



**HAL**  
open science

## Systèmes de tarification et évolutions de la variabilité des coûts hospitaliers en France et aux Etats-Unis

Brigitte Dormont, Eric Delattre, Mark McClellan, Carine Milcent

► **To cite this version:**

Brigitte Dormont, Eric Delattre, Mark McClellan, Carine Milcent. Systèmes de tarification et évolutions de la variabilité des coûts hospitaliers en France et aux Etats-Unis. Dossiers Solidarité et Santé, 2002. halshs-01990669

**HAL Id: halshs-01990669**

**<https://shs.hal.science/halshs-01990669>**

Submitted on 23 Jan 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **Systemes de tarification et évolutions de la variabilité des coûts hospitaliers en France et aux Etats-Unis**

Troisième note méthodologique. Convention « Variabilité des coûts hospitaliers », n°99130001, entre la DREES, Ministère de l'emploi et de la solidarité et l'Université Paris X-Nanterre, pour le compte du Théma, UMR CNRS n°7536.

14 septembre 2001

## **Introduction**

Brigitte Dormont

Cette troisième note méthodologique vise à compléter les investigations réalisées dans le cadre de cette convention en essayant d'examiner dans quelle mesure l'expérience américaine en matière de tarification hospitalière peut enrichir l'analyse effectuée sur données françaises.

En considérant toujours la pathologie qui nous intéresse, l'Infarctus du Myocarde Aigu, on tente ici de procéder à une comparaison France Etats-Unis sur données microéconomiques.

L'échantillon américain concerne 1 456 076 séjours pour Infarctus du Myocarde Aigu (IMA) effectués entre 1987 et 1995 par des individus appartenant au programme *Medicare*. Système d'assurance maladie des retraités de 65 ans et plus aux Etats-Unis, ce programme est le premier, dès 1983-1984, à avoir mis en œuvre un système de tarification par pathologie pour rembourser les séjours hospitaliers de ses ayants droit. Les données françaises sont relatives à 6 989 séjours effectués entre 1994 et 1997 par des patients âgés de 65 ans et plus, pour IMA, dans 44 hôpitaux publics français de la base de coût *PMSI*.

Sur les périodes considérées, les systèmes de tarifications en vigueur diffèrent pour les données que nous observons dans les deux pays. De fait, nous comparons un système régulé selon une tarification par pathologie fortement assouplie par de nombreux éléments rétrospectifs (*Medicare*) avec un système régi depuis de très nombreuses années selon le système du budget global (hôpitaux publics français).

On restreint l'analyse aux GHM médicaux, c'est-à-dire, pour la France, aux GHM 178, 179 et 180. Pour les données américaines, les DRG correspondants sont les DRG 112, 121, 122 et 123. Dans ce cadre, on porte une attention particulière au cathétérisme et à l'angioplastie, actes techniques innovants qui peuvent être appliqués pour le diagnostic ou le traitement de l'IMA.

Pour le classement des séjours en DRG, la classification française et celle de *Medicare* ne sont pas identiques. La différence essentielle réside dans le fait que l'angioplastie est un acte classant dans *Medicare* et non dans le *PMSI*. Ainsi, la classification de *Medicare* conduit à un paiement spécifique pour les angioplasties, puisque les séjours correspondants sont rangés dans un DRG particulier, mais pas pour le cathétérisme. En France, la mise en œuvre des actes techniques dans le secteur public hospitalier ne donne lieu à aucun paiement particulier dans le cadre du budget global. Pour les besoins de l'étude, nous avons défini une nomenclature commune aux deux bases de données afin d'améliorer leur comparabilité.

Quelle est l'influence du mode de tarification hospitalière sur la mise en œuvre des procédures innovantes et sur la variabilité des coûts ? Il est impossible de répondre à une telle question, car nous ne pouvons pas raisonner toutes choses égales par ailleurs : malgré tous les efforts fournis pour assurer une bonne comparabilité des données, les échantillons diffèrent au niveau de leur représentativité, de la période couverte et du statut des hôpitaux concernés. Notre ambition est seulement de mettre en regard les données françaises et américaines, afin d'examiner dans quelle mesure l'expérience des hôpitaux traitant les bénéficiaires de *Medicare* est susceptible d'éclairer la situation française.

# Systèmes de tarification et évolutions de la variabilités des coûts hospitaliers en France et aux Etats-Unis

Eric Delattre, Brigitte Dormont, Mark McClellan et Carine Milcent

L'étude de données sur les séjours hospitaliers permet-elle d'analyser l'impact de la tarification par pathologie sur les coûts hospitaliers et l'évolution des pratiques ? En considérant le cas de l'infarctus du myocarde aigu, on tente de procéder à une comparaison France Etats-Unis sur données microéconomiques.

Les maladies cardiovasculaires constituent une cause majeure de mortalité en France et aux Etats-Unis. Parmi elles, l'infarctus du myocarde aigu est une pathologie bien repérée et suffisamment fréquente pour permettre d'étudier la plupart des questions importantes qui peuvent se poser lors de la mise en œuvre d'une tarification par pathologie : l'évolution des coûts, de leur variabilité entre les hôpitaux et de la mise en œuvre des techniques innovantes.

Les données utilisées portent sur des séjours hospitaliers. Plus exactement, nous disposons d'échantillons stratifiés séjours/hôpitaux, sur la période 1987-1995 pour l'échantillon américain et sur la période 1994-1997 pour l'échantillon français. Disposer de telles données permet d'étudier aux niveaux pertinents, ceux du séjour et de l'hôpital, l'évolution des coûts de traitement, des pratiques et des disparités des coûts de traitement entre les établissements.

## 1. Données et systèmes de tarification

### 1.1 Les données disponibles

Les données françaises proviennent de la base de coût *PMSI* et les données américaines concernent des bénéficiaires du programme *Medicare*.

#### 1.1.1 Les données américaines

L'échantillon américain regroupe 1 456 076 séjours pour Infarctus du Myocarde Aigu (IMA) effectués entre 1987 et 1995 par des individus appartenant au programme *Medicare*.

Système d'assurance maladie des retraités de 65 ans et plus aux Etats-Unis, ce programme est le premier, dès 1983-1984, à avoir mis en œuvre un système de tarification par pathologie pour rembourser les séjours hospitaliers de ses ayants droit. Utiliser des observations sur des séjours *Medicare* présente l'avantage de disposer d'observations sur une longue période pour étudier l'évolution de la variabilité des coûts hospitaliers. L'inconvénient réside dans le fait que les observations sont restreintes aux patients âgés de 65 ans et plus. Ceci nous a obligés, dans un souci de comparabilité des données à effectuer la même sélection sur les données françaises, entraînant une réduction de 39 % du nombre d'observations déjà relativement restreint de la base de coût *PMSI*.

Le champ retenu est celui des séjours effectués dans les hôpitaux urbains privés à but non lucratif (Urban private not for profit hospitals). Selon les experts, ces établissements sont les plus comparables aux établissements publics français. Ils le sont beaucoup plus, en tous cas, que les hôpitaux publics américains, lesquels s'adressent aux couches les plus défavorisées de la population. En 1995, 79 % des séjours IMA de *Medicare* ont été effectués dans des hôpitaux privés à but non lucratif. Le nombre d'hôpitaux observés varie de 1450 à 1750, selon les années (voir tableau I en annexe).

La période d'étude s'étend de 1987 à 1995. L'année 1987 a été retenue comme début de période afin d'assurer une continuité de la nomenclature en DRGs pour la pathologie concernée.

### 1.1.2 Les données françaises

L'échantillon français comprend 11 573 séjours pour Infarctus du Myocarde Aigu (IMA) effectués dans 44 hôpitaux publics français de la base de coûts *PMSI*, sur la période 1994-1997. En sélectionnant les patients âgés de 65 ans et plus, on aboutit à un échantillon de 6 989 séjours. Les hôpitaux concernés sont des hôpitaux publics, CHR ou non, et des hôpitaux privés participant au service public hospitalier.

A la différence de la base de coûts, la base nationale *PMSI* couvre sur les années 1995-1997 la quasi-totalité des établissements publics hospitaliers, avec depuis 1997 des informations sur le secteur privé. Cependant, nous n'avons pu utiliser cette base de données que de façon très marginale, étant donné que nous voulions étudier la variabilité des coûts, variable non renseignée dans la base nationale *PMSI*. Force était donc de se limiter aux données de la base de coûts *PMSI*.

Il est difficile de penser que ces données sont représentatives des coûts de traitement de l'IMA dans l'ensemble des hôpitaux publics français. En effet, la participation à la constitution de la base de coût a été définie sur le principe du volontariat. Les établissements qui ont accepté de fournir leurs informations disposent par définition d'une bonne comptabilité analytique : il s'agit d'hôpitaux de grande ou moyenne taille dont la gestion est sans doute d'assez bonne qualité. Les hôpitaux observés sont peu nombreux : quelques dizaines seulement<sup>1</sup> (tableau I en annexe).

---

<sup>1</sup> Le nombre d'hôpitaux observés a été encore réduit en 1996, car de nombreuses observations ont été perdues à cause du changement de nomenclature dans le codage des diagnostics : les hôpitaux n'ayant pas adopté le passage du CIM9 au CIM10 cette année-là ont été éliminés de la base de coûts.

