



**HAL**  
open science

## Les liens entre la performance médicale et la composition de la patientèle : une étude économétrique sur les médecins d'Ile de France

Nicolas da Silva, Laetitia Fleury, Philippe Batifoulier, Jean-Louis Vanhille, Pierre-Henri Bréchat

### ► To cite this version:

Nicolas da Silva, Laetitia Fleury, Philippe Batifoulier, Jean-Louis Vanhille, Pierre-Henri Bréchat. Les liens entre la performance médicale et la composition de la patientèle : une étude économétrique sur les médecins d'Ile de France. *Journal de gestion et d'économie médicales*, 2015, 33, pp.191-214. 10.3917/jgem.153.0191 . hal-01386031

**HAL Id: hal-01386031**

**<https://hal.parisnanterre.fr/hal-01386031v1>**

Submitted on 24 Aug 2019

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

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

**« Les liens entre la performance médicale et la composition de la patientèle :**

**Une étude économétrique sur les médecins d’Ile de France »**

**Nicolas DA SILVA**, EconomiX (UMR 7235), Université Paris Ouest Nanterre la Défense  
(auteur correspondant : niconds@hotmail.fr).

**Laetitia FLEURY**, Service médical d’assurance maladie Ile-de-France.

**Philippe BATIFOULIER**, EconomiX (UMR 7235), Université Paris Ouest Nanterre la  
Défense.

**Jean-Louis VANHILLE**, Service médical d’assurance maladie Ile-de-France.

**Pierre Henri BRECHAT**, Chaire Santé de Sciences Po et Institut Droit et Santé – Inserm  
UMR S 1145 - de l’Université Paris 5 Paris Descartes.

## Introduction

L'insistance des économistes sur l'asymétrie d'information dont bénéficie le médecin a conduit à recommander au régulateur le développement de dispositifs incitatifs [1,2]. Ces incitations financières s'inscrivent dans une dynamique historique de contestation des modes de rétribution traditionnels (paiement à l'acte, salariat et capitation), jugés peu efficaces pour inciter à l'effort et/ou à la maîtrise des dépenses [3,4]. Le paiement à la performance (ou *pay for performance* ; P4P) s'insère dans cette perspective tout en la renouvelant. Il s'agit toujours d'inciter financièrement le médecin à la fourniture d'une médecine de qualité et économe en dépenses de santé mais en s'appuyant sur des indicateurs chiffrés de résultats.

En France, les effets délétères largement reconnus du paiement à l'acte [5] ont conduit récemment l'assurance maladie à introduire une dose de P4P dans la rémunération des médecins libéraux [6,7]. Dès 2009, le Contrat d'Amélioration des Pratiques Individuelles (CAPI) proposait aux médecins libéraux volontaires d'être payés à la performance en fonction de l'atteinte d'objectifs relatifs à la qualité des soins et à la prescription de médicaments génériques [8]. La convention médicale nationale de 2011 a systématisé l'usage de ce type de rémunération à travers la Rémunération sur Objectif de Santé Publique (ROSP). La ROSP reprend et amplifie le mouvement engagé avec le CAPI, tant du point de vue du nombre d'indicateurs que de celui du montant de la rémunération. En outre, les annexes à la convention de 2011 signées depuis cette date prévoient l'élargissement du dispositif au-delà des seuls médecins généralistes, avec l'introduction d'indicateurs de performance spécifiques à certaines spécialités (cardiologie, par exemple).

S'il est légitime pour l'assurance maladie de vouloir améliorer l'usage des ressources financières et de promouvoir la qualité des soins, la pertinence des dispositifs P4P mis en place à l'étranger a fait l'objet de nombreuses critiques [9, 10,11, 12]. Au-delà de la faible efficacité des dispositifs de P4P, la littérature internationale a aussi mis en évidence la possibilité que le P4P médicale produise des effets inattendus et négatifs sur la qualité et l'accès aux soins. Des travaux ont ainsi exploré l'existence de phénomènes de sélection des tâches [13], de sélection des patients [14], de *crowding out effect* [15], de surcodage [16], d'incohérence des *guidelines* [17] et de conflits d'intérêts [18].

Au total, les fondements empiriques du P4P observés à l'étranger ne sont pas aussi solides que ce que prévoit la théorie économique standard. Cet article propose de compléter et de nourrir l'évaluation des dispositifs de P4P en s'appuyant sur une analyse empirique pionnière du dispositif français. Dans la lignée des résultats des études internationales, il montre que le P4P médicale à la française souffre d'insuffisances et que l'outil peut être amélioré pour mieux saisir la performance des médecins. Il montre aussi que si certaines critiques sont légitimes, d'autres le sont moins, notamment celles exprimées par principe par les médecins libéraux – hostiles à toute forme de rémunération autre que le paiement à l'acte.

Dans cet article, nous testons particulièrement l'hypothèse selon laquelle si la performance d'un médecin est *en partie* liée à ses pratiques (en termes de prix et de prescriptions)<sup>1</sup>, celle-ci est également *en partie* dépendante des caractéristiques de sa patientèle – la performance étant alors *en partie* indépendante de son implication et de sa responsabilité. En ce sens, la performance individuelle du médecin ne serait pas uniquement liée à son mérite mais aussi au profil des patients qui le consultent. Cette problématique a fait l'objet de discussions dans la littérature économique sous l'expression de *case-mix* : pour que les médecins incités soient enclins à accepter le P4P, il faut que les patientèles soient suffisamment homogènes de façon à légitimer la comparaison [19, 20].

Notre analyse économétrique sur les médecins généralistes d'Ile-de-France vise à établir la nature des corrélations entre patientèle et performance (définie au sens de la ROSP). Deux effets supposés des caractéristiques des patients sur la performance des médecins nous intéressent plus particulièrement : (i) il semble probable que plus la patientèle d'un médecin est en mauvaise santé, plus il est spécialisé et compétent ; (ii) il semble probable que plus la patientèle d'un médecin a de bas revenus, moins elle est éduquée à la santé, donc moins elle suit les recommandations thérapeutiques. Dans les deux cas, le profil de la patientèle est susceptible d'avoir un lien avec la performance du médecin – dans le premier cas on peut soupçonner une corrélation positive et dans le second cas une corrélation négative. Si la performance est effectivement altérée par la composition de la patientèle, le dispositif manque en partie sa cible parce qu'il récompense mal les mérites individuels. Dès lors, l'amélioration du dispositif par l'assurance maladie devient une condition nécessaire de sa plus grande acceptation par les médecins.

---

<sup>1</sup> C'est un résultat attendu.

Dans la première section, nous présentons les données et la méthode de recherche (1.). Ensuite, nous donnons les résultats économétriques (2.) que nous discutons dans la dernière section (3.).

## 1. Matériel et méthode

Nous commençons la section en présentant la formule de prime de la Rémunération sur objectif de santé publique (1.1.) puis les données utilisées (1.2.) et quelques statistiques descriptives (1.3.). Nous finissons la section en détaillant la méthode employée pour le traitement économétrique (1.4.).

### 1.1. La formule de rémunération de la ROSP

Cette section cherche à éclaircir la formule de rémunération du ROSP à partir de la convention signée en 2011 [21] (cf. Annexe 1). L'objectif est de comprendre le calcul de la performance médicale ainsi que celui de la rémunération afférente. Pour le médecin  $i$ , la rémunération à la performance ( $Y_i$ ) est donnée par :

$$Y_i = \sum_{n=1}^z (s_n * t_{ni} * v_{ni}) * \frac{l_i}{800}$$

Avec  $s_n$ , le nombre de points fixés par l'assurance maladie pour l'indicateur  $n$  et  $t_{ni}$  le taux de réalisation de l'indicateur  $n$  pour le médecin  $i$ .  $v_{ni}$  est la valeur du point en euros de l'indicateur  $n$  pour le médecin  $i$  (sauf jeune médecin, la valeur du point est fixée à 7 €).  $l_i$  représente la patientèle médecin traitant (MT) du médecin  $i$ <sup>2</sup>. Le nombre de points par indicateur est défini pour une patientèle moyenne de référence de 800 patients. En conséquence, les points obtenus pour chaque indicateur doivent être pondérés par le rapport entre patientèle réelle MT et patientèle moyenne de référence.

---

<sup>2</sup> Le calcul ne se fonde pas sur l'ensemble de la patientèle d'un médecin mais uniquement sur la partie de celle-ci qui l'a déclaré médecin traitant.

