

Les surcoûts engendrés par certains patients sont-ils justifiables ? Méthodologie et résultats d'une étude réalisée dans un hôpital général belge

***Are extra costs generated by patients justifiable ?
Methodology and results from a study carried out in a
Belgian general hospital***

M. Pirson¹, B. Zeippen², D. Martins¹ et P. Leclercq¹

¹Département d'Economie de la Santé, Ecole de Santé Publique, ULB, ²Département d'Information Médicale, Cliniques du Sud Luxembourg

RESUME

Les outliers de coûts représentent 6 à 8 % des séjours hospitaliers et concentrent 22 à 30 % des coûts des séjours. Des facteurs explicatifs ont été mis en évidence dans différentes études. Il s'agit de la durée de séjour, du passage par les soins intensifs, de l'indice de sévérité lié au DRG et des facteurs sociaux. Certains coûts par patient ne sont pas expliqués par ces facteurs. L'objectif du travail est d'étudier les cas non expliqués par les facteurs explicatifs cités ci-dessus via une analyse détaillée des dossiers médicaux. Dans l'hôpital étudié, on observe 6,3 % d'outliers grands et 1,1 % d'outliers petits. Ces séjours ont été isolés sur base d'une règle basée sur les percentiles. Le surcoût engendré par les outliers grands est de 6.999 € par séjour. L'augmentation de la durée de séjour pour ces patients est de 20,42 jours. Parmi les 454 patients outliers grands, 334 patients sont expliqués par les facteurs issus d'une analyse statistique basée sur une régression logistique (passage par les soins intensifs, indice de sévérité, durée de séjour et facteurs sociaux). L'analyse au cas par cas des 120 dossiers non expliqués met en évidence de nouveaux facteurs explicatifs (codification, hétérogénéité de certains DRGs, etc.). Au terme de ce travail, on retient que l'analyse statistique combinée à l'analyse des dossiers médicaux a permis d'expliquer la quasi totalité des outliers. Une explication n'est cependant pas nécessairement synonyme de justification médicale.

Rev Med Brux 2010 ; 31 : 103-10

ABSTRACT

Cost outliers account for 6 to 8 % of hospital inpatient stays and concentrate 22 to 30 % of inpatient costs. Explanatory factors were highlighted in various studies. They are the length of stay, an intensive care unit stay, the severity of illness index related to DRG and social factors. Patients are not always explained by these factors. The objective of this study is to analyse cases not explained by those factors, through a detailed analysis of medical files. In the studied hospital, there are 6,3 % high cost outliers and 1,1 % low cost outliers. These stays were isolated on the basis of a rule based on percentiles. Extra costs generated by high cost outliers are 6.999 € per stay. The extra length of stay for these patients is 20,42 days. Among the 454 patients high cost outliers, 334 patients are explained by factors extracted from a statistical analysis based on a logistic regression (intensive care unit stay, severity of illness index, length of stay and social factors). The analysis of medical files of the 120 not explained inpatient stays highlights new explanatory factors (coding errors, heterogeneity of DRGs, etc.). At the end of this study, the conclusion is that a statistical analysis combined with a precise analysis of medical files allowed to explain the majority of cost outliers. An explanation is however not necessarily synonymous with medical justification.

Rev Med Brux 2010 ; 31 : 103-10

Key words : outliers, financing, APR-DRGs

INTRODUCTION

En Belgique, il n'y a pas actuellement de tarification forfaitaire à la pathologie pour les séjours hospitaliers, bien que le système de financement soit de plus en plus influencé par les " *All Patient Refined Diagnosis Related Groups* " (APR-DRGs). Le financement d'exploitation des hôpitaux est mixte et est assuré par plusieurs sources¹. La première est le budget des moyens financiers, représentant environ 40 % des recettes. Il est calculé annuellement à partir de nombreux paramètres dont le plus important est la durée de séjour nationale par APR-DRG (DSN). Chaque hôpital reçoit un budget, calculé en grande partie, sur base de son *case mix* pondéré par les DSN. Ce budget finance les charges administratives et hôtelières, les produits médicaux courants, les soins infirmiers de l'hospitalisation (y compris l'hospitalisation de jour chirurgicale), etc. La deuxième source, représentant environ 45 % du financement, sont les actes médicaux. Il existe actuellement un système de financement mixte entre un système de financement à l'acte et un financement forfaitaire pour certaines spécialités (biologie clinique, imagerie médicale). Les actes de ces spécialités se facturent néanmoins encore partiellement à l'acte. Le financement de chaque acte couvre la rétribution médicale et le coût de la pratique sauf dans certains secteurs d'activité pour lesquels les honoraires sont purs (par exemple : salle d'accouchement, quartier opératoire, etc.). Les spécialités pharmaceutiques et les dispositifs médicaux (prothèses et implants) représentent environ 15 % du financement. Une partie des spécialités (\pm 200) pharmaceutiques sont partiellement forfaitisées mais il faut toujours facturer actuellement ces spécialités individuellement pour obtenir la totalité du financement octroyé. 5 % du financement sont représentés par des recettes diverses.

L'idée d'évoluer vers un tarif " *all in* " par APR-DRG gagne progressivement du terrain (apparition progressive des forfaits : montants de référence, forfaits pharmaceutiques, etc.) mais les autorités politiques hésitent devant l'importance du changement. Une étude sur les avantages et les inconvénients d'une tarification par pathologie est en cours de finalisation par le centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE).

