes d'hôpitaux accrédités et homogènes conformément à la proposition 4. Deux limites institutionnelles doivent être cependant soulignées. Comment inciter l'assurance maladie à mettre en œuvre une politique allant dans le sens de l'intérêt de la collectivité et non dans celui du secteur ainsi réglementé ? Cette question renvoie au délicat problème de la responsabilisation des caisses de sécurité sociale. La seconde limite concerne l'intérêt de hôpitaux. Il conviendrait de rendre autonome leur gestion pour qu'ils soient intéressés aux résultats de leurs décisions (comme cela a été fait dans le NHS anglais). Une dernière difficulté doit, enfin, être mentionnée. En révélant à tous les hôpitaux, la valeur fictive des points ISA qui les caractérise (et qui varie de 8 F à 26 F en 1996), la direction des hôpitaux a, par avance, compromis la mise en œuvre d'une éventuelle tarification par pathologie qui repose précisément sur le fait que chacun ignore le prix des autres (*cf.* MOUGEOT [1999]).

Au plan théorique, le modèle peut être généralisé de différentes manières. En premier lieu, on peut étendre les résultats au cas d'hôpitaux différenciés selon leur paramètre de productivité. En deuxième lieu, on peut considérer que la variabilité des coûts par pathologie associée à l'aversion des hôpitaux vis-à-vis du risque peut conduire ceux-ci à sélectionner les patients. Il a été montré, par ailleurs, quelle règle de tarification devait être adoptée dans cette situation (HARTMANN et MOUGEOT [2000]). En troisième lieu, on pourrait s'interroger sur les conséquences de la substitution de règles de concurrence organisée aux règles de concurrence fictive. Concrètement, la logique de la concurrence organisée est celle de l'appel d'offres qui conduit à des résultats supérieurs aux politiques de réglementations bilatérales. Il reste, cependant, à mettre en évidence la politique optimale dans un contexte de type « *multitask* ».

Une dernière question doit enfin être soulevée. Elle concerne la crédibilité des politiques envisagées. En statique, elles supposent implicitement que les hôpitaux qui n'adoptent pas la stratégie de minimisation du coût et de choix de la qualité optimale font des pertes et donc doivent être amenés à disparaître. Il est clair que cette condition manque de crédibilité et qu'il conviendrait d'introduire des contraintes de responsabilité limitée dans le modèle. En dynamique, ces problèmes se posent de manière plus aiguë en raison des stratégies en première période qui résultent de l'anticipation par les hôpitaux de l'évolution des budgets en fonction de leur activité.

• Références bibliographiques

- ARMSTRONG M., COWAN S. and VICKERS J. (1995). – *Regulatory Reform*, Cambridge, MIT Press.
- ARROW K. J. (1951). – « An Extension of the Basic Theorems of Classical Economics », in J. Neyman (ed), *Proceedings of the Second Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, Berkeley, University of California Press, pp. 507-532.
- BERGSTROM Th., VARIAN H. (1985). – « Two Remarks on Cournot Equilibrium », *Economics Letters*, 19, pp 5-8.
- CHALKLEY M., MALCOMSON J.M. (1998). – « Unmonitored Quality », *Economic Journal*, 108, pp. 1093-1110.
- COCA E. (1995). – *Les inégalités entre hôpitaux*, Paris, Berger-Levrault.
- Direction des hôpitaux (1997). – *Bilan de l'exécution du PMSI*, document transmis au Parlement conformément au dispositif prévu par l'article 3 de la loi de financement de la sécurité sociale pour 1997, Paris, ministère de l'Emploi et de la Solidarité.
- HARTMANN L., MOUGEOT M. (2000). – « Alea moral, partage du risque, écrémage et choix des contrats dans le secteur de l'hospitalisation privée en France », *Revue d'Économie Politique*, n° 4, à paraître.
- HOLMSTROM B., MILGROM P. (1991). – « Multitask Principal Agent Analysis: Incentives Contracts, Asset Ownership and Job Design », *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 7, pp. 24-52.
- LAFFONT J.-J., TIROLE J. (1993). – *A theory of Incentives in Procurement and Regulation*, MIT Press, Cambridge.
- MA C. t. A. (1994). – « Health Care Payment Systems: Cost and Quality Incentives », *Journal of Economics and Management Strategy*, 3 (1), pp. 93-112.
- MOUGEOT M., NAEGELE F. (1993). – *Politique d'enveloppe globale, concurrence fictive et surplus collectif*, mimeo CRESE, X^{ème} Journées de Microéconomie Appliquée, Sfax.
- MOUGEOT M. (1994). – *Systèmes de santé et concurrence*, Economica, Paris.
- MOUGEOT M. (1999). – *La régulation du système de santé*, rapport pour le Conseil d'Analyse Économique, La Documentation française, Paris.
- NEWHOUSE J.-P. (1996). – « Reimbursing Health Plans and Health Providers: Efficiency in Production Versus Selection », *Journal of Economic Literature*, vol. XXXIV, pp. 1236-1263.
- PELTZMAN S. (1976). – « Towards a More General Theory of Regulation », *Journal of Law and Economics*, vol. 14, pp. 109-148.
- SHLEIFER A. (1985). – « A Theory of Yardstick Competition », *Rand Journal of Economics*, 16, pp. 319-327.
- STIGLER G. (1971). – « The theory of economic regulation », *Bell Journal of Economics*, vol. 2 (1), pp. 3-21.

