

## Hétérogénéité de recrutement entre les secteurs hospitaliers public et privé au sein du GHM 164

### *Heterogeneity in Patient Recruitment Between Public and Private Hospitals Within DRG (GHM) 164*

Vincke B (\*), Fender P (\*\*), Allemand H (\*\*\*)

#### Résumé

**Objectif :** La généralisation du PMSI aux deux secteurs hospitaliers d'activité a donné la possibilité de réaliser des comparaisons financières : coûts du point ISA (indice synthétique d'activité), coût par groupe homogène de malades (GHM)... Mais ces analyses tiennent pour acquis l'homogénéité des contenus d'un GHM au sein des deux secteurs publics et privés. Ce travail veut étudier cette hypothèse au sein d'un GHM (le n° 164) dont l'intitulé semble impliquer une forte homogénéité : pose d'un stimulateur cardiaque permanent sans infarctus aigu du myocarde ni insuffisance cardiaque.

**Méthode :** L'étude porte sur les données nationales exhaustives issues des résumés de sortie anonymisés (RSA) produits pendant les six derniers mois de 1997, par les établissements publics et privés.

**Résultats :** Les séjours hospitaliers des deux secteurs d'activité groupés au sein du GHM 164 montrent des disparités en termes de matériels posés, d'âge des patients de durée de séjour. Cette dernière différence n'est pas expliquée par une propension du public à garder ses patients plus longtemps mais à un recrutement de patients cliniquement différents.

**Conclusions :** Les comparaisons de coûts réalisées grâce au recueil PMSI entre le public et le privé doivent, après une prise en compte identique des dépenses incluses, vérifier l'homogénéité des séjours au sein de chacun des GHM. Cette vérification doit étudier les actes réalisés, les âges des patients, les diagnostics principaux, les nombres de résumés d'unité médicale (RUM) constitutifs du RSA. Seule la prise en compte de ces éléments lors des comparaisons leur donnera une valeur.

Rev Med Ass Maladie 2001;32,4:333-340

**Mots clés :** PMSI ; GHM ; comparaison ; coût ; stimulateur cardiaque ; recrutement

#### Summary

**Aims:** The generalization of the medical program for information systems (PMSI) to the two hospital sectors (public and private) has offered the possibility for cost comparisons: the costs of a synthetic activity index point (point ISA), cost according to DRG (GHM)... However, these analyses assume that the contents of a GHM are homogenous in both the public and private sector. The aim of this study was to test this hypothesis by using one GHM (n° 164) whose heading seems to describe a very homogenous group: implantation of a permanent cardiac pacemaker in the absence of myocardial infarction or congestive heart failure.

**Methods:** We used the comprehensive national data from both public and private institutions emanating from all the anonymous discharge summaries (RSA) during the last six months of 1997.

**Results:** A comparison of hospital stays for DRG 164 between both hospital sectors showed disparities in type of apparatus implanted, patients' ages and length of stay. Differences in length of stay were not due to a greater propensity for the public sector to keep patients longer but rather to the recruitment of clinically different patients.

**Conclusions:** Cost comparisons between the public and private sectors using DRGs should verify the homogeneity of hospital stays within each DRG when analyzing identical expenditures. This verification should include the procedure performed, the patients' ages, the primary diagnoses and the number of summaries from medical units (RUM) contained in the RSA. For a valid comparison, all these elements must be taken into account.

Rev Med Ass Maladie 2001;32,4:333-340

**Key words:** medical program for information systems, DRG (GHM), comparison, cost, cardiac pacemaker, recruitment.

(\* ) Médecin-conseil régional adjoint, Direction régionale du service médical de Normandie (CNAMTS).

(\*\* ) Médecin-conseil national adjoint, Direction du service médical (CNAMTS).

(\*\*\*) Médecin-conseil national, Direction du service médical (CNAMTS).