## ***1.2 Les systèmes de tarification en vigueur***

### ***1.2.1. Le programme Medicare aux Etats-Unis***

La tarification par pathologie a été instaurée à partir de la fin de l'année 1983. L'introduction a été progressive, avec des formules mixtes dans les premières années, au cours desquelles le paiement était défini par une moyenne pondérée du forfait et du coût effectif (Keeler, 1990).

Par la suite, on s'est rapidement écarté de l'application stricte de paiements prospectifs. Des remboursements additionnels ont été créés pour aider les hôpitaux à supporter les coûts dans les cas extrêmes, par exemple dans le cas d'une durée de séjour particulièrement longue<sup>2</sup>. Des ajustements géographiques ont été introduits pour tenir compte des disparités des coûts salariaux sur le territoire américain, des différences de statut entre les établissements (mission d'enseignement) ou encore de l'existence d'une forte proportion de patients à bas revenus. Ainsi, la tarification a intégré de plus en plus de paiements à caractère rétrospectif (McClellan, 1997).

### ***1.2.2. La tarification des hôpitaux publics en France***

A partir de 1983, et pendant plus de dix ans, les budgets des hôpitaux publics français ont été définis selon le système de la dotation globale. La contrainte budgétaire s'est alors traduite par des rationnements très inégaux selon les établissements, sans rapport direct avec leur activité de production de soins. Le système du budget global est encore en place durant les années 1994-1997 de notre période d'étude. Toutefois, depuis le plan Juppé et les ordonnances de 1996, les agences régionales d'hospitalisation (ARH) peuvent utiliser la valeur du point ISA, calculée à partir des données du *PMSI*, pour connecter le budget d'un hôpital à son activité.

—

Au total, nous cherchons à comparer un système régulé selon une tarification par pathologie fortement assouplie par de nombreux éléments rétrospectifs (*Medicare*) avec un système régi depuis de très nombreuses années selon le système du budget global (hôpitaux publics français).

## ***1.3. Définition des Groupes Homogènes de Malades : différences nationales de classification et construction d'une nomenclature commune.***

Associés à des apports médicamenteux, différents traitements de l'infarctus du myocarde aigu peuvent être envisagés : la thrombolyse, le cathétérisme, l'angioplastie et le pontage. Le cathétérisme et l'angioplastie sont des procédures en plein développement. Moins invasive que la technique plus ancienne du pontage, l'angioplastie permet de préserver la qualité de vie du patient.

---

<sup>2</sup> Le cas extrême est alors caractérisé par une durée supérieure à la durée moyenne + 3 fois la valeur de l'écart type de la distribution des durées.

La classification française en Groupes Homogènes de malades (GHM) a été construite sur le modèle des *Diagnoses Related Groups* (DRG) américains. Le classement des séjours en DRG (ou GHM) est effectué à l'aide d'une arborescence définie sur la base des différents diagnostics et actes pratiqués au cours du séjour. Un DRG définit la pathologie pour laquelle la tutelle est supposée fixer un paiement forfaitaire dans le cadre d'une tarification par pathologie.

Sur les données françaises, il a fallu sélectionner les GHM pour lesquels étaient observés un nombre de séjours suffisants pour réaliser des travaux statistiques pertinents. De ce fait, l'analyse a été restreinte aux GHM médicaux<sup>3</sup>, c'est-à-dire pour la France à l'infarctus du myocarde avec ou sans complication (GHM 178 et 179) ou avec décès (GHM 180). Pour les données américaines, les DRG correspondants sont le DRG 112 (angioplastie) et les DRG 121, 122 (IMA avec ou sans complication) et 123 (IMA avec décès).

La définition des DRG interfère avec le système de paiement : la contrainte budgétaire effectivement subie par l'hôpital est une résultante de la classification et du mode de tarification adopté par la tutelle. Les classifications utilisées par *Medicare* et le *PMSI* sont très proches, avec quelques différences cependant, dont les conséquences peuvent être non négligeables sur les stratégies de classement des patients et la mise en œuvre des actes innovants.

### *1.3.1. Différences entre les classifications appliquées dans le cadre du PMSI et du programme Medicare*

Un acte est considéré comme *classant* lorsque sa réalisation est décisive pour le classement d'un séjour dans un GHM. Parmi les traitements évoqués ci-dessus, seul le pontage est acte classant en France sur la période considérée. Le cathétérisme et l'angioplastie ne le sont pas, alors que ces procédures sont à la fois coûteuses et performantes et que l'angioplastie peut être considérée comme un substitut au pontage dans certains cas.

Dans le programme *Medicare*, les séjours qui ont donné lieu à une angioplastie sont classés depuis 1986 dans un DRG spécifique. Auparavant, ils étaient classés dans le DRG 108, lequel concernait aussi des séjours chirurgicaux comportant des pontages. Ceci conduisait à un tarif de remboursement jugé excessif pour les angioplasties, avec un risque de mise en œuvre trop fréquente de cette procédure. C'est pourquoi il a été décidé de ranger les séjours avec angioplastie dans un DRG spécifique : le DRG 112.

En limitant l'analyse aux DRG ou GHM médicaux, nous avons éliminé les observations correspondant à des séjours avec pontage. Dans ce cadre, la différence essentielle entre la classification française et celle de *Medicare* réside dans le fait que l'angioplastie est un acte classant dans *Medicare* et non dans le *PMSI*. En revanche les classifications sont semblables sur les autres points : le cathétérisme seul n'est pas un acte classant, l'existence de morbidités associées, signalées par des diagnostics secondaires, conduit à un classement dans le DRG (ou GHM) Infarctus du Myocarde Aigu avec complications. Enfin, le codage des diagnostics est effectué sur la base de la même nomenclature définie par le code international des maladies (CIM ou ICD).

---

<sup>3</sup> Ce faisant, on exclut de notre travail les GHM chirurgicaux. Ces derniers représentent moins de 3 % des séjours pour IMA dans la base de coûts *PMSI* (Dormont et Milcent, 2001).

### 1.3.2. Définition d'une nomenclature commune aux données françaises et américaines

Nous avons défini une nomenclature commune aux deux bases de données afin d'améliorer leur comparabilité.

On a procédé en rangeant les séjours avec angioplastie de la base de données *PMSI* qui figuraient dans les GHM 178, 179 ou 180 dans un groupe réservé aux angioplasties, groupe auquel on a donné le nom de la nomenclature américaine : DRG 112. Les GHM 178, 179 et 180, auxquels on a retiré les séjours avec angioplastie ont été rebaptisés, respectivement, DRG 121, 122 et 123.

Au terme de cette opération, on aboutit sur les deux bases de données à un classement des séjours dans quatre DRG aux définitions comparables : 112, 121, 122 et 123 (tableau II en annexe).

## 2. Questions posées et difficultés de l'exercice de comparaison

Les risques associés à la mise en œuvre d'une tarification par pathologie sont connus : sélection ou discrimination des patients, baisse de la qualité des soins délivrés<sup>4</sup>. Le système du budget global, de son côté, impose aux établissements une contrainte financière relativement aveugle, puisque peu reliée à leur activité de production de soins.

En se concentrant sur une pathologie particulière, nous cherchons ici à comparer l'évolution des pratiques dans les deux systèmes, ainsi que celle des disparités de coûts moyens entre les établissements.

Concernant les pratiques, on se pose la question de la diffusion et de l'accès aux innovations en se focalisant sur la mise en œuvre des cathétérismes et angioplasties. Dans le cadre de la tarification par pathologie, la classification de *Medicare* conduit à un paiement spécifique pour les angioplasties, puisque les séjours correspondants sont rangés dans un DRG particulier, mais pas pour le cathétérisme. En France, la mise en œuvre des actes techniques dans le secteur public hospitalier ne donne lieu à aucun paiement particulier dans le cadre du budget global.

Au préalable, il est important de souligner les importantes difficultés auxquelles nous sommes confrontés, à cause de l'insuffisance de l'information disponible, pour la France notamment. Comme nous l'avons déjà signalé, la base de coût *PMSI* concerne un nombre d'hôpitaux assez réduit et souffre sans doute d'un fort biais de sélection. Ces données n'étant collectées que depuis 1994, notre période d'étude est relativement courte (1994-1997) comparée à celle couverte par l'échantillon *Medicare* (1987-1995). Et sur cette période déjà brève, l'année 1996 (où le changement de nomenclature CIM n'a pas été très bien géré) apparaît comme un point particulier.

---

<sup>4</sup> Les références sur cette question sont très nombreuses. On peut consulter Newhouse (1996) ou Ellis (1998).



Dans les données *PMSI*, contrairement aux données *Medicare*, il n'y a pas de suivi longitudinal des patients au-delà de la première admission pour IMA. Pour assurer une bonne comparabilité des données, il a fallu se caler sur le cas français en n'analysant que les premières admissions dans les données *Medicare*. Ce faisant, on perd une information pertinente sur les pratiques et les résultats : celle relative à l'utilisation des procédures innovantes et aux taux de décès dans les trente jours ou dans l'année qui suit la crise cardiaque.

Concernant la pertinence d'une analyse comparative se référant à des données américaines, il faut garder à l'esprit le fait que les hôpitaux que nous étudions ne soignent pas exclusivement des patients *Medicare*, mais un panachage de patients assurés par des programmes n'ayant pas tous adopté la tarification par pathologie comme système de remboursement des soins hospitaliers. Les établissements peuvent trouver là une source de souplesse dans leur comptabilité<sup>5</sup> que n'auraient pas des hôpitaux publics français dans l'hypothèse de l'instauration d'une tarification par pathologie.

