



Les déterminants de la rentabilité économique des établissements de santé

Franck Evain et Engin Yilmaz



Édition électronique

URL : <http://economiepublique.revues.org/8983>
ISSN : 1778-7440

Éditeur

IDEP - Institut d'économie publique

Édition imprimée

Date de publication : 25 novembre 2012
Pagination : 305-316
ISSN : 1373-8496

Référence électronique

Franck Evain et Engin Yilmaz, « Les déterminants de la rentabilité économique des établissements de santé », *Économie publique/Public economics* [En ligne], 28-29 | 2012/1-2, mis en ligne le 20 décembre 2012, consulté le 30 septembre 2016. URL : <http://economiepublique.revues.org/8983>

Ce document est un fac-similé de l'édition imprimée.

© Tous droits réservés

public economics
économie publique

Revue de l'**Institut d'Économie Publique**

Deux numéros par an

n° 28-29 – 2012/1-2

idep

Les déterminants de la rentabilité économique des établissements de santé

Franck Evain *

Engin Yilmaz **

Résumé

L'objet de cette étude est d'identifier les déterminants de la rentabilité et, par là, de comprendre l'hétérogénéité des situations financières des établissements de santé à travers une approche multi-variée, en intégrant des facteurs structurels (activités, facteurs de production) et contextuels. Plusieurs sources, à la fois comptables, administratives et médicales, ont été mobilisées. L'échantillon retenu est constitué d'hôpitaux publics et de cliniques privées à but lucratif ayant une activité de court séjour entre 2005 et 2009. Les résultats mettent en évidence, outre l'importance des facteurs « organisationnels » (taux d'occupation des lits, durée de séjour, quantité de personnel), l'impact de la spécialisation sur la performance économique.

*. Drees, ministère des Affaires sociales et de la Santé.

**. Drees, ministère des Affaires sociales et de la Santé.

Correspondance : engin.yilmaz@sante.gouv.fr

Nous remercions pour leurs commentaires et leurs suggestions Cécile Martin, Denis Raynaud, Christelle Minodier et tous les participants des 33^e Journées des Économistes de la Santé Français, ainsi que Philippe Choné et les différents relecteurs de la Drees. Nous remercions particulièrement les deux relecteurs anonymes dont les remarques ont contribué à améliorer sensiblement le papier. Les éventuelles erreurs et imprécisions restantes sont évidemment exclusivement imputables aux auteurs.

Summary

The objective of this study is to identify the determinants of hospitals' profitability and understand the heterogeneity of hospitals' financial situations through a multivariate approach, incorporating structural (activities, inputs, specialization) and contextual factors. Several sources of information have been mobilized to handle this problem: clinical, financial and administrative data. The sample consists of public hospitals and private for-profit hospitals with activities in medicine, surgery or obstetrics throughout the period 2005–2009. The results indicate a significant influence of "organizational" factors (bed occupancy rate, length of stay) on the economic performance. The specialization would also contribute to profitability.

Mots-clés : Hôpital, performance, fonction de profit, données de panel.

Keywords: Hospital, Performance, Profit Function, Panel Data.

J.E.L. : I18, C23, D61, L33

1. Introduction

Depuis plusieurs décennies, la maîtrise des dépenses de santé est devenue l'une des principales préoccupations des pays développés, et notamment de la France en raison du déficit structurel significatif de l'Assurance Maladie. Ces dépenses, dont les soins hospitaliers constituent l'un des principaux moteurs, croissent en effet de manière soutenue, bien que le rythme ait ralenti ces dernières années. Les déterminants de cette croissance ont été étudiés à de multiples reprises et trois facteurs fondamentaux sont souvent évoqués : l'évolution de l'état sanitaire, le niveau de vie et l'innovation. Mais d'autres facteurs, liés à l'organisation et à la régulation de l'offre de soins, jouent également un rôle dans l'augmentation des dépenses de santé (Albouy *et al.*, 2009).

Pour limiter cette croissance, dans le cadre d'un Objectif national des dépenses de l'assurance maladie (ONDAM) fixé par le Parlement, différentes politiques ont été mises en œuvre afin de réguler l'offre et la demande de santé (ticket modérateur, forfait hospitalier, etc.), en agissant notamment sur l'organisation de l'offre et la

rémunération des offreurs de soins. La gestion des hôpitaux s'inscrit pleinement dans ce mouvement général de recherche d'efficacité au sein du système de santé.

Dans ce contexte de maîtrise des dépenses, indispensable pour assurer la pérennité du système d'assurance maladie (Igas-Igf, 2012 ¹), les établissements de santé sont confrontés à plusieurs défis : ils doivent offrir des soins de qualité à toutes les personnes qui en ont besoin tout en veillant à une mobilisation au plus juste de leurs ressources (effectifs et plateaux techniques) pour limiter les coûts. Ces défis sont à la fois organisationnels et économiques. De ce fait, la performance est multidimensionnelle et renvoie à la pertinence et la qualité des soins, à l'égalité d'accès et l'efficacité médico-économique. Le critère économique apparaît de plus en plus présent dans les débats sur l'hôpital, principalement à travers les concepts d'efficacité et d'efficacité. Les critères économiques et de gestion font d'ailleurs partie intégrante des dernières réformes. En 2009, l'Agence nationale d'appui à la performance (ANAP) a ainsi été mise en place. Son objectif est d'aider les établissements de santé et médico-sociaux à moderniser leur gestion, à optimiser leur patrimoine immobilier et à accroître leur performance, afin de maîtriser leurs dépenses en améliorant le service rendu aux patients. Pour ce faire, elle élabore des recommandations et des outils dont elle assure la mise en œuvre. L'idée sous-jacente est qu'une meilleure organisation permet de produire la même activité avec moins de ressources (efficacité technique).

C'est aussi dans cet esprit qu'a été introduite depuis 2004 la tarification à l'activité (T2A) pour les activités de médecine, de chirurgie et d'obstétrique, réforme qui a profondément modifié le financement des établissements de santé. Le système de financement par dotations globales, précédemment en vigueur, a été jugé peu équitable et faiblement incitatif à l'efficacité. Ce système fixait en effet le budget hospitalier en début d'année sur la base du budget des années précédentes, indépendamment de l'activité effectivement réalisée l'année en cours. Avec le système de tarification à l'activité, les ressources octroyées sont désormais fondées à la fois sur la nature et le volume des activités. Les budgets des hôpitaux publics sont devenus très dépendants des revenus d'activité et ils doivent, par conséquent, améliorer leurs outils de gestion afin d'adapter la consommation des ressources aux recettes obtenues par cette activité (Cash, 2004 ; CES, 2009). Cette réforme se fonde sur la théorie économique de la concurrence par comparaison (Schleifer, 1985), qui établit un prix au coût moyen. Le mécanisme de concurrence par comparaison permet de simuler une concurrence entre établissements, car le bénéfice retiré par un établissement est fonction de son effort relatif de réduction des coûts (Choné, 2002). Les établissements seraient ainsi incités à rechercher l'efficacité. La T2A est donc une réforme prometteuse, dont l'objectif est d'inciter les hôpitaux

1. Rapport réalisé par l'Inspection générale des affaires sociales (IGAS) et par l'Inspection générale des finances (IGF) en 2012. http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_ONDAM-IGAS-IGF_juin2012.pdf

à davantage de productivité (Holckman, 2007). En principe, elle introduit des mécanismes vertueux incitant les établissements à faire des gains d'efficacité productive, de façon à aligner leurs coûts sur les tarifs nationaux (De Pourvoirville, 2009).

La mise en place de cette réforme s'est accompagnée à partir de 2004 de la possibilité pour les établissements de santé de signer des Contrats de retour à l'équilibre financier (CREF) avec les Agences régionales de l'hospitalisation (ARH), puis les Agences régionales de santé (ARS), créées en 2010. Ils s'y engagent à équilibrer leur budget, dans un cadre toutefois réglementé par les pouvoirs publics, qui fixent l'augmentation annuelle des dépenses de santé par le biais de l'ONDAM. Les établissements sont notamment incités à développer l'activité, maîtriser les durées de séjour, procéder à des prises en charge ambulatoires, etc. (Cash, R. *et al.*, 2011). C'est donc toute leur stratégie qui est impactée par cette réforme. Dans ce cadre, la comptabilité analytique devient un outil indispensable aux établissements santé pour analyser parallèlement les recettes et les coûts d'une activité médicale donnée. Elle est encore insuffisamment développée, comme l'a souligné la mission d'évaluation et de contrôle de la sécurité sociale (Rapport du Sénat N° 703, 2011-2012²).

Enfin, le plan hôpital 2012 intègre également cette notion de performance économique, en associant des critères économiques aux décisions d'investissement³. En effet, ces décisions étaient auparavant soumises aux seuls critères d'efficacité dans les domaines sociaux, de sécurité, de qualité environnementale, et d'organisation des soins. Désormais, tout projet d'investissement hospitalier doit intégrer la recherche de l'efficacité par la mobilisation de ressources propres et par une programmation budgétaire réaliste et cohérente avec les enjeux d'équilibre financier d'exploitation. L'efficacité hospitalière est ainsi placée au cœur du projet.

Dans ce contexte où les dimensions économiques et financières sont très présentes, le régulateur intervient à travers la politique tarifaire en fixant le prix de chaque prestation pour le secteur public et le secteur privé. Ces tarifs sont élaborés à partir de l'étude nationale des coûts, mais aussi de diverses orientations fixées par le ministère de la Santé visant à développer certaines pratiques (chirurgie ambulatoire, notamment). Au début de la mise en œuvre de la T2A, l'Inspection générale des affaires sociales (IGAS) préconisait d'intégrer le critère de rentabilité financière dans la régulation (Aballea P. *et al.*, 2006). Aujourd'hui, ce critère n'apparaît pas directement, mais les éléments financiers sont toutefois suivis de près par les acteurs de la régulation. L'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH), qui a pour mission de piloter techniquement le dispositif de financement et de calculer les tarifs et les coûts des prestations, suit en effet la situation économique

2. <http://www.senat.fr/rap/r11-703/r11-7031.pdf>

3. Circulaire n° DHOS/F2/2007/248 du 15 juin 2007.

et financière des établissements à travers trois indicateurs financiers : le résultat net, qui mesure la capacité d'un établissement à être en équilibre budgétaire ; la capacité d'autofinancement, qui mesure l'autonomie financière servant à l'investissement ; et la variation du fond de roulement. Ces différents éléments financiers participent ainsi, d'une certaine manière, au pilotage des établissements de santé.

Ces dernières années, de nombreux travaux se sont intéressés à la problématique du coût de prise en charge de certaines pathologies (De Pourville, 2009). D'autres travaux se sont attachés à étudier les indicateurs mesurant le degré de performance économique des établissements de santé, notamment dans le domaine des profits (Yilmaz, 2011). Ces derniers travaux descriptifs ont mis en évidence une situation déficitaire des hôpitaux publics, avec toutefois un redressement de leurs comptes financiers depuis 2008. S'agissant des cliniques privées, leur situation est globalement excédentaire, avec un bénéfice global qui représente 1,7 % du chiffre d'affaires en 2010 (Thuaud, 2012). Au-delà de ces constats globaux, ces travaux soulignent de fortes disparités en termes de santé financière au sein de chaque secteur. Une hétérogénéité qui peut provenir de différents facteurs, notamment les activités réalisées ou les facteurs de production utilisés. Un panorama des établissements de santé réalisé par la Drees propose chaque année une synthèse des principales données disponibles sur les établissements de santé français (Drees, 2011). L'ouvrage fournit des informations sur l'activité, les capacités, les personnels et leurs rémunérations, et propose des *zooms* pour apprécier la spécialisation du secteur hospitalier.

