

Etablissement du recensement des médecins actifs en Suisse

Laure Dutoit, Lucien Gardiol, Kilian Künzi

L'Observatoire suisse de la santé (Obsan) est une institution mandatée par la Confédération et les cantons. L'Observatoire suisse de la santé analyse les informations existant en Suisse dans le domaine de la santé. Il soutient la Confédération, les cantons et d'autres institutions du secteur de la santé publique dans leur planification, leur prise de décisions et leur action. Pour plus d'informations, veuillez consultez www.obsan.ch.

Paraissent dans la **série** «**Obsan Dossier**» des rapports de recherche destinés aux spécialistes de la santé. La réalisation des rapports est assurée par l'Obsan ou confiée à des experts externes. Le contenu des rapports est de la responsabilité de leurs auteurs. Les Dossiers de l'Obsan ne sont normalement disponibles que sous forme électronique (pdf).

Impressum

Editeur

Observatoire suisse de la santé (Obsan)

Auteurs

- Laure Dutoit, Lucien Gardiol, Kilian Künzi, Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien Bass AG

Groupe d'accompagnement

- Oliver Grolimund, SASIS AG
- Axel Reichlmeier, santesuisse
- Esther Kraft, FMH
- Jasmine Rüfenacht, Bundesamt für Gesundheit
- Nicole Gfeller, Bundesamt für Statistik

Direction du projet à l'Obsan

Marcel Widmer, Monika Diebold

Série et numéro

Obsan Dossier 28

Référence bibliographique

Dutoit, L., Gardiol, L. & Künzi, K. (2014). Etablissement du recensement des médecins actifs en Suisse (Obsan Dossier 28). Neuchâtel: Observatoire suisse de la santé.

Renseignements/informations

Observatoire suisse de la santé Espace de l'Europe 10 CH-2010 Neuchâtel Tél. 058 463 60 45 E-mail: obsan@bfs.admin.ch Internet: www.obsan.ch

Page de couverture

Roland Hirter, Berne

Téléchargement du fichier PDF

www.obsan.ch > Publications

(ce document est disponible uniquement sous forme électronique)

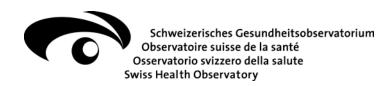
Numéro de la publication

1038-1401-05

ISBN

978-2-940502-37-0

© Obsan 2014



Etablissement du recensement des médecins actifs en Suisse

Point de départ d'un suivi régulier de l'Obsan Rapport final

Sur mandat de l'Observatoire suisse de la santé (Obsan)

Dr. Laure Dutoit, Dr. Lucien Gardiol, Kilian Künzi

Obsan Dossier 28

Neuchâtel, 2014

Table des matières

Résu	mé			5
Zusa	mmen	fassung.		9
1	Intro	duction		13
2	Méth	ode		17
	2.1	Descript	ion des bases de données utilisées	17
		2.1.1	Registre des codes-créanciers ZSR (SASIS SA)	
		2.1.2	Le numéro GLN (Global Location Number - BAG / FMH)	19
		2.1.3	Pool de données de SASIS SA	19
		2.1.4	Pool tarifaire de SASIS SA	20
		2.1.5	Statistique médicale de la FMH	21
		2.1.6	La statistique des hôpitaux (OFS)	23
		2.1.7	Les secteurs ambulatoire et stationnaire et les bases de données	24
	2.2		nt obtenir des données fiables ?	
	2.3		du monitorage	
		2.3.1	But du monitorage : «Ce que l'on cherche»	
		2.3.2	Couverture médicale : «Sous quelle forme on veut l'obtenir»	
		2.3.3	Procédé : «Comment l'obtenir»	26
		2.3.4	Recherche d'un Monimed «avancé» : comment obtenir ces résultats sans fusion de bases de données	33
3	Fusio	n des do	onnées, analyses et régressions	35
	3.1	Choix du	pool de données ou du pool tarifaire de SASIS SA	35
	3.2	Résultat	s de la fusion et description des données	37
		3.2.1	Analyse du sous-échantillon MyFMH	42
	3.3	Régress	ions des équivalents plein temps	48
		3.3.1	Régressions «B->M»	48
		3.3.2	Régressions «B-M->I»	
		3.3.3	Régressions «FMH*»	49
4	Résu	Itats		51
	4.1	Résultat	s de la partie ambulatoire	51
		4.1.1	Equivalents plein temps par caractéristiques	53
	4.2	Résultat	s de la partie stationnaire	55
5	Conc	lusions		57
6	Gloss	saire		59
7	Référ	ences		60
8	Anne	xes		61
	8.1	Résultat	s des régressions	61
		8.1.1	Régressions «B->M»	
		8.1.2	Régressions «B-M->I»	62
		8.1.3	Régressions «FMH*»	