Le taux de réalisation de l'indicateur n pour le médecin i ( $t_{ni}$ ) est donné par la formule suivante :

$$t_{ni} = \begin{cases} 50\% * \frac{n_c - n_i}{o_i - n_i}, & \text{si } n_c < o_i \\ 50\% + 50\% * \frac{n_c - o_i}{o_c - o_i}, & \text{si } n_c \geq o_i \end{cases}$$

Avec  $n_c$ , le niveau constaté de l'indicateur n,  $n_i$ , le niveau initial de l'indicateur n,  $o_c$ , l'objectif cible de l'indicateur n et  $o_i$ , l'objectif intermédiaire de l'indicateur n. Pour aider à la compréhension, prenons l'exemple de l'indicateur de prévention du cancer du sein (thème prévention, sous thème cancer du sein). Cet indicateur comptabilise le nombre de patientes MT de 50 à 74 ans participant au dépistage (organisé ou individuel) du cancer du sein rapporté au nombre de femmes MT de 50 à 74 ans. Le tableau 1. montre comment se présentent les différents niveaux et objectifs.

**Tableau 1. L'indicateur de dépistage du cancer du sein**

Niveau initial ( $n_i$ )	Niveau constaté ( $n_c$ )	Objectif intermédiaire ( $o_i$ )	Objectif cible ( $o_c$ )	Seuil	Points associés ( $s_n$ )
Observé en $T_0$ pour chaque médecin i	Observé en $T_1$ pour chaque médecin i	70 %	$\geq 80$ %	20 patientes	35

Le niveau initial est celui observé à la date d'entrée en vigueur du dispositif (31 décembre 2011) ou à la date d'installation du médecin (en cas de première installation en libéral). Le niveau constaté est le niveau observé à chaque date anniversaire d'entrée en vigueur du dispositif. L'objectif intermédiaire est le seuil à partir duquel les médecins sont éligibles à au moins la moitié des points ROSP. L'objectif cible est le niveau pour lequel le médecin peut prétendre au nombre de points maximal. A chaque indicateur est défini un seuil minimal pour que ce dernier soit pris en compte. Dans cet exemple, il faut que le médecin ait dans sa patientèle MT au moins 20 patientes ayant entre 50 et 74 ans pour que son indicateur soit calculé. S'il n'est pas calculé, cela ne veut pas dire que le médecin n'est pas « performant » mais qu'il n'a pas une patientèle suffisamment large pour que son activité soit évaluée. Enfin, à chaque indicateur correspond un nombre de points associés ( $s_n$ ) qui est une mesure de la

valeur qu'accorde la Caisse Nationale d'Assurance Maladie à tel ou tel indicateur. Dans notre exemple, si x % des patientes entre 50 et 74 ans du médecin traitant i participent au dépistage (organisé ou individuel) du cancer du sein, ce médecin obtient  $(x/100)*35$  points<sup>3</sup>. Dans la mesure où  $s_n$  et  $v_i$  sont exogènes à la décision du médecin car décidé dans le cadre conventionnel<sup>4</sup>, on peut simplifier l'écriture des taux de réalisation en notant  $t_i$  le taux de réalisation global pour le médecin i :

$$t_i = \sum_{n=1}^x (s_n * t_{ni})$$

Et :

$$Y_i = t_i * v_i * \frac{l_i}{800}$$

Il est dès lors clair que le médecin i n'a que deux leviers d'action pour améliorer sa prime ROSP : soit en améliorant son taux de réalisation des objectifs de santé publique (simplifié par  $t_i$ ), soit en augmentant le volume de sa patientèle ( $l_i$ ).

## 1.2. Base de données

Les données à disposition pour notre étude, portant sur les médecins exerçant en Ile-de-France en 2012 (première année du ROSP), proviennent des systèmes d'information de l'Assurance Maladie dont il faut distinguer trois sources distinctes : ERASME, SNIIRAM et la ROSP-CNAMTS.

La base ERASME (Extraction, Recherches et Analyse pour un Suivi Médico-Economique) est constituée par les informations saisies au moment de la liquidation de l'ensemble des actes et prestations des Caisses primaires d'assurance maladie gérant le Régime général (RG). Elle contient des données détaillées sur la consommation de soins donnant lieu à un remboursement de l'Assurance maladie, des bénéficiaires du Régime général, et des données administratives relatives aux professionnels de santé et aux bénéficiaires (la patientèle ayant

---

<sup>3</sup> Notons que contrairement au calcul de la taille de la patientèle, le calcul des indicateurs porte sur la patientèle dite « consommante et fidèle ». Il s'agit de patients qui ont eu recours à des soins (consultation, traitement, examens, etc.) qui ont été remboursés sur une période de 12 mois précédent la période de calcul (consommante) et qui n'ont pas changé de médecin traitant au cours de l'année (fidèle).

<sup>4</sup> Sauf pour les jeunes médecins (installés depuis au plus trois ans) qui ont le droit à une majoration du point.

déclaré le médecin « Médecin traitant » (MT) du Régime général (RG), la part de patients MT RG en Affection longue durée (ALD), la part de patients MT RG en Couverture maladie universelle complémentaire (CMUC)). La base SNIIRAM (Système National d'Information Inter-Régimes de l'Assurance Maladie) contient la plupart des informations d'ERASME, enrichies de celles des autres régimes que le régime général (notamment le Régime social des indépendant et la Mutuelle social agricole) mais aussi des factures individuelles émises par les établissements de santé – toujours pour l'ensemble des régimes d'assurance maladie et les données informationnelles médicalisées de ces mêmes établissements. Les informations relatives aux honoraires du médecin traitant sont issues du SNIIRAM (honoraires issues de la patientèle MT RG, taux de dépassement, honoraires par patient MT RG). Enfin, les données portant sur les indicateurs ROSP sont issues des fichiers de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMts).

La base de données finalement utilisée a été construite en croisant ces trois bases (ERASME, SNIIRAM, CNAMts). Les données concernant les patients ne tiennent compte que de ceux affiliés au Régime général (qui couvre 86% de la population INSEE). Initialement le fichier croisé comportait 17 910 observations pour lesquelles nous disposions des informations ROSP, seuils d'éligibilité atteints ou non, des caractéristiques des médecins et des caractéristiques des patients. Dans le but de faciliter l'interprétation des résultats, nous avons choisi de ne traiter que les médecins traitants généralistes en exercice libéral (N=9 080). Cette option se justifie par le fait que la grande majorité des médecins traitants – à qui s'adresse le ROSP<sup>5</sup> – sont des médecins généralistes. Enfin, nous avons sélectionné dans cette base un sous-échantillon de médecins « éligibles » – qui avaient eu au moins trente patients du régime général avec des prestations (N=7440).

Concernant les indicateurs ROSP disponibles, la base de données fournie par l'assurance maladie comporte les résultats des médecins sur les indicateurs de qualité de la pratique médicale sur les thèmes de suivi des pathologies chroniques, de prévention et d'efficience (mis à part les indicateurs déclaratifs et d'organisation du cabinet). En conséquence, le nombre de points sur lequel nous allons étudier les résultats des médecins est de 785 et non de 1 300 (cf. Annexe 1).

---

<sup>5</sup> La convention signée en 2011 ne prévoit pas de ROSP spécifique pour les médecins spécialistes. Ces derniers ne sont concernés que par les indicateurs d'organisation du cabinet et de qualité du service. Depuis, de multiples avenants à la convention sont venus élargir le ROSP à certaines spécialités.



### 1.3. Statistiques descriptives

Le tableau 2. fournit quelques statistiques descriptives sur le profil des médecins traitants généralistes d'Ile de France en 2012. On voit qu'en moyenne chaque médecin entretient une patientèle l'ayant déclaré comme médecin traitant (MT) d'environ 759 patients. Nous observons une forte étendue du nombre de patients ayant déclaré leur médecin comme MT. En ce qui concerne le calcul des indicateurs, le nombre de patients MT consommateurs et fidèles est sensiblement plus faible que le nombre de patients déclarés MT. Concernant les honoraires, en moyenne, les médecins ont perçu 76 304 € dépassement inclus soit, en moyenne, 135 € par patient consommant. Sans surprise, l'étendue des rémunérations est forte puisque le médecin le moins bien rémunéré percevait 1 836 € annuel tandis que le médecin le plus rémunéré percevait près de 333 644 € annuels pour ses patients MT. L'âge moyen du médecin est de 55.52 ans avec un minimum à 30 ans et un maximum à 91 ans. Les médecins sont installés en moyenne depuis 25 ans avec des nouveaux installés (2 ans) et des médecins « historiques ».