Ayant ainsi à disposition, d'un côté, des indicateurs sur la performance économique et, de l'autre, des éléments susceptibles de l'expliquer, il nous a semblé intéressant d'exploiter conjointement ces diverses composantes afin d'analyser les déterminants de la rentabilité économique des établissements de santé. L'objectif est d'identifier, à partir de données sur les établissements de santé français, les facteurs susceptibles d'expliquer l'hétérogénéité de leurs situations économiques. La mise en place de la T2A n'est ici qu'un élément de contexte. Cette analyse de la rentabilité économique tient compte des facteurs structurels de l'établissement (activités, facteurs de production, spécialisation) et des facteurs contextuels (intensité concurrentielle, part de marché) (Chalé, 2001). Elle devrait idéalement tenir compte de la qualité des soins délivrés. Malheureusement, même si de nombreux indicateurs de qualité ont été développés, il s'agit plus d'indicateurs de qualité de certains processus que d'indicateurs de qualité globale des soins. Ils ne peuvent donc pas être mobilisés pour mesurer la performance qualitative des établissements. Néanmoins, il ne semble pas que la qualité des soins se soit dégradée depuis la mise en place de la T2A. Les résultats de l'enquête nationale sur les événements indésirables graves à l'hôpital (enquête Eneis réalisée par la Drees en 2004 et 2009) montrent une stabilité entre 2004 et 2009, alors même qu'une partie des experts s'attendait à une hausse de la fréquence des événements indésirables sur cette

période, du fait de la modification de la structure d'âge des patients hospitalisés, de la complexité technique des actes et des prises en charge, et des modifications des conditions de travail liées notamment aux réorganisations (Drees, 2011 ; Michel *et al.*, 2011).

L'étude de la rentabilité des établissements apparaît complémentaire des précédentes études sur le secteur hospitalier en France qui portent principalement sur les questions de productivité ou de coût (Balsan, 2002, De Pourvoirville, 2009, Dormont, 2011, Studer, 2011). Didier Balsan a ainsi analysé les facteurs explicatifs du coût unitaire de l'activité hospitalière, mesuré par la valeur du point d'indice d'activité. Les travaux de Brigitte Dormont et ceux de Nicolas Studer se sont intéressés à comparer la productivité et l'efficacité des établissements de santé et à mesurer la productivité hospitalière en estimant une fonction de production. La productivité mesure la capacité d'une unité de production à transformer des ressources physiques en une production. Il en ressort que les hôpitaux publics seraient moins productifs que les cliniques privées et les hôpitaux participant au service public hospitalier (PSPH). Cette plus faible productivité s'expliquerait par la sur-dimension de ces établissements, les caractéristiques des patients et les caractéristiques de la production (Dormont et Milcent). Par ailleurs, la période 2003-2009 marque un accroissement de la productivité des hôpitaux publics, avec des gains plus importants pour les hôpitaux les moins productifs initialement (Studer, 2011, Yilmaz et Frikha, 2012).

Malgré tout l'intérêt d'analyser la productivité, ce concept fournit un aspect partiel de la performance économique (Leleu *et al.*, 2005). En effet, l'évolution de la productivité n'est pas reliée directement à l'efficacité allocative, c'est-à-dire à la maximisation des profits. Un établissement peut ainsi avoir intérêt à augmenter sa taille pour augmenter davantage son profit alors que, ce faisant, il diminue sa productivité. L'argument intuitif est que même si la productivité diminue, toute production supplémentaire est profitable tant que le revenu associé reste supérieur au coût associé. Ainsi, bien que la gestion des coûts soit essentielle, ne serait-ce que pour maîtriser les dépenses de santé, la stratégie des établissements doit s'intéresser aux revenus générés par l'activité. Dans ce cadre, la maîtrise des coûts n'est que l'un des facteurs explicatifs de la performance économique. D'autres facteurs, jouant sur le revenu, deviennent primordiaux pour la réussite financière des établissements de santé (Gapenski, 1993).

Dans la présente étude, la performance économique est appréhendée à partir d'une fonction de profit qui mesure le rapport entre le résultat d'exploitation (différence entre recettes et charges) et le chiffre d'affaires.

Généralement, les travaux sur la performance des établissements de santé ont pour objectif de mesurer leur efficacité en neutralisant les effets liés à l'intervention du régulateur, notamment *via* les changements de grille tarifaire. Ainsi, l'activité

est souvent valorisée à travers des données de coût, données estimées une année donnée et utilisées pour toute la période de l'étude (Dormont, 2011, Studer, 2011, Yilmaz et Frikha, 2012). Ici, l'étude d'une fonction de profit a au contraire pour but d'inclure explicitement cette dimension régulatrice dans l'analyse. Prendre en compte les recettes réelles plutôt que des recettes théoriques (quand l'activité est valorisée *via* les coûts) permet de mesurer le résultat d'une interaction complexe entre, d'une part, les établissements de santé qui cherchent à améliorer leur efficacité et, d'autre part, le régulateur qui fixe les tarifs et détermine donc par ce biais une grande partie de l'évolution des recettes des établissements.

Évidemment, le concept de rentabilité ne peut être entendu de la même façon pour les établissements de santé et pour les autres entreprises. Il n'est pas non plus équivalent pour les hôpitaux publics, d'une part, et les cliniques privées, d'autre part. Il ne s'agit pas, en effet, d'éliminer les activités non rentables mais bien de les identifier pour mieux comprendre les disparités des situations. Elles peuvent être liées à la nécessité d'assurer un accès à des soins spécifiques, à des populations particulières, etc.

Au total, les résultats d'une telle étude ne peuvent cependant pas expliquer sans ambiguïté les variations de marges d'exploitations observées entre établissements, les résultats pouvant soit traduire une meilleure efficacité des établissements ayant telle caractéristique ou activité, soit une conséquence des choix de régulation. Une telle approche semble cependant adaptée à la problématique actuelle de la régulation du secteur hospitalier. L'un des enjeux d'une concurrence par comparaison est, dans un contexte d'information imparfaite, de fixer le prix d'un produit s'approchant du coût effectif (difficilement observable) d'un établissement jugé efficace dans la production de ce produit, afin de réduire les rentes laissées par le régulateur public aux établissements, tout en incitant à plus d'efficacité. En mettant en évidence les déterminants de la rentabilité des établissements et en distinguant les segments d'activités rentables et non rentables, ces premiers résultats peuvent apporter un éclairage utile au régulateur.

Aux États-Unis et en Allemagne, la mise en place du système de « *prospective payment* » a conduit à mener des recherches similaires sur la performance économique des établissements de santé, dès lors que ceux-ci ont été rémunérés suivant leur activité (Augursky, 2006 ; Younis *et al.*, 2001 Younis *et al.*, 2005 ; Rosko 1994). Un riche corpus de la littérature a analysé le rôle du statut juridique (établissements à but non lucratif ou non) et le pouvoir du marché pour expliquer les différences de performance économique entre établissements de santé (Shen *et al.*, 2006). Quatre catégories de variables influant sur la performance sont ainsi généralement mises en évidence : organisationnelles, managériales, *case-mix* et facteurs de marché (Gapenski, 1993, Audibert *et al.*, 2008). Les facteurs organisationnels font référence aux caractéristiques fondamentales de l'établissement (taille, statut, mission d'enseignement...). Les variables managériales reflètent la stratégie d'allocation

des ressources, d'optimisation des coûts et d'investissement (renouvellement des immobilisations, dettes, intensité du travail. . .). Les variables de *case-mix* décrivent l'activité de l'établissement tant du point de vue de l'éventail des pathologies traitées que des caractéristiques des patients. Enfin, les facteurs de marché (concentration des hôpitaux, salaire moyen, densité de médecins, revenus des patients. . .) reflètent à la fois les caractéristiques socio-économiques de l'environnement et la concurrence.

2. Données

Cette étude s'appuie sur une base de données qui est le fruit de l'appariement original de trois sources différentes : données comptables et financières, données d'activité et données relatives aux facteurs de production.

Les données comptables et financières des établissements sont fournies par la Direction générale des finances publiques (DGFIP) pour les entités juridiques des hôpitaux publics et par la COFACE pour les cliniques privées à but lucratif. Ces dernières déposent leurs liasses fiscales auprès des tribunaux de commerce. À partir de ces sources, deux indicateurs sont potentiellement utilisables pour mesurer la rentabilité économique : la marge nette et la marge d'exploitation. La marge nette mesure le rapport entre le résultat net comptable (différence entre le total des recettes et le total des charges) et le chiffre d'affaires. Cet indicateur composite peut être subdivisé en trois sous-indicateurs (résultats d'exploitation, financier et exceptionnel). La marge d'exploitation, qui mesure le rapport entre le résultat d'exploitation et le chiffre d'affaires, enregistre les opérations (recettes et charges) qui font référence à l'activité hospitalière. Les recettes d'exploitation regroupent à la fois les recettes tarifées à l'activité de médecine, chirurgie et obstétrique (MCO), les dotations pour financer les activités de psychiatrie et de soins de suite et de réadaptation, et les financements additionnels (sous forme de Missions d'intérêt général et d'aide à la contractualisation – MIGAC). Au regard de notre objectif d'analyser les performances à travers notamment l'activité, nous avons privilégié la marge d'exploitation puisqu'elle se concentre sur le cœur de métier de l'établissement de santé, tandis que la marge nette fait intervenir des éléments comptables à la fois financiers et exceptionnels. La marge d'exploitation peut ainsi être assimilée au résultat comptable que l'établissement réalise *via* son activité de soins. Ce n'est donc ni une fonction de coût que l'on cherche à modéliser, ni une fonction de production, mais une fonction de profit. Cet indicateur ne fait pas intervenir les éléments comptables à la fois financiers mais surtout exceptionnels comme, par exemple, la vente d'éléments d'actifs de l'établissement. Ces dernières opérations, bénéfiques au niveau comptable, ne résultent pas de l'activité de l'établissement. Les recettes d'exploitation correspondent principalement, pour les

deux secteurs, aux recettes liées à l'activité hospitalière (hospitalisation, urgences, etc.). Toutefois, les recettes liées aux consultations externes sont enregistrées uniquement dans les recettes des hôpitaux publics ; pour les cliniques privées, les recettes des consultations externes sont versées directement aux médecins libéraux sous forme d'honoraires. Dans les recettes d'exploitation, les dotations MIGAC⁴ couvrent les missions d'intérêt général – MIG (missions enseignement recherche, innovation, permanence des soins, prise en charge de la précarité, etc.) ainsi que l'Aide à la contractualisation (AC). Cette dernière composante intègre des mesures nationales et régionales et, notamment, des mesures de soutien financier aux établissements. Dans l'ensemble des recettes d'exploitation, ces dotations AC font donc figure d'exception en n'étant pas directement liées à l'activité hospitalière. Par ailleurs, les critères d'attribution de ces enveloppes AC sont hétérogènes entre les régions. Aussi, par souci de cohérence avec la démarche de l'étude qui vise à éclairer la rentabilité de l'activité de soins, les crédits AC ont été retirés des recettes des établissements.