Résumé

Introduction

Face à l'augmentation des besoins de santé de la population et au manque de plus en plus évident des travailleurs de la santé, en particulier des médecins, l'Observatoire suisse de la santé (Obsan) a décidé de recenser l'offre des médecins en Suisse. Le Bureau BASS a été mandaté pour développer un monitorage des médecins actifs en Suisse. Le but de ce monitorage est en premier lieu d'évaluer l'activité des médecins praticiens en termes d'équivalents plein temps et de représenter cette activité selon les caractéristiques des médecins (âge, sexe, spécialité, région). En deuxième lieu, le but de ce monitorage est d'élaborer une méthode simplifiée, afin de pouvoir réévaluer cette activité année après année.

Problématique

La demande de soins étant exprimée sous forme d'EPT (équivalents plein temps), il est naturel de formuler l'offre dans les mêmes termes dans un but de comparaison. L'activité des médecins – ou offre de médecins – est ainsi évaluée sous forme d'équivalents plein temps (le nombre correspondant de postes à 100%) et non par le nombre de médecins praticiens.

La demande de soins est de plus généralement différenciée selon 2 axes : le domaine du soin et la spécialité du médecin. De manière similaire, le but ici est d'estimer l'activité des médecins selon ces 2 axes, c'est-à-dire : domaine stationnaire / ambulatoire et médecin spécialiste / de premier recours. Cela exige donc de classifier les médecins selon ces différents axes avant d'estimer leur EPT.

Après de premiers essais, l'estimation de la partie stationnaire a été abandonnée : il était impossible de combiner les données nécessaires afin d'effectuer l'estimation pour cette partie. Dans cette étude, l'activité des médecins n'est donc finalement estimée que pour le domaine ambulatoire, en faisant la distinction des titres de spécialité.

L'estimation des EPT nécessite des données sur l'activité des médecins en Suisse. Plusieurs bases de données ont été considérées : le registre des codes-créanciers de la SASIS SA, le registre des professions médicales (MedReg), le pool de données et le pool tarifaire de SASIS SA, la statistique de la FMH et la statistique des hôpitaux de l'OFS et la base de données Newindex. Toutes ces bases de données contiennent des informations sur les médecins praticiens en Suisse, mais aucune ne contient suffisamment d'informations afin de pouvoir estimer les EPT des médecins avec une méthode sûre. Il est dès lors nécessaire de combiner plusieurs de ces bases de données afin de réunir l'information et de pouvoir estimer l'activité des médecins aussi robustement que possible.

Méthode

Des bases de données considérées, la statistique de la FMH, le pool de données et le registre des codes-créanciers de SASIS SA sont finalement utilisés pour l'estimation de l'activité des médecins (l'information contenue dans ces bases de données étant suffisante, il n'était pas nécessaire de compliquer la méthode en incluant d'autres bases de données).

La statistique de la FMH contient des informations quant au nombre de médecins actifs et sur les caractéristiques des médecins (sexe, âge, titre de spécialité, canton, formation). Cette statistique est complétée par un questionnaire, appelé MyFMH, rempli par un sous-échantillon de médecin (4'754 sur 30'849 médecins de la FMH). Ce questionnaire MyFMH est essentiel pour cette étude, il permet une mesure de l'activité des médecins : dans ce questionnaire les médecins y indiquent le nombre de ½ jours travaillés par semaine. Cette information n'est cependant disponible que pour ce sous-échantillon de médecins remplissant le questionnaire.