Rappelons aussi que les données utilisées, françaises ou américaines, offrent une vision assez réductrice de la production hospitalière. On ne dispose pas d'informations relatives à la qualité de vie du malade après le séjour, à une réhospitalisation précoce<sup>6</sup>, ni de renseignement sur la qualité du service rendu en termes d'accueil, de confort et de prise en charge de la douleur. Enfin, on ne peut exclure l'idée qu'aux Etats-Unis, le relevé des diagnostics effectués et des actes pratiqués soit influencé par l'intérêt financier que peuvent avoir les hôpitaux de *Medicare* à effectuer telle ou telle déclaration<sup>7</sup>. En France *a contrario*, les déclarations ne sont affectées par aucun enjeu financier : les experts du *PERRNS* considèrent par exemple que les diagnostics secondaires font l'objet d'une sous-déclaration systématique.

### 3. Résultats

Les tableaux IIIa et IIIb présentent en annexe les principales caractéristiques des patients observés dans les bases de données *Medicare* et *PMSI*. On constate que les deux échantillons sont comparables en termes de composition par âge et sexe et de répartition des durées de séjours. Les femmes sont légèrement plus nombreuses en proportion dans l'échantillon américain que dans l'échantillon français.

#### 3.1. Evolutions comparées des coûts et des durées de séjours

Aux Etats-Unis, le coût moyen de traitement d'un infarctus du myocarde aigu augmente sur la période 1987-1995 (graphique 1a). En dollars constants (base 1990), le taux de croissance annuel moyen est pour les DRG 121 et 122 (IMA avec ou sans complication) d'environ 5 % sur la période. A partir de 1993, on observe en fin de période un ralentissement de la croissance du coût moyen par DRG.

Les coûts des hôpitaux publics français croissent entre 1994 et 1995 de respectivement 6,6 % et 6,0 % pour les DRG 121 et 122. Mais après 1995, on observe en France une stabilité ou une

---

<sup>5</sup> Notons toutefois que la tarification par pathologie a été adoptée par la majeure partie des *HMO* et que les individus de 65 ans et plus correspondent à la grande majorité des patients IMA.

<sup>6</sup> Dans le cas des données *PMSI* seulement.

<sup>7</sup> Voir McClellan (1997).

légère décroissance des coûts moyens de traitement, en francs constants. Ce résultat doit être interprété avec précaution. On peut penser qu'il est en accord avec la tendance à la stabilisation observée pour les années 1994-1995 sur les données de *Medicare*. Mais il peut aussi être considéré comme révélateur d'une tendance lourde à la maîtrise des coûts due aux restrictions budgétaires imposées dans le cadre du budget global. Enfin, il peut être lié à un défaut de représentativité de la base de coûts *PMSI*.

Pour les hôpitaux français et américains, la pratique d'un cathétérisme seul<sup>8</sup> conduit à un coût additionnel dans le cadre des DRG 121 et 122, sans paiement spécifique puisqu'il ne s'agit pas d'un acte classant. On peut évaluer ce surcoût, toutes choses égales par ailleurs, en estimant une fonction expliquant le coût des séjours par différentes variables explicatives (âge, sexe, durée de séjour, mode d'admission, mode de sortie, etc.) et par une variable indicatrice de la réalisation d'un cathétérisme (Dormont et Milcent, 2000). On estime ainsi un surcoût de respectivement 9 % et 11 % des coûts des DRG 121 et 122 pour les données de *Medicare* et d'environ 9 % pour les données françaises de la base de coûts *PMSI*. Ces surcoûts, associés au développement de la pratique du cathétérisme, expliquent en partie l'évolution observée des coûts moyens par DRG. Cet effet est toutefois très marginal, même sur les données américaines : on peut le constater sur les graphiques 1bis, qui présentent les coûts moyens par DRG *corrigés* de l'évolution du taux de cathétérisme<sup>9</sup>.

On observe sur les deux bases de données une baisse des durées de séjours (graphiques 2). Il s'agit là d'une tendance observée de façon générale sur données hospitalières, que l'on peut rattacher à l'évolution des techniques et des préférences des usagers. On peut aussi invoquer les régulations en vigueur dans le programme *Medicare* et dans le secteur public hospitalier français. Toutes deux peuvent inciter (quoique à des degrés divers) à un raccourcissement des séjours. Concernant les niveaux, les durées de séjours de la base *PMSI* sont, en 1995, plus longues de trois jours en moyenne que celles de *Medicare* pour les DRG 121 et 122.

### **3.2. Régulation et évolution des pratiques**

Sur les données françaises et américaines les taux d'application des angioplasties et cathétérismes augmentent rapidement sur la période (graphiques 3 et tableau 1). Si l'on en croit les données de *Medicare* et de la base de coût *PMSI*, les Etats-Unis semblent en avance sur la France, avec des taux d'application au moins deux fois plus élevés. L'augmentation des taux d'angioplastie et de cathétérisme doit être mise en rapport avec le rythme de diffusion du progrès technique médical. D'importants décalages nationaux dans l'adoption des nouvelles techniques sont en revanche plus difficiles à expliquer par les délais de diffusion : la communauté scientifique médicale a un fonctionnement fortement imbriqué au niveau international<sup>10</sup>, avec de nombreuses collaborations et une communication rapide des connaissances relatives aux innovations. Force est d'avoir recours à une explication en termes d'influence du mode de régulation sur la mise en œuvre des techniques innovantes. Nous revenons plus loin sur ce point.

---

<sup>8</sup> On désigne par ce terme un cathétérisme non suivi d'une angioplastie.

<sup>9</sup> Dans ce but, on calcule les coûts moyens en maintenant sur toute la période le taux de cathétérisme observé la première année (1987 pour *Medicare*, 1994 pour les données *PMSI*).

<sup>10</sup> Le secteur des soins médicaux fait partie, à cet égard, des secteurs touchés par la « globalisation » (*TECH Research Network*, 2001).

Les séjours classés dans le DRG 121 (avec complications ) sont plus nombreux que ceux classés dans le DRG 122 (sans complication) aux Etats-Unis, alors que c'est le contraire qui est observé en France, où les DRG 122 sont très nettement majoritaires (graphiques 4). Il existe ainsi une différence entre les données de *Medicare* et celles du *PMSI* en ce qui concerne les proportions de DRG 121 et 122 (avec et sans complication). Etant donné l'importance de l'écart (plus de 50 % en 1995), la plus grande proportion de DRG 121 observée pour les données de *Medicare* ne peut être expliquée qu'en partie par un plus mauvais état général des malades cardiaques aux Etats-Unis. Il faut aussi invoquer l'intérêt financier qu'ont les hôpitaux de *Medicare* à effectuer des déclarations tendant au classement des séjours dans le DRG 121. En France, *a contrario*, les déclarations de diagnostics secondaires ne sont affectées par aucun enjeu financier : les experts du *PERRNS*<sup>11</sup> considèrent d'ailleurs qu'ils font l'objet d'une sous-déclaration systématique.

**Tableau 1 : Taux d'application des actes techniques**

Année	<i>Medicare</i>		<i>PMSI</i>	
	Procédure (%)		Procédure (%)	
	CATH	PTCA (Angioplastie)	CATH	PTCA (Angioplastie)
1987	15.8	4.4	-	-
1988	19.5	5.7	-	-
1989	22.0	6.5	-	-
1990	26.2	8.7	-	-
1991	30.0	10.6	-	-
1992	33.2	12.5	-	-
1993	34.8	14.2	-	-
1994	36.6	15.8	17.6	3.3
1995	37.4	17.0	17.8	3.3
1996	-	-	24.1	5.2
1997	-	-	25.5	8.7

La répartition des séjours pour IMA entre les différents DRG se modifie en France et aux Etats-Unis (graphiques 4). On observe une diminution de la part des séjours classés dans le DRG 122 (IMA sans complication) au profit des séjours classés dans les DRG 112 (angioplastie) et 121 (IMA avec complications). Ces évolutions s'observent dans les deux bases de données, mais de façon beaucoup plus marquée sur les séjours de *Medicare*

La régulation en vigueur dans *Medicare* conduit à un paiement spécifique pour les angioplasties, mais pas pour les cathétérismes seuls, ce qui encourage les hôpitaux à pratiquer des angioplasties dans des proportions plus importantes. Pareillement, la déclaration de diagnostics secondaires conduit au classement d'un séjour dans le DRG 121 : ceci permet, grâce au remboursement plus élevé prévu par la tutelle pour les IMA avec complications, de couvrir le surcoût associé à un éventuel cathétérisme. Les évolutions observées sur les données américaines peuvent donc s'expliquer par le mode de régulation adopté par *Medicare*. Ce constat pourrait être relativisé par le fait que des évolutions similaires (quoique

<sup>11</sup> Pôle d'expertise et de référence national des nomenclatures de santé.

beaucoup moins marquées) sont observées dans le secteur public français, où le système du budget global joue uniformément dans le sens de séjours moins coûteux.

Deux éléments viennent cependant soutenir l'hypothèse d'une forte influence de la régulation sur les pratiques.