ANNEXE 1

TABLEAU 1
Budgets des Centres Hospitaliers Universitaires en 1996

C.H.U.	ISA Total	Budget MCO	Valeur du Point ISA	Point ISA redressé	Budget Théorique	Sur ou sous dotation
Amiens	79 284 294	1 297 245 773	16,36	15,70	1 458 220 874	- 12,41 %
Angers	71 874 880	1 216 115 721	16,92	16,30	1 321 944 682	- 8,70 %
Besançon	62 565 687	1 156 061 058	18,48	16,96	1 150 727 155	0,46 %
Bordeaux	169 133 368	3 072 018 847	18,16	17,68	3 110 752 392	- 1,26 %
Brest	62 606 834	1 087 014 092	17,36	17,36	1 151 483 947	- 5,93 %
Caen	76 587 925	1 585 604 046	20,70	20,43	1 408 628 435	11,16 %
Clermont F.	81 897 591	1 407 413 456	17,19	16,09	1 506 285 425	- 7,03 %
Dijon	70 900 735	1 169 923 517	16,50	16,50	1 304 027 909	- 11,46 %
Grenoble	82 565 282	1 677 656 725	20,32	19,43	1 518 565 793	9,48 %
Lille	144 360 940	2 611 603 885	18,09	17,97	2 655 130 357	- 1,67 %
Limoges	75 587 077	1 158 149 486	15,32	15,32	1 390 220 536	- 20,04 %
Lyon	258 534 704	5 143 878 292	19,90	19,90	4 755 048 976	7,56 %
Marseille	192 183 251	3 801 585 273	19,78	19,78	3 534 692 862	7,02 %
Montpellier	112 609 546	2 060 309 768	18,30	18,20	2 071 149 058	- 0,53 %
Nancy	120 381 442	2 165 315 386	17,99	17,81	2 214 092 130	- 2,25 %
Nantes	109 589 421	1 690 518 635	15,43	15,02	2 015 601 991	- 19,23 %
Nice	98 904 104	1 669 075 051	16,88	16,88	1 819 074 384	- 8,99 %
Nîmes	48 463 567	744 411 613	15,36	15,36	891 356 684	- 19,74 %
Orléans	61 512 219	1 001 273 467	16,28	16,28	1 131 351 466	- 12,99 %
A.P. Paris	833 139 960	19 392 226 263	23,28	20,93	15 323 363 769	20,98 %
Poitiers	69 307 347	1 006 780 513	14,53	14,53	1 274 721 818	- 26,61 %
Reims	79 464 279	1 402 159 423	17,65	17,65	1 461 531 217	- 4,23 %
Rennes	96 881 043	1 666 536 096	17,20	16,86	1 781 865 627	- 6,92 %
Rouen	98 110 036	1 611 193 726	16,42	16,28	1 804 469 657	- 12,00 %
St Etienne	71 305 100	1 189 495 556	16,68	16,68	1 311 465 111	- 10,25 %
Strasbourg	129 539 793	2 383 503 069	18,40	18,4	2 382 535 312	0,04 %
Toulouse	157 373 551	2 892 718 332	18,38	18,38	2 894 462 253	- 0,06 %
Tours	99 429 786	1 553 654 489	15,63	15,8	1 828 742 884	- 17,71 %
TOTAL	3 614 093 762	68 813 441 558	19,04	18,39	66 471 512 704	3,40 %

(Source : Base de Données PMSI inter-CHU)