**Tableau 2. Profil des médecins traitants généralistes en 2012**

<b>Libellé</b>	<b>N</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Médiane</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>Nb patients RG l'ayant déclaré MT</b>	7 440	758,77	729	33	3 207
<b>Nb patients MT avec prestations 2012</b>	7 440	563,40	546	30	2 277
<b>Honoraires annuels MT RG (euros)</b>	7 440	76 304	71 593,76	1 836	333 643,74
<b>Honoraires annuels RG (euros)</b>	7 440	136 088	125 896	2 480	699 531
<b>Montant Dépassement (euros)</b>	7 440	124 67	560	0	487 828
<b>Taux dépassement 2012</b>	7 440	0,09	0,01	0	0,86
<b>Nb patients CMUC MT (RG)</b>	7 440	34,90	18	0	634
<b>Nb patients ALD MT (RG)</b>	7 440	149,93	140	0	873
<b>Part d'ALD MT (RG)</b>	7 440	0,2	0,19	0	0,94
<b>Part de CMUC MT (RG)</b>	7 440	0,04	0,03	0	0,43
<b>Age du médecin</b>	7 439	55,52	57	30	91
<b>Ancienneté installation</b>	7 440	24,72	26	2,09	64,05
<b>Age moyen patients MT (RG)</b>	7 440	48,38	48,13	31,34	82,41

L'âge moyen de la patientèle est de 48 ans. Celle-ci comporte en moyenne pour chaque médecin 4.24 % de patient titulaires de la CMUC et 19.51 % titulaires du dispositif ALD. Ces

deux variables nous seront par la suite particulièrement importantes dans la mesure où nous posons l'hypothèse que le type de patientèle peut avoir un impact sur le taux de réalisation globale et la rémunération à la performance. Or, le dispositif CMUC dépend d'un seuil minimal de ressources fixé à environ 720 euros mensuels – c'est un indicateur de pauvreté – et le dispositif ALD ne dépend que de l'état de santé du patient – c'est un indicateur d'état de santé. On observe ainsi que pour certains médecins la part de patient CMUC dépasse les 40 % de la patientèle totale soit 10 fois plus que la moyenne. Or, si l'on suppose que les patients les plus pauvres sont les moins bien éduqués à la santé, il est probable qu'ils influent sur les résultats du médecin. Par exemple, pour l'indicateur du cancer du sein, le taux de réalisation du médecin dépend de la volonté et des possibilités que la patiente a de se faire dépister.

Le tableau 3. recense les résultats ROSP des médecins. Y sont reportés les points obtenus par thème (suivi des pathologies chroniques, prévention et efficience de la prescription) et la rémunération totale qui en résulte. A chaque fois nous reportons le nombre de médecin pour lesquels au moins un indicateur du thème a été calculé. Nous observons que seuls 6 630 médecins sur 7 440 ont suffisamment de patients atteints de pathologies chroniques pour que soit calculé leur indicateur. Ainsi, 810 médecins n'ont pas suffisamment de patients atteints de diabète et/ou d'hypertension pour que l'assurance maladie calcule leur performance dans le thème suivi des pathologies chroniques. Cela ne veut pas dire qu'ils ne sont pas « performants » mais leur niveau d'activité est trop faible pour qu'ils soient considérés intéressants du point de vue de la santé publique. En conséquence, quel que soit leur type d'activité – conforme ou non aux indicateurs ROSP – les médecins ne reçoivent pas de prime à la performance pour ces indicateurs.

**Tableau 3. Résultats ROSP des médecins traitants généralistes par thème en 2012**

Points et rémunération 2012	N	Moyenne	Médiane	Q3	Min	Max	Max théorique	Note moyenne
<b>Points pathologie chronique</b>	6 630	39,79	35	58,2	0	135	135	29,47 %
<b>Points Prévention</b>	7 422	97,64	97,5	125	0	219,7	250	39,06 %
<b>Points Efficience de la prescription</b>	7 391	229,88	231,5	276,4	0	400	400	57,47 %
<b>Points au total</b>	7 440	361,23	362,55	428,3	0	742,4	785	45,99 %
<b>Rémunération 2012 (euros)</b>	7 440	2 464,01	2 348,46	3 282,02	0	14 233,25		

#### 1.4. Méthode

Nous cherchons à expliquer la rémunération du médecin ( $Y_i$ ) et son taux de réalisation global ( $t_i$ ). Deux grands types de variables explicatives sont à prendre en compte. D'une part, la rémunération du médecin est déterminée par le taux de réalisation global et la taille de patientèle totale.

$$Y_i = Y_i(t_i, l_i)$$

Cette première relation ne nous apprend rien : il est tautologique de trouver une corrélation entre ces variables et la rémunération à la performance, puisque celles-ci entrent dans la formule de calcul de la rémunération. D'autre part, et de façon plus intéressante, il est probable que le montant de la rémunération du médecin  $i$  dépende de variables qui ne sont pas valorisables dans le calcul de prime. Des éléments étrangers à la responsabilité du médecin et à son implication peuvent avoir un impact sur sa performance réelle. L'hypothèse que nous souhaitons tester ici est que la rémunération à la performance et le taux de réalisation global sont corrélés au profil de la patientèle du médecin. Le niveau de revenu ainsi que l'état de santé de la patientèle peuvent être corrélés avec la performance médicale. Nous testons alors les relations suivantes :

$$Y_i = Y_i(p_i) ; t_i = t_i(p_i)$$

Où,  $Y_i$  est la rémunération à la performance du médecin  $i$ ,  $t_i$  le taux de réalisation du médecin  $i$  et  $p_i$  les caractéristiques individuelles de la patientèle du médecin  $i$ . On peut s'attendre à ce que les variables expliquées soient dépendantes de la composition de la patientèle. Nous nous intéressons particulièrement à deux caractéristiques de la patientèle. D'une part, il est probable que les médecins ayant une patientèle plus pauvre aient de moins bons taux de réalisation global que les autres si l'on considère que ces patients sont les moins éduqués à la santé. Or, comme certains indicateurs dépendent directement de l'implication du patient, une mauvaise implication peut engendrer de moins bons résultats pour les médecins. D'autre part, il est probable que les médecins ayant une forte patientèle de très malades aient de meilleurs taux de réalisation que les autres. En effet, ce sont ces médecins-là qui sont ciblés par le ROSP notamment *via* les indicateurs de suivi des maladies chroniques. On peut alors s'attendre à ce qu'ils aient déjà développé une spécialisation particulière en raison de la composition de leur patientèle.

Afin de tester nos hypothèses nous utilisons 4 variables de composition de la patientèle ainsi que 4 variables portant sur les caractéristiques de médecins (variables de contrôle) toutes obtenues par la méthode pas à pas (*stepwise*).

Nous proposons d'approcher le niveau de revenu de la patientèle par la part des patients titulaires de la Couverture Maladie Universelle Complémentaire (CMUC). Ce dispositif permet aux patients les plus pauvres d'être exonérés totalement du coût des soins ainsi que de l'avance de frais (tiers-payant)<sup>6</sup>. Concernant l'état de santé, les bases de données nous renseignent sur l'obtention par les patients du dispositif Affection Longue Durée (ALD) – dont fait partie le diabète explicitement ciblé par les indicateurs ROSP. Cette variable peut nous aider à approcher l'état de santé de la patientèle<sup>7</sup>. De façon plus mineure, d'autres variables caractéristiques de la patientèle sont retenues car elles ont un rapport avec les indicateurs ROSP : les patientes âgées entre 50 et 74 ans sont la cible de l'indicateur sur le dépistage du cancer du sein ; la part de patients sous antiagrégants plaquettaires (AAP) risque d'être corrélée à l'indicateur de prescription d'aspirine à faible dosage.

En outre, dans la mesure où l'on peut s'attendre à ce que le poids de la taille de la patientèle perturbe les résultats économétriques (surtout pour les estimations concernant la rémunération à la performance), nous avons également introduit cette variable dans notre analyse. L'idée est de l'utiliser comme variable de contrôle permettant de confirmer ou d'infirmer les interprétations obtenues par ailleurs. En plus de la taille de la patientèle, les variables portant sur les caractéristiques du médecin sont la part de boîtes d'antibiotiques prescrites, l'âge du médecin, et le montant des honoraires moyens perçus par patient déclaré médecin traitant. L'ensemble des 8 variables sont décrites dans le tableau 4.

---

<sup>6</sup> Rappelons que pour une personne seule le plafond de rémunération mensuel ouvrant les droits à la CMUC est de 720 € environ ([www.cmu.fr](http://www.cmu.fr)). Si l'on retient la définition du seuil de pauvreté à 60 % du revenu médian, celui-ci s'établissait en 2012 à 828 € mensuels.

<sup>7</sup> Il ne s'agit que d'une approximation dans la mesure où le dispositif ALD concerne bien plus de maladie que le diabète de type 2.