A l'étranger, cette tendance s'est déjà largement imposée. L'augmentation des dépenses de santé a entraîné, depuis quelques années, une tendance à la forfaitarisation du financement hospitalier dans nombre de pays occidentaux.

C'est le cas plus récemment en France, en Allemagne, en Suisse².

Un système de financement prospectif permet un meilleur contrôle des dépenses de santé en incitant à choisir le traitement le plus efficace possible s'il existe un contrôle de qualité. Le risque associé est évidemment la sous-consommation des soins, une baisse de la qualité des soins, le rejet de certains

patients coûteux³. C'est la raison pour laquelle, dans la plupart des systèmes de financement forfaitaires, un financement spécifique des patients extrêmes ou *outliers* est effectué. Cependant, ces patients sont bien souvent considérés " *outliers* " sur base de leur durée de séjour, facteur n'étant qu'une approximation des coûts. Les *outliers* de coûts représentent 6 à 8 % des séjours hospitaliers^{4,5} et représentent 22 à 30 % des coûts des séjours. Les *outliers* de durée de séjour et les *outliers* de coûts ne sont cependant pas les mêmes patients⁵. 32 à 33 % des *outliers* de durée de séjour ne sont pas des *outliers* de coûts et 26 à 33 % des *outliers* de coûts ne sont pas des *outliers* de durée de séjour. Certains facteurs explicatifs ont été mis en évidence afin d'expliquer le statut d'*outlier* de coût^{4,5}. Un patient est plus susceptible d'être un *outlier* de coût lorsque sa durée de séjour est élevée, lorsqu'il a effectué un passage aux soins intensifs, lorsque l'indice de sévérité lié à son DRG est majeur et extrême, lorsqu'il présente un profil social particulier⁴. Ces facteurs explicatifs, issus d'analyses statistiques n'expliquent cependant pas toujours, au cas par cas, pourquoi certains patients ont un coût atypique. L'objectif de ce travail est d'étudier les cas, non expliqués par les facteurs explicatifs cités ci-dessus. Une analyse détaillée à partir des dossiers médicaux a pour but de tenter de fournir la justification du statut d'*outlier* grand pour ces patients.

METHODOLOGIE

Contexte

Depuis 6 ans, plusieurs hôpitaux situés dans le sud du pays ont instauré, avec une association professionnelle hospitalière et un département universitaire, un partenariat visant à implanter un système de calcul et d'analyse de la rentabilité par séjour hospitalier et par pathologie. La méthodologie⁶ est basée sur une approche de type " *top down* ". Elle consiste à élaborer un compte analytique en se basant sur des clés de répartition reflétant la consommation de ressources de chacune des sections d'analyse de l'hôpital. Ce compte analytique est réalisé en effectuant des répartitions entre sections sur base d'allocations réciproques. Lorsque le coût complet (charges directes et indirectes) de chacune des sections d'analyse est déterminé, il est réparti sur l'activité de chacune de ces sections. Chaque acte ou activité est pondéré en fonction de sa consommation de ressources. Ces pondérations permettent la détermination du coût de revient de la production des différentes sections d'analyse. Lorsque la production a été valorisée en coût de revient, elle est rattachée à chaque patient en fonction de sa consommation respective. Tous les patients appartenant à un même APR-DRG sont ensuite agrégés afin de calculer le coût de prise en charge de la pathologie.

Description de l'hôpital étudié

Les Cliniques du Sud Luxembourg - CSL - d'Arlon sont situées en Wallonie et possèdent 404 lits agréés. L'institution comprend différents services

hospitaliers aigus : Médecine, Chirurgie obstétrique, Pédiatrie, Psychiatrie ainsi que des services chroniques comme les Soins Palliatifs et la Revalidation.

Sélection des *outliers*

Seuls les APR-DRGs et indices de sévérité (les indices de sévérité 1 et 2 ainsi que 3 et 4 ont été regroupés) comportant au minimum 30 patients ont été retenus, soit 63,6 % des patients de l'hôpital. La sélection des *outliers* grands, relatifs aux coûts hospitaliers, a été effectuée selon la règle suivante : percentile 75 + 1,5 x l'écart interquartile. La sélection des *outliers* petits a été effectuée selon la règle suivante : percentile 25 - 1,5 x l'écart interquartile. Ces règles ont été utilisées précédemment^{4,5}.

Variables et analyses statistiques

La variable dépendante étudiée est le statut du patient hospitalier, *outlier* grand ou *inlier*.

Les prédicteurs introduits dans les modèles de régression logistique sont : l'indice de sévérité lié au DRG, la durée de séjour (supérieure ou non à la médiane du DRG), le statut social du patient, l'âge, le sexe, l'admission en urgences, le retour à domicile après la sortie de l'hôpital, le passage par les soins intensifs, la réadmission à l'hôpital endéans l'année, la présence de diagnostics secondaires dans le RCM, le transfert vers une maison de repos ou maison de repos et de soins, le décès, le risque de mortalité lié au DRG. Ils proviennent des résumés cliniques *minima* (RCM).

L'indice de sévérité utilisé est celui attribué aux APR-DRGs, donnant une information sur la décompensation physiologique. Il prend en considération les diagnostics secondaires, l'âge et d'autres paramètres. Le risque de mortalité reflète une probabilité de décès.