Adresse pour correspondance : D<sup>r</sup> Bernard Vincke, Direction régionale du service médical de Normandie (CNAMTS), avenue du Grand-Cours, 76108 Rouen cedex, e-mail : bernard.vincke@ersm-normandie.cnams.fr

## INTRODUCTION

Depuis la généralisation du programme de médicalisation des systèmes d'informations (PMSI) court séjour aux établissements du secteur privé, de nombreuses comparaisons de coût par groupe homogène de malades (GHM) entre les secteurs hospitaliers public et privé ont vu le jour, allant jusqu'à annoncer dans certains journaux médicaux un coût du point ISA (indice synthétique d'activité) dans le privé nettement inférieur à celui du public.

Ces comparaisons présentent de grandes difficultés liées à la façon de calculer les coûts (il faut inclure les mêmes dépenses au sein des deux secteurs), à l'utilisation dans le privé de l'échelle de coût des points ISA (mise au point au sein du public) et à l'hétérogénéité des activités des deux secteurs.

Mais surtout, tous ces calculs et comparaisons tiennent pour acquise l'homogénéité des GHM au sein des deux secteurs. Les patients groupés au sein d'un même GHM et accueillis en secteur public ou privé sont-ils identiques ?

De nombreuses études réalisées au sein du PMSI public prouvent une hétérogénéité des populations de malades au sein de certains GHM [1, 2].

Notre étude se propose d'étudier :

- d'une part, si au sein d'un GHM, comme le numéro 164 du PMSI (*pose d'un stimulateur cardiaque permanent sans infarctus aigu du myocarde ni insuffisance cardiaque*) dont l'intitulé évoque une situation médicale *a priori* homogène, les populations accueillies au sein des deux secteurs d'activité présentent des caractéristiques identiques ou proches ;
- d'autre part, lorsque des différences sont constatées, si celles-ci s'expliquent uniquement par des comportements stéréotypés des personnels médicaux des deux secteurs qui pourraient expliquer à eux seuls les différences de coût.

## MÉTHODES

Depuis 1997, nous disposons d'un recueil PMSI exhaustif au sein des secteurs hospitaliers public et privé. La mise en œuvre de celui-ci début 1997 dans le privé ne pouvait pas permettre une exhaustivité immédiate. Lors de la mise en route de ce travail les résumés de sortie anonymisés (RSA) du secteur public de 1998 n'étaient pas encore disponibles. De ce fait, ce travail est effectué à partir des données issues des RSA produits pendant les six derniers mois de 1997.

Les stimulateurs cardiaques ou pacemakers sont utilisés depuis 40 ans et ont transformé le pronostic des blocs sino-auriculaires (BSA) et auriculo-ventriculaires (BAV). L'objectif initial était la prévention des syncopes et de la mort subite par trouble conducteur. Actuellement il est aussi de redonner

aux patients une activation électrique et une hémodynamique les plus proches possibles de la physiologie cardiaque normale. Le principe de base reste la délivrance d'une impulsion électrique au niveau du myocarde entraînant sa dépolarisation et sa contraction [3, 4].

Cette stimulation cardiaque définitive s'adresse avant tout aux patients présentant un BSA ou un BAV symptomatique :

- BAV paroxystique symptomatique documenté ou suspecté ;
- BAV du 2<sup>e</sup> et du 3<sup>e</sup> degré symptomatique ;
- Blocs distaux (tronculaires ou infra-hisiens) mêmes asymptomatiques (il s'agit de la seule indication de stimulation préventive) ;
- BSA symptomatique et syndrome de bradycardie.

Les indications de la stimulation sont aujourd'hui en pleine évolution et dans certains cas un stimulateur peut être implanté :

- pour des raisons purement hémodynamiques notamment dans les myocardiopathies dilatées et hypertrophiques obstructives ;
- dans un but purement « anti-arythmique » chez des patients présentant des tachycardies « bradycardie-dépendantes » ([3, 4]).

Les stimulateurs cardiaques sont de plusieurs types :

- monochambre : le stimulateur est connecté à une seule électrode située dans l'oreillette droite ou à la pointe du ventricule droit ;
- double chambre : le stimulateur est connecté à deux électrodes l'une dans l'oreillette droite, l'autre dans le ventricule droit. Le stimulateur est doté d'un double circuit de détection et de stimulation. Les stimulateurs doubles chambres permettent de se rapprocher de la physiologie et recréent en permanence un synchronisme auriculo-ventriculaire normal ;
- multisite depuis 1994 ;
- avec asservissement de la fréquence : un capteur permet d'adapter la fréquence de stimulation aux variations d'un signal biologique (activité, respiration...) qui reflète les besoins métaboliques de l'organisme. Il permet une adaptation quasi physiologique de la fréquence cardiaque à l'effort [3, 4].