**Tableau 4. Les variables retenues**

<b>Caractéristiques</b>	<b>Nom de variable</b>	<b>Description</b>
du médecin ( $m_i$ )	Hon. par patient	Montant des honoraires moyens perçus par patient déclarés par le médecin traitant
	Age MT	Age du médecin traitant
	Part AB	Part de boîtes d'antibiotiques prescrites par patient
	Taille patientèle	Taille de la patientèle du médecin traitant
de la patientèle ( $p_i$ )	Part ALD	Part de patients déclarés par le médecin traitant et bénéficiaires du dispositif ALD
	Part CMUC	Part de patients déclarés médecin traitant titulaires du dispositif CMUC
	Part 50/74 ans	Part de patientes déclarées médecin traitant âgées entre 50 et 74 ans
	Part AAP	Part de patients sous antiagrégant plaquettaire (AAP)

Deux types de modèles sont utilisés : une régression par moindres carrés ordinaires et une régression par quantiles. L'hypothèse testée est que plus la composition de la patientèle est constituée de tel type de patient plus il est difficile (ou facile) d'obtenir de bons résultats en termes de taux de réalisation global et de rémunération à la performance. Le modèle par quantile permet d'affiner l'analyse en comparant les médecins entre eux selon la distribution de leurs résultats (soit en termes de taux de réalisation soit en termes de rémunération à la performance). L'analyse est menée en deux temps. D'abord, les estimations ne prennent pas en compte la variable taille de la patientèle. Ensuite, nous introduisons cette variable pour affiner les résultats.

## 2. Résultats

### *Modèles sans la variable taille de la patientèle*

Le tableau 5. présente les résultats des régressions par quantile et par moindres carrés ordinaires (MCO) pour la variable expliquée taux de réalisation ( $t_i$ ).

**Tableau 5. Régression par quantiles et MCO sur taux de réalisation**

Variables	<i>Valeurs estimées des paramètres</i>					
	MCO	10%	25%	50%	75%	90%
<b>Constante</b>	435,42 (8,00)	290,46*** (11,60)	380,23*** (11,03)	466,05*** (10,43)	523,74*** (10,20)	618,12*** (14,10)
<b>Honoraires par patient</b>	-0,39*** (0,02)	-0,61*** (0,07)	-0,50*** (0,05)	-0,42*** (0,04)	-0,30*** (0,03)	-0,24*** (0,04)
<b>Age du médecin traitant</b>	-0,66*** (0,14)	-0,49** (0,20)	-0,68*** (0,20)	-0,90*** (0,19)	-0,74*** (0,17)	-1,30*** (0,25)
<b>Part de prescription d'antibiotiques</b>	-41,01*** (2,45)	-23,21*** 2,99	-37,24*** (3,29)	-48,81*** (2,74)	-52,13*** (2,55)	-59,32*** (3,21)
<b>Part de patientèle ALD</b>	67,86** (22,66)	132,57*** (26,81)	79,68 ** (34,12)	65,20* (35,36)	15,24 (35,32)	-39,78 (47,61)
<b>Part de patientèle CMUC</b>	-192,62*** (29,06)	-73,31 (52,75)	-158,92*** (47,18)	-198,84*** (36,38)	-233,62*** (44,07)	-169,09*** (38,34)
<b>Part de patientes âgées entre 50 et 74 ans</b>	-97,82*** (20,00)	5,38 (27,82)	-51,58* (27,68)	-92,12*** (25,63)	-172,66*** (25,35)	-231,92*** (38,16)
<b>Part de patients sous Antiagrégant plaquettaire</b>	917,62*** (43,43)	804,47*** 51,85	830,58*** (51,88)	845,45*** (63,42)	975,93*** (64,20)	1 125,07*** (95,41)
<b>R<sup>2</sup></b>	0,16					
<b>R<sup>2</sup> ajusté</b>	0,15					

Erreur type entre parenthèses

\*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

Concernant les honoraires par patient MT, l'effet négatif du montant des honoraires est d'autant plus fort que le médecin obtient un taux de réalisation faible : plus il perçoit d'honoraires par patient, moins bon est son taux de réalisation). Pour les médecins appartenant au premier décile du taux de réalisation, l'effet négatif des honoraires par patient est le plus fort – comparativement aux autres classes de médecins. La corrélation entre l'âge du médecin et le taux de réalisation est toujours négative le long de la distribution mais, elle est plus forte pour les médecins ayant un taux de réalisation compris dans le dernier décile. L'effet négatif de l'âge est le plus fort pour les « meilleurs » : moins le médecin est âgé, meilleur est son taux de réalisation. La corrélation entre le taux de réalisation et la part des patients titulaires du dispositif ALD est positive pour les médecins obtenant un taux de réalisation inférieur à la médiane – et d'autant plus forte que le taux de réalisation est faible<sup>8</sup>. Pour le reste de la distribution, la part de patients titulaires du dispositif ALD n'a pas d'effet significatif sur le taux de réalisation. La corrélation entre le taux de réalisation et la part de patients titulaires du dispositif CMUC est négative sur toute la distribution mais la corrélation est plus forte pour les médecins situés sur le troisième quartile. La part de patientes âgées de 50 à 74 ans est corrélée négativement avec le taux de réalisation d'autant plus fortement que le médecin obtient un meilleur taux de réalisation. La part de patients sous antibiotiques est corrélée d'autant plus négativement au taux de réalisation que le médecin obtient un taux de réalisation élevé. Concernant la part de patients sous AAP, la corrélation est positive avec le taux de réalisation et d'autant plus forte que le taux de réalisation du médecin est élevé.

Le tableau 6. présente les résultats des régressions par quantile et par moindres carrés ordinaires pour la variable expliquée rémunération à la performance ( $Y_i$ ).

---

<sup>8</sup> Jusqu'à un certain point seulement – le niveau médian de performance. Plus la part de sa patientèle en ALD est élevée, meilleur est son taux de réalisation.

Tableau 6. Régression par quantiles et MCO sur la rémunération à la performance

Variables	Valeurs estimées des paramètres					
	MCO	10%	25%	50%	75%	90%
<b>Constante</b>	3 228,06*** (115,23)	1 037,66* (117,63)	2 208,04*** (132,44)	3 350,51*** (123,04)	4 513,04*** (148,53)	5 151,93*** (266,03)
<b>Honoraires par patient</b>	-7,69*** (0,34)	-5,23*** (0,35)	-7,25*** (0,39)	-8,41*** (0,36)	-7,68*** (0,44)	-6,33*** (0,78)
<b>Age du médecin traitant</b>	-2,47 (2,02)	-1,76 (2,06)	-5,43** (2,32)	-5,71*** (2,16)	-4,66* (2,60)	3,44 (4,66)
<b>Part de prescription d'antibiotiques</b>	208,97*** (35,25)	280,15*** (35,98)	207,84*** (40,52)	204,60*** (37,64)	95,88** (45,44)	93,51 (81,38)
<b>Part de patientèle ALD</b>	-505,48 (326,76)	426,93 (333,56)	347,36 (375,58)	-119,08 (348,92)	-1 734,34*** (421,19)	-3 812,76*** (754,42)
<b>Part de patientèle CMUC</b>	2 310,61*** (418,98)	265,55 (427,70)	894,71* (481,58)	1 571,73*** (447,39)	3 091,43*** (540,06)	5 872,52*** (967,34)
<b>Part de patientes âgées entre 50 et 74 ans</b>	-2 389,87*** (288,39)	-539,79* (294,39)	-1 387,96*** (331,48)	-2 660,82*** (307,95)	-4 046,57*** (371,73)	-5 094,64*** (665,83)
<b>Part de patients sous Antiagrégant plaquettaire</b>	8 275,22*** (626,09)	5 151,59*** (639,13)	6 985,14*** (719,64)	8 284,03*** (668,55)	11 105,72*** (807,03)	14 360,08*** (1 445,51)
<b>R<sup>2</sup></b>	0,12					
<b>R<sup>2</sup> ajusté</b>	0,12					

Erreur type entre parenthèses  
 \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1



La régression par MCO sur la rémunération à la performance, montre une corrélation clairement négative pour les variables honoraires par patient et part de patientes âgés entre 50 et 74 ans. A l'inverse, la corrélation est positive pour les variables part de patients bénéficiaires de la CMUC, part de boîtes d'antibiotiques prescrites par patient et part de patients sous AAP. L'âge du médecin traitant et la part de patients titulaires du dispositif ALD ne sont pas corrélés significativement avec la rémunération ROSP.

Concernant les honoraires par patient, la régression par quantile ne montre pas de différences très importantes entre les différentes catégories de médecins. La force de la corrélation négative entre rémunération ROSP et honoraires par patient semble toutefois plus importante pour les médecins ayant obtenu une rémunération ROSP inférieure à la médiane de la distribution. Si la régression par MCO ne montre pas de résultat significatif, la régression par quantile permet d'observer une corrélation négative entre l'âge du médecin et la rémunération à la performance pour les médecins appartenant au deuxième et troisième quartile de la distribution des rémunérations. Par ailleurs, la corrélation négative entre la part de femmes âgées entre 50 et 74 ans et la rémunération à la performance est d'autant plus forte que le médecin obtient une rémunération importante. La corrélation positive entre la part de patients sous AAP et la rémunération ROSP est elle aussi d'autant plus forte que le médecin se situe parmi les plus rémunérés. En ce qui concerne la prescription d'antibiotiques, la corrélation positive est d'autant plus forte que le médecin obtient une faible rémunération.