Les facteurs sociaux correspondent à une sélection de codes " V " ICD9CM (facteurs influençant l'état de santé et le contact avec les services de santé), ayant une connotation sociale ou pouvant justifier une augmentation de la durée de séjour (voir annexe).

L'exploitation des données et la liaison des différentes sources de données ont été effectuées via Access 2000 (Microsoft) et TM1 (Applix). Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel SPSS 13.

Pour les analyses univariées, l'analyse des tables de contingence a été effectuée à l'aide du χ^2 de Pearson ou du test exact de Fisher quand le χ^2 n'était pas valide. Comme la distribution des coûts et des durées de séjours était asymétrique, le test de Mann-Whitney a été utilisé pour analyser ces variables. Malgré cette asymétrie, les moyennes et les écarts-types ont été présentés en plus des médianes pour permettre les comparaisons avec la littérature. Le test t de Student a été utilisé pour étudier la variable âge.

La régression logistique a été choisie comme analyse multivariable. Afin d'établir le modèle, les variables ont été sélectionnées par une procédure progressive, basée sur le rapport de vraisemblance. Certaines variables en catégories ont été recodées : les indices de sévérité mineure (1) et modérée (2) ont été regroupés ainsi que les indices de sévérité majeure (3) ou extrême (4). La durée de séjour a été catégorisée. La durée de séjour de chaque patient a été comparée à la durée médiane de son APR-DRG (par indice de sévérité). Les valeurs supérieures à cette moyenne ont été codées 1, les valeurs inférieures à cette moyenne ont été codées 0. Les catégories de référence des prédicteurs étaient celles où le risque était supposé le moins élevé. Pour le modèle final, nous avons vérifié que le test d'ajustement de Hosmer et Lemeshow (HL) était non significatif. Seules les variables permettant la non-signification de ce test ont été sélectionnées. Les *odds ratios* (OR) ajustés et leurs intervalles de confiance (IC à 95 %) ont été dérivés du modèle final et les valeurs de P présentées dans les tableaux en regard de chaque variable incluse, sont celles correspondant au χ^2 de Wald.

RESULTATS

Fréquence

En 2004, les CSL ont admis 11.358 patients, regroupés dans 279 APR-DRGs.

7.227 patients sont regroupés dans des APR-DRGs de plus de 30 patients. Ces APR-DRGs représentent 63,6 % des séjours de l'hôpital. Parmi les APR-DRGs de plus de 30 patients, 536 (7,4 %) patients sont *outliers* de coûts dont 454 (6,3 %) *outliers* grands et 82 (1,1 %) *outliers* petits.

Impact économique des patients *outliers* grands

- *Durée de séjour* : La durée moyenne de séjour (écart-type ; médiane) est 5,99 (7,82 ; 4,05) jours pour les *inliers*. On peut observer une durée moyenne de séjour de 26,40 (30,19 ; 12,04) jours pour les *outliers* grands, soit une augmentation moyenne de la durée de séjour de 20,42 jours ($P < 0,001$).
- *Coûts* : Le coût moyen (écart-type ; médiane) de prise en charge d'un patient *inlier* est de 2.710,85 € (2.359,53 ; 2.224,73). Le coût moyen du séjour d'un patient *outlier* grand est de 9.700,94 € (9.530,70 ; 5.917,91), soit une augmentation moyenne de 6.990,09 € ($P < 0,001$). Les *outliers* représentent 19,4 % des coûts hospitaliers de l'échantillon.
- *Chiffre d'affaires* : Le chiffre d'affaires moyen (écart-type ; médiane) engendré par la prise en charge d'un patient *inlier* est de 3.134,10 € (3.088,57 ; 2.360,10). Le chiffre d'affaires moyen du séjour d'un patient *outlier* grand est de 11.362,27 € (11.375,77 ; 6.025,09), soit une augmentation moyenne de 8.228,18 € ($P < 0,001$).
- *Résultat des outliers* : Le bénéfice moyen généré par un patient *inlier* est moins important que celui

généralisé par un patient *outlier*. Il est de 423,24 € pour un patient *inlier* et de 1.661,33 € pour un patient *outlier* grand. Ce résultat est fortement influencé par des valeurs extrêmes de chiffre d'affaires car le résultat médian est de 135,37 € pour un patient *inlier* et de 107,18 € pour un *outlier* grand.

Analyses univariées relatives aux caractéristiques des patients

Le profil des patients *outliers* est différent des patients *inliers*. Ils sont statistiquement plus âgés, ont plus de comorbidités, un indice de sévérité et un risque de mortalité plus élevés et ils requièrent plus de soins intensifs. Ils sont plus souvent admis en urgence, et ont généralement déjà été hospitalisés au cours de l'année. Ils présentent aussi plus souvent un statut social susceptible d'influencer le déroulement de leur séjour. Ils retournent moins souvent à leur domicile après leur sortie de l'hôpital et décèdent plus que les patients *inliers*. La proportion de patients dont la durée de séjour est plus longue que la médiane du DRG est plus importante également chez les patients *outliers* (tableau 1).

Analyses multivariées

Cinq prédicteurs sont présents dans les modèles multivariés relatifs aux *outliers* grands de coûts, à savoir la durée de séjour (supérieure à la médiane du DRG), le passage par une unité de soins intensifs, l'indice de sévérité, la présence d'un facteur social, le retour à domicile. La durée de séjour est le facteur explicatif ayant le plus de poids, suivi ensuite des facteurs sociaux (tableau 2).