Les techniques d'implantation sont de deux types :

- la voie endocavitaire : l'(ou les) électrode(s) est (ou sont) posée(s) par incision de la veine céphalique abordée dans le sillon delto-pectoral ou par ponction directe de la veine sous-clavière ;
- la voie épicaudique permet de ficher deux électrodes à la surface du myocarde ventriculaire en abordant le cœur par thoracotomie gauche ou laparotomie sous xiphœidienne.

L'acte médical de pose d'un stimulateur cardiaque permanent est un acte médical important (classant au sein du PMSI [5]) et de ce fait rarement oublié

dans le recueil PMSI. Ceci permet d'espérer un nombre de GHM 164 représentatif de l'activité réelle des établissements.

Les actes médicaux inclus dans ce GHM 164 correspondent aux codes du catalogue des actes médicaux (CDAM) présentés dans ce tableau des libellés :

Code	Libellé
K452	Stimulation cardiaque définitive auriculaire par électrode endocavitaire
K453	Stimulation cardiaque définitive ventriculaire par électrode endocavitaire
K454	Stimulation cardiaque définitive double par électrode endocavitaire
K455	Stimulation cardiaque définitive auriculaire par électrode épiscopardique
K456	Stimulation cardiaque définitive ventriculaire par électrode épiscopardique
K457	Stimulation cardiaque définitive double par électrode épiscopardique
K500	Défibrillateur cardiaque implantable

Comme tout recueil d'informations, le PMSI reste sujet aux difficultés et erreurs de codage, cependant des contrôles de qualité interne et externe existent pour les deux secteurs hospitaliers. Ils doivent permettre d'assurer la qualité nécessaire à des exploitations comme celle-ci.

Nous ne travaillons pas sur un échantillon de séjours hospitaliers groupés dans le GHM 164 mais sur l'exhaustivité ; ceci dispense de tout test statistique d'indépendance des distributions.

## RÉSULTATS

Afin de répondre aux questions posées dans l'introduction, nous allons étudier et comparer les distri-

butions des principales variables des RSA au sein des secteurs hospitaliers public et privé : les actes, les diagnostics principaux, les âges, le nombre de résumés d'unité médicale (RUM) constitutif du résumé de sortie anonymisé (RSA) et les durées de séjour.

Cette dernière variable qui représente le principal facteur explicatif du coût d'un séjour hospitalier va nous permettre d'étudier si la différence observée s'explique uniquement par l'existence d'attitudes stéréotypées de la part des deux secteurs d'activité ou par des recrutements différents.

Le GHM 164 (*Pose d'un stimulateur cardiaque permanent sans infarctus aigu du myocarde ni insuffisance cardiaque*) est retrouvé, pour le second semestre 1997, en nombre quasi équivalent au sein des secteurs hospitaliers public et privé :

- Secteur privé : 7 363 (50,4 %) ;
- Secteur public : 7 252 (49,6 %).

### 1. Les actes

Les actes de pose d'un stimulateur cardiaque permanent, réalisés durant les séjours hospitaliers groupés en GHM 164, se ventilent, au sein des deux secteurs d'activité, comme décrit dans le tableau I. Les distributions des 7 types d'actes diffèrent assez nettement au sein des deux secteurs. Le secteur privé pose plus souvent que le public des stimulateurs doubles chambres et *a contrario* moins de mono-électrode. Les stimulateurs cardiaques posés par voie endocavitaire représentent plus de 97 % du total. La voie épiscopardique reste, comme prévu, une technique rare. La pose de défibrillateur cardiaque implantable est un cas assez particulier car elle appartient quasi exclusivement au secteur public.