Concernant la part de patients bénéficiaires du dispositif ALD, si la régression par MCO n'est pas significative, la régression par quantiles montre que, pour les médecins les mieux rémunérés (Q3 et D9), la corrélation est négative et fortement significative. Enfin, concernant les patients titulaires du dispositif CMUC, la corrélation positive mise en évidence avec la méthode des MCO n'est plus significative pour les médecins les moins bien rémunérés (D1 et Q1) mais positive et significative pour les médecins les mieux rémunérés. Pour ceux-là, la corrélation est d'autant plus forte qu'ils sont les mieux rémunérés.

#### *Modèles avec la variable taille de la patientèle*

Le tableau 7. présente les résultats des régressions par quantile et par moindres carrés ordinaires (MCO) pour la variable expliquée taux de réalisation ( $t_i$ ) – en prenant en compte la variable taille de la patientèle ( $l_i$ ).

Tableau 7. Régression par quantiles et MCO sur taux de réalisation (avec taille de la patientèle)

<i>Valeurs estimées des paramètres</i>						
<b>Variabes</b>	<b>MCO</b>	<b>10%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>90%</b>
<b>Constante</b>	397,89*** (8,2)	260,27*** (13,35)	343,79*** (11,26)	424,87*** (9,74)	495,65*** (12,37)	583,01*** (15,58)
<b>Taille de la patientèle</b>	0,04*** (0,003)	0,06*** (0,004)	0,04*** (0,003)	0,03*** (0,004)	0,03*** (0,005)	0,03*** (0,005)
<b>Honoraires par patient</b>	-0,29*** (0,02)	-0,41*** (0,07)	-0,40*** (0,04)	- 0,35*** (0,05)	-0,24*** (0,03)	-0,22*** (0,04)
<b>Age du médecin traitant</b>	-0,73*** (0,14)	-0,63*** (0,19)	-0,69*** (0,21)	- 0,82*** (0,18)	-0,76*** (0,19)	-1,12*** (0,23)
<b>Part de prescription d'antibiotiques</b>	-50,32*** (2,47)	-39,06*** (3,68)	-48,95*** (3,93)	- 54,71*** (3,05)	-55,01*** (3,03)	-61,16*** (3,34)
<b>Part de patientèle ALD</b>	73,97*** (22,29)	121,85 *** (31,03)	77,42*** (27,17)	81,97** (33,09)	23,58 (38,71)	-41,38 (43,48)
<b>Part de patientèle CMUC</b>	-246,62*** (28,77)	-221,23*** (55,02)	-198,16*** (44,53)	- 219,24*** (35,84)	-268,43*** (39,49)	-185,84*** (38,81)
<b>Part de patientes âgées entre 50 et 74 ans</b>	-65,69*** (19,77)	-14,59*** (34,28)	-29,03 (29,66)	- 61,26** (29,30)	-143,54 *** (24,19)	-199,3*** (34,94)
<b>Part de patients sous Antiagrégant plaquettaire</b>	869,19*** (42,81)	795,65*** (63,71)	850,62*** (42,9)	819,84*** (53,97)	949,18*** (65,96)	1 129,64*** (91,23)
<b>R<sup>2</sup></b>	0,18					
<b>R<sup>2</sup> ajusté</b>	0,18					

Erreur type entre parenthèses  
 \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

L'intégration de la variable taille de la patientèle dans les modèles portant sur le taux de réalisation permet de confirmer les corrélations précédemment mises en évidence – tant pour le modèle à moindres carrés ordinaires que pour celui par quantile. Les estimations gagnent même en significativité pour les variables part de patientèle CMUC et part de patientes âgées entre 50 et 74 ans (la corrélation restant négative pour ces deux variables). Enfin, on observe que la taille de la patientèle est corrélée positivement avec le taux de réalisation (sans que le modèle par quantile ne mette en évidence de réelles fractures tout au long de la distribution).

Le tableau 8. présente les résultats des régressions par quantile et par moindres carrés ordinaires pour la variable expliquée rémunération à la performance ( $Y_i$ ) – en prenant en compte la variable taille de la patientèle ( $l_i$ ).

**Tableau 8. Régression par quantiles et MCO sur la rémunération à la performance (avec taille patientèle)**

Variables	<i>Valeurs estimées des paramètres</i>					
	MCO	10%	25%	50%	75%	90%
<b>Constante</b>	626,27*** (57,58)	105,03* (55,58)	231,66*** (53,88)	313,83*** (51,54)	323,44*** (54,7)	411,33*** (84,85)
<b>Taille de la patientèle</b>	3,30*** (0,02)	2,55*** (0,02)	2,93*** (0,02)	3,36*** (0,02)	3,84*** (0,02)	4,28*** (0,03)
<b>Honoraires par patient</b>	-0,73*** (0,17)	-0,85*** (0,16)	-0,74*** (0,16)	-0,42*** (0,15)	-0,19 (0,16)	0,11 (0,25)
<b>Age du médecin traitant</b>	-7,02*** (0,97)	-3,58*** (0,93)	-4,29*** (0,91)	-4,70*** (0,87)	-4,56*** (0,92)	-6,37*** (1,43)
<b>Part de prescription d'antibiotiques</b>	-436,8*** (17,37)	-272,86*** (16,76)	-305,63*** (16,25)	-337,91*** (15,55)	-326,14*** (16,5)	-311,14*** (25,59)
<b>Part de patientèle ALD</b>	-81,69 (156,48)	253,77* (151,05)	210,24 (146,43)	350,69** (140,08)	109,34 (148,65)	-32,71 (230,58)
<b>Part de patientèle CMUC</b>	-1 433,04*** (202,01)	-1 226,65 *** (195,01)	-1 397,31 *** (189,04)	-1 346,16*** (180,83)	-1 225,65*** (191,9)	-1 078,11 *** (297,67)
<b>Part de patientes âgées entre 50 et 74 ans</b>	-162,28 (138,80)	341,81** (133,99)	192,52 (129,89)	-82,77 (124,25)	-171,87 (131,86)	-260,12 (204,53)
<b>Part de patients sous Antiagrégant plaquettaire</b>	4 917,54*** (300,53)	2 755,89 *** (290,11)	3 076,76*** (281,24)	3 279,86*** (269,03)	3 965,47*** (285,5)	4 625,6*** (442,85)
<b>R<sup>2</sup></b>	0,80					
<b>R<sup>2</sup> ajusté</b>	0,80					

Erreur type entre parenthèses  
 \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

Comme attendu, avec l'introduction de la variable taille de la patientèle, les modèles sur la rémunération à la performance sont beaucoup plus explicatifs que précédemment ( $R^2$  proche de 80 %, contre 12 %). Ainsi, puisque cette variable est dans la formule de rémunération, il n'est pas étonnant de trouver une corrélation positive avec la rémunération à la performance. Le plus intéressant concerne les autres variables. On peut observer trois situations distinctes. D'abord, pour les variables honoraires par patient, part d'APP et âge du MT, les corrélations sont confirmées et plus significatives qu'auparavant. Ensuite, pour les variables part d'ALD et part de patientes âgées entre 50 et 74 ans, plus aucune corrélation n'apparaît (résultats non significatifs). Enfin, et de façon plus intrigante, pour les variables part de CMUC et part d'AB, la corrélation change de signe : toutes choses égales par ailleurs (notamment à taille de patientèle égale), la part de patients CMUC et la part de prescription d'AB par patients sont négativement corrélés à la rémunération à la performance. Ces résultats sont confirmés avec le modèle par quantile.

### **3. Discussion**

Notre hypothèse de départ était que les caractéristiques de la patientèle – indépendante de l'implication et de la responsabilité du médecin – sont corrélées avec le taux de réalisation et la rémunération à la performance du médecin. Si l'hypothèse ne peut être totalement confirmée, nous pouvons fournir des éléments de preuve allant en ce sens.

#### *Patientèle ALD, expérience et taux de réalisation*

Plus le médecin dispose d'une part de patientèle ALD importante dans sa patientèle totale, plus il a de chance d'avoir un fort taux de réalisation. La patientèle ALD est une patientèle plus malade – donc plus difficile à traiter – qui est en partie ciblée par le ROSP – notamment sur les indicateurs concernant le suivi du diabète. Il est alors raisonnable de penser que si les médecins ayant une plus forte patientèle ALD sont meilleurs que les autres... c'est qu'ils sont ciblés par le dispositif ROSP (à travers leurs patients). Puisqu'ils ont déjà davantage de patients ALD, alors il est probable que ces médecins aient été attentifs à la politique publique de ROSP qui les concerne, pris des habitudes de pratique, suivi des formations, etc. qui les ont

préparées à être meilleurs que les autres. En ce sens, il est possible que le dispositif, en révélant la patientèle des médecins, révèle une pratique « vertueuse » déjà existante.