Causalité du statut d'*outlier* pour les patients non expliqués par les cinq prédicteurs

Sélection des patients non expliqués (figure)

Parmi les 454 *outliers* grands de coûts, 95 patients passent par les soins intensifs. Ceci sous-entend un problème médical pouvant expliquer le statut d'*outlier*. Parmi les 359 patients ne passant par les soins intensifs, 230 ont un indice de sévérité lié au DRG élevé. Ceci sous-entend des diagnostics secondaires ou des complications en cours de séjour pouvant expliquer le statut d'*outlier*. 129 ont cependant un indice de sévérité peu élevé. Parmi ces 129 patients, 14 ont une durée de séjour plus courte que la médiane du DRG dans lequel ils sont groupés. Ces 14 patients seront analysés de manière plus spécifique sur base des dossiers médicaux. 115 patients ont une durée de séjour plus importante mais 9 d'entre eux ont dans leur RCM des facteurs sociaux qui peuvent expliquer leur statut. 106 n'ont cependant pas de facteurs sociaux explicatifs. Ils seront également soumis à une analyse plus détaillée. 120 dossiers médicaux seront donc consultés afin de trouver une explication au statut d'*outlier* de ces séjours injustifiés. Une explication médicalement ou socialement cohérente peut donc être avancée pour 73,6 % des *outliers* grands (354 séjours

Tableau 1 : Caractéristiques (analyses univariées) des patients *outliers* et *inliers* (n = 7.145).

Caractéristiques des patients	<i>Inliers</i> (n = 6.691)	<i>Outliers grands</i> (n = 454)
Age moyen (DS) P	49,94 ans (25,47)	58,50 ans (25,05) < 0,001
Sexe (%) - homme - femme P	44 56	42,5 57,5 NS
Type d'admission (%) - en urgence - programmée P	46,9 53,1	55,1 44,9 < 0,001
Réadmission (%) - hospitalisation au cours de l'année - pas de réadmission au cours de l'année P	47,6 52,4	52,9 47,1 < 0,05
Facteur social (%) - présence d'un facteur social - absence de facteur social P	2,9 97,1	9,7 90,3 < 0,001
Comorbidités (%) - présence de diagnostics secondaires - absence de diagnostics secondaires P	90,5 9,5	96 4 < 0,001
Passage par les soins intensifs (%) - oui - non P	5,8 94,2	20,9 79,1 < 0,001
Indice de sévérité (%) - mineure ou modérée - majeure ou extrême P	61,2 38,8	33 67 < 0,001
Risque de mortalité (%) - mineure ou modérée - majeure ou extrême P	85,1 14,9	73,6 26,4 < 0,001
Décès (%) : oui P	2,8	7,3 < 0,001
Transfert vers MRPA/MRS (%) : oui P	3	4,6 NS
Retour au domicile (%) : oui P	92,3	83,3 < 0,001
DS > DS médiane DRG (%) : oui P	46,9	95,8 < 0,001

sur 454 *outliers* grands). Peut-on, à l'aide d'informations complémentaires, justifier une partie des cas non expliqués ?

Tableau 2 : Odds ratios ajustés dérivés du modèle de régression logistique indiquant les associations entre les facteurs de risque et le statut d'outlier grand (n = 7.145)

Variables	OR ajustés (IC* 95 %)	P
DS - < DS médiane par DRG - > DS médiane par DRG	1 22,24 (13,98-35,39)	< 0,001
Passage par USI - non - oui	1 0,34 (0,26-0,45)	< 0,001
Indice de sévérité - bas - élevé	1 0,43 (0,35-0,53)	< 0,001
Présence de facteurs sociaux - non - oui	1 2,75 (1,89-3,99)	< 0,001
Retour au domicile - non - oui	1 0,54 (0,40-0,73)	< 0,001
Variables non incluses dans le modèle : risque de mortalité, âge, sexe, admission en urgence, décès, transfert en maison de repos, présence de diagnostics secondaires, réadmission en cours d'année.		

Analyse des dossiers médicaux

Les dossiers médicaux des 120 séjours *outliers* non justifiés par les facteurs issus de la régression logistique ont été analysés avec le médecin responsable du service de la codification et de l'information médicale. Au terme de cette investigation, 6 catégories d'explications complémentaires peuvent être proposées. Elles permettent de faire passer le nombre de cas expliqués de 354 à 404 (+ 21 %).

- Un codage inadéquat a été relevé pour 27 cas :
 - pour 6 séjours, le DRG aurait été différent avec la conséquence que ces cas n'auraient pas été identifiés comme *outliers* grands ;
 - pour 9 séjours, l'indice de sévérité aurait été plus élevé, ce qui les aurait déplacés dans une catégorie expliquée par un des prédicteurs issus des analyses multivariées ;
 - pour 12 séjours, le dossier contient des facteurs sociaux qui n'ont pas été codés et qui auraient expliqué l'allongement de la durée de séjour.
- 6 séjours ont été hospitalisés en service de soins palliatifs. L'analyse au cas par cas montre que le passage aux soins palliatifs explique la durée de séjour plus longue et le coût plus élevé.
- 8 séjours sont des séjours partiellement psychiatriques, ce qui les classe malgré tout dans un DRG traditionnel mais explique l'allongement de leur durée de séjour.
- 3 séjours correspondent à des situations où la mère a été hospitalisée plus longtemps suite à une hospitalisation de son bébé en unité de néonatalogie.
- 17 séjours appartiennent à deux DRGs dont l'analyse détaillée révèle une très grande hétérogénéité médico-économique. Il s'agit du DRG