### 2. Les diagnostics principaux

La seconde variable, après l'acte médical réalisé, à étudier au sein des RSA correspond à la notion de

Tableau I  
Ventilation du type de stimulateur cardiaque posé au cours du séjour hospitalier classé en GHM 164  
(*Pose d'un stimulateur cardiaque permanent sans infarctus aigu du myocarde ni insuffisance cardiaque*)

Stimulation cardiaque définitive		Privé	Public	Total	% privé	% public
K452	Stimulation cardiaque définitive auriculaire par électrode endocavitaire	262	451	713	3,5 %	6,2 %
K453	Stimulation cardiaque définitive ventriculaire par électrode endocavitaire	2 243	2 621	4 864	30,4 %	36,0 %
K454	Stimulation cardiaque définitive double par électrode endocavitaire	4 828	3 896	8 724	65,3 %	53,5 %
K455	Stimulation cardiaque définitive auriculaire par électrode épiscopardique	8	13	21	0,1 %	0,2 %
K456	Stimulation cardiaque définitive ventriculaire par électrode épiscopardique	21	64	85	0,3 %	0,9 %
K457	Stimulation cardiaque définitive double par électrode épiscopardique	20	55	75	0,3 %	0,8 %
K500	Défibrillateur cardiaque implantable	7	184	191	0,1 %	2,5 %
<i>Total</i>		<i>7 389</i>	<i>7 284</i>	<i>14 673</i>	<i>100 %</i>	<i>100 %</i>

(Certains séjours regroupent deux actes de ce type).

diagnostic principal qui pour le PMSI correspond à la pathologie ayant mobilisé le plus de ressources. Le tableau II montre les disparités public/privé.

La différence observée entre les deux secteurs d'activité et qui prédomine pour les arythmies et les syncopes/collapsus révèle un recrutement en urgence plus important pour le public que pour le privé. De même, les poses de stimulateurs cardiaques chez les patients porteurs de myocardiopathie se font dans 78 % des cas en public.

### 3. Les âges

Les patients hospitalisés en secteur public sont en moyenne deux ans plus jeunes que les malades du secteur privé. Précisons cette observation par la distribution des actes par classes d'âge (tableau III). Elle nous montre qu'avant soixante-dix ans, le secteur public accueille la majorité des patients dont le séjour est groupé en GHM 164 (1 661 contre 1 364 en privé). A l'inverse, le secteur privé prédomine chez les patients de plus de 70 ans.

### 4. Les durées de séjour

L'observation brute des durées moyennes de séjour (DMS) des GHM 164 pour les secteurs privé et public montre une différence de 2,64 jours. Cette DMS atteint 9,35 jours en public contre 6,71 jours en privé.

La durée de séjour peut être influencée par plusieurs facteurs accessibles par le PMSI. Tout d'abord le diagnostic principal qui reflète la pathologie à l'origine de l'acte médical de pose d'un stimulateur cardiaque. Viennent ensuite le type de matériel posé au cours du séjour, le nombre de RUM constitutifs du RSA (ce nombre d'unités médicales fréquentées au cours d'un même séjour peut être considéré comme un indicateur de complexité du séjour car la mutation vers une autre unité médicale correspond à une nécessité de prise en charge particulière liée à un événement médical prévisible ou non), l'âge du patient bénéficiant de ce type de prise en charge et enfin la pratique de l'établissement en matière de suivi du malade qui n'est pas mesurable par le PMSI.

Tableau II  
Ventilation des diagnostics principaux des séjours hospitaliers classés en GHM 164

Code CIM 10 <sup>a</sup>	Libellé	Privé	Public	Total	% privé	% public
I44	Bloc de branche gauche et auriculoventriculaire	2 971	2 841	5 812	40,4 %	39,2 %
I49	Arythmies card. NCA	1 580	1 044	2 624	21,5 %	14,4 %
I45	Tr de la conduction NCA	838	584	1 422	11,4 %	8,1 %
Z45	Ajust. d'une prothèse interne	742	472	1 214	10,1 %	6,5 %
I48	Fibrillation et flutter auriculaires	500	537	1 037	6,8 %	7,4 %
R55	Syncope et collapsus	206	651	857	2,8 %	9,0 %
R00	Anomalie rythme cardiaque	193	195	388	2,6 %	2,7 %
I47	Tachycardie paroxystique	69	234	303	0,9 %	3,2 %
T82	Compl. de proth. impl. Gref. card. et vasc.	86	213	299	1,2 %	2,9 %
I42	Myocardiopathie	43	151	194	0,6 %	2,1 %

<sup>a</sup> Classification internationale des maladies OMS X<sup>e</sup> révision sur trois caractères.