- Il y a en France des différences de pratiques considérables entre les secteurs hospitaliers public et privé, lesquels sont régulés de manière très différentes, les actes techniques étant remboursés dans le secteur privé selon un système proche d'un paiement à l'acte. En utilisant les données de la base nationale *PMSI* pour l'année 1997<sup>12</sup>, on trouve que pour les patients IMA de 65 ans et plus le taux d'angioplastie est trois fois plus élevé dans le secteur privé que dans le secteur public et le taux de cathétérisme supérieur de 56 % (tableau 1bis).
- En utilisant les données de la base nationale pour le secteur public, on trouve en 1995 pour les patients IMA de 65 ans et plus un taux de cathétérisme (36,5 %) comparable à celui observé la même année dans *Medicare* (37,4 %) (tableaux 1 et 1bis). Par contre le taux d'angioplastie (6,6 %) est très inférieur à celui de *Medicare* (17,0 %). Ainsi, on retrouve le fait qu'il n'y a pas d'incitation financière à pratiquer des cathétérismes aux Etats-Unis : les taux sont identiques dans les deux pays. En revanche, le taux d'angioplastie est particulièrement faible dans le secteur public français. Compte tenu de ce que l'on observe dans le secteur privé en France, cet écart ne s'explique pas par un retard de diffusion du progrès technique dans ce pays, mais bien par les différences de régulations en vigueur dans le secteur public français et dans le programme *Medicare*.

**Tableau 1bis : Taux d'application des actes innovants dans les secteurs hospitaliers public et privé en France**

		CATH		PTCA (Angioplastie)	
		Age < 65 ans	Age ≥ 65 ans	Age < 65 ans	Age ≥ 65 ans
<b>Base de coûts</b> 3 692 séjours en 1997	<b>1994</b>	42.0	18.0	6.5	3.4
	<b>1995</b>	41.2	18.2	11.6	3.4
	<b>1996</b>	54.2	25.0	13.0	5.4
	<b>1997</b>	53.5	25.3	24.1	8.5
<b>Base nationale Secteur public</b> 41 092 séjours en 1997	<b>1995</b>	69.5	36.5	14.2	6.6
	<b>1996</b>	78.8	43.3	20.4	9.8
	<b>1997</b>	83.6	45.6	26.9	12.4
<b>Base nationale Secteur privé</b> 8 378 séjours en 1997	<b>1997</b>	89.7	71.2	55.4	39.9

*On a sélectionné les hôpitaux ayant un nombre de séjours annuels au moins égal à 50.*

<sup>12</sup> La base nationale *PMSI* couvre exhaustivement le secteur public de 1995 à 1997. Les coûts ne sont pas renseignés et le secteur privé n'est observé qu'en 1997. C'est pourquoi nous ne pouvons pas l'utiliser pour le reste de l'étude, bien qu'elle puisse être considérée comme bien plus représentative du secteur hospitalier français que la base de coûts.

Au total, les modes de régulation en vigueur dans le programme *Medicare* et dans le secteur public français semblent jouer de manière identique sur la pratique des cathétérismes. Ce résultat n'était pas évident *a priori*. Certes, cet acte implique un surcoût non rémunéré directement dans les deux systèmes. Mais la contrainte financière s'y exerce selon des mécanismes assez différents. Concernant l'angioplastie, la tarification par pathologie en vigueur dans *Medicare* conduit à des taux d'application intermédiaires entre ce qu'on observe en France dans le secteur public d'une part (budget global) et le secteur privé d'autre part (paiement à l'acte). Ainsi, malgré la création d'un DRG spécifique (112) et les nombreux éléments rétrospectifs introduits dans la tarification, le système de *Medicare* joue effectivement un rôle modérateur par rapport au paiement à l'acte. A l'autre extrême, le système du budget global semble freiner sensiblement la pratique des angioplasties.

### **3.3. Variabilité des coûts hospitaliers : niveaux et évolution des hétérogénéités entre les hôpitaux**

La tarification par pathologie consiste à établir des paiements par DRG pour réduire les différences de coûts entre les établissements pour une même pathologie. L'hypothèse sous-jacente est qu'une partie de cette variabilité des coûts entre les hôpitaux est due à des niveaux d'efficacité différents dans leur activité de production de soins. La tarification par pathologie aurait alors une valeur incitative. Elle encouragerait les hôpitaux à plus d'efficacité, ce qui contribuerait à réduire la variance des coûts moyens par DRG constatée entre les établissements.

Il existe toutefois des hétérogénéités irréductibles entre les coûts des établissements : celles-ci sont liées à des conditions spécifiques d'exercice de leur activité (la localisation, aux Etats-Unis, influence les niveaux des salaires), aux missions qui leur sont assignées par la tutelle (enseignement, recherche, hospitalisation de proximité), à la demande de soins qui leur est adressée (caractéristiques des patients). Ces éléments peuvent être considérés comme s'imposant à l'établissement, autrement dit comme exogènes. Mais on peut aussi considérer des facteurs plus endogènes d'hétérogénéités entre les établissements, comme le niveau de qualification des médecins, la qualité des soins et l'attention portée au confort du malade. Une tarification pertinente doit inciter à plus d'efficacité, tout en admettant les disparités de coûts liées à ces caractéristiques<sup>13</sup>.

#### **3.3.1. Disparités des coûts moyens entre les hôpitaux**

Notons  $C_{i,h}$  le coût du séjour  $i$  effectué dans l'hôpital  $h$  et classé dans un DRG donné. La variance des coûts  $V(C_{i,h})$  peut être définie comme la somme de la variance inter-hôpitaux

---

<sup>13</sup> Une évaluation économétrique sur données françaises permet de quantifier les importances respectives de la variabilité des coûts qui est due aux inefficacités d'une part et de celle qui est due aux hétérogénéités irréductibles entre les établissements d'autre part. On trouve que l'écart-type des coûts généré par les inefficacités est égal à la moitié environ de l'écart-type des coûts généré par les hétérogénéités dues aux caractéristiques intrinsèques des établissements (Dormont et Milcent, 2001).

et de la variance intra-hôpitaux :  $V(C_{i,h}) = V(\bar{C}_h) + V(C_{i,h} - \bar{C}_h)$ . On désigne par  $\bar{C}_h$  le coût moyen du séjour, calculé pour le DRG considéré, une année donnée. La variance inter-hôpitaux  $V(\bar{C}_h)$  est due aux écarts de coûts moyens entre les hôpitaux. La variance intra-hôpitaux,  $V(C_{i,h} - \bar{C}_h)$ , résulte des écarts de coût de chaque séjour par rapport au niveau de coût moyen de l'hôpital, autrement dit de l'aléa individuel lié au cas de chaque patient.

Pour chaque année, nous avons calculé la part de la variance des coûts des séjours qui est due aux écarts de coûts moyens entre les hôpitaux  $V(\bar{C}_h)/V(C_{i,h})$ . Compte tenu des considérations effectuées ci-dessus, cette statistique reflète les différences d'efficacité entre les hôpitaux, mais aussi les hétérogénéités irréductibles attribuables aux caractéristiques intrinsèques des établissements. Les résultats obtenus (tableau 2) sont comparables dans les deux pays pour le DRG 112 (angioplastie) mais révèlent pour les autres DRG une hétérogénéité entre les coûts moyens des hôpitaux beaucoup plus grande aux Etats-Unis qu'en France<sup>14</sup>. En 1995 par exemple, environ 30 % et 42 % de la variance des coûts des DRG 121 et 122 est due aux différences de coûts moyens entre les hôpitaux de la base de données *Medicare*. Pour la base de coûts *PMSI*, ces chiffres s'élèvent respectivement à 14 % et 18 %.

**Tableau 2**  
**Part % de la variance des coûts due aux écarts de coûts moyens entre les hôpitaux**

Année	<i>Medicare</i>				<i>PMSI</i>			
	DRG 112	DRG 121	DRG 122	DRG 123	DRG 112	DRG 121	DRG 122	DRG 123
1987	29.04	24.45	31.57	13.05	-	-	-	-
1988	31.80	24.81	32.54	13.15	-	-	-	-
1989	32.19	23.49	32.70	13.90	-	-	-	-
1990	25.80	23.76	32.20	12.37	-	-	-	-
1991	23.09	24.68	36.12	13.64	-	-	-	-
1992	21.27	25.01	35.39	14.27	-	-	-	-
1993	20.66	25.40	37.28	14.57	-	-	-	-
1994	18.67	23.88	34.35	13.52	16.24	18.01	10.23	5.51
1995	19.20	29.32	41.79	15.05	24.17	14.02	17.80	23.69
1996	-	-	-	-	21.48	26.44	14.63	9.66
1997	-	-	-	-	15.29	20.73	8.68	31.12

On peut procéder à une évaluation plus fine qui tient compte des différences moyennes entre établissements dans la structure par âge et sexe de leurs patients, la durée des séjours, les taux d'application des procédures innovantes, etc. Dans ce but, on procède successivement,

<sup>14</sup> On peut objecter que ce résultat est affecté par le nombre très élevé d'hôpitaux présents dans l'échantillon de *Medicare*. Toutefois, en 1995, le nombre d'hôpitaux (29) présents dans la base de coûts *PMSI* peut être considéré comme un minimum suffisant pour assurer une estimation convergente. Par ailleurs, on obtient des valeurs comparables sur les données *Medicare* et *PMSI* pour l'hétérogénéité des coûts moyens entre hôpitaux pour le DRG 112.

pour chaque année et chaque DRG, à l'estimation de deux modèles expliquant les coûts. Le premier modèle ne considère que des facteurs explicatifs<sup>15</sup> individuels  $Z'_i$  et une constante :

$$C_{i,h} = Z'_i \gamma + C^{te} + u_{i,h} \quad (1).$$

Le second modèle considère, en plus des facteurs explicatifs individuels, des variables indicatrices des établissements permettant d'estimer des constantes spécifiques aux hôpitaux  $\beta_h$  :

$$C_{i,h} = Z'_i \gamma + \beta_h + v_{i,h} \quad (2).$$

L'estimation de ces deux modèles par les moindres carrés ordinaires permet d'obtenir les coefficients de détermination, notés respectivement  $R_{(1)}^2$  et  $R_{(2)}^2$  pour les modèles (1) et (2). Ces statistiques mesurent la part de la variance ces coûts expliquée par chaque modèle. La différence  $\Delta = R_{(2)}^2 - R_{(1)}^2$  mesure l'effet *incrémental* de l'introduction des constantes spécifiques aux hôpitaux  $\beta_h$  sur l'explication de la variance. Autrement dit, on évalue ainsi la part de la variance des coûts attribuable aux écarts de coûts moyens entre les hôpitaux, *une fois déjà prises en compte* les différences moyennes entre les établissements en matière de caractéristiques des patients, de durées de séjours ou de taux d'application des cathétérismes.