Quant aux charges d'exploitation, elles englobent les charges de personnel, les charges à caractère médical, les charges à caractère hôtelier et général ainsi que les dotations aux amortissements, les dépréciations et provisions. Ces charges recouvrent les mêmes éléments au sein des deux secteurs, à l'exception des charges du personnel médical qui sont incluses dans les hôpitaux publics sous forme de salaires alors qu'elles n'interviennent pas dans le champ des cliniques privées, les médecins pratiquant en exercice libéral et étant rémunérés sous forme d'honoraires.

Les données relatives à l'activité et aux facteurs de production sont issues de deux sources : le Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) et la Statistique annuelle des établissements de santé (SAE). Le PMSI recueille, pour chaque séjour, des informations sur les caractéristiques des patients (sexe, âge, lieu de résidence, etc.) et des séjours (diagnostics, actes réalisés pendant le séjour. . .). Produit à la sortie du patient, le compte-rendu de son hospitalisation détermine le classement de chaque séjour hospitalier dans un Groupe homogène de malades (GHM). La SAE est une enquête administrative exhaustive et obligatoire auprès des établissements de santé installés en France. Elle nous renseigne, notamment, sur les facteurs de production des établissements de santé, à savoir les capacités en lits et places, les équipements et les personnels intervenants. En outre, cette source de données permet de décrire l'activité en psychiatrie et en Soins de suite et de réadaptation (SSR). Ces deux sources d'informations permettent d'obtenir des informations sur le *case-mix* des établissements de santé, c'est-à-dire l'éventail des pathologies traitées.

Le champ de cette étude concerne essentiellement le court séjour, c'est-à-dire

4. Ministère de la Santé, rapport 2011 au Parlement sur les missions d'intérêt général et l'aide à la contractualisation (MIGAC).

la médecine, la chirurgie et l'obstétrique (MCO). La réforme de la T2A s'appliquant pour le moment à ces seules activités, l'analyse a été centrée, dans la mesure du possible, sur ce champ. Toutefois, les bases de données comptables ne permettant pas d'isoler les disciplines une par une, le champ retenu comprend les établissements réalisant des activités de court-séjour, de psychiatrie ou de soins de suite et de réadaptation. Parmi ceux-ci, seuls les établissements dont plus de la moitié de l'activité (en nombre de séjours) est consacrée au court séjour ont toutefois été conservés. Sont donc exclus les cliniques psychiatriques ou les établissements réalisant uniquement des soins de suite, par exemple. Par ailleurs, le PMSI-MCO étant la principale source d'informations détaillées sur l'activité, les établissements de santé qui ne l'ont pas rempli de manière exhaustive sur la période (hôpitaux locaux et services santé des armées) ont été retirés. Enfin, le dernier filtre appliqué consiste à exclure l'Assistance publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP). Cette entité, par sa taille et ses activités, présente des caractéristiques totalement atypiques au regard des autres établissements de l'échantillon.

3. Méthode

L'analyse des déterminants de la performance des établissements de santé a été menée séparément pour le secteur public d'une part et le secteur privé d'autre part, compte tenu des missions spécifiques principalement dévolues au secteur public (permanence des soins, enseignement, etc.). À la lumière de nombreux travaux, il semblait en effet peu probable que des structures aux statuts différents partagent la même fonction de production et la même fonction de profit. Les organisations et types d'activité diffèrent en effet largement dans les cliniques : les médecins sont libéraux et non salariés et il n'y a pas d'activité externe, celle-ci étant réalisée au sein des cabinets de ville. En outre, contrairement aux cliniques privées à but lucratif, l'objectif des hôpitaux publics n'est pas de maximiser leur profit, mais plutôt de maximiser le bien-être public.

Disposant à la fois d'une dimension transversale et d'une dimension temporelle, nous estimons séparément, pour chaque secteur, des équations de la forme suivante :

$$Y_{it} = \delta Y_{it-1} + u_i + v_t + \beta X_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

où :

- le paramètre u_i correspond à l'effet établissement,
- le paramètre v_t correspond à l'effet année,
- X_{it} représente le vecteur des régresseurs de l'établissement i à la période t .

Y_{it} correspond à la variable expliquée, c'est-à-dire à la marge d'exploitation de l'établissement i à la période t .

L'utilisation de ce type de modélisation permet notamment de tenir compte de l'hétérogénéité inobservée au niveau de l'établissement. Ont également été inclus des effets temporels afin de tenir compte des changements dans l'environnement, notamment la mise en place progressive de la T2A. L'une des contraintes de ce modèle est qu'il nécessite de travailler à partir d'un panel cylindré, c'est-à-dire, en l'occurrence, à partir d'établissements présents les cinq années. On élimine donc ceux pour lesquels on ne dispose de données que sur une partie de la période.

La spécification choisie pour le paramètre u_i est aléatoire en raison, notamment, du choix qui a été fait d'introduire des variables établissements fixes dans le temps (CHU, existence d'un service d'urgence, etc.).

Nous avons choisi une spécification en panel dynamique, en intégrant la variable retardée correspondant au niveau de rentabilité de l'année $n-1$. Cette méthode permet de tenir compte du comportement dynamique de l'établissement en termes de rentabilité économique. Les techniques économétriques standards comme l'estimation par les moindres carrés ordinaires ne permettent pas d'obtenir des estimations sans biais en raison de la présence de la variable retardée à droite de l'équation qui induit une corrélation avec le terme d'erreur. Nous utilisons donc la méthode des variables instrumentales et celle des moments généralisés sur données de panel (GMM) proposée par Arellano et Bond (1991), développée plus tard par Blundell et Bond (1998). Cette méthode consiste à combiner pour chaque période l'équation en différence première (2) avec celle en niveau (1).

$$\Delta Y_{it} = \delta \Delta Y_{it-1} + \Delta v_t + \beta \Delta X_{it} + \Delta \epsilon_{it} \quad (2)$$

Dans l'équation en différences premières, les variables sont instrumentées par leurs valeurs en niveau, retardées d'au moins une période. En revanche, dans l'équation en niveau, les variables sont instrumentées par leurs différences premières. Le système d'équations ainsi obtenu est estimé simultanément, à l'aide la méthode des moments généralisés. Blundell et Bond (1998) ont testé cette méthode à l'aide de simulations Monte-Carlo et ont trouvé que l'estimateur *System GMM* est plus efficient que celui des *GMM* en différence (Arellano et Bond, 1991).

Cette méthode, dite *System GMM*, permet non seulement de régler le problème de l'endogénéité au niveau de la variable retardée, mais aussi au niveau des autres variables explicatives par l'utilisation d'une série de variables instrumentales générées avec leurs différences retardées et avec leurs niveaux retardés. Les estimations ont été effectuées à partir de la procédure XTABOND2 sur le logiciel stata développée par Roodman⁵ (2006). La méthode de Windmeijer (2005) de correction de la matrice de covariance en échantillon fini permet d'éliminer le potentiel biais qui pourrait découler de l'estimation en deux étapes.

5. Roodman D., 2006, *How to Do Xtabond2 : An Introduction to "Difference" and "System" GMM in Stata*, Center for Global Development, WP. 103, Washington.

Enfin, deux tests sont associés à l'estimateur des GMM en panel dynamique. Le premier est le test de suridentification de Sargan/Hansen qui permet de tester la validité des variables retardées comme instruments. Le second est le test d'autocorrélation d'Arellano et Bond (1991) où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation de second ordre des erreurs (test AR). Dans notre étude, nous constatons que le test de suridentification de Hansen ne permet pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardées en niveau et en différence comme instruments. Sur le test d'autocorrélation, on observe la présence d'un effet d'ordre un (AR1), ce qui est conforme avec les hypothèses formulées, et une absence d'autocorrélation de second ordre (AR2).

4. Les variables explicatives

Trois grands types de déterminants pouvant avoir un impact sur la rentabilité des établissements de santé (Gapenski, 1993, Audibert *et al.*, 2008) et pour lesquels l'information était disponible dans les bases de données, ont été définis : déterminants liés à l'environnement, aux facteurs de production et à l'activité.

4.1. Les déterminants environnementaux

En premier lieu, les facteurs environnementaux choisis regroupent à la fois la demande de soins et l'offre de soins hospitaliers, ces deux aspects pouvant avoir un impact sur la rentabilité économique. L'intensité de la demande de soins est prise en compte à la fois par le degré d'urbanisation de la zone géographique dans laquelle se situe l'établissement de santé et par la précarité de la patientèle potentielle de l'établissement, approchée ici par la part de bénéficiaires de la Couverture maladie universelle complémentaire (CMU-C) dans le département. Quant à l'offre hospitalière, elle est caractérisée par l'intensité concurrentielle mesurée ici par le nombre d'établissements (ou de lits et places) situés dans un rayon de 50 km.

4.2. Les déterminants liés aux facteurs de production

Les indicateurs sur les facteurs de production des établissements de santé sont constitués notamment d'informations sur le personnel, sur les capacités d'accueil, sur le salaire moyen ainsi que de ratios de gestion relatifs aux taux d'encadrement, c'est-à-dire le nombre de personnels calculé en Équivalent temps plein (ETP) par lit/place, ventilés en trois catégories : les personnels médicaux, les personnels non-médicaux soignants (infirmières, aides-soignants...) et, enfin, les personnels non-médicaux non-soignants (administratifs, techniques...). Le salaire moyen a

été approché, à partir des données comptables, en rapportant la masse salariale sur les ETP et en le ventilant, pour le secteur public, suivant le personnel médical et le personnel non médical⁶.

En rapprochant les capacités de court-séjour à l'activité de court-séjour, on obtient ensuite le taux d'occupation des lits, qui est calculé uniquement sur l'hospitalisation complète en MCO. Il se définit comme le rapport entre le nombre de journées réalisées et le nombre de « journées exploitables » c'est-à-dire le nombre de lits potentiellement disponibles sur un an pour chaque journée de l'exercice. C'est en quelque sorte une approximation de l'optimisation des ressources de l'établissement.

Deux caractéristiques spécifiques ont également été introduites dans nos analyses. D'une part, les missions d'enseignement et de recherche financées par les MIG sont prises en compte en intégrant une variable dichotomique prenant la valeur 1 si l'établissement est un CHU et 0 dans le cas contraire. D'autre part, les missions de permanence des soins, financées sous la forme de dotations et de forfaits annuels, sont approchées par l'existence d'un service d'urgences.

Enfin, de manière à mesurer l'impact éventuel de la qualité de la prise en charge sur la performance économique, l'indice composite des activités de lutte contre les infections nosocomiales (ICALIN) est également retenu. Cet indice mesure les efforts consentis par l'établissement dans l'organisation, les moyens accordés et les actions mises en place dans la lutte contre les infections nosocomiales. Il ne mesure donc pas directement la qualité des soins fournis, mais plutôt les conditions dans lesquelles ces soins s'effectuent.