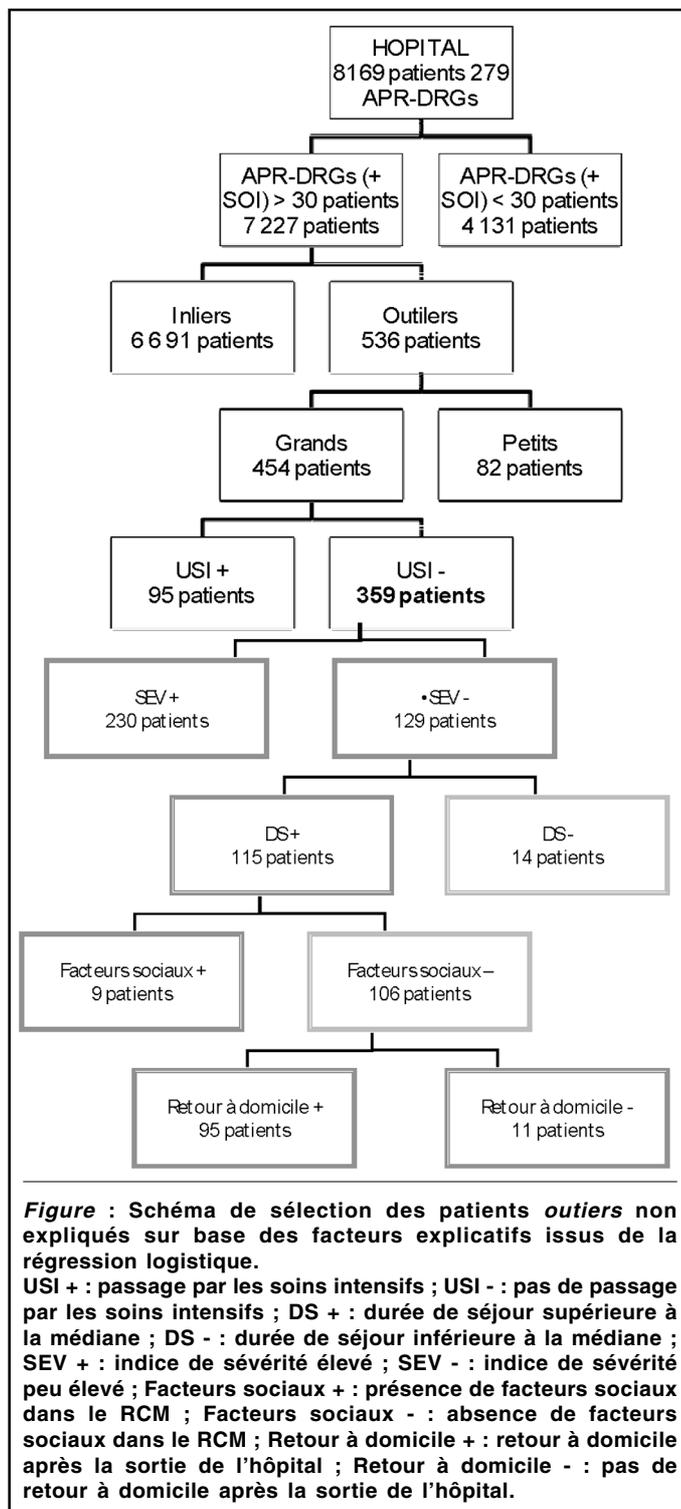


Figure : Schéma de sélection des patients outliers non expliqués sur base des facteurs explicatifs issus de la régression logistique.

USI + : passage par les soins intensifs ; USI - : pas de passage par les soins intensifs ; DS + : durée de séjour supérieure à la médiane ; DS - : durée de séjour inférieure à la médiane ; SEV + : indice de sévérité élevé ; SEV - : indice de sévérité peu élevé ; Facteurs sociaux + : présence de facteurs sociaux dans le RCM ; Facteurs sociaux - : absence de facteurs sociaux dans le RCM ; Retour à domicile + : retour à domicile après la sortie de l'hôpital ; Retour à domicile - : pas de retour à domicile après la sortie de l'hôpital.

228 (cure de hernie inguinale et crurale) qui regroupe de manière indifférenciée les hernies unilatérales et les hernies bilatérales et du DRG 514 (interventions reconstructrices d'organes génitaux féminins) qui agrège deux catégories d'interventions très différentes en termes de coût et de durée de séjour.

- 9 séjours pour polysomnographie réalisée chez des enfants de 1 an au plus sont des *outliers* au sens statistique du terme mais les augmentations de coût et de durée de séjour qui les classent dans cette catégorie ne représentent quasi rien en valeur absolue.
- Parmi les 50 cas résiduels, la majorité est justifiée par une explication spécifique au cas par cas. Par

exemple, un patient opéré pour hernie bilatérale est *outlier* mais, en raison de son âge, sa convalescence à l'hôpital a été écourtée. Un autre exemple est un cas où, lors de l'intervention qui a justifié le classement dans un DRG (intervention pour incontinence d'effort chez la femme), une autre intervention (chirurgie vasculaire) a été réalisée. Il reste quelques rares cas pour lesquels le dossier médical ne fournit pas une explication évidente. Ces cas devraient être justifiés par le médecin qui a pris le patient en charge.