**Tableau 3**  
**Part % incrémentale de la variance des coûts expliquée par des constantes spécifiques aux hôpitaux**

Année	Medicare						PMSI					
	DRG 121			DRG 122			DRG 121			DRG 122		
	$R_{(1)}^2$	$R_{(2)}^2$	$\Delta$	$R_{(1)}^2$	$R_{(2)}^2$	$\Delta$	$R_{(1)}^2$	$R_{(2)}^2$	$\Delta$	$R_{(1)}^2$	$R_{(2)}^2$	$\Delta$
1987	66.8	87.5	21.7	60.3	88.3	28.0	-	-	-	-	-	-
1988	66.8	87.4	20.6	55.9	87.3	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.
1989	68.3	87.7	19.4	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.
1990	66.8	86.8	20.0	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.
1991	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.
1992	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.

<sup>15</sup> Les variables  $Z'_i$  comprennent, des effets croisés âge × sexe en six modalités, la durée de séjour, une variable indicatrice de la mise en œuvre d'un cathétérisme et, pour *Medicare*, le degré d'urgence lors de l'admission et la race, pour le *PMSI*, le mode d'entrée et le mode de sortie.

1993	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.
1994	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	72.5	77.5	5.0	64.1	69.6	5.5	
1995	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	59.7	70.3	10.6	66.1	71.7	5.6	
1996	-	-	-	-	-	-	-	58.1	73.5	15.4	71.2	80.0	8.8	
1997	-	-	-	-	-	-	-	73.0	79.2	6.2	67.6	73.7	6.1	

Les résultats obtenus pour les DRG 121 et 122 figurent<sup>16</sup> dans le tableau 3. Les graphiques 5 font la synthèse des données des tableaux 2 et 3 pour les DRG 121 et 122 : on y représente, en traits pleins, la part de la variance des coûts dues aux différences de coûts moyens entre les hôpitaux et en traits pointillés, la valeur de la statistique  $\Delta$ , qui peut être comprise comme cette même part, *corrigée* des différences moyennes entre établissements<sup>17</sup> dans la structure par âge et sexe de leurs patients, la durée des séjours, les taux d'application des procédures innovantes, etc.

On constate que les caractéristiques individuelles des patients  $Z'_i$  expliquent une grande part de la variance des coûts sur les deux bases de données, entre 60 % et 70 % environ, selon le DRG et le pays considéré (tableau 3).

Pour les données de *Medicare*, les fortes hétérogénéités que nous avons observées entre les hôpitaux sont peu réduites lorsque l'on considère la statistique  $\Delta$ . Ainsi, les différences de coûts moyens entre les établissements sont peu reliées à des différences permanentes dans les durées de séjours, les caractéristiques des patients ou les taux d'utilisation des cathétérismes.

Tel n'est pas le cas pour la France où, par rapport aux résultats du tableau 2, la prise en compte dans la statistique  $\Delta$  des durées de séjours et des taux d'applications des cathétérismes réduit sensiblement la part de la variance des coûts expliquée par des constantes spécifiques aux hôpitaux.

Au total, le contraste s'accroît entre les résultats obtenus sur les bases de données *Medicare* et *PMSI* lorsque l'on procède à cette évaluation qui tient compte de la structure par âge et sexe des patients, de la durée des séjours et des taux d'application des procédures innovantes : les coûts des hôpitaux français apparaissent encore plus homogènes.

<sup>16</sup> Nous n'avons pas pu réaliser ces calculs pour le DRG 112 dans les données *PMSI* à cause d'un nombre d'observations insuffisants.

<sup>17</sup> Soulignons ici encore que la statistique  $\Delta$  mesure un effet incrémental : le fait que nous commentons les valeurs obtenues par cette statistique, ne signifie pas, par exemple, que des différences permanentes dans les durées moyennes de séjours entre établissements ne font pas partie d'hétérogénéités de comportements entre les hôpitaux que l'on peut chercher à réduire par une tarification adaptée.



Si l'on tient ces résultats pour acquis, on trouve ainsi que la tarification par pathologie, telle qu'elle a été appliquée dans le cadre de *Medicare*, va de pair avec l'existence d'une hétérogénéité des coûts moyens entre les hôpitaux beaucoup plus importante qu'en France. Ceci reflète évidemment qu'il y a plus de disparités aux Etats-Unis, notamment à cause des effets de localisation. Mais ce résultat montre aussi que ces hétérogénéités ont été respectées par les aménagements en termes d'ajustements géographiques introduits dans la tarification. En France, l'homogénéité est plus grande : les disparités géographiques sont moins tranchées, le fait que la base de coût soit constituée sur la base du volontariat peut aussi engendrer une certaine homogénéité dans la qualité de gestion des établissements observés. Enfin, il n'est pas exclu que le budget global ait constitué *de facto* une contrainte budgétaire plus sévère que la régulation adoptée par *Medicare*.

### 3.3.2. Evolutions des différences de coûts moyens entre les hôpitaux

Il est intéressant d'examiner comment évolue la part de la variance des coûts due aux écarts de coûts moyens entre les hôpitaux. En principe l'introduction d'une tarification par pathologie devrait, toutes choses égales par ailleurs, inciter les hôpitaux à plus d'efficacité et donc contribuer à réduire cette part (dans l'hypothèse où les taux d'inefficacité sont au départ variables entre les établissements). Le début de notre période d'observation pour les données américaines se situe en 1987, peu d'années après l'introduction de la tarification par pathologie. On peut donc espérer observer un certain resserrement de la variance des coûts moyens entre les hôpitaux américains.

Tel n'est pas le cas : pour les DRG 121 et 122, cette variance est stable et même légèrement croissante en fin de période (graphique 5a). Ce résultat est obtenu à partir des simples variances, mais aussi lorsque l'on tient compte des différences en termes de structure par âge et sexe des patients, de durée des séjours et de taux d'application des procédures innovantes. Trois interprétations sont possibles : (i) l'essentiel des ajustements de variances a eu lieu dans *Medicare* entre fin 1983 et fin 1986 . Ceci est peu vraisemblable car la nouvelle tarification a été introduite progressivement, avec des formules mixtes dans les deux premières années ; (ii) La nouvelle régulation n'a pas eu d'effet incitatif à plus d'efficacité ; (iii) les hôpitaux ont effectivement été incités à fournir un effort vers plus d'efficacité, mais l'effet de réduction de la variabilité des coûts qu'on pouvait en attendre aurait été contrecarré par une hétérogénéité croissante dans les caractéristiques intrinsèques des hôpitaux. Quoiqu'il en soit, il est clair que l'introduction de la tarification par pathologie dans le programme *Medicare* n'a pas conduit à une réduction drastique des écarts de coûts moyens entre les hôpitaux.

Pour la France il est difficile sur les quatre années de la période d'étude, de dégager un trait marquant dans l'évolution des disparités de coûts entre les hôpitaux (graphique 5b).

## 4. Conclusions

Au total, les hôpitaux publics français semblent subir, dans le cadre du budget global, des contraintes budgétaires bien plus sévères que les hôpitaux américains qui soignent les bénéficiaires du programme *Medicare*. En effet, les coûts des hôpitaux de la base de coût *PMSI* sont stables ou légèrement décroissants sur les années 1995-1997. On observe chez ces établissements un développement bridé de techniques innovantes mais coûteuses comme l'angioplastie. Enfin, les disparités des coûts moyens entre établissements sont beaucoup plus resserrées en France qu'aux Etats-Unis.

La tarification par pathologie a été instaurée de façon raisonnée par le programme *Medicare*. Sur le plan réglementaire, des remboursements additionnels et des ajustements géographiques ont été introduits dans les paiements. Sur les données, on observe une grande hétérogénéité des coûts moyens entre les hôpitaux aux Etats-Unis, variance qui reste stable sur les années 1987-1995 avec même une légère croissance en fin de période. Ainsi, l'introduction de la tarification par pathologie n'a pas conduit à une réduction drastique des écarts de coûts entre les hôpitaux. Par ailleurs, on peut trouver une influence de la tarification dans l'évolution constatée de la redistribution des séjours entre les DRG : la proportion d'infarctus sans complication décroît au profit de l'infarctus avec complications et des angioplasties.