Les régressions par quantile permettent de compléter l'analyse. Il est particulièrement intéressant de remarquer que l'effet positif d'une forte patientèle ALD n'est pas significatif lorsque le taux de réalisation est supérieur à la médiane de la distribution. Le fait d'avoir une forte patientèle ALD aide le médecin à améliorer son taux de réalisation lorsque celui-ci est bas, mais, au-dessus de la médiane, le taux de réalisation n'est pas amélioré par l'existence d'une forte patientèle ALD. On peut imaginer un plafond à l'expérience acquise : à partir d'un certain niveau, l'explication des meilleurs taux de réalisation est ailleurs.

Si le fait d'avoir une forte patientèle ALD est corrélé à l'obtention de bons résultats sur le critère du taux de réalisation, la corrélation avec la rémunération à la performance est plus difficile à établir. En effet, les modèles sans la variable taille de la patientèle laissent penser à une corrélation négative entre patientèle ALD et rémunération à la performance (pour les médecins les mieux rémunérés) – ce qui est réfuté lorsque l'on prend en compte cette variable. Pour expliquer cette contradiction, on peut penser que la corrélation entre ces deux variables est brouillée dans le premier type modèle par la non prise en compte de la taille de la patientèle – élément pourtant décisif sur le calcul de la rémunération à la performance. Or, avec l'augmentation de la taille de la patientèle deux implications contradictoires peuvent être avancées : un effet négatif sur la rémunération par l'intermédiaire d'une chute du taux de réalisation et un effet positif sur la rémunération mécaniquement lié au mode de calcul de cette dernière. Autrement dit, pour les médecins ayant une très forte rémunération, leur faible taux de réalisation (lié à une faible spécialisation en patients ALD) peut être compensé par leur forte patientèle.

#### *Patientèle CMUC, observance et performance*

Le taux de réalisation est négativement corrélé avec le fait d'avoir une forte patientèle de bénéficiaires du dispositif CMUC – ce que confirme l'analyse par quartile avec et sans prise en compte de la taille de la patientèle. En d'autres mots, plus les patients du médecin sont démunis – raison pour laquelle ils peuvent prétendre au dispositif CMUC –, plus le taux de réalisation des médecins est faible. Si les patients ALD sont des cas difficiles parce que ce sont les patients les plus malades, les patients CMUC peuvent également être jugés difficiles

dans la mesure où l'on sait que les individus les plus pauvres sont aussi les moins éduqués à la santé. Ainsi, il est raisonnable de penser que les patients CMUC peuvent altérer les indicateurs ROSP du médecin parce qu'ils sont moins observants (*compliant*)<sup>9</sup>. Les inégalités de revenus étant géographiquement déterminées, il est également raisonnable de penser que certains médecins – exerçant dans certaines zones – peuvent être amenés à se spécialiser dans ce type de patients ce qui implique une plus grande difficulté à obtenir un taux de réalisation plus élevé. Notons en outre que la localisation des patients peut aussi poser un problème d'accès aux soins (mammographies, frottis, ophtalmologie, etc.).

Le sens de la corrélation s'inverse lorsque l'on s'intéresse à la relation entre patientèle CMUC et rémunération à la performance. Les médecins ayant une forte part de patientèle CMUC voient leur chance d'obtenir une forte rémunération augmenter. On pourrait alors penser que le ROSP serait une récompense pour une forme de « médecine sociale ». Cependant, l'analyse de la régression par quantile montre que la corrélation positive entre patientèle CMUC et rémunération ROSP est avant tout tirée par les médecins obtenant une forte rémunération ROSP (Q2, Q3 et D9). La force de la relation positive étant très fortement croissante de la rémunération ROSP, on peut suspecter un effet de la taille de la patientèle sur la probabilité d'avoir une forte part de sa patientèle CMUC. Ainsi, les modèles avec prise en compte de la taille de la patientèle montrent que, toutes choses égales par ailleurs, les médecins ayant une plus forte patientèle CMUC ont moins de chance d'être moins bien rémunérés (du fait de leur plus faible taux de réalisation).

#### *Patientes âgées entre 50 et 74 ans et observance*

Le taux de réalisation est négativement corrélé à la part de patientes âgées entre 50 et 74 ans. Ce résultat est assez contre-intuitif dans la mesure où la part de patientes âgées entre 50 et 74 ans permet d'approcher la part de patientes par médecin concernée par le dépistage du cancer du sein. Si un médecin a accès à une forte part de ces patientes, on peut s'attendre à ce qu'il obtienne un meilleur taux de réalisation – il « possède » les patients cible. Or, la corrélation est négative ce qui signifie probablement que cet objectif est particulièrement difficile à atteindre. Ici également si la patiente n'a pas un comportement actif c'est au médecin que l'on impute la responsabilité (problématique de l'observance). Notons en complément que la

---

<sup>9</sup> L'observance est le respect par le patient des prescriptions et des stratégies thérapeutiques du médecin. Il s'agit bien évidemment d'une condition essentielle d'efficacité des soins.

corrélation avec la rémunération à la performance est peu évidente ce qui invite à penser que cet indicateur est relativement peu représentatif d'une pratique type (elle-même associée à un profil de rémunération).

#### *La prescription d'antibiotiques : bonnes pratiques et performance*

La prescription d'antibiotiques est négativement corrélée avec le taux de réalisation et la rémunération à la performance. On peut supposer que les médecins ayant une pratique de prescription vertueuse (moins d'antibiotiques) ont plus de chance d'obtenir un fort taux de réalisation. Comme dans le cas des variables patientèle ALD et patientèle CMUC, le cas de la prescription d'antibiotiques permet de montrer à quel point l'effet négatif du taux de réalisation sur la rémunération à la performance peut être écrasé par la puissance de l'effet de la taille de la patientèle sur la rémunération à la performance. En effet, sans prendre en compte la variable taille de la patientèle on pourrait croire à une corrélation positive entre prescriptions d'antibiotiques et rémunération à la performance alors que c'est exactement l'inverse.

#### *La part de patients sous antiagrégants plaquettaires : une corrélation positive avec la performance*

La part de patients sous AAP est positivement corrélée au taux de réalisation et à la rémunération à la performance. Les médecins ayant une part de patients sous AAP supérieure à la moyenne, ont plus de chance d'avoir de meilleures scores et rémunérations ROSP. La « bonne » pratique est récompensée. Contrairement aux cas des patientes âgées entre 50 et 74 ans, ici, le fait d'avoir un certain type de patient ciblé par le ROSP est un avantage pour améliorer sa performance et sa rémunération à la performance. On peut s'imaginer que, dans le cas des indicateurs d'efficience de la prescription, il est plus simple pour le médecin d'obtenir de meilleurs résultats que lorsqu'il faut agir sur le comportement du patient : il n'y a pas de problème d'observance. Par ailleurs, il est possible que l'incitation à adopter la « bonne pratique » soit croissante de la part de la patientèle concernée – en raison d'un effet d'expérience ou de la motivation financière.



### *La performance et les honoraires : le prix ne signale pas la qualité ?*

Concernant les honoraires par patient, plus ils sont élevés, plus le taux de réalisation est faible et plus la rémunération à la performance est faible. La régression par quantile montre que l'effet négatif des honoraires par patient est d'autant plus fort que les médecins sont en bas de distribution (faible taux de réalisation et faible rémunération à la performance). Ceci suggère que pour les plus faibles (en termes de taux de réalisation et de rémunération à performance), une pratique de prix élevé renforce cette corrélation négative.

Le montant des honoraires par patient est le produit entre le prix de l'acte et le nombre d'actes réalisés par le médecin pour chaque patient. Pour que les honoraires soient faibles, il convient que le montant de l'acte soit faible (sans dépassement d'honoraire), que le médecin voit peu de fois le patient dans l'année, ou encore, qu'il ait une faible clientèle et beaucoup de dépassement. En conséquence, ce sont les médecins adoptant l'une de ces trois pratiques qui ont le plus de chance d'obtenir une meilleure rémunération ROSP.

Si l'on privilégie une interprétation en termes de prix de l'acte, la corrélation entre les honoraires par patient et le taux de réalisation produit un résultat contre-intuitif pour la théorie économique : le prix ne signalerait pas la qualité. En effet, si le taux de réalisation est, pour l'assurance maladie, un indicateur de qualité, alors, les médecins qui pratiquent les prix les plus élevés sont aussi ceux qui ont les taux de réalisation les plus faibles. Si dans la théorie économique *mainstream* le prix est censé refléter la qualité, dans le secteur des soins on peut supposer que ce n'est pas avéré. Il peut s'agir de médecins à clientèle particulière (homéopathe, etc.).