Tableau III  
Ventilation du GHM 164 par classe d'âge

Classe d'âge	Privé	Public	% privé	% public	Total
< 1 an	3	2	0,04 %	0,03 %	5
1 à 4 ans	1	3	0,01 %	0,04 %	4
5 à 9 ans	1	6	0,01 %	0,08 %	7
10 à 15 ans	2	8	0,03 %	0,11 %	10
16 à 19 ans	2	4	0,03 %	0,06 %	6
20 à 29 ans	5	29	0,07 %	0,40 %	34
30 à 39 ans	17	45	0,23 %	0,62 %	62
40 à 49 ans	68	151	0,92 %	2,08 %	219
50 à 59 ans	234	300	3,18 %	4,14 %	534
60 à 69 ans	1 031	1 113	14,00 %	15,35 %	2 144
70 à 79 ans	2 787	2 678	37,85 %	36,93 %	5 465
80 à 89 ans	2 665	2 446	36,19 %	33,73 %	5 111
> 90 ans	547	467	7,43 %	6,44 %	1 014

Tableau IV  
Durée moyenne de séjour DMS (en jours) par secteur d'activité et diagnostic principal du résumé de sortie anonymisé (RSA)

Code CIM 10 <sup>a</sup>	Libellé	DMS privé	DMS public
I44	Bloc de branche gauche et auriculoventriculaire	6,3	8,7
I49	Arythmies card. NCA	7,3	9,9
I45	Troubles de la conduction NCA	6,3	9,2
Z45	Ajust. d'une prothèse interne	6,2	8,1
I48	Fibrillation et flutter auriculaires	7,4	9,5
R55	Syncope et collapsus	6,9	9,7
R00	Anomalie du rythme card.	7,1	9,6
I47	Tachycardie paroxystique	7,8	11,7
T82	Compl. de proth. impl. Gref. card. et vasc.	7,2	7,2
I42	Myocardiopathie	6,8	11,7

<sup>a</sup> Classification internationale des maladies OMS X<sup>e</sup> révision sur trois caractères.

Tableau V  
Durée moyenne de séjour DMS (en jours) par secteur d'activité et nombre de résumés d'unité médicale (RUM) constitutifs du résumé de sortie anonymisé (RSA)

Nombre de RUM	DMS secteur privé	DMS secteur public
1	6,03	7,54
2	10,04	10,63
3	12,38	12,75
4	14,50	18,32
5 et +	30,08	27,36

#### a) Influence du diagnostic principal

Les durées moyennes de séjours diffèrent d'un diagnostic principal à l'autre et cela au sein des deux secteurs hospitaliers. Pour chacun des diagnostics, une différence de DMS existe également entre les deux secteurs. Elle est presque toujours supérieure au sein du public (sauf pour le code T82 pour lequel les DMS sont égales, tableau IV) et ce quelle que soit la pathologie.

#### b) Influence du nombre de RUM constitutifs du RSA

La durée de séjour croît avec le nombre d'unités médicales fréquentées (tableau V) et ce de façon quasi identique au sein des deux secteurs d'activité. En revanche, le tableau VI met en évidence des distributions très différentes du nombre de RUM constitutifs du RSA au sein des deux secteurs d'activité. Les RSA du secteur privé sont à 86 % des séjours mono-unité médicale contre 62 % en public. Les durées de séjour des RSA multi-RUM augmentent rapidement avec le nombre d'unités médicales fréquentées.

Les séjours mono-unité présentent des DMS différentes entre le public et le privé. Mais cette différence, 1,51 jour, est réduite par rapport à celle observée globalement (2,64 jours).