4.3. Les déterminants liés à l'activité

Les principales variables d'activité qui ont été retenues dans l'analyse permettent de dresser un éventail assez large du *case-mix* de l'établissement, en termes, notamment, de spécialisation ou de diversification de l'activité et d'efficacité. Elles sont, pour la plupart, issues du PMSI-MCO et se concentrent donc principalement sur ces trois disciplines (médecine, chirurgie et obstétrique), même si l'établissement peut faire par ailleurs – dans un moindre volume – du SSR ou de la psychiatrie.

Ont ainsi été retenues la part des différentes disciplines (médecine, chirurgie et obstétrique) dans l'activité totale de court-séjour, mesurée en nombre de séjours, et la proportion de « cas lourds » sur l'ensemble des séjours. Ce dernier indicateur

6. Des différences de champ entre les données SAE et les données comptables (notamment pour le personnel intérimaire) ne permettent pas de mesurer exactement un salaire moyen à partir de ces deux sources. On peut cependant considérer que les ordres de grandeur ainsi obtenus suffisent pour les besoins de l'étude.

est issu de la variable « lourdeur » de la nomenclature OAP (Outil d'analyse du PMSI), qui considère comme lourd un GHM dont les prises en charge nécessitent le recours soit à une expertise médicale et/ou chirurgicale spécifique, soit à un plateau technique particulier. Aucune des prises en charge de moins de 24 heures n'est considérée comme lourde. Comme indicateur caractérisant la patientèle, la part des séjours pour lesquels le patient est âgé de plus de 75 ans a été retenue, sachant que les soins liés à ces patients relèvent davantage de soins de proximité que d'activités de pointe.

Enfin, on dispose de trois indicateurs permettant de mesurer la spécialisation et la diversification des établissements de santé (Kerleau *et al.*, 2005). Le premier correspond au nombre de produits OAP nécessaires pour atteindre 80 % de l'activité. Dans le PMSI-MCO, les séjours ayant des caractéristiques communes sont en effet regroupés au sein de groupes homogènes de malades (GHM). La nomenclature OAP permet de regrouper ces GHM en deux-cents « produits » (cataracte, AVC, etc.) eux-mêmes regroupés en une vingtaine de segments (ophtalmologie, pneumologie, etc.). Si un établissement réalise 80 % de son activité à travers quelques produits seulement, cela signifie qu'il est très spécialisé. À l'inverse, si la majeure partie de son activité ne peut pas se résumer à quelques produits, cela signifie qu'il a une activité diversifiée. L'intérêt principal de la nomenclature OAP est qu'elle permet d'observer des évolutions longitudinales, puisqu'elle s'adapte aux changements fréquents de version des GHM. C'était du moins le cas avant la version 11, à laquelle elle n'a pas été adaptée. Cela ne pose toutefois pas de problème dans notre étude, puisque nous disposons du groupage en version 10c sur l'ensemble des années étudiées. Les autres indicateurs de spécialisation que l'on mesure sont d'ailleurs également calculés à partir de cette nomenclature OAP. Il s'agit des variables d'entropie inter-segments et d'entropie intra-segments, qui permettent de distinguer les différents types de spécialisation ou de diversification de l'activité (voir encadré). La spécialisation des établissements de santé au cours de ces dernières années a augmenté (Lombardo, 2008). Ces indicateurs de diversification – et donc de spécialisation – permettent d'en tester l'impact sur la rentabilité.

Les consultations externes, qui représentent parfois une part importante de l'activité, ont été prises en compte en valeur à partir des données comptables. Cette variable mesure donc le poids des recettes liées à ces consultations dans le chiffre d'affaires. Cet indicateur n'a toutefois pas de sens dans les cliniques privées, puisque les consultations sont réalisées en libéral, au cabinet des médecins qui y travaillent. L'essentiel des honoraires leur revient donc.

Afin de tenir compte des contraintes liées aux missions d'intérêt général (MIG) – enseignement, recherche, référence, innovation, participation aux missions de service publique, mise en œuvre des politiques publiques –, une variable mesurant le poids des financements reçus à ce titre au sein des recettes d'exploitations a été intégrée.

encadré 1

La décomposition de l'entropie

Nous nous sommes inspirés des travaux de Kerleau M., Le Vaillant M. et Or Z. pour décrire la diversification de l'activité via cet indicateur d'entropie. Celle-ci est mesurée grâce à la nomenclature OAP, qui regroupe les GHM en « produits » (cataracte, AVC, etc.), puis ces « produits » en « segments » correspondant la plupart du temps à des organes (ophtalmologie, pneumologie, etc.).

Soit un établissement dont l'activité est décomposée en P produits OAP correspondant à S segments d'activité ($P \geq S$). On mesure l'entropie totale selon la formule suivante :

$$E_T = \sum_{p=1}^P S_p \ln \frac{1}{S_p} \quad \text{où } S_p = \text{part du produit } p \text{ dans l'activité totale}$$

La mesure de cette diversification peut aussi être exprimée comme la somme de deux composantes, d'une part l'entropie inter-segments qui mesure la diversification entre les segments d'activité, et d'autre part l'entropie intra-segments qui correspond à la diversification au sein de chaque segment.

L'entropie « inter » s'obtient ainsi de la même manière que l'entropie totale, et l'entropie « intra » par soustraction entre entropie totale et entropie « inter » :

$$E_{inter} = \sum_{s=1}^S S_s \ln \frac{1}{S_s} \quad \text{où } S_s = \text{part du segment } s \text{ dans l'activité totale} = \sum_{p \in S} S_p$$

$$E_{intra} = E_T - E_{inter}$$

Ainsi, certains établissements peuvent, par exemple, étendre leur activité sur un spectre restreint de domaines médicaux et chirurgicaux (entropie « inter » faible) et avoir pour ces quelques domaines une stratégie de gamme étendue (entropie « intra » forte) ou au contraire une stratégie de niche resserrée sur quelques produits (entropie « intra » faible).

		Entropie Inter	
		-	+
Entropie Intra	-	Stratégie de niche : peu de segments, peu de produits (exemple : clinique ophtalmologique qui ne traiterait que les cataractes)	Stratégie de niches : beaucoup de segments, peu de produits (exemple : polyclinique qui ne traiterait que les cataractes en ophtalmologie, que les amygdalectomies en stomatologie, etc.)
	+	Stratégie de gamme : peu de segments, beaucoup de produits (exemple : clinique ophtalmologique traitant toutes les pathologies (cataractes, chirurgie ophtalmique, etc.))	Stratégie très diversifiée : beaucoup de segments, beaucoup de produits (exemple : CHU qui traitent toutes les pathologies)

La rentabilité économique d'un établissement de santé pourrait s'expliquer aussi par l'investissement mis en œuvre afin de dynamiser son activité. Cet effet est appréhendé en rapportant l'investissement réalisé l'année précédente au chiffre d'affaires. Toutefois, il est évident que cette étude ne peut avoir l'ambition de tester l'impact de l'investissement sur la rentabilité. Une telle ambition nécessiterait de mobiliser des données comptables plus fines et sur des séries temporelles plus longues. Cet indicateur d'investissement doit donc plutôt être considéré comme une simple variable de contrôle.

Deux variables ont été construites pour rendre compte de l'efficacité des établissements en termes d'organisation des soins. Le premier rapporte la durée moyenne de séjour (DMS) effective à la durée moyenne de séjour théorique. Cette durée théorique est celle que l'on obtiendrait si l'établissement appliquait les DMS nationales à son propre *case-mix*. Sans cette standardisation, il serait en effet difficile de comparer les DMS de deux établissements traitant des pathologies totalement différentes, par exemple bénignes pour l'un, et très complexes pour l'autre. Ainsi, un indice inférieur à 1 correspond à une DMS effective plus faible que la moyenne, hors effet *case-mix*. Symétriquement, un indice supérieur à 1 correspond à une DMS plus élevée que la moyenne, hors effet *case-mix*. Notons toutefois que cet indice n'indique rien sur la qualité des soins, qui n'est pas prise en compte dans cette étude faute de données suffisantes. Un indice faible, s'il traduit une bonne optimisation des ressources, n'est donc pas forcément un gage de qualité des soins. À l'inverse, on pourrait aussi considérer qu'à performance médicale identique, une baisse de la durée de séjour peut s'assimiler à une amélioration de la qualité des soins, les patients préférant rentrer chez eux plutôt que rester inutilement à l'hôpital. Il serait donc hasardeux d'essayer d'interpréter l'évolution des DMS en faisant référence à la qualité des soins.

Le deuxième indicateur se concentre sur la chirurgie et rapporte le taux de chirurgie ambulatoire effectif au taux de chirurgie ambulatoire théorique. La prise en charge en ambulatoire étant celle qui s'effectue sans nuitée, elle nécessite là aussi une bonne organisation des soins. De la même manière donc, un indice de chirurgie ambulatoire supérieur à 1 indique une part d'ambulatoire en chirurgie supérieure à la moyenne, à *case-mix* constant. Et un indice inférieur à 1 indique une part d'ambulatoire en chirurgie inférieure à la moyenne, à *case-mix* constant. Notons qu'un établissement ayant une structure d'activité orientée sur des pathologies traitées le plus souvent en ambulatoire peut toutefois avoir un indice inférieur à 1 malgré une activité ambulatoire élevée, si cette part d'ambulatoire est inférieure à celle des établissements orientés sur les mêmes pathologies. Cet indicateur ne s'interprète donc pas directement comme l'impact de l'ambulatoire sur la rentabilité, mais plutôt comme un indicateur de bonne organisation de l'établissement, sous l'hypothèse que la chirurgie ambulatoire est plus efficiente que l'hospitalisation complète quand les deux possibilités existent.

D'autres indicateurs ont été calculés mais finalement écartés, soit parce qu'ils n'apportaient pas un éclairage suffisant, soit parce qu'ils étaient redondants. Il s'agit, par exemple, de variables caractérisant la zone dans laquelle est située l'établissement (PIB par habitant, densité de population...). Ou, plus souvent, d'indicateurs spécifiques à l'établissement (indicateur sur les plateaux techniques, âge moyen des patients, part des patients non-résidents de la région...).

Par ailleurs, il y a évidemment de nombreux autres indicateurs que nous aurions aimé intégrer dans les modèles. Le coût du foncier, l'absentéisme du personnel, la réputation de l'établissement, la compétence de son management, l'état de santé global des usagers, leur isolement éventuel sont ainsi des exemples de facteurs pouvant conduire à des surcoûts, mais ces indicateurs sont malheureusement difficilement quantifiables.

Enfin, la qualité des soins n'est pas prise en compte dans cette étude (à l'exception de l'indicateur ICALIN de lutte contre les infections nosocomiales). Les exemples étrangers soulignent que des indicateurs peuvent permettre, dans une certaine mesure, de quantifier la qualité des soins, et des travaux sont justement en cours en France sous l'égide du ministère de la santé et de la Haute Autorité de Santé, pour développer de tels indicateurs. Ainsi, à long terme, une réédition de cette étude qui tiendrait compte de la qualité des soins semble envisageable.