DISCUSSION

De nombreux articles ont été consacrés aux patients *outliers*. Ils mettent en évidence les coûts importants engendrés par un petit nombre de patients hospitalisés. Les agences chargées de l'organisation du financement "à la pathologie" connaissent bien ce problème. Des tarifs spécifiques sont prévus pour éviter de pénaliser les hôpitaux lors de la prise en charge de ces patients.

En Belgique, compte tenu du système de financement, ces séjours ne sont pas vraiment un problème pour les hôpitaux en Belgique puisque le chiffre d'affaires de ces séjours est également plus élevé. Un financement prospectif forfaitaire à la pathologie modifierait ce constat forçant les hôpitaux et les autorités publiques à accorder encore plus d'attention à la problématique des *outliers*.

Les hôpitaux ont intérêt à s'interroger sur la proportion et surtout sur le caractère justifié ou non des *outliers* qu'ils prennent en charge. Dans cette perspective, nous proposons une méthodologie simple pour analyser les *outliers* de coût d'un hôpital :

1) Les analyses multivariées pratiquées à l'occasion de nos études pratiquées dans divers hôpitaux^{4,5} ont toujours mis en évidence les mêmes facteurs explicatifs (passage aux soins intensifs, indice de sévérité élevé, durée de séjour). Un arbre de sélection basé sur ces facteurs permet déjà de fournir une explication plausible au statut d'*outlier* pour un grand nombre de cas (dans notre étude 74 % des *outliers*). On peut admettre que, en règle générale, les médecins n'orientent pas vers les soins intensifs des cas qui ne nécessiteraient pas cette prise en charge traduisant une situation grave ou critique. Un indice de sévérité élevé ne peut résulter que de l'identification de diagnostics secondaires ou de complications apparues en cours de séjour. On peut se contenter de cette justification basée sur des éléments objectifs répertoriés à partir du résumé médical. Une durée de séjour excessive par rapport à la médiane d'un DRG explique souvent un surcoût mais ne le justifie pas pour autant. Il faut vérifier si cette durée de séjour est "médicalement" justifiable. La mise en évidence de facteurs sociaux peut expliquer un allongement du séjour mais il ne s'agit pas d'une justification médicale. Cette situation résulte plutôt d'un défaut d'organisation auquel il devrait être possible de remédier par une meilleure

prise en charge de ces patients lors de l'admission ou par des infrastructures extrahospitalières mieux dimensionnées.

- 2) Les *outliers* non expliqués (120 cas sur 454 *outliers* grands) nécessitent une analyse plus détaillée.
- Sans surprise, cette analyse met tout d'abord en évidence des manquements au niveau de la codification. C'est un constat que l'on fait dans de très nombreux hôpitaux et même dans des pays financés par pathologie⁷, comme l'Allemagne, où on peut observer des pourcentages importants de surcodage ainsi que de sous-codage⁸. La correction de cette insuffisance réside dans une meilleure attention apportée à la qualité des informations médicales et dans une meilleure formation du personnel chargé de la codification. Des audits réguliers permettent d'objectiver les progrès accomplis. Dans le chapitre "Résultats", on a montré qu'une codification correcte aurait à elle seule suffi à expliquer plus de 20 % des *outliers* non expliqués.
 - On a constaté que, parmi les *outliers* non expliqués, se trouvaient trois catégories de cas dont l'augmentation de coût était directement proportionnelle à l'allongement du séjour. Il s'agissait de patients hospitalisés en unité de soins palliatifs (6 cas), de patients dont une partie de l'hospitalisation a eu lieu en psychiatrie (8 cas) et de mères dont l'enfant a été transféré en néonatalogie (3 cas).
 - Les 6 cas passés par les soins palliatifs ne nécessitent guère d'explications complémentaires. Une analyse montre, en effet, que ces cas ont une durée de séjour et de ce fait, un coût nettement plus élevé que les séjours de DRG correspondants qui ne sont pas hospitalisés en soins palliatifs. Pour les 8 cas dont l'hospitalisation s'est combinée avec une hospitalisation en psychiatrie, il faut intégrer les règles de codification imposées aux hôpitaux en Belgique. Si le patient n'avait été hospitalisé qu'en psychiatrie, il n'aurait pas été incorporé dans le *case mix* de l'hôpital. Pour ces 8 cas, le passage dans un service médical ou chirurgical a déterminé l'affectation d'un DRG mais la durée de séjour du fait du passage en psychiatrie explique évidemment pourquoi la durée de séjour est très supérieure à la durée moyenne de séjour des DRGs correspondants. Si l'on comprend aisément que le maintien à l'hôpital de mères dont le bébé est transféré en néonatalogie allonge la durée de séjour et augmente le coût, on peut s'interroger sur l'opportunité de cette situation, qui peut se justifier d'un point de vue éthique mais moins d'un point de vue de gestion. Une structure extrahospitalière appropriée pourrait être une alternative à ces situations.
 - En analysant les diagnostics principaux, on a également pu isoler deux catégories d'*outliers* dont le statut est directement lié à l'hétérogénéité médico-économique des DRG auxquels ils appartiennent :
 - Les hernies bilatérales sont en général plus coûteuses que les hernies unilatérales car :
 - 1) elles nécessitent, en général, une DS plus

longue, 2) leur traitement coûte plus cher en honoraires médicaux et 3) leur traitement coûte plus cher en consommables. Dans un DRG unique " 228 : hernies inguinales ou crurales uni ou bilatérales ", les hernies bilatérales auront donc plus de probabilité de se retrouver en plus grande proportion dans le groupe des *outliers* grands (87 % contre 5 %). Le caractère bilatéral des 8 hernies identifiées parmi les 62 cas résiduels justifie donc un coût plus élevé et une durée de séjour plus élevée.