#### c) Influence du type de matériel posé

Comme pour les diagnostics principaux, des différences de DMS existent entre les séjours au cours desquels sont posés les divers types de matériels. Pour chaque type d'acte, un écart est également ob-

Tableau VI  
Ventilation des séjours par secteur d'activité et nombre de résumés d'unité médicale (RUM) constitutifs du résumé de sortie anonymisé (RSA)

Nombre de RUM	Nombre de séjours secteur public	% des séjours secteur public	Nombre de séjours secteur privé	% des séjours secteur privé
1	4 500	62,0 %	6 347	86,2 %
2	1 753	24,2 %	744	10,1 %
3	694	9,6 %	226	3,1 %
4	218	3,0 %	34	0,5 %
5 et +	87	1,2 %	12	0,1 %

servé entre les hospitalisations au sein des deux secteurs d'activité, le public présentant une durée moyenne de séjour plus longue que le privé. Les différences sont d'importance variable selon l'acte étudié, elles s'échelonnent entre 0,6 et 5 jours. Les plus importantes s'observent pour les poses en épiscardiques qui sont peu nombreuses et d'indication très spécifique. Pour les actes les plus nombreux (K453 et K454), la différence est d'environ 2 jours et demi (tableau VII).

#### d) Influence de l'âge des patients

L'examen des deux variables « durées de séjour » et « âge du patient » montre que les séjours des patients les plus âgés sont les plus longs.

Le calcul de la corrélation montre qu'elle est positive et significativement différente de zéro ( $p < 0,007$ ).

#### e) Prise en compte simultanée de toutes les variables

Nous venons de voir que toutes ces variables influencent la durée de séjour mais elles sont également liées les unes aux autres.

L'analyse de variance (tableau VIII) prenant comme variable expliquée la durée de séjour, comme variables explicatives le diagnostic principal sur trois caractères, le type de matériel posé, le statut de l'établissement (public ou privé), comme covariables le nombre de RUM constitutif du RSA et l'âge du patient va nous permettre d'étudier les effets propres de toutes ces variables.

Cette analyse de variance permet d'individualiser l'effet propre de chaque variable sur la durée de séjour. Elle montre que les variables « type de matériel posé » et « statut de l'établissement » n'influencent pas directement la durée de séjour, contrairement au diagnostic principal qui explique une partie de la variabilité des durées de séjour.

Les tests confirment l'effet des deux covariables âge et nombre de RUM. Il existe une interaction entre le secteur d'hospitalisation et le diagnostic principal, par contre pas d'interaction entre le secteur et le type d'acte réalisé.

Ceci met en évidence, contrairement à l'observation faite au § 4.a et grâce à la prise en compte simultanée des diverses variables, des attitudes non parallèles des deux secteurs d'activité quant aux durées de séjours moyennes pour les hospitalisations identifiées par un même diagnostic principal.

Tableau VII  
Durée moyenne de séjour DMS (en jours) par secteur d'activité et type de matériel posé

Code acte	Libellé de l'acte	Secteur privé	Secteur public
K452	Stimulation cardiaque définitive auriculaire par EEn <sup>a</sup>	6,7	8,9
K453	Stimulation cardiaque définitive ventriculaire par EEn <sup>a</sup>	6,9	9,5
K454	Stimulation cardiaque définitive double par EEn <sup>a</sup>	6,6	9,1
K455	Stimulation cardiaque définitive auriculaire par EEp <sup>a</sup>	8,1	8,7
K456	Stimulation cardiaque définitive ventriculaire par EEp <sup>a</sup>	5,3	10,9
K457	Stimulation cardiaque définitive double par EEp <sup>a</sup>	7,1	12,1
K500	Défibrillateur cardiaque implantable	11	12,3

<sup>a</sup> EEn : électrode endocavitaire ; EEp : électrode épiscardique.