5. Statistiques descriptives

5.1. La marge d'exploitation des hôpitaux publics se rapproche de celle des cliniques privées

Les statistiques suivantes sont calculées à partir des établissements figurant dans l'échantillon, c'est-à-dire les hôpitaux publics et les cliniques privées présents sur l'ensemble de la période 2005-2009 et dont plus de la moitié de l'activité est consacrée au court-séjour, hors hôpitaux locaux, service de santé des armées et AP-HP.

Les quelques cliniques présentes en début de période et dont la situation financière s'est détériorée au point de devoir fermer pour cause de faillite ne figurent donc pas dans l'analyse. L'une des conséquences est que l'on obtient des marges d'exploitation plus élevées que celles que l'on aurait obtenues en conservant tous les établissements.

Ainsi calculée, cette marge⁷ suit la même évolution dans les deux secteurs entre 2005 et 2007, soit une baisse significative (voir Figure 1). Entre 2007 et 2009,

7. Dans la partie descriptive, la marge d'exploitation intègre les dotations AC (« aide à la contractua-

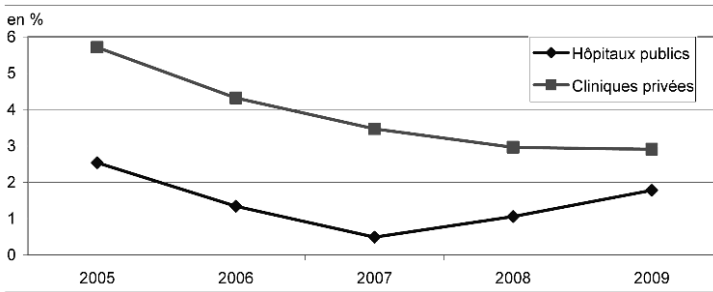


Figure 1 : Évolution de la marge d'exploitation

Source : Drees-SAE, ATIH-PMSI, DGFIP/COFACE-Comptes, traitements Drees.

en revanche, si les cliniques privées voient encore leur marge diminuer légèrement, on assiste à un rebond dans le secteur public. Au final, avec des marges respectives de 1,8 % et 2,9 % en 2009, l'écart entre hôpitaux publics et cliniques privées s'est considérablement resserré puisque cet écart était supérieur à 3 points en 2005. Toutefois, l'écart entre le public et le privé serait plus important si l'on ne tenait pas compte des dotations AC reçues par les établissements publics : la marge d'exploitation des hôpitaux publics deviendrait alors négative sur la période 2006 - 2009 sans ces dotations.

Ces évolutions masquent toutefois des situations très divergentes au sein de chaque secteur. Notamment dans le secteur privé où l'écart-type est deux fois plus élevé que dans le secteur public, signe de situations économiques très hétérogènes. En 2009, près de 30 % des cliniques souffrent ainsi d'un déficit d'exploitation quand, dans le même temps, 33 % ont une marge d'exploitation supérieure à 5 %. La distribution des marges est plus resserrée pour les hôpitaux publics, dont 23 % sont en déficit d'exploitation et 16 % sont au-delà des 5 %.

5.2. De plus en plus d'établissements en déficit récurrent

Au sein de notre échantillon (panel cylindré d'établissements de santé présents sur l'ensemble de la période), la proportion d'établissements en déficit d'exploitation a d'ailleurs singulièrement augmenté depuis 2005 (voir Figure 2). Cette année là, « seulement » 16 % des cliniques et 18 % des hôpitaux publics étaient en déficit. Un pic a été atteint en 2007 pour les hôpitaux publics (41 % des hôpitaux en déficit) et en 2008 pour les cliniques (34 % des cliniques en déficit). En 2009, la situation s'est inversée puisque les cliniques sont désormais plus nombreuses en proportion à

lisation») pour les hôpitaux publics dans un souci de comparaison avec les cliniques privées. Dans la partie modélisation, cette composante sera exclue (voir partie 2 - Données, *supra*).

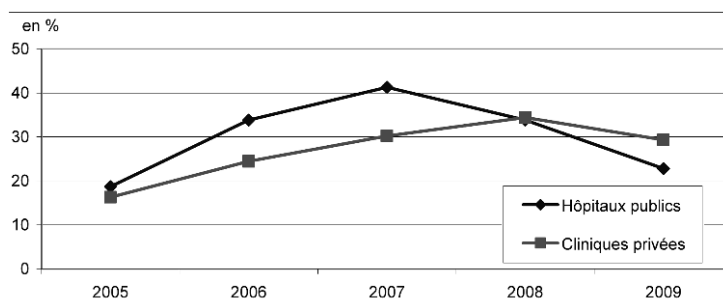


Figure 2 : Proportion d'établissements présentant un déficit d'exploitation

Source : Drees-SAE, ATIH-PMSI, DGFIP/COFACE-Comptes, traitements Drees.

Tableau 1 : Répartition des établissements selon leur nombre d'années en situation de déficit

Nombre d'années en situation de déficit d'exploitation	Hôpitaux publics	Cliniques privées
Aucune	32,3	46,8
Une	23,3	16,3
Deux	19,0	11,2
Trois	14,9	11,8
Quatre	8,0	8,8
Cinq	2,6	5,1
Au moins 3 années	25,4	25,7

Source : Drees-SAE, ATIH-PMSI, DGFIP/COFACE-Comptes, traitements Drees.

être en déficit que les hôpitaux publics. Ce phénomène se confirme en 2010 (Drees, 2012).

Mais plus qu'une situation de déficit une année donnée, la persistance sur plusieurs années d'un déficit, que l'on peut dès lors qualifier de structurel, est davantage préoccupante. Ces cas sont loin d'être rares, puisque même à partir de notre panel – dans lequel ne figurent pourtant pas les établissements ayant disparu pour cause de faillite – il subsiste une part importante d'entités ayant connu un déficit d'exploitation au moins trois années sur les cinq que comporte la période d'étude. C'est le cas d'un quart des hôpitaux publics et des cliniques privées (voir Tableau 1).

À l'inverse, près de la moitié des cliniques ont connu un excédent d'exploitation cinq années consécutives contre seulement un tiers des hôpitaux publics. Les évolutions montrent toutefois que même si les cliniques ont globalement de meilleures situations économiques que les hôpitaux publics, elles ont davantage vu leurs marges d'exploitation se dégrader. Ainsi, 69 % des cliniques privées figurant dans notre panel ont vu leur marge diminuer entre 2005 et 2009. C'est le cas de 55 % des hôpitaux publics.

Parmi les autres variables décrivant la situation économique des établissements figurent notamment la part des MIGAC sur les recettes et le montant des investissements rapportés au chiffre d'affaires. Les MIGAC concernent essentiellement les hôpitaux publics⁸ et leur part dans les recettes totales est en hausse significative entre 2005 et 2009, passant de 7 % à 10 % (voir Tableau 2). Le taux d'investissement suit, lui, des trajectoires opposées selon le secteur. En baisse pour les cliniques privées en raison des conditions économiques plus tendues, il augmente néanmoins dans le secteur public, les hôpitaux ayant de plus en plus recours à l'endettement pour financer les investissements nécessaires.

Concernant les variables décrivant l'environnement des établissements, on remarque tout d'abord que le taux de bénéficiaires de la couverture maladie universelle complémentaire dans le département évolue peu, et qu'il est sensiblement le même dans chaque secteur. Les cliniques privées sont ainsi tout aussi souvent établies dans des départements à fort taux de précarité que les hôpitaux publics. Quant aux variables mesurant l'importance de l'offre environnante, elles ont été calculées à partir du panel cylindré et il est donc logique que ces valeurs soient stables entre 2005 et 2009. L'intérêt réside dans l'écart allant du simple au double entre hôpitaux publics et cliniques privées. Les cliniques sont ainsi implantées dans des zones très fournies en offre hospitalière, et font *a priori* face à une concurrence inter-établissements plus forte que les hôpitaux publics.

5.3. Des facteurs de production globalement stables sur la période

Les facteurs de production évoluent peu dans leur ensemble sur une période aussi courte. De nettes différences s'observent cependant entre les deux secteurs. Outre le fait que les hôpitaux publics disposent plus souvent d'un service d'urgences, ils ont également des capacités en lits et places beaucoup plus grandes que les cliniques privées. De plus, les lits relevant du court séjour ont des taux d'occupation plus élevés que dans le privé. On peut toutefois remarquer que cet indicateur est calculé uniquement sur les lits (et non les places), c'est-à-dire sur l'hospitalisation complète (et non partielle), alors que les cliniques ont une part très importante d'hospitalisation partielle.

Le taux d'encadrement, c'est-à-dire le nombre d'ETP par lit/place est, lui aussi, relativement stable dans les deux secteurs entre 2005 et 2009. Il est beaucoup plus important dans les hôpitaux publics pour le personnel non-médical, mais d'un niveau équivalent dans les deux secteurs pour le personnel médical. La part des plus de 50 ans sur l'ensemble du personnel salarié n'est disponible qu'en

8. Environ 1 % des MIGAC concerne les cliniques privées à but lucratif. Ces dotations ne sont pas identifiables dans les données comptables.

Tableau 2 : Statistiques descriptives sur les indicateurs

	Hôpitaux publics				Cliniques privées			
	2005		2009		2005		2009	
	Moyenne	Écart type	Moyenne	Écart type	Moyenne	Écart type	Moyenne	Écart type
Variables économiques								
Marge d'exploitation	2.5	(3.5)	1.8	(4.5)	5.7	(7.4)	2.9	(6.8)
Part des MIGAC sur les recettes	6.7	(4.5)	10.1	(4.7)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Taux d'investissement	11.5	(10.2)	13.7	(15.4)	8.0	(13.1)	6.3	(13.4)
Variables d'environnement								
Taux de bénéficiaires de la CMUC dans le département	6.8	(5.1)	6.4	(5.0)	6.6	(2.3)	6.1	(2.1)
Nombre d'établissements dans un rayon de 50 km	16.7	(25)	16.7	(25)	33.0	(40.9)	33.0	(40.9)
Facteurs de production								
Présence d'un service d'urgences	0.9	(0.3)	0.7	(0.4)	0.2	(0.4)	0.2	(0.4)
Nombre de lits et places MCO/PSY/SSR	431	(534)	434	(529)	135	(83)	144	(91)
Taux d'occupation des lits MCO	80.1	(11.5)	80.8	(8.5)	71.0	(15)	62.2	(15.7)
ETP médicaux par lit/place	0.2	(0.1)	0.2	(0.1)	0.3	(0.1)	0.3	(0.1)
ETP non-médical soignant par lit/place	1.7	(0.4)	1.7	(0.4)	1.0	(0.3)	1.0	(0.3)
ETP non-médical non-soignant par lit/place	0.9	(0.4)	0.9	(0.2)	0.3	(0.1)	0.3	(0.1)
Part des plus de 50 ans dans le personnel salarié	n.d.	n.d.	24.0	(12.6)	n.d.	n.d.	22.3	(10.2)
Score ICALIN	88.1	(10.5)	95.9	(5.7)	84.4	(13.2)	94.5	(6.4)
Variables d'activité								
Part des consultations externes	2.3	(1.0)	6.0	(2.0)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Part de l'activité de court-séjour	85.7	(13.6)	85.2	(13.7)	98.9	(4.4)	98.3	(6.0)
Part de la médecine dans le court-séjour	68.9	(13.4)	68.1	(13.8)	38.0	(17.7)	38.2	(18.4)
Part de la chirurgie dans le court-séjour	20.6	(10.0)	21.6	(10.4)	56.3	(18.2)	56.4	(18.8)
Part de l'obstétrique dans le court-séjour	10.5	(8.9)	10.3	(8.7)	5.6	(10.8)	5.3	(10.7)
Part des patients de plus de 75 ans	26.1	(14.1)	29.2	(15.3)	16.1	(7.4)	17.5	(7.8)
Part des cas "lourds"	16.0	(4.2)	16.7	(4.3)	13.9	(8.5)	14.0	(9.1)
Part de l'ambulatoire en chirurgie effective	20.0	(11.3)	24.3	(12.3)	37.9	(14.2)	46.0	(14.5)
Part de l'ambulatoire en chirurgie effective/théorique	0.7	(0.3)	0.7	(0.3)	1.1	(0.4)	1.1	(0.3)
Durée moyenne de séjour effective	6.9	(2.0)	6.7	(2.0)	4.6	(1.2)	4.5	(1.1)
Durée moyenne de séjour effective/théorique	1.1	(0.1)	1.1	(0.1)	0.9	(0.1)	0.9	(0.1)
Nombre de produits pour décrire 80% de l'activité	46.9	(15.5)	46.6	(15.6)	26.3	(12.1)	24.8	(12.3)
Entropie inter-segments	2.5	(0.4)	2.5	(0.3)	2.0	(0.4)	1.9	(0.4)
Entropie intra-segments	1.6	(0.3)	1.6	(0.2)	1.3	(0.3)	1.2	(0.3)