- 77 % des cas répertoriés dans le DRG 514 " interventions reconstructrices d'organes génitaux féminins " concernent le seul diagnostic " incontinence urinaire d'effort chez la femme (D 6256) " dont le coût moyen est de 2.215 € et la durée moyenne de séjour de 1,8 jour. Les 23 % résiduels concernent surtout les traitements des prolapsus utérins, de la paroi vaginale ou utéro-vaginale. C'est parmi ces cas que l'on retrouve la majorité des patients *outliers* (86 % des OG du DRG). Les interventions pour prolapsus utilisent des produits médicaux plus coûteux. Les gynécologues indiquent également que les prolapsus complets surviennent chez des patientes plus âgées et donc plus fragiles, ce qui explique une hospitalisation plus longue.

Si l'arbre de sélection, initialement proposé sur une base statistique, permet d'expliquer 74 % des *outliers* grands, une analyse détaillée des cas non expliqués a permis de mettre en évidence des facteurs explicatifs complémentaires. A l'aide de ceux-ci, on porte à 89 % le nombre d'*outliers* de coût expliqués sinon justifiés d'un point de vue médical. En effet, les séjours prolongés pour des raisons sociales, les séjours partiellement psychiatriques, les mères hospitalisées pendant le séjour de leur bébé en néonatalogie ne concernent pas tant les médecins que l'organisation de l'hôpital, de son environnement et des règles de codification imposées par les autorités publiques.

De précédentes études avaient montré que, si une approche statistique permettait de fournir une explication plausible pour la majorité des *outliers* de coûts, un nombre résiduel de 20 à 30 % de cas restaient apparemment inexpliqués. L'objectif de notre étude était de comprendre la justification de ces cas. Au terme de ce travail, on retient que l'analyse statistique combinée à l'analyse des dossiers médicaux a permis d'expliquer la quasi totalité des *outliers*. Une explication n'est cependant pas nécessairement synonyme de justification médicale.

Remerciements

Les auteurs remercient la direction des Cliniques du Sud Luxembourg ainsi que l'association francophone des institutions de santé (Santhea) pour le financement et la participation à cette étude.

BIBLIOGRAPHIE

1. Durant G : Le financement des frais d'exploitation. Kluwer, Guide Hospitalier, Juin 2008 ; chapitre 5
2. Kimberly J, de Pourville G, D'Annunzio T : The Globalization of Managerial Innovation in Health Care. Cambridge, Cambridge University Press, 2008
3. Closon MC, Gobert M, Swaertenbroeck N, Léonard C : Quelle proportion du financement des hôpitaux doit-il être financé en fonction de la structure des pathologies traitées. Journal d'Economie Médicale 2008 ; 26 : 7-15
4. Pirson M, Dramaix M, Leclercq P, Jackson T : Analysis of cost outliers within APR-DRGs in a Belgian general hospital : Two complementary approaches. Health Policy 2006 76 : 13-25
5. Pirson M, Martins D, Jackson T, Dramaix M, Leclercq P : Prospective casemix-based funding, analysis and financial impact of cost outliers in all-patient refined diagnosis related groups in three Belgian general hospitals. Eur J Health Econ 2006 ; 7 : 55-65
6. Pirson M : Quels sont les apports de la comptabilité par cas et par pathologie à la gestion hospitalière. Thèse de doctorat, ULB, juin 2006
7. Steinbusch PJ, Oostenbrink JB, Zuurbier JJ, Schaepkens FJ : The risk of upcoding in casemix systems : a comparative study. Health Policy 2007 ; 81 : 289-99
8. Klaus B, Ritter A, Grosse Hülsewiesche H *et al.* : Study of the quality of codification of diagnoses and procedures under DRG conditions. Gesundheitswesen 2005 ; 67 : 9-19

Correspondance et tirés à part :

M. PIRSON
Ecole de Santé Publique, ULB
Département d'Economie de la Santé
Route de Lennik 808 CP 592
1070 Bruxelles
E-mail : magali.pirson@ulb.ac.be

Travail reçu le 12 novembre 2009 ; accepté dans sa version définitive le 22 janvier 2010.

Annexe : Facteurs sociaux (codes ICD-9-CM) issus du RCM considérés comme facteurs explicatifs.