Tableau VIII  
Analyse de variance (voir texte)

Variable étudiée	Degrés de liberté	F	Signification
Constante	1	14,28	< 0,01
Type d'actes	7	0,80	NS
Secteur d'activité	1	0,28	NS
Diagnostic principal	46	10,19	< 0,01
Age	1	36,82	< 0,01
Nombre de RUM	1	2 762,56	< 0,01
Interaction acte - secteur	6	0,99	NS
Interaction secteur - diag. principal	46	2,71	< 0,01

## DISCUSSION

Pour le second semestre 1997, le dénombrement des GHM 164 au sein des deux secteurs hospitaliers d'activité montre des chiffres quasi équivalents. Pour l'année 1997, le recueil PMSI dans le public est considéré par le ministère comme exhaustif à 95 % ; pour le secteur privé ce taux d'exhaustivité est estimé à 80 % (cette période correspond au démarrage du recueil dans ce secteur).

Les chiffres présentés ne sont pas corrigés en fonction de ce défaut d'exhaustivité car il n'est pas équivalent partout ou par chaque GHM et pour notre travail il s'agit plus d'étudier des proportions que des effectifs.

Les observations faites au cours de ce travail ne peuvent en toute rigueur être extrapolées à toute la production PMSI mais elles gardent un intérêt de par l'importance des effectifs concernés. Par ailleurs, il faut être conscient que le PMSI, comme tout recueil d'informations, présente des imperfections liées au codage.

Toute comparaison des coûts moyens de ce GHM au sein des deux secteurs d'activité doit établir la comparabilité des patients accueillis et des variables qui influencent directement le prix du séjour : type des matériels posés car ils présentent des prix d'achat différents, distribution des âges et des durées de séjours car ce sont des facteurs explicatifs connus des coûts hospitaliers, diagnostics principaux qui peuvent révéler des modes de prise en charge différents et de ce fait expliquer des dépenses variables.

Notre travail étudie chaque variable accessible par le PMSI et sa distribution au sein des deux secteurs hospitaliers. Les différences apparaissent rapidement et permettent de discuter l'homogénéité des deux populations accueillies.

Nous retrouvons une grande disparité des types de matériels posés par les secteurs hospitaliers publics et privés. Le secteur privé pose dans 65,3 % des cas un stimulateur cardiaque permanent doubles chambres avec électrodes endocavitaires contre 53,5 % pour le public. A l'inverse, le secteur public pose plus de stimulateurs cardiaques mono-chambre avec électrode auriculaire ou ventriculaire.

Par ailleurs, les deux secteurs d'activité présentent une disparité pour les âges de recrutement avec une prédominance du public chez les moins de 70 ans. A l'inverse la majorité des patients de plus de 70 ans est prise en charge en secteur privé.

L'examen des diagnostics principaux montre une différence de répartition entre les deux secteurs d'activité. Le public présente un recrutement plus important pour les syncopes et collapsus, les tachycardies paroxystiques et les myocardopathies. Ces deux observations, sur l'âge des patients et les dia-

gnostics principaux, sont liées et se confortent car les pathologies rencontrées ne sont pas superposables selon les périodes de la vie. Elles révèlent aussi un recrutement lié à des pathologies à prise en charge non programmée et donc à un accueil en urgence plus important au sein du public. D'autre part, les poses de stimulateurs permanents chez les sujets porteurs de myocardopathie (connues pour être délicates) sont à plus des trois quarts réalisées en secteur public.

Les durées moyennes de séjour observées au sein des deux secteurs d'activité sont très différentes : 9,35 jours en public et 6,71 jours en privé. Cette différence observée a-t-elle comme seule déterminant une tendance du public à garder ses patients plus longtemps?

Les résultats du tableau IV prouvent, au sein de ce GHM, l'existence d'une influence du diagnostic sur la durée de séjour.

Cette différence est également liée au nombre de RUM constitutifs du RSA. Pour les deux secteurs d'activité (tableau VI), plus le nombre de RUM est important plus la durée de séjour est élevée. Cet élément est en faveur de l'hypothèse qui fait du nombre de RUM un indicateur de complexité de l'hospitalisation. Il faut cependant souligner que la notion d'unité médicale n'est pas totalement superposable pour les deux secteurs d'activité. Pour le public, il correspond plutôt à la notion de service hospitalier alors que pour le privé l'UM peut représenter simplement le praticien qui suit le patient. Les distributions du nombre de RUM constitutifs des RSA diffèrent fortement d'un secteur d'activité à l'autre (tableau V) ce qui est compatible avec une disparité de la complexité des cas accueillis par le public et le privé.