n.d. : non disponible

Sources : DREES-SAE, ATI-H-PMSI, DGFI/COFACE-Comptes, traitements DREES.

2009, avec peu de différences entre les deux secteurs⁹. Enfin, concernant le score ICALIN, qui s'interprète comme une des multiples dimensions de la qualité des soins, on ne peut que constater la nette amélioration de la mise en œuvre des pratiques de lutte contre les infections nosocomiales sur la période étudiée, tous types d'établissements confondus. Le score ICALIN ne saurait cependant résumer à lui seul la qualité des soins des établissements. Les résultats de cette étude doivent plutôt s'interpréter en considérant que la qualité des soins n'est pas prise en compte.

Le volume d'activité des établissements, mesuré par le nombre moyen de séjours réalisés, est en hausse dans les deux secteurs. Les établissements publics figurant dans l'échantillon – et donc présents les 5 années – totalisent ainsi 8,7 millions de séjours MCO en 2009 contre 8 millions en 2005 (+9 %). Dans le secteur privé,

9. Toutefois, les médecins du secteur privé, qui exercent majoritairement en libéral, ne sont pas pris en compte dans cet indicateur qui n'intègre que les personnels salariés.

le nombre de séjours total passe de 4,1 à 4,3 millions (+5 %). Cela traduit sur la période 2005-2009 des gains de part de marché en court séjour des hôpitaux publics sur les cliniques privées, notamment en chirurgie (Evain, 2011).

5.4. Développement de la chirurgie ambulatoire au sein des deux secteurs

Dernier type d'indicateurs retenus, ceux sur l'activité des établissements. La chirurgie ambulatoire est en net développement. Les hôpitaux publics semblent avoir fait des efforts en faveur de ce mode de prise en charge puisque le taux d'ambulatoire en chirurgie passe de 20 % en 2005 à 24 % en 2009. Ce taux reste très nettement inférieur à celui constaté dans les cliniques privées (46 % en 2009). Les séjours chirurgicaux réalisés dans les hôpitaux publics sont souvent plus complexes que dans les cliniques privées ou nécessitent plus souvent d'être réalisés en urgence, ce qui se prête moins à une prise en charge de moins de 24h. Toutefois, même en neutralisant l'effet *case-mix* et en rapportant donc ce taux effectif au taux théorique, la différence de pratique public/privé demeure. Les hôpitaux publics ont un taux d'ambulatoire moins élevé que la moyenne (0,7) tandis qu'à l'inverse les cliniques ont un taux supérieur à la moyenne (1,1).

Des différences de *case-mix* sont également mises en évidence entre public et privé. Ainsi, la majeure partie de l'activité des hôpitaux publics concerne des séjours médicaux, tandis que les cliniques privées se focalisent davantage sur la chirurgie. De même, la part des patients âgés de plus de 75 ans est près de deux fois plus élevée dans les hôpitaux publics que dans les cliniques privées. Un chiffre qui est logiquement en augmentation dans les deux secteurs en raison du vieillissement de la population et de l'augmentation des taux de recours à l'hôpital des patients âgés de plus de 75 ans (Mouquet, 2012). Les hôpitaux consacrent également une part plus importante de leur activité aux cas « lourds », même si l'écart avec les cliniques est beaucoup moins important.

5.5. Diminution de la durée moyenne de séjour au sein des deux secteurs

On observe une diminution de la durée moyenne de séjour au sein des deux secteurs entre 2005 et 2009. Toutefois, la durée moyenne de séjour reste plus élevée dans les hôpitaux publics (6,7 jours contre 4,5 dans les cliniques en 2009). Cela s'explique notamment par le fait que les pathologies traitées dans les hôpitaux publics relèvent davantage de la médecine que de la chirurgie et nécessitent des hospitalisations plus longues. Pourtant, là encore, en neutralisant cet effet

« pathologies traitées », l'indice sur la durée moyenne de séjour reste plus élevé dans le secteur public, mais l'écart se réduit tout de même considérablement, puisque les indices obtenus sont très proches (1,1 pour les hôpitaux publics contre 0,9 pour les cliniques privées), indiquant des durées moyennes de séjour par pathologies proches de la moyenne dans les deux secteurs.

5.6. Les cliniques privées sont beaucoup plus spécialisées que les hôpitaux publics

Les indicateurs de spécialisation sont globalement stables pour les deux secteurs sur la période 2005-2009. Avec seulement 25 produits OAP nécessaires pour couvrir 80 % de leur activité, les cliniques sont beaucoup plus spécialisées que les hôpitaux publics, pour lesquels il en faut près du double (47). Les variables d'entropie montrent que cette plus grande spécialisation se manifeste tant entre les segments d'activité qu'au sein de ceux-ci. Les hôpitaux publics exercent des missions de service public et doivent, de fait, être positionnés sur un spectre plus large d'activités, et ce d'autant plus s'ils sont localisés dans des territoires peu pourvus en offre de soins.

Au-delà du regard porté sur l'évolution de certains indicateurs entre 2005 et 2009, cette analyse des variables explicatives met aussi en évidence l'hétérogénéité des situations entre le secteur public et le secteur privé, quel que soit le type d'indicateurs observé. C'est la raison pour laquelle la performance économique sera modélisée séparément pour chacun des secteurs.

6. Résultats de la modélisation

6.1. Amélioration de la rentabilité des hôpitaux publics

Les tableaux 3 et 4 présentent respectivement les résultats du modèle sur les hôpitaux publics et les cliniques privées. La modélisation retenue permet d'exploiter la dimension de panel des données en tenant compte de l'hétérogénéité inobservée au niveau établissement (modèle à effets aléatoires). Une spécification dynamique permet de tenir compte du lien, pour un établissement donné, entre la rentabilité en $t-1$ et la rentabilité en t ¹⁰.

10. Cette spécification améliore significativement la qualité des estimations mais présente l'inconvénient de « perdre » une année d'observation. Ainsi, aucun coefficient ne sera estimé pour l'année 2005.

Tableau 3 : *Modélisation de la marge d'exploitation des hôpitaux publics*

Variables indépendantes	Coefficients	(Écart-type)
Constante	14.110**	(6.483)
Marge d'exploitation (n-1)	0.445***	(0.023)
Variables temporelles		
année 2006	0.815***	(0.255)
année 2007	<i>réf.</i>	
année 2008	1.352***	(0.234)
année 2009	1.194***	(0.258)
Variables économiques		
Taux d'investissement (effet retard)	0.030***	(0.008)
Variables d'environnement		
Part de la population urbaine dans le département	0.015**	(0.007)
Taux de bénéficiaires de la CMUC dans le département	-0.079**	(0.031)
Nombre d'établissements dans un rayon de 50 km	-0.017***	(0.006)
Facteurs de production		
CHU (oui/non)	-0.735	(1.613)
Présence d'un service d'urgences	-0.09	(0.235)
Moins de 200 lits et places	-1.255*	(0.650)
Entre 200 et 800 lits et places	<i>réf.</i>	
Plus de 800 lits et places	-2.664*	(1.426)
Taux d'occupation des lits MCO	0.060**	(0.026)
ETP médicaux par lit/place	-1.717	(4.528)
ETP non-médical soignant par lit/place	-2.598***	(0.768)
ETP non-médical non-soignant par lit/place	-2.984***	(1.050)
Salaire moyen du personnel médical	-0,000***	0
Salaire moyen du personnel non médical	-0.000***	0
Score ICALIN	-0.004	(0.035)
Variables d'activité		
Part des consultations externes	-0.259**	(0.100)
Part des dotations de missions d'intérêt général -MIG	0.321***	(0.076)
Part de l'activité de court-séjour	0.004	(0.021)
Part de la chirurgie dans le court-séjour	0.007	(0.027)
Part de la médecine dans le court-séjour	<i>réf.</i>	
Part de l'obstétrique dans le court-séjour	0.047	(0.044)
Part des patients de plus de 75 ans	-0.028	(0.023)
Part des cas "lourds"	0.292***	(0.073)
Part de l'ambulatoire en chirurgie (effective / théorique)	0.558	(0.646)
Durée moyenne de séjour (effective / théorique)	-8.364***	(1.811)
Entropie inter-segments	2.286*	(1.294)
Entropie intra-segments	-6.467***	(1.578)
Nombre d'observations		1,476
AR1		p = 0.000
AR2		p = 0.312
Test de sur-identification de Hansen		p = 0.188

L'écart-type des paramètres des variables explicatives est indiqué entre parenthèses.

***, **, * indiquent respectivement une significativité des coefficients à 1%, 5% et 10%.

Sources : DREES-SAE, ATIH-PMSI, DGFIP/COFACE-Comptes, traitements DREES.