Maintien des hétérogénéités de coûts entre les hôpitaux, augmentation de la proportion de DRG coûteux : on peut se demander si les objectifs de la tarification par pathologie ont été atteints. De nombreux commentaires jugent que les aménagements introduits font régresser la tarification vers un système proche d'un paiement à l'acte. Nous obtenons à cet égard un autre résultat intéressant qui incite à plus d'optimisme : la tarification par pathologie en vigueur dans *Medicare* conduit à des taux d'utilisation de l'angioplastie intermédiaires entre ce qu'on observe en France dans le secteur public d'une part (budget global) et le secteur privé d'autre part (paiement à l'acte). Ainsi, malgré la création d'un DRG spécifique (112), le système de *Medicare* joue effectivement un rôle modérateur par rapport au paiement à l'acte.

Il convient d'insister sur le fait que ces conclusions doivent être confirmées par des investigations supplémentaires. Il faut améliorer les données disponibles sur les séjours hospitaliers en France. L'information sur les coûts doit être enrichie, afin qu'il soit possible de construire un échantillon représentatif pour les étudier. Il faudrait aussi définir, en accord avec les principes du secret statistique, un relevé permettant un suivi longitudinal des patients à travers leurs différents séjours. Soulignons enfin qu'il est important d'examiner dans quelle mesure les résultats ici obtenus sont généralisables à d'autres pathologies.

## 5. Références

Dormont B. et Milcent C. (2000), « Coûts hospitaliers et tarification par pathologie », *Revue d'Economie Politique*, 110(4) : 571-596.

Dormont B. et Milcent C. (2001), « Prospective Payment Systems and Hospital Heterogeneity », Working Paper Thema, n° 2001-14

Ellis R. P. (1998), « Creaming, skimping and dumping : provider competition on the intensive and extensive margin », *Journal of Health Economics*, 17(5) : 537-556.

Keeler E. B. (1990) « What proportion of hospital cost differences is justifiable ?, *Journal of Health Economics* 9(3), 359-365.

McClellan M. (1997) « Hospital reimbursement incentives : an empirical analysis », *Journal of Economics and Management Strategy*, 6(1) : 91-128.

Newhouse J. P. (1996) « Reimbursing health plans and health providers : efficiency in production versus selection », *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIV : 1236-1263.

The Technological Change in Health Care (*TECH*) Research Network (2001).  
« Technological Change Around The World: Evidence From Heart Attack Care. », *Health Affairs.* ; 20(3) :25-42).

## 6. Annexe

**Tableau I**  
**Les hôpitaux des échantillons**

Année	<i>Medicare</i>			<i>PMSI</i>		
	Nombre d'hôpitaux	Nombre de séjours	Nombre moyen de séjours par hôpital	Nombre d'hôpitaux	Nombre de séjours	Nombre moyen de séjours par hôpital
1987	1 738	150 732	87	-	-	
1988	1 749	153 425	88	-	-	
1989	1 726	149 105	86	-	-	
1990	1 722	157 098	91	-	-	
1991	1 690	163 092	96	-	-	
1992	1 697	174 795	103	-	-	
1993	1 645	174 918	106	-	-	
1994	1 605	174 094	108	23	1 567	68
1995	1 457	158 817	109	29	1 905	66
1996	-	-	-	19	1 182	62
1997	-	-	-	31	2 335	75

**Tableau II. Définition d'une nomenclature commune aux deux bases de données pour la classification des séjours en DRG**

Classification <i>Medicare</i>	Classification <i>PMSI</i>	Classification <i>PMSI</i> corrigée ( $\cong$ <i>Medicare</i> )
--------------------------------	----------------------------	--

DRG		GHM		DRG	
112	Angioplastie	-	-	112	Angioplastie
121	IMA avec complications	178	IMA avec complications (y compris angioplastie)	121	Séjours dans GHM 178, angioplasties exclues
122	IMA sans complications	179	IMA sans complications (y compris angioplastie)	122	Séjours dans GHM 179, angioplasties exclues
123	IMA avec décès	180	IMA avec décès (y compris angioplastie)	123	Séjours dans GHM 180, angioplasties exclues

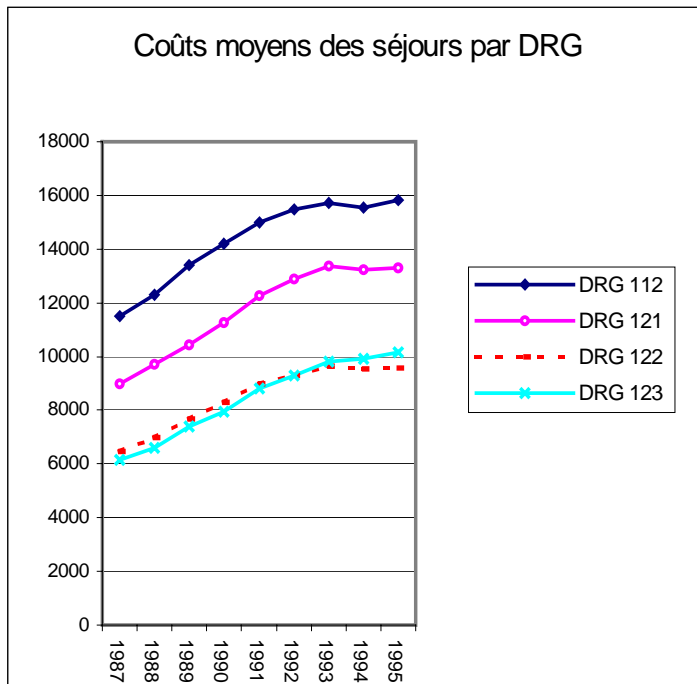
**Tableau IIIa. Etats-Unis : les séjours IMA de l'échantillon *Medicare* (1987-1995)**

	Nombre de séjours	Proportion (%)
<b>Sexe</b>		
Homme	737 518	50.7
Femme	718 558	49.3
<b>Age</b>		
65-74	676 066	46.4
75-84	569 077	39.1
85 et plus	210 933	15.5
<b>Durée de séjour</b>		
≤ 7 jours	448 239	30.8
8-14 jours	600 176	41.2
15-30 jours	353 881	24.3
31-89 jours	53 780	3.7
<b>Mode d'admission</b>		
Très urgent	1 086 408	74.6
urgent	281 545	19.3
programmé	76 979	5.3
autre	11 144	0.8
<b>Décès</b>	241 291	16.6

**Tableau IIIb. France : les séjours IMA de l'échantillon base de coûts *PMSI* (1994-1997)**

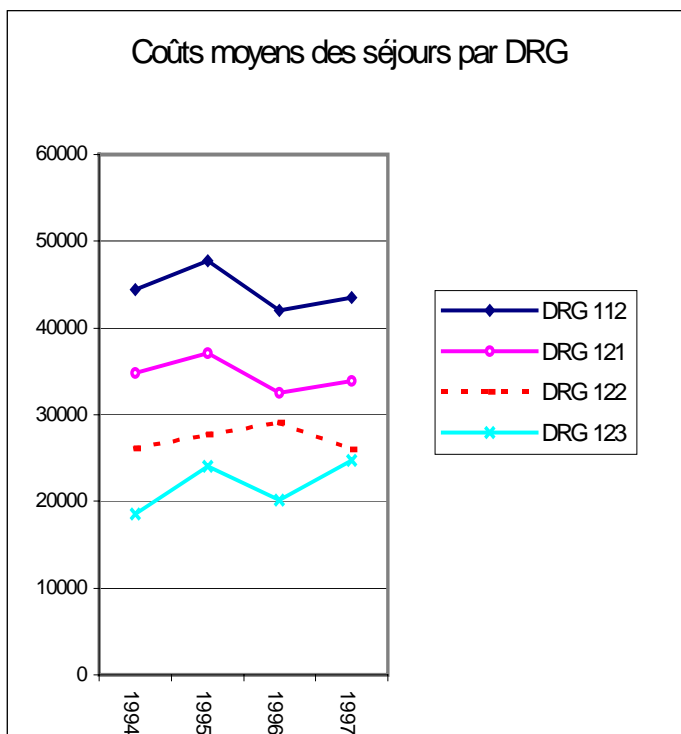
	Nombre de séjours	Proportion (%)
<b>Sexe</b>		
Homme	3 911	56.0
Femme	3 078	44.0
<b>Age</b>		
65-74	3 064	43.8
75-84	2 579	36.9
85 et plus	1 346	19.3
<b>Durée de séjour</b>		
≤ 7 jours	2 293	32.8
8-14 jours	3 004	43.0
15-30 jours	1 544	22.1
31-89 jours	147	2.1
<b>Mode d'admission</b>		
Transfert	491	7.0
Domicile	6 498	93.0
<b>Mode de sortie</b>		
Transfert	1 920	27.5
Domicile	4 083	58.4
<b>Décès</b>	986	14.1