### **Conclusion**

La mise en place du paiement à la performance (P4P) médicale repose sur l'idée que, pour améliorer la qualité des soins et réduire les dépenses de santé, il faut inciter les médecins à le faire par la quantification et le contrôle des pratiques. Dans cette perspective théorique, la mesure d'indicateurs de productivité (les indicateurs de performance) permet de réduire les rentes informationnelles du médecin et l'incitation (le paiement à la performance) permet de

motiver le médecin à accomplir ces objectifs. Il s'agit de récompenser les médecins qui s'engagent à améliorer leurs pratiques – au sens défini par le régulateur. Le dispositif de Rémunération sur Objectif de Santé Publique a été introduit en France en 2011 dans cet esprit.

Notre étude économétrique a permis de montrer que le comportement des médecins n'est pas le seul facteur expliquant leurs résultats (taux de réalisation ou prime de performance). En raison d'une hétérogénéité dans la patientèle des médecins d'Ile-de-France éligibles à la ROSP (différences de *case-mix*), il n'est pas certain qu'ils soient à égalité de traitement lors du calcul de leurs performances. Nous avons ainsi montré qu'il existe une corrélation entre les résultats des médecins et les caractéristiques de leur patientèle. Par exemple, les médecins disposant d'une patientèle plus malade ont davantage de chance d'obtenir de meilleurs taux de réalisation – potentiellement en raison d'effets de spécialisation. Les médecins disposants d'une patientèle plus pauvre ont moins de chance d'obtenir de meilleurs taux de réalisation. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que les patients les plus pauvres sont ceux qui sont le moins éduqués à la santé et ont le plus de problème d'accès (spécialiste, biologie, radiologue, etc.). Or, plusieurs indicateurs de performance dépendent directement de l'implication des patients dans le processus thérapeutique. Plus généralement, la composition de la patientèle, dont le médecin n'est pas directement responsable, est corrélée aux résultats des médecins. Dès lors, on peut penser que la performance des médecins généralistes d'Ile de France n'est uniquement expliquée par leurs décisions individuelles : le suivi attentionné du soin se fait grâce au couple médecin-patient.

Notre étude donne également des éléments permettant de requalifier la nature du dispositif de ROSP. Plus d'une fois nous avons montré que la taille de la patientèle est une variable à même d'écraser l'effet du taux de réalisation sur la rémunération à la performance. Dès lors, on peut se demander si la ROSP n'est pas davantage une forme (hybride) de rémunération à la capitation qu'une authentique rémunération à la performance.

Si la présentation des résultats peut paraître univoque, il faut souligner un certain nombre de limites méthodologiques de notre étude. D'abord, bien que notre échantillon soit exhaustif sur les médecins généralistes d'Ile-de-France, nous ne disposons pas des données pour les médecins hors Ile-de-France. Cela pose un problème de généralisation des résultats. Il est par exemple probable que selon les régions, l'hétérogénéité de la patientèle qui s'adresse au médecin soit différente. Si l'Ile-de-France est une région globalement riche, elle est aussi une terre de contraste : des villes où le revenu de la population est faible (Saint-Denis) côtoient

des villes riches (Neuilly-sur-Seine). Les différences de revenus peuvent être moins marquées ailleurs et d'autres formes d'hétérogénéité de la patientèle peuvent s'exprimer.

Ensuite, les indicateurs de pauvreté et d'état de santé sont imparfaits. Si le taux de CMUC dans une patientèle informe du niveau de richesse d'une population, les niveaux de revenu et de diplôme auraient été plus précis pour juger de l'éducation à la santé de la patientèle. Concernant l'indicateur d'état de santé, le dispositif ALD comprend de nombreuses maladies non visées par la ROSP et n'inclut pas de degré de sévérité dans la maladie.

Enfin, notre travail met en évidence des corrélations statistiques et non des causalités. En d'autres termes, il n'est pas possible de dire statistiquement si c'est l'hétérogénéité des cas qui explique la performance, comme nous le supposons, ou si c'est la performance qui explique l'hétérogénéité des cas. Dans ce dernier cas, les médecins auraient pu procéder à une sélection des patients affectant leur performance.

Nonobstant ces limites méthodologiques, nous pensons que notre travail enrichit l'étude des effets inattendus liés au paiement à la performance médicale. Il ressort de cette littérature qu'il y a un espace entre la définition théorique de la performance et sa mise en application. Les effets inattendus observés empiriquement peuvent alors s'interpréter comme les conséquences de l'écart à la théorie. Si les acteurs peuvent se jouer directement et intentionnellement des indicateurs (*gaming*), souvent l'écart entre la réalité vécue et la définition de la performance produit des effets de structure pour lesquels il est impossible de retenir l'intentionnalité des acteurs. Cette distinction se donne à voir notamment pour les problèmes de surcodage qui peuvent être intentionnels (volonté d'accroître la performance rémunérée) ou non intentionnels (difficulté à attribuer un cas à sa nomenclature).

Dans notre cas, les effets adverses ne sont pas liés seulement à l'intention des médecins mais aussi à des conditions structurelles (répartition de la patientèle). La mise en évidence de ces zones d'ombre du dispositif de ROSP est nécessaire pour améliorer le dispositif et lever le scepticisme dont il peut faire l'objet, notamment chez les médecins. C'est aussi un préalable à une réflexion sur la définition des indicateurs de performance – notamment de manière à prendre en compte l'hétérogénéité de la patientèle.

## Références

- [1] Bureau D, et Mougeot M. *Performance, incitations et gestion publique*. Paris : La documentation française. 2007 :135.
- [2] Rochaix L. Asymétrie d'information et incertitude en santé : les apports de la théorie des contrats. *Économie et Prévision* 1997;129:11-24.
- [3] Eggleston K. Multitasking and mixed systems for provider payment. *Journal of Health Economics* 2005;4: 211-223.
- [4] Levaggi R, et Rochaix L. Optimal payment schemes for physicians. *Portuguese Economic Journal* 2003;2:87-107.
- [5] Samson AL. Faut-il remettre en cause le paiement à l'acte des médecins?. *Regards croisés sur l'économie*, 2009;5:144-158.
- [6] Bloy G, et Rigal L. Avec tact et mesure ? Les médecins généralistes français aux prises avec les évaluations chiffrées de leur pratique. *Sociologie du Travail* 2012;54:433-456.
- [7] Da Silva N, et Gadreau M. La médecine libérale en France. Une régulation située entre contingence et déterminisme. *Revue de la Régulation* 2015;17:en ligne.
- [8] Polton D, Accroître la qualité et l'efficacité du système de santé en s'appuyant sur les soins primaires, la démarche de l'assurance maladie en France *Revue Française des Affaires Sociales*, 2010;3:97-101.
- [9] Bras P-L, et Duhamel A. *Rémunérer les médecins selon leurs performance : les enseignements des expériences étrangères*. Rapport de l'IGAS. 2008:65.
- [10] Da Silva N. Faut-il intéresser les médecins pour les motiver? Une analyse critique du paiement à la performance médicale. *Revue du MAUSS* 2013;1:93-93.
- [11] Eijkennar F, Emmert M, Scheppach M, et Schöffski O. Effects of pay for performance in health care : A systematic review of systematic reviews. *Health Policy* 2013;110:115-130.

- [12] Van Herck P, De Smedt D, Annemans L, Remmen R, Rosenthal M, et Sermeus W. Systematic review : Effects, design choices, and context of pay-for-performance in health care. *Health Serv Res* 2010;1:1-13.
- [13] Roski J, Jeddelloh R, An L, et al. The impact of financial incentives and a patient registry on preventive care quality: increasing provider adherence to evidence-based smoking cessation practice guidelines. *Prev Med* 2003;36:291-299.
- [14] Doran T, Fullwood C, Reeves D, Gravelle H, et Roland M. Exclusion of patients from pay-for-performance targets by English physicians. *N Engl J Med*, 2008;359:274-284.
- [15] Videau Y, Batifoulier P, Arrighi Y, Gadreau M, et Ventelou B. Le cycle de vie des motivations professionnelles en médecine générale: une étude dans le champ de la prévention *Rev Epidemiol Sante Publique* 2010;58:301-311.
- [16] Milcent C, et Rochut J. Tarification hospitalière et pratique médicale. *Revue Économique* 2009;60:489-506.
- [17] Van Horn I, Burns I, et Wholey D. The impact of physician involvement in managed care on efficient use of hospital resources. *Med Care* 1997;35:873-889.
- [18] Allen J. Economics and the health care system: changing physicians' practices. *Trans Am Clin Clim Assoc*, 1993;105:1-18.
- [19] Baker G. Incentive contracts and performance measurement. *Journal of Political Economy* 1992;100:598-614.
- [20] Eijkenaar F. Pay for performance in health care: An international overview of initiatives *Med Care Res and Rev*, 2012;69:251-276.
- [21] Convention (2011), *Convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie*, signée le 26 juillet 2011, en ligne.

## Annexe 1 : Les indicateurs de la Rémunération sur Objectif de Santé Publique

La convention médicale de 2011 distingue deux dimensions de la pratique médicale : les indicateurs d'organisation et de qualité de service (Tableau 9.) et les indicateurs de qualité de la pratique médicale (Tableau 10., 11. et 12.)<sup>10</sup>.