Tableau 4 : Modélisation de la marge d'exploitation des cliniques privées

Variables indépendantes	Coefficients	(Écart-type)
Constante	18.990***	(4.252)
Marge d'exploitation (n-1)	0.527***	(0.025)
Variabiles temporelles		
année 2006	-0.159	(0.293)
année 2007	<i>réf.</i>	
année 2008	-0.045	(0.236)
année 2009	0.152	(0.264)
Variabiles économiques		
Taux d'investissement (effet retard)	-0.003	(0.012)
Variabiles d'environnement		
Part de la population urbaine dans le département	0.017	(0.013)
Taux de bénéficiaires de la CMUC dans le département	0.056	(0.072)
Nombre d'établissements dans un rayon de 50 km	0.001	(0.006)
Facteurs de production		
Présence d'un service d'urgences	0.653*	(0.369)
Moins de 100 lits et places	-3.918***	(1.127)
Entre 100 et 300 lits et places	<i>réf.</i>	
Plus de 300 lits et places	-1.852	(1.574)
Taux d'occupation des lits MCO	0.064***	(0.024)
ETP médicaux par lit/place	8.989***	(2.718)
ETP non-médical soignant par lit/place	-5.920***	(1.222)
ETP non-médical non-soignant par lit/place	0.227	(1.481)
Salaire moyen du personnel médical		
Salaire moyen du personnel non médical	-0.000	(0.000)
Score ICALIN	-0.010	(0.017)
Variabiles d'activité		
Part de l'activité de court-séjour	0.044	(0.036)
Part de la chirurgie dans le court-séjour	0.046***	(0.016)
Part de la médecine dans le court-séjour	<i>réf.</i>	
Part de l'obstétrique dans le court-séjour	0.020	(0.040)
Part des patients de plus de 75 ans	0.057	(0.057)
Part des cas "lourds"	-0.041	(0.030)
Part de l'ambulatoire en chirurgie (effective / théorique)	1.100	(0.910)
Durée moyenne de séjour (effective / théorique)	-12.830***	(2.111)
Entropie inter-segments	-0.825	(0.928)
Entropie intra-segments	-2.891***	(1.019)
Nombre d'observations	1,280	
AR1	p = 0.000	
AR2	p = 0.469	
Test de sur-identification de Hansen	p = 0.347	

L'écart-type des paramètres des variables explicatives est indiqué entre parenthèses.

***, **, * indiquent respectivement une significativité des coefficients à 1%, 5% et 10%.

Sources : DREES-SAE, ATIH-PMSI, DGFIP/COFACE-Comptes, traitements DREES.

Les variables temporelles influencent assez peu la rentabilité des établissements. Pas du tout pour les cliniques privées et de manière marginale pour les hôpitaux publics où l'on retrouve toutefois une année 2007 relativement atypique, avec une rentabilité plus faible, suivie d'une amélioration. L'année 2007 correspond au déficit maximum des hôpitaux publics. Ces variables temporelles sont assez difficiles à interpréter dans la mesure où elles peuvent contenir de multiples effets non pris en compte par les autres variables : effets de l'évolution des tarifs, de la montée en charge progressive de la T2A dans le public, de l'amélioration du codage, etc.

Cette faible influence des variables temporelles doit surtout s'interpréter comme l'indication que les différences de rentabilité entre les établissements de santé et leur évolution dans le temps dépendent surtout des autres dimensions prises en compte dans l'analyse. Certaines de ces dimensions sont des éléments d'environnement sur lesquels les établissements ont peu de prise (localisation, concurrence), mais d'autres concernent des éléments qui sont en partie à leur main (variables de production et d'activité notamment).

6.2. Les facteurs environnementaux joueraient un rôle sur la rentabilité

Les variables d'environnement semblent ainsi influencer la marge d'exploitation des hôpitaux publics. Leur rentabilité augmenterait avec le taux d'urbanisation du département dans lequel ils sont implantés. Une demande forte jouerait donc positivement sur la marge. À l'inverse, les coefficients liés au taux de bénéficiaires de la CMU-C et au nombre d'établissements dans un rayon de 50 km sont négatifs. Il serait donc plus difficile d'être rentable dans des zones avec une forte part de patients précaires et de nombreux établissements « concurrents ».

Dans le secteur privé, nous ne retrouvons pas d'effet significatif de ces variables. Beaucoup plus libres du choix de leur lieu d'implantation que les hôpitaux publics, les cliniques optent pour des zones dans lesquelles le rapport entre l'offre et la demande joue en leur faveur, ce qui atténue le caractère discriminant de ces variables.

6.3. La taille de l'établissement et le nombre de personnel par lit influencent la rentabilité

Un effet taille est également mis en évidence puisque les hôpitaux publics de moins de 200 lits et places semblent moins rentables que les autres. L'augmentation concomitante de la taille et de la rentabilité connaîtrait toutefois une limite, puisqu'au-delà de 800 lits et places, on ne trouve pas d'effet positif¹¹. C'est un résultat cohérent avec ceux obtenus sur la productivité des hôpitaux publics (Yilmaz et Frikha, 2012), qui montrent la présence de rendements d'échelle positifs pour les petits hôpitaux mais négatifs pour les grands.

Pour les cliniques privées, nos estimations mettent également en évidence un effet taille. Ainsi, les marges d'exploitation des cliniques privées de moins de 100 lits et places seraient moins élevées que celles des cliniques plus grandes, toutes caractéristiques mesurables étant égales par ailleurs.

Par ailleurs, le taux d'occupation des lits et le taux d'encadrement du personnel non médical soignant par lit/place sont également significatifs aussi bien pour le secteur privé et pour le secteur public. Un taux d'occupation élevé ainsi qu'un taux d'encadrement du personnel non médical soignant faible pourraient s'interpréter comme une bonne optimisation des facteurs de production. Il n'est donc pas surprenant d'associer cela à une meilleure marge d'exploitation. *A contrario*, on constate une corrélation positive entre le taux d'encadrement du personnel médical et la marge d'exploitation uniquement pour le secteur privé. Ainsi, une clinique employant un grand nombre de médecins par lit serait plus performante, sans doute grâce à la patientèle qu'amèneraient ces médecins qui exercent en cabinet libéral. De plus, les médecins libéraux exerçant dans les cliniques privées sont rémunérés directement à l'acte, et n'apparaissent donc pas dans les charges d'exploitation de l'établissement.

Les surcoûts liés aux missions de service public sont compensés par le versement de dotations MIG. Ces dotations permettent aux établissements publics de mener à bien leurs missions en renforçant leurs marges d'exploitations. Parmi les autres facteurs de production (CHU, urgences), les estimations du modèle ne mettent pas en évidence d'effets significatifs.

11. Pour choisir les seuils des classes de taille, un premier modèle a été élaboré en introduisant le nombre de lits et places et ce même nombre au carré pour tester l'hypothèse de rendements d'échelle. Une parabole inversée a ensuite été tracée à l'aide des coefficients obtenus. Le sommet de cette parabole correspondrait ainsi à une taille optimale se situant autour de 800 lits et places, que l'on a conservée comme seuil pour rendre compte de cet effet « en cloche ». Le seuil de 200 lits et places correspond ensuite à une répartition équilibrée des établissements de taille inférieure à l'optimum.

6.4. L'influence de la spécialisation et de la diversification de l'activité sur la rentabilité

La situation la plus profitable pour un hôpital public correspondrait à une diversification importante mesurée au niveau des segments d'activité (entropie inter forte), et à une forte spécialisation au sein de ces segments (entropie « intra » faible). En d'autres termes, ce résultat suggère que plus un hôpital est spécialisé dans quelques « niches », plus il est performant. Ce serait, par exemple, le cas d'un hôpital qui ne traiterait que les cataractes en ophtalmologie ou les amygdalectomies en stomatologie, etc. Il est vrai qu'une telle spécialisation engendrerait potentiellement des effets de seuil. Un établissement spécialisé est, en effet, davantage susceptible de dépasser un certain volume d'activité pour ses pathologies de prédilection qu'un établissement diversifié. Une fois ce volume nécessaire atteint, la mise en place d'une organisation optimale est ainsi facilitée.

Pour les cliniques, une seule des deux variables concernant la diversification de l'activité est significative. L'important serait d'avoir une entropie intra-segments faible, c'est-à-dire que les cliniques soient spécialisées dans quelques produits, indépendamment du nombre de segments concernés. La stratégie de niche(s) s'avère également la plus rentable pour les cliniques privées.

Les cliniques privées étant beaucoup plus spécialisées que les hôpitaux publics, dont l'activité est plus diversifiée, ce sont surtout elles qui bénéficient de la spécialisation.

Les estimations mettent en évidence un effet négatif des consultations externes sur la marge d'exploitation des hôpitaux publics. Celles-ci sont des consultations programmées, concernant des patients qui ne sont pas hospitalisés mais reçus à l'hôpital pour un diagnostic ou un traitement. Des activités coûteuses en termes d'organisation et de personnel, qui ne sont *a priori* pas rentables puisqu'elles impactent à la baisse la marge d'exploitation. Ces consultations externes à l'hôpital public sont très importantes en termes d'accès aux soins puisqu'elles permettent dans certains cas de compenser le manque de spécialistes libéraux en ville (ophtalmologues, pédiatres) ou d'accéder à des consultations de secteur 1.

6.5. La chirurgie apparaît plus rentable que la médecine et l'obstétrique pour les cliniques

En revanche, la part de l'activité consacrée au court séjour n'a pas d'impact significatif. Même si seuls ont été conservés les hôpitaux dont plus de la moitié de l'activité est consacrée au court séjour, certains ont une activité diversifiée et font, notamment, de la psychiatrie ou des soins de suite et de réadaptation.

Contrairement aux hôpitaux publics, les cliniques privées avec une forte part de séjours chirurgicaux seraient plus performantes économiquement que les autres.

6.6. Une proportion élevée de cas « lourds » favorable pour les hôpitaux publics

Inversement, les hôpitaux publics accueillant une part importante de séjours « lourds » seraient plus rentables, ce qui ne vaut pas pour les cliniques. Ces séjours occasionnent pourtant *a priori* des coûts plus importants que les autres, notamment en termes d'équipements ou de personnel. Mais ils bénéficient de tarifs plus élevés. Avec la mise en place de la version 11 des GHM, plus favorable aux cas lourds, ce résultat serait sans doute renforcé aujourd'hui pour les hôpitaux publics.

6.7. À *case-mix* donné, une plus faible durée moyenne de séjour favorise la rentabilité

Une plus faible durée moyenne de séjour, à *case-mix* donné, favorise la rentabilité des établissements de santé, tant des hôpitaux publics que des cliniques privées. Une DMS plus faible traduit une bonne organisation, mobilise moins de ressources, et permet plus facilement de répondre à la demande de soins des patients en permettant de rendre les lits disponibles plus rapidement. En revanche, l'indicateur de chirurgie ambulatoire ne semblerait pas influencer significativement la rentabilité. Ce résultat pourrait paraître contre-intuitif, mais il s'explique sans doute par l'hétérogénéité des organisations mises en place dans les établissements. En effet, certains établissements développent une activité ambulatoire sans pour autant avoir optimisé leur organisation, si bien qu'ils ne bénéficient pas pleinement des coûts théoriquement plus bas de l'ambulatoire. En revanche, quand une organisation optimisée permet de traiter deux patients sur un même lit au cours d'une journée¹², la chirurgie ambulatoire semblerait profitable (Cash, 2011).

7. Discussion

L'objet de cette étude était de s'intéresser à la performance économique des établissements de santé et d'en identifier les déterminants (facteurs de production, activité) à l'aide d'un modèle de panel dynamique regroupant les données des années 2005 à 2009. De par leurs spécificités différentes, le secteur public et

12. Un le matin et l'autre l'après-midi.

le secteur privé ont fait l'objet de modélisations séparées. Les données utilisées ont reposé sur un appariement original de trois sources de données : données comptables et financières, données d'activité et données relatives aux facteurs de production.