Graphique 1a : Etats-Unis



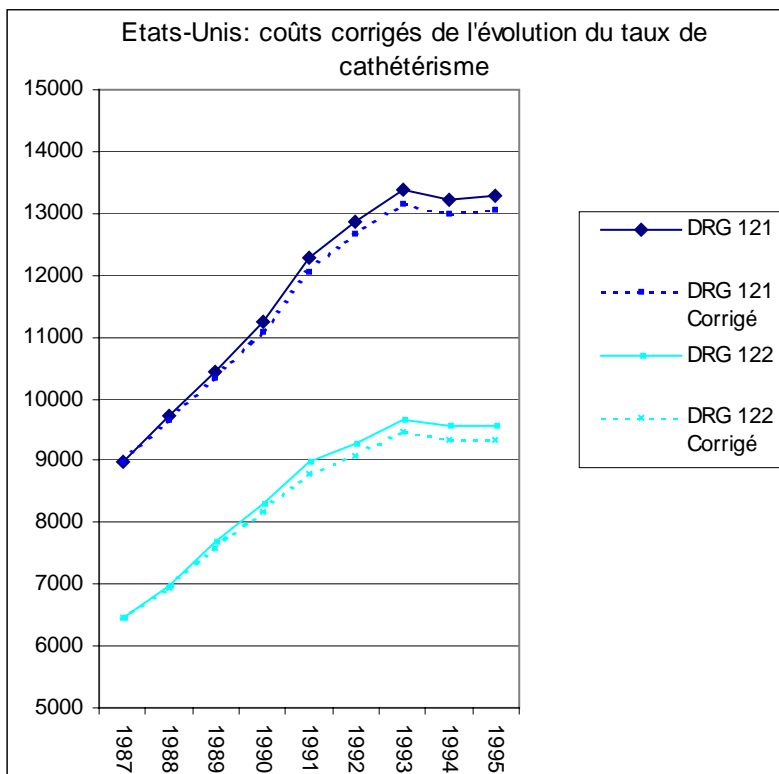
Données Medicare : 1 456 076 séjours IMA, \$ constants (base 1990)

Graphique 1b : France



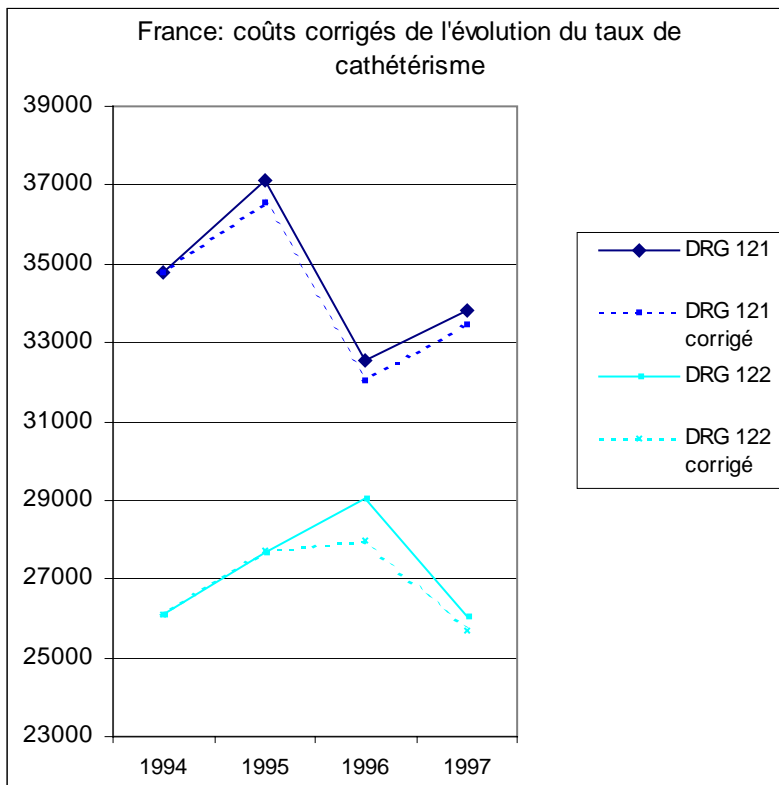
Données Base de coûts PMSI : 6 989 séjours IMA, FF constants (base 1995)

Graphique 1bis a : Etats-Unis



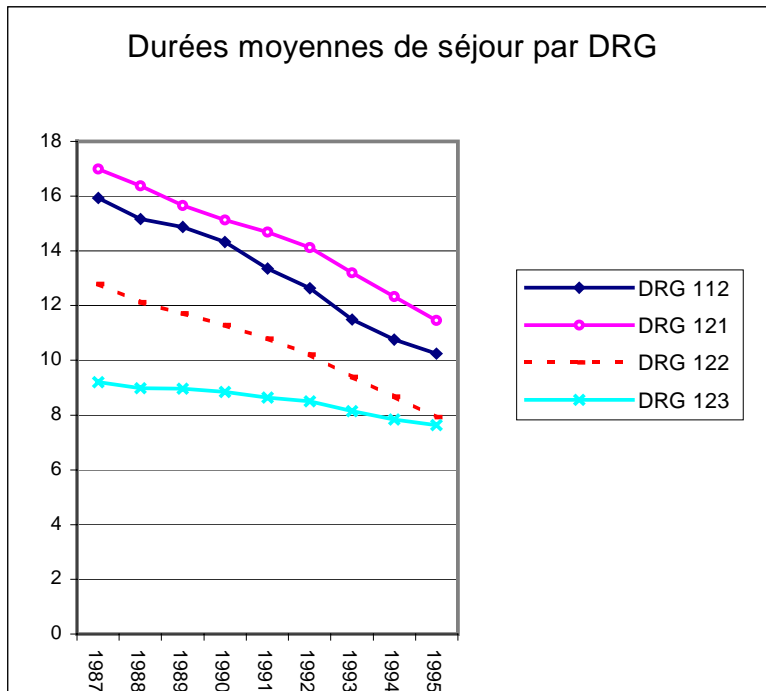
Données Medicare : 1 456 076 séjours IMA, \$ constants (base 1990)

Graphique 1bis b : France



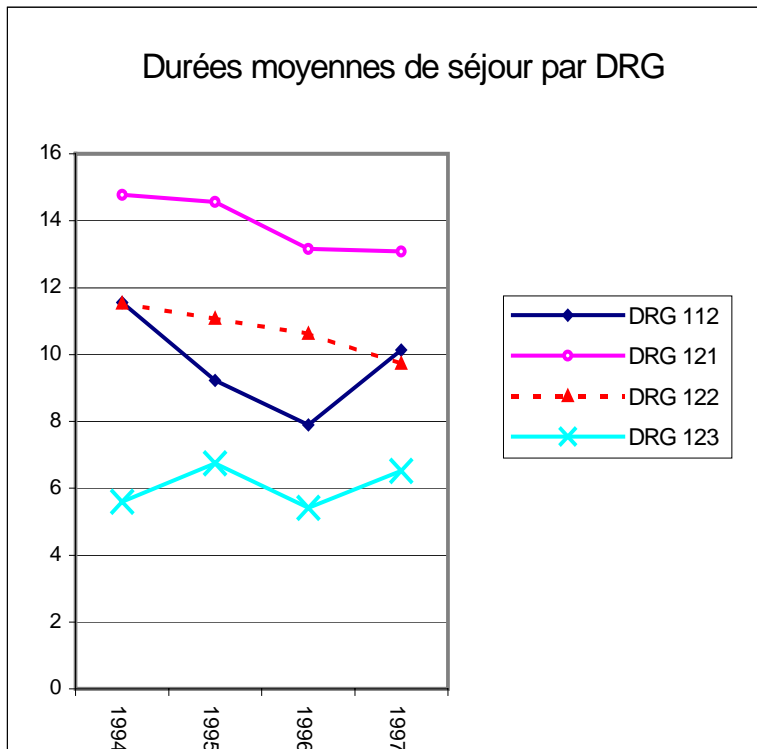
Données Base de coûts PMSI : 6 989 séjours IMA, FF constants (base 1995)