**Tableau 9. Indicateurs portant sur l'organisation du cabinet et de qualité du service**

<i>Champs</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Points</i>
Organisation du cabinet	Mise à disposition d'un justificatif comportant un descriptif de l'équipement permettant la tenue du dossier médical informatisé et la saisie de données cliniques pour le suivi individuel et de la patientèle	75
	Mise à disposition d'un justificatif témoignant de l'utilisation d'un logiciel d'aide à la prescription certifié	50
	Mise à disposition d'un justificatif d'équipement informatique permettant de télétransmettre et d'utiliser des téléservices	75
	Affichage dans le cabinet et sur le site ameli des horaires de consultations et des modalités d'organisation du cabinet, notamment pour l'accès adapté des patients	50
	Elaboration à partir du dossier informatisé, et mise à disposition, d'une synthèse annuelle par le médecin traitant pour ces patients	150
<b>Total de points</b>		<b>400</b>

<sup>10</sup> Lorsque l'intitulé de l'indicateur est précédé de la notation (d), cela signifie que l'indicateur est déclaratif.

**Tableau 10. Les indicateurs de qualité de la pratique médicale, Thème suivi des pathologies chroniques**

<i>Sous thème</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Objectifs intermédiaires et cible</i>	<i>Seuil minimal</i>	<i>Points</i>
Diabète	Nombre de patients traités par antidiabétiques ayant choisi le médecin comme « médecin traitant » (MT) et bénéficiant de 3 à 4 dosages d'HbA1c dans l'année parmi l'ensemble des patients traités par antidiabétiques ayant choisi le médecin comme MT.	54% et ≥ 65%	10 patients	30
	(d) Nombre de patients MT diabétiques de type 2 dont les résultats de dosages d'HbA1c sont < 8,5 % parmi l'ensemble des patients diabétiques de type 2 ayant choisi le médecin comme MT.	80% et ≥ 90%	10 patients	15
	(d) Nombre de patients MT diabétiques de type 2 dont les résultats de dosages d'HbA1c sont < 7,5 % parmi l'ensemble des patients diabétiques de type 2 ayant choisi le médecin comme MT.	60% et ≥ 80%	10 patients	25
	(d) Nombre de patients MT diabétiques de type 2 dont les résultats du dosage de LDL cholestérol est < 1,5 g/l parmi l'ensemble des patients diabétiques de type 2 ayant choisi le médecin comme MT.	80% et ≥ 90%	10 patients	10
	(d) Nombre de patients MT diabétiques de type 2 dont les résultats du dosage de LDL cholestérol est < 1,3 g/l parmi l'ensemble des patients diabétiques de type 2 ayant choisi le médecin comme MT.	65% et ≥ 80%	10 patients	25
	Nombre de patients MT traités par antidiabétiques et bénéficiant d'une consultation ou d'un examen du fond d'œil ou d'une rétinographie dans les deux ans rapporté à l'ensemble des patients MT traités par antidiabétiques.	68% et ≥ 80%	10 patients	35
	Nombre de patients MT traités par antidiabétiques dont l'âge est > 50 ans pour les hommes et > 60 ans pour les femmes et traités par antihypertenseurs et statines parmi l'ensemble des patients MT de mêmes tranches d'âge traités par antidiabétiques et antihypertenseurs.	65% et ≥ 75%	10 patients	35
	Nombre de patients MT diabétiques dont l'âge est > 50 ans pour les hommes et > 60 ans pour les femmes et traités par antihypertenseurs et statines et bénéficiant d'un traitement par aspirine faible dosage ou anticoagulant, rapporté à l'ensemble des patients MT diabétiques de mêmes tranches d'âge traités par antihypertenseurs et statines.	52% et ≥ 65%	10 patients	35
Hypertension artérielle	(d) Nombre de patients MT traités par antihypertenseurs dont la pression artérielle est ≤ à 140/90 mm Hg, rapporté à l'ensemble des patients MT traités par antihypertenseurs.	50% et ≥ 60%	20 patients	40d
<b>Total de points</b>				<b>250</b>

**Tableau 11. Les indicateurs de qualité de la pratique médicale, Thème prévention**

<i>Sous thème</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Objectifs intermédiaire et cibles</i>	<i>Seuil minimal</i>	<i>Points</i>
Vaccination antigrippale	Nombre de patients MT âgés de 65 ans ou plus vaccinés, rapporté à l'ensemble des patients MT de 65 ans ou plus.	62% et $\geq$ 75%	20 patients	20
	Nombre de patients MT âgées de 16 à 64 ans en ALD ciblés par la campagne de vaccination et vaccinés, rapporté à l'ensemble des patients MT âgées de 16 à 64 ans en ALD ciblés par la campagne de vaccination.	62% et $\geq$ 75%	10 patients	20
Cancer du sein	Nombre de patientes MT de 50 à 74 ans participant au dépistage (organisé ou individuel) du cancer du sein rapporté au nombre de femmes MT de 50 à 74 ans.	70% et $\geq$ 80%	20 patientes	35
Vasodilatateur	Nombre de patients MT âgés de plus de 65 traités, rapporté au nombre des patients MT âgés de plus de 65 ans.	7% et $\leq$ 5%	20 patients	35
Benzodiazépines à demi-vie longue	Nombre de patients MT âgés de plus de 65 ans traités, rapporté au nombre de patients MT âgés de plus de 65 ans.	11% et $\leq$ 5%	20 patients	35
Durée de traitement par benzodiazépines	Nombre de patients MT ayant débuté un traitement par BZD à partir de 01/01/2012 et d'une durée supérieure à 12 semaines, rapporté au nombre de patients MT ayant débuté un traitement par BZD sur la même période.	13% et $\leq$ 12%	5 patients	35
Cancer du col de l'utérus	Nombre de patientes MT de 25 à 65 ans ayant bénéficié d'un frottis au cours des 3 dernières années, rapporté à l'ensemble des patientes MT de 25 à 65 ans.	65% et $\geq$ 80%	20 patientes	35
Antibiothérapie	Nombre de traitements par antibiotiques pour les patients MT de 16 à 65 ans et hors ALD rapporté au nombre de patients MT de 16 à 65 ans et hors ALD.	40 et $\leq$ 37	20 patientes	35
<b>Total de points</b>				<b>250</b>



**Tableau 12. Les indicateurs de qualité de la pratique médicale, Thème efficacité**

<i>Sous thème</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Objectifs intermédiaire et cibles</i>	<i>Seuil minimal</i>	<i>Points</i>
Antibiotiques	Prescription (en nombre de boîtes) d'antibiotiques dans le répertoire des génériques / l'ensemble des antibiotiques prescrits (en nombre de boîtes).	85 % et $\geq$ 90 %	40 boites	60
Inhibiteurs de la pompe à protons	Prescription (en nombre de boîtes) des IPP dans le répertoire des génériques / l'ensemble des IPP prescrits (en nombre de boîtes).	68 % et $\geq$ 85 %	35 boites	60
Statines	Prescription (en nombre de boîtes) des statines dans le répertoire des génériques / l'ensemble des statines prescrites (en nombre de boîtes).	46 % et $\geq$ 70 %	30 boites	60
Antihypertenseurs	Prescription (en nb de boîtes) des antihypertenseurs dans le répertoire des génériques / l'ensemble des antihypertenseurs prescrits (en nombre de boîtes).	64 % et $\geq$ 65 %	30 boites	55
Antidépresseurs	Prescription (en nb de boîtes) des antidépresseurs dans le répertoire des génériques / l'ensemble des antidépresseurs prescrits (en nombre de boîtes).	75 % et $\geq$ 80 %	30 boites	55
IEC	Prescription (en nb de boîtes) d'IEC / l'ensemble des IEC + sartans prescrits (en nombre de boîtes).	45 % et $\geq$ 65 %	50 boites	55
Aspirine	Nombre de patients MT traités par aspirine à faible dosage, rapporté à l'ensemble des patients MT traités par antiagrégants plaquettaire.	84 % et $\geq$ 85 %	10 patients	55
<b>Total de points</b>				<b>400</b>

Le tableau 13. synthétise le nombre de points maximal auquel le médecin à patientèle de référence moyenne peut prétendre.

**Tableau 13. Synthèse des points ROSP**

<i>Thème</i>	<i>Points</i>
<b>Organisation du cabinet</b>	400
<b>Suivi des pathologies chroniques</b>	250
<b>Prévention et santé publique</b>	250
<b>Efficiéce</b>	400
<b>Total de points</b>	1 300

**Remerciements :**

Les auteurs souhaitent remercier pour leur aide précieuse Aziza Garsaa et Gwendoline Promsopa. Nous remercions également les deux rapporteurs anonymes qui ont permis d'améliorer la version initiale de cet article. Les auteurs restent cependant seuls responsables des imperfections subsistantes.