Les résultats soulignent l'influence significative de facteurs « organisationnels » (taux d'occupation des lits, durée de séjour) sur la performance économique des établissements de santé. La durée moyenne de séjour – calculée à *case-mix* constant – impacte négativement la rentabilité alors que le taux d'occupation joue, lui, positivement. Concernant la durée de séjour, nous avons comparé, pour chaque établissement, sa durée moyenne de séjour effective à sa durée moyenne de séjour théorique, obtenue en appliquant les durées moyennes tous établissements confondus à son *case-mix*. D'où un premier enseignement : les établissements ayant des durées de séjour plus faibles que la moyenne sont plus performants économiquement. Ce constat pourrait s'interpréter comme un effort d'organisation permettant d'optimiser la gestion des lits et ainsi générer plus d'activité. Toutefois, bien que la baisse de la durée de séjour ne puisse être interprétée en termes de qualité de la prise en charge, le régulateur devra rester vigilant.

Notre étude a aussi mis en évidence une influence de la taille et de la gamme d'activité sur la rentabilité économique. En effet, à travers l'introduction d'indicateurs d'entropie mesurant la distribution de l'activité, nos résultats montrent que la spécialisation au sein de chaque pôle d'activité favoriserait la profitabilité. Ce résultat s'avère valable aussi bien pour les hôpitaux publics, qui sont positionnés sur un spectre plus large d'activités, que pour les cliniques privées qui sont déjà davantage spécialisées.

Par ailleurs, dans le modèle, un élément de qualité de la prise en charge a été intégré par l'intermédiaire de l'indicateur ICALIN. Cet indicateur rend compte de l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales dans l'établissement, des moyens qui ont été mobilisés et des actions mises en œuvre. Il n'en ressort pas de corrélation significative entre cet indicateur et la performance économique pour le secteur public.

Enfin, outre ces déterminants individuels, la rentabilité économique des établissements de santé serait aussi influencée par des facteurs environnementaux, qui englobent à la fois les caractéristiques socio-économiques (précarité, urbanisation) et la concurrence au sein de la zone où sont implantés les établissements. La rentabilité des hôpitaux publics implantés dans les départements où la proportion de bénéficiaires de la CMU-C est élevée est ainsi plus faible. Des travaux précédents (Yilmaz, Raynaud 2011) avaient pourtant montré que les bénéficiaires de la CMU-C n'avaient pas des durées de séjours plus élevées. En revanche, il est possible que l'accueil de patients de milieux modestes génère moins de recettes annexes (frais pour chambre particulière, par exemple).

Quelques limites de l'étude sont tout de même à souligner. Tout d'abord, le caractère composite de la variable expliquée – qui regroupe à la fois les activités tarifées et les dotations – induit des difficultés dans l'interprétation et les conclusions que nous pouvons tirer de ces travaux. En effet, le concept de performance économique n'aurait pas de sens dans une logique d'allocation budgétaire. Pour pallier ce biais, nous avons essayé d'introduire différentes variables permettant de tenir compte de ces éléments. L'introduction de la part de l'activité consacrée au MCO nous permet notamment de neutraliser la variabilité des dotations reçues au titre des activités de psychiatrie et de soins de suite et de réadaptation. Par ailleurs, les variables dichotomiques sur les CHU et les urgences permettent d'appréhender les financements reçus à ces titres (enseignement, permanence des soins, etc.).

L'approche proposée par cette étude (fonction de profit) est complémentaire des approches traditionnelles que l'on retrouve en sciences économiques, à savoir l'élaboration de fonctions de production et de coût. En effet, bien que les études sur la productivité et les coûts soient essentielles afin de comprendre les mécanismes économiques sous-jacents, l'approche par une fonction de profit répond davantage à la problématique du régulateur qui fixe les tarifs et souhaite assurer la soutenabilité des dépenses de santé.

Enfin, nous rappelons que le concept étudié dans cette étude correspond à la rentabilité économique. Bien que nous ayons essayé d'introduire des éléments de qualité par le biais de l'indicateur ICALIN, ces résultats se focalisent sur l'aspect économique et non sur la qualité de la prise en charge ou la pertinence des soins.

Les effets de taille et de gamme mis en évidence posent notamment la question de la structure de production adéquate. Cette réflexion pourrait être menée au niveau national ainsi qu'au niveau régional, dans le cadre du projet régional de santé et des schémas régionaux d'organisation des soins. Il faut noter toutefois que le choix du dimensionnement ou la spécialisation n'est pas forcément possible, notamment pour les hôpitaux publics isolés qui se doivent d'offrir à tous les soins requis. Ces résultats peuvent toutefois aider le régulateur à cibler les situations dans lesquelles le modèle de financement pourrait être adapté.

Références

- Aballea, P., Bras, P.L., Seydoux, S. 2006. « Mission d'appui sur la convergence tarifaire public-privé », Rapport IGAS N° 2006 009 janvier, La Documentation Française.
- Albouy, *et al.* 2009. « Les dépenses de santé en France : déterminants et impact du vieillissement à l'horizon 2050 », DGFTE, Documents de travail numéro 2009/11 – juillet.
- Audibert, M. *et al.* 2008. « Activité et performance des hôpitaux municipaux en Chine rurale », *Revue d'économie du développement*, volume 22, 63-100.

- Augurzky, B., Engel, D., Schierz, C. 2006. "Who Gets the Credit? Determinants of the Probability of Default in the German Hospital Sector", RWI Essen, discussion papers n° 54.
- Arellano, M., Bond, S. 1991. "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies* (58), 277-297.
- Balsan, D. 2002. « Le coût unitaire de l'activité hospitalière publique en 1997 : le poids des déterminants régionaux », *Revue Française d'Économie*. Volume 17 n° 2, 2002, 101-115.
- Blundell, R., Bond, S. 1998. "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models", *Journal of Econometrics* (87), 115-143.
- Cash, R. 2004. « La tarification à l'activité : première année de mise en œuvre », *Revue d'Économie Financière*, 2004, 76 :209-222.
- Cash, R., Dupilet, C. 2011. « La réactivité des établissements de santé aux incitations tarifaires », DREES, Dossier Solidarité et santé.
- CES, 2009. « La tarification à l'activité à l'hôpital : enjeux et écueils », *Lettre du collège des économistes de la santé*, n° 1, éditorial.
- Chalé, J.P., Métral, P. 2001. « Mesures de performance économique », DREES, Dossier solidarité et santé n° 2.
- Choné, P., Lesur, R. 2002. « Hétérogénéité des établissements de santé et tarification à la pathologie », *Revue Économie Politique* 112, janvier-février.
- De Pourville, G. 2009. « Exploitation seconde de la base de l'Étude nationale de coûts », DREES Dossiers solidarité et santé n° 9.
- De Pourville, G. et Joyau, M. 2009. « Analyse comparée de la productivité des établissements hospitaliers du secteur public et privé », *Fédération de l'Hospitalisation Privée*.
- De Pourville, G. 2009. « Les hôpitaux français face au paiement prospectif au cas, la mise en œuvre de la tarification à l'activité », *Revue Économique* vol. 60 n° 2.
- Dormont, B., Milcent, C. 2011. « Comment évaluer la productivité et l'efficacité des hôpitaux publics et privés ? Les enjeux de la convergence tarifaire », CEPREMAP, Document de travail n° 1108.
- DREES. 2011. « Le panorama des établissements de santé », Collection Études et Statistiques.
- DREES. 2012. « Les comptes nationaux de la santé 2011 », Document de travail, Série statistiques, n° 172, septembre 2012.
- Evain, F. 2011. « Évolution des parts de marché dans le court séjour entre 2005 et 2009 », DREES, *Études et résultats* n° 785.
- Eastaugh, S. 1992. "Hospital Strategy and Financial Performance", *Health Care Management Review*, 17(3), 19-31.
- Gapenski, et al. 1993. "The Determinants of Hospital Profitability", *Hospital and Health Services Administration*, 38:1, Spring.
- Holckman, R. 2007. *La fin de l'hôpital public ?*, Éditions Lamarre.
- Kerleau, M., Le Vaillant, M., Or, Z. 2005. « La diversification de l'activité de court séjour des établissements de santé : un éclairage par l'indicateur d'entropie », DREES, dossiers solidarité et santé, études diverses, n° 2, avril-juin.
- Leleu, H., Dervaux, B. 2005. « Les enjeux d'une mesure de la productivité hospitalière dans le cadre de l'évaluation de la tarification à l'activité », DREES, dossiers solidarité et santé n° 3.
- Lombardo, P. 2008. « La spécialisation des établissements de santé », DREES, *Études et Résultats* N° 664, octobre.
- Michel, P., Minodier, C., Moty-Monnereau, C., La-thelize, M., Domecq, S., Chaleix, M., Kret, M., Roberts, T., Nitario, L., Bru-Sonnet, R., Quintard, B., Quenon, J.L., Olier, L. 2011. « Les événements indésirables graves dans les établissements de santé : fréquence, évitabilité et acceptabilité » DREES, *Études et Résultats* n° 761, mai.
- Mouquet, M.C. 2012. « L'évolution des motifs de recours à l'hospitalisation de court séjour entre 1998 et 2008 » DREES, Panorama des établissements de santé, Collection Études et Statistiques.
- Roodman, D. 2006. "How to Do Xtabond2: An Introduction to Difference and System GMM in Stata". *Stata journal* 9(1): 86 -136.
- Rosko, M.D., Carpenter, C. 1994. "The Impact of Intra-DRG Severity of Illness on Hospital Profitability: Implications for Payment Reform", *Journal of health politics, Policy and Law*, N° 4, winter.

- Schleifer, A. 1985. "A Theory of Yardstick Competition", *Rand Journal of Economics* 16(3), 319-328.
- Shen, Y.C., Eggleston, K., Lau, J., Schmid, C. 2006. "Hospital Ownership and Financial Performance: A Quantitative Research Review", NBER Working paper n° 11662.
- Studer, N. 2011. « Quelles évolutions récentes de la productivité hospitalière dans le secteur public ? », DREES, Document de travail, Série Études et recherche, n° 114.
- Thuaud, E. 2012. « La situation économique et financière des cliniques privées à but lucratif en 2010 », DREES, Document de travail, Série statistiques, n° 172.
- Windmeijer, F. 2005. "A Finite Sample Correction for the Variance of Linear Efficient Two-Step GMM Estimators", *Journal of Econometrics* 126: 25-51.
- Yilmaz, E. 2011. « Le redressement des comptes des hôpitaux publics observé en 2008 se poursuit en 2009 », DREES, *Études et Résultats* n° 746, janvier.
- Yilmaz, E., Raynaud, D. 2011. "The Influence of Social Deprivation on Length of Hospitalisation", *European Journal of Health Economics*, 10.1007/s10198-011-0365-4.
- Yilmaz, E., Frikha, S. 2012. « La productivité hospitalière dans le secteur public entre 2003 et 2009 », DREES, Panorama des établissements de santé, Collection Études et Statistiques.
- Younis, M., Rice, J., Barkalous, J. 2001. "An Empirical Investigation of Hospital Profitability in the Post-PPS Era", *Journal of Health Care Finance*, 28(2): 65-73.
- Younis, M. et al. 2005. "Using Return on Equity and Total Profit Margin to Evaluate Hospital Performance in the US: A Piecewise Regression Analysis", *Journal of Health Care Finance*, 31(3): 82-88.