Afin d'individualiser les effets propres à chacune des variables une analyse de variance a été effectuée (tableau VIII). Elle confirme l'effet du diagnostic principal, de l'âge et du nombre de RUM sur la durée de séjour. L'existence d'une interaction statut / diagnostic principal montre une non-superposabilité (une fois retiré l'effet des autres variables) des attitudes des deux secteurs face aux pathologies.

Contrairement à l'observation brute du tableau IV, l'ajustement sur les différentes variables du modèle permet de gommer cette tendance du public à présenter une DMS supérieure au privé. Par contre, cette analyse de variance ne met pas en évidence d'effet propre du statut (public ou privé) et du type de matériel mis en place. La différence observée sur les durées moyennes de séjour n'est pas liée uniquement au fait que le secteur public garde un même type de patient plus longtemps que le privé. Elle est liée à un recrutement différent tant en termes de diagnostics que de complexité des séjours et d'âge des patients accueillis.

La comparaison des coûts du GHM 164 au sein des deux secteurs d'activité ne peut se résumer en une simple mise en parallèle de deux chiffres moyens. Toutes les variables accessibles par le PMSI présentent des différences de distribution au sein des secteurs public et privé. Or ces données (le type de matériel, l'âge des patients, la durée de séjour, le diagnostic principal, la complexité clinique) influencent directement le coût des séjours. Toute comparaison sérieuse de coût doit prendre en compte les différences de distribution de ces variables au sein des deux secteurs d'activité sinon elle est condamnée à mettre en parallèle deux valeurs incomparables.

Cette étude se limite à un GHM dont le libellé fait croire à une grande homogénéité des cas cliniques accueillis et groupés en son sein. La revue des diverses variables accessibles montre des distributions très différentes en public et en privé. Cette observation fait craindre pour tous les autres GHM l'existence d'une hétérogénéité de recrutement au moins aussi importante. De ce fait, toutes les comparaisons de coûts effectuées doivent respecter les mêmes précautions que celles préconisées pour le GHM 164.

La simple étude des RSA de ce GHM 164 qui paraît particulièrement homogène prouve des disparités importantes entre les deux secteurs d'activité. En effet, son examen au sein des deux secteurs met en évidence de grandes différences sur plusieurs variables qui influencent fortement le coût d'un

séjour : le matériel posé, l'âge des patients, la distribution des durées de séjour, des diagnostics mais aussi de la complexité des hospitalisations. Aussi avant de comparer des coûts, entre les secteurs public et privé, au niveau de ce GHM, il faut standardiser tous les calculs sur ces différentes données afin d'établir des calculs fiables. Cette façon de faire correspondra en fait à la prise en compte d'un élément connu depuis longtemps : la disparité de recrutement qui existe entre les deux secteurs d'activité.

## RÉFÉRENCES

1. Dusserre L, Quantin C, Métral P, Mathy C, Lalié A. Justification clinique des séjours coûteux d'un GHM. *Gestion Hospitalière* 1995;345:303-8.
2. Quantin C, Métral P, André-Allaert F, Dusserre L. Aspects déontologiques de l'identification clinique de patients coûteux lors de l'évaluation hospitalière. *Informatique et Santé* 1996;8:77-85.
3. Daubert C, Ritter P, Mabo P. Les stimulateurs cardiaques implantables et leur surveillance. *Encycl. Med Chir 11036 F10 12/1990*.
4. Franck R, Himbert C, Hidden Lucet F, Petitot JC, Fontaine G. Structures, fonction et surveillance des stimulateurs cardiaques. *Encycl Med Chir;11036 F10,2000*.
5. Ministère du Travail et des Affaires sociales. *Le PMSI : analyse médico-économique de l'activité hospitalière*. Mai 1996.
6. Société française de cardiologie : recommandations de la SFC concernant l'électrophysiologie diagnostique et interventionnelle, la stimulation cardiaque permanente et la défibrillation automatique implantable. *Arch Mal Cœur Vaiss* 1999;2:243-51.