Graphique 2a : Etats-Unis



Données Medicare : 1 456 076 séjours IMA

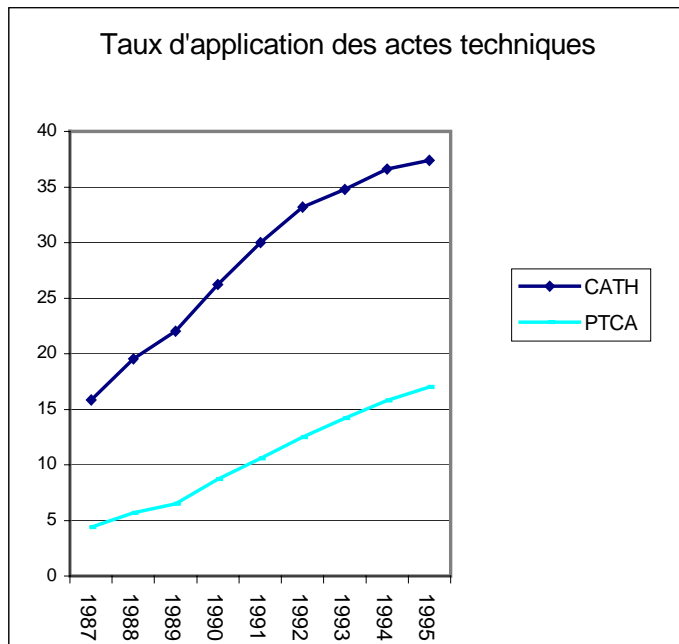
Graphique 2b : France



Données Base de coûts PMSI : 6 989 séjours IMA

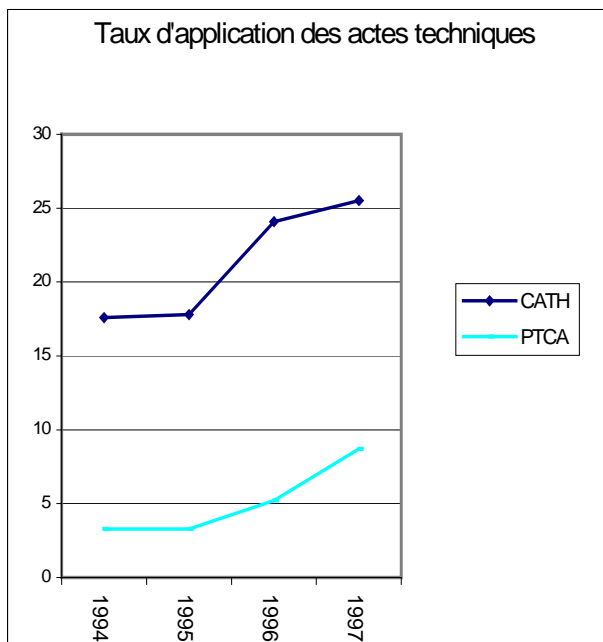


Graphique 3a : Etats-Unis



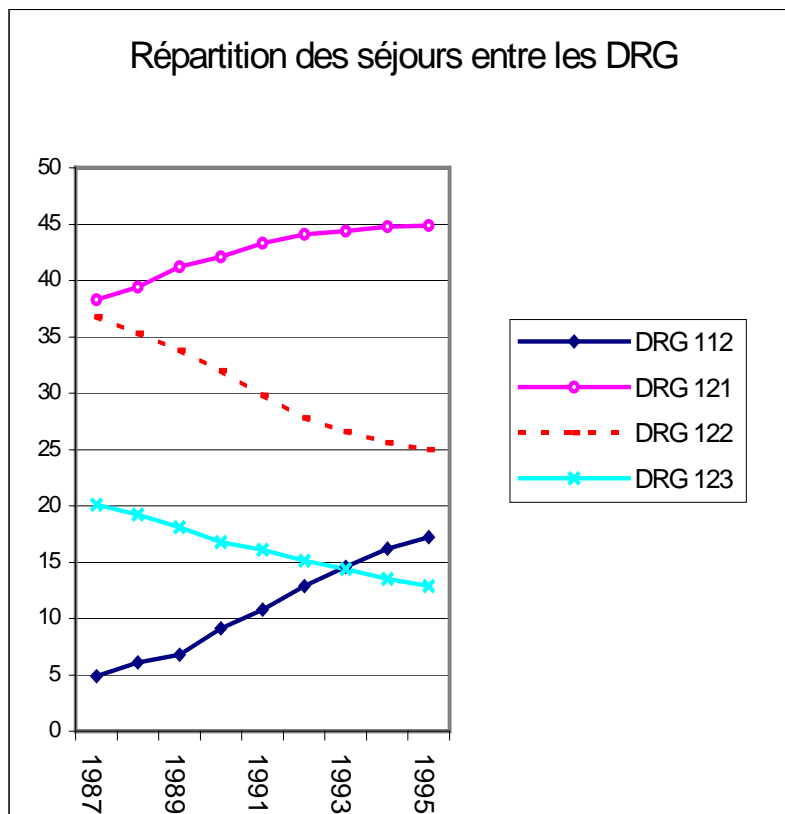
Données Medicare : 1 456 076 séjours IMA

Graphique 3b : France



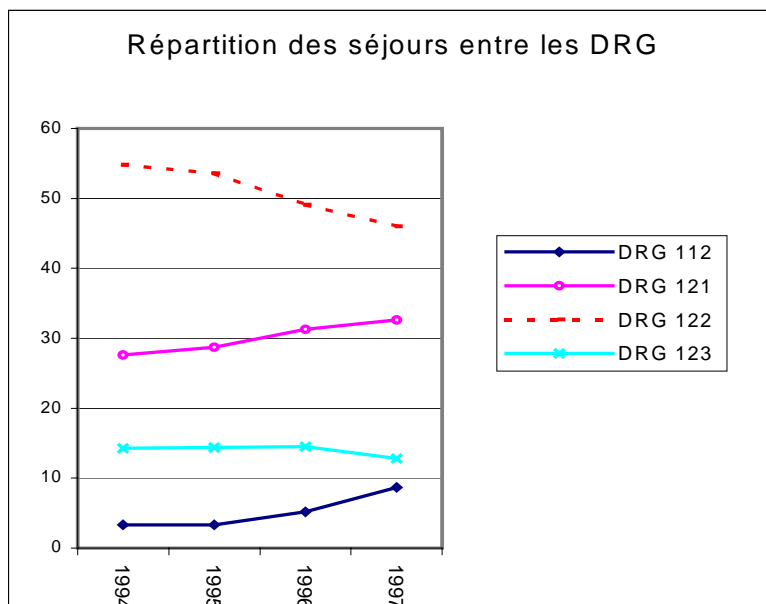
Données Base de coûts PMSI : 6 989 séjours IMA

Graphique 4a : Etats-Unis



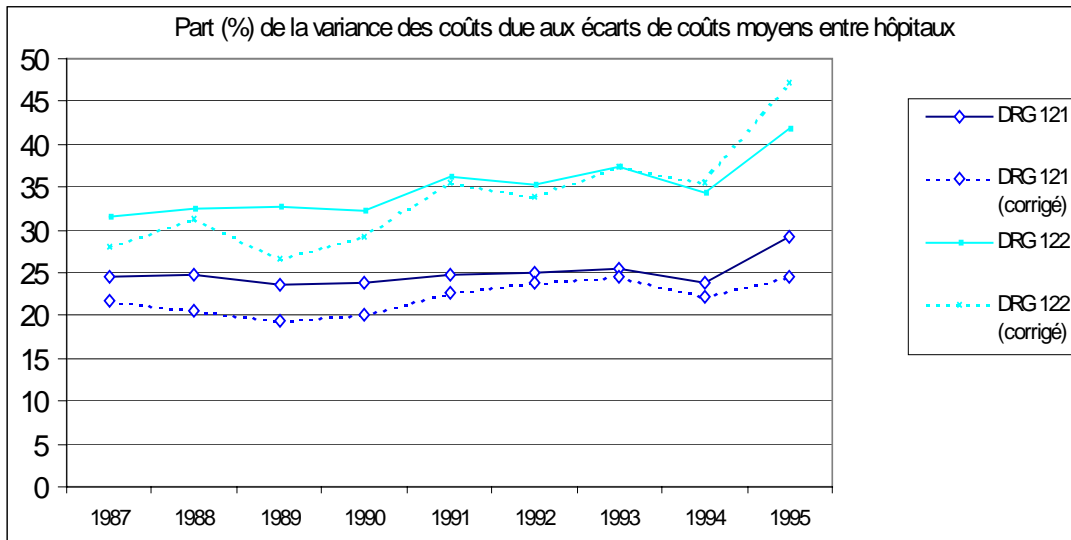
Données Medicare : 1 456 076 séjours IMA

Graphique 4b : France



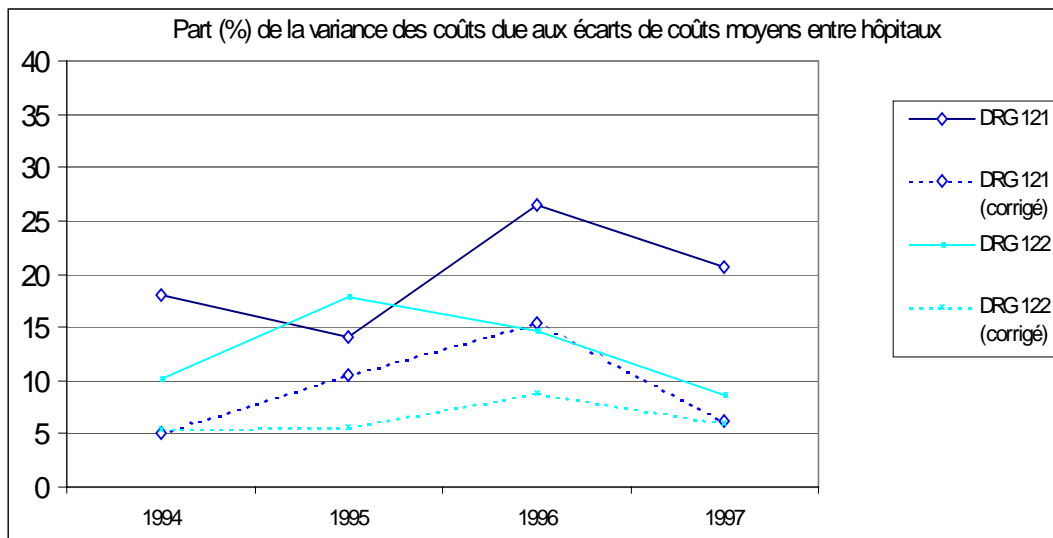
Données Base de coûts PMSI : 6 989 séjours IMA,

Graphique 5 a : Etats-Unis



Données Medicare : 1 456 076 séjours IMA, \$ constants (base 1990)

Graphique 5 b : France



Données Base de coûts PMSI : 6 989 séjours IMA, FF constants (base 1995)