ICD9	DESCRIPTION	ICD9	DESCRIPTION
V600	ABSENCE DE DOMICILE FIXE	V6281	PROBLEME INTER-PERSONNEL, NON CLASSE AILLEURS
V601	DOMICILE INADEQUAT	V6282	DEUIL, SANS COMPLICATION
V602	RESSOURCES MATERIELLES INSUFFISANTES	V6289	CONTRAINTES PSYCHIQUE OU PHYSIQUE, AUTRE
V603	PERSONNE VIVANT SEULE	V629	RAISON PSYCHOSOCIALE, SANS AUTRE PRECISION

V604	AIDE INSUFFISANTE DE LA FAMILLE	V630	DOMICILE ELOIGNE D'HOPITAL OU DE SERVICE DE SANTE
V605	AIDE A LA FAMILLE PENDANT LES VACANCES	V631	IMPOSSIBILITE DE SOINS MEDICAUX A DOMICILE
V606	PERSONNE VIVANT DANS UNE INSTITUTION	V632	ATTENTE POUR ADMISSION DANS UN AUTRE ETABLISSEMENT
V608	RAISON SOCIO-ECONOMIQUE, AUTRE	V638	IMPOSSIBILITE D'ACCES AUX SOINS MEDICAUX, AUTRE
V609	RAISON SOCIO-ECONOMIQUE, SANS AUTRE PRECISION	V639	IMPOSSIBILITE D'ACCES AUX SOINS MEDICAUX, SANS AUTRE PRECISION
V610	DISLOCATION FAMILIALE	V6889	VISITE POUR RAISON ADMINISTRATIVE, AUTRE
V611	PROBLEME CONJUGAL	V689	VISITE POUR RAISON ADMINISTRATIVE, SANS AUTRE PRECISION
V6110	CONSULTATION POUR PROBLEMES CONJUGAUX NON SPECIFIE	V692	COMPORTEMENT SEXUEL A HAUT RISQUE,
V6111	CONSEIL POUR VICTIME D'ABUS PAR CONJOINT OU PARTENAIRE	V698	AUTRES PROBLEMES LIES AU STYLE DE VIE
V6112	CONSEIL POUR AUTEUR D'ABUS SUR CONJOINT ET PARTENAIRE	V703	EXAMEN MEDICAL POUR RAISON ADMINISTRATIVE, AUTRE
V6120	CONSEIL LORS DE CONFLIT ENTRE PARENTS ET ENFANT, NON SPECIFIE	V704	EXAMEN POUR RAISON MEDICO-LEGALE
V6120	CONFLIT ENTRE PARENT ET ENFANT, SANS AUTRE PRECISION	V715	OBSERVATION APRES VIOL
V6121	ENFANT NEGLIGE OU BATTU	V716	OBSERVATION APRES AGRESSION, AUTRE
V6121	CONSEIL POUR L'ENFANT NEGLIGE OU BATTU	V7181	MALTRAITANCE ET ABUS
V6122	CONSEIL POUR LES AUTEURS D'ABUS SUR LEUR PROPRE ENFANT	V110	ANTECEDENT PERSONNEL DE SCHIZOPHRENIE
V6129	PROBLEME ENTRE PARENTS ET ENFANTS, AUTRE	V111	ANTECEDENT PERSONNEL DE TROUBLE AFFECTIF
V613	PROBLEME AVEC DES PARENTS AGES OU DES PARENTS PAR ALLIANCE	V112	ANTECEDENT PERSONNEL DE NEVROSE
V6141	ALCOOLISME DANS LA FAMILLE	V113	ANTECEDENT PERSONNEL D'ALCOOLISME
V6149	PROBLEME DE SANTE DANS LA FAMILLE, AUTRE	V118	ANTECEDENT PERSONNEL DE TROUBLE MENTAL, AUTRE
V615	MULTIPARITE, FAMILLE NOMBREUSE	V119	ANTECEDENT PERSONNEL DE TROUBLE MENTAL, SANS AUTRE PRECISION
V616	ILLEGITIMITE OU GROSSESSE ILLEGITIME	V402	PROBLEME MENTAL, AUTRE
V617	GROSSESSE NON DESIREE, AUTRE	V403	PROBLEME DU COMPORTEMENT, AUTRE
V618	PROBLEME FAMILIAL, AUTRE	V409	PROBLEME MENTAL OU DU COMPORTEMENT, SANS AUTRE PRECISION
V619	PROBLEME FAMILIAL, SANS AUTRE PRECISION	V6283	CONSEIL POUR L'AUTEUR D'ABUS PHYSIQUE OU SEXUEL
V620	PROBLEME CAUSE PAR LE CHOMAGE	V7101	OBSERVATION DU COMPORTEMENT ASOCIAL DE L'ADULTE
V621	EFFET NOCIF DU MILIEU PROFESSIONNEL	V7102	OBSERVATION DU COMPORTEMENT ASOCIAL DE L'ENFANT OU DE L'ADOLESCENT
V622	INADAPTATION ET RAISON PROFESSIONNELLE, AUTRE	V7109	OBSERVATION POUR TROUBLE MENTAL, SUSPECTE, AUTRE
V623	PROBLEME D'EDUCATION	V791	DEPISTAGE D'ALCOOLISME
V624	INADAPTATION SOCIALE	V792	DEPISTAGE DE RETARD MENTAL
V625	PROBLEME JURIDIQUE	V793	DEPISTAGE DE HANDICAPS DU PREMIER AGE
V626	REFUS DE TRAITEMENT POUR MOTIF RELIGIEUX OU MORAL	V798	DEPISTAGE DE TROUBLE MENTAL ET DE HANDICAP, AUTRE
		V799	DEPISTAGE DE TROUBLE MENTAL ET DE HANDICAP, SANS AUTRE PRECISION