Le principe d'estimation du taux d'activité pour l'ensemble des médecins est le suivant : on extrapole les informations connues sur le taux d'activité pour le sous-échantillon MyFMH à l'ensemble des

médecins FMH. Pour ce faire, on combine («fusionne») les données MyFMH avec les données du pool de données de SASIS SA, qui contiennent les prestations brutes des médecins (en francs). De cette manière, on lie le nombre de ½ jours indiqués par les médecins MyFMH avec leurs prestations brutes. Ce lien est utilisé pour extrapoler un taux d'activité à l'ensemble des médecins FMH à travers diverses régressions. Cette méthode est appelée «**Monimed**».

D'autres méthodes simplifiées ne requérant pas par la suite de fusion de bases de données permettent aussi l'évaluation du taux d'activité :

- Méthode «extrapolation FMH*»: le nombre de ½ jours des médecins MyFMH peut directement être extrapolé au reste des médecins FMH, par une simple régression. Cela suppose cependant que le sous-échantillon MyMFH est représentatif des autres médecins, ce qui est à vérifier.
- Méthode «extrapolation FMH+»: Le nombre de ½ jours des médecins MyFMH peut directement être extrapolé au reste des médecins FMH, mais cette fois en utilisant des paramètres de régressions obtenus dans la méthode «Monimed».
- Méthode «extrapolation SASIS+»: un coefficient de proportionnalité entre les prestations brutes des médecins et le nombre de ½ jours travaillés est calculé pour les médecins MyFMH et est appliqué à l'ensemble des données du pool de données.

La méthode «extrapolation FMH*» est extrêmement simple, puisqu'elle ne requiert pas l'utilisation de paramètres calculés précédemment grâce à la fusion de données. Pour son utilisation, il est cependant nécessaire de vérifier la représentativité du sous-échantillon MyFMH. Cette vérification se fait d'un côté en comparant les caractéristiques moyennes du sous-échantillon MyFMH et de la «population» FMH et de l'autre, en comparant le nombre de ½ jours indiqué par les médecins MyFMH et leur prestations brutes.

La fusion des bases de données permet donc non seulement d'estimer le taux d'activité pour l'ensemble des médecins dans la méthode «Monimed», mais aussi de vérifier la représentativité du sous-échantillon MyFMH.

Fusion des bases de données

On veut donc fusionner la statistique de la FMH (en particulier le sous-échantillon MyFMH) avec le pool de données de SASIS SA. Ces deux bases de données n'identifiant pas le médecin de la même manière (le pool de données identifie le médecin par le numéro de code-créancier et la statistique FMH identifie le médecin par le numéro GLN), il est nécessaire de passer par le registre des codescréanciers de SASIS SA qui lie le code-créancier avec le numéro GLN (Global Location Number).

Etant donné que dans la statistique FMH, certains médecins ont répondu à MyFMH, la fusion des données aboutit à 3 différentes sous-bases de données :

- une sous-base appelée «fusion B», contenant des médecins ayant rempli MyFMH, pour qui la fusion avec le pool de données (prestations brutes) a été possible
- une sous-base appelée «fusion M», contenant des médecins FMH (n'ayant pas rempli MyFMH), pour qui la fusion avec le pool de données (prestations brutes) a été possible
- une sous-base appelée «fusion I», contenant des médecins pour qui la fusion avec le pool de données (prestations brutes) n'a pas été possible.

Pour les médecins qui travaillent au moins en partie en milieu ambulatoire (c'est-à-dire qu'ils travaillent soit totalement dans le milieu ambulatoire, soit partagent leur activité entre le milieu ambulatoire et le milieu stationnaire), le taux de fusion (le pourcentage de médecins dans les sousbases «fusions B» et «fusion M» et sur la base desquels l'estimation Monimed pourra être faite) est de 83.19%, comme on peut le voir sur la figure suivante (figure 10 du rapport) :

100%
80%
60%
40%
20%
Ambulatoire Ambulatoire et stationnaire

Figure A Répartition des médecins dans les trois fusions, par secteur

Source : Statistiques médicale de la FMH, Pool de données de SASIS SA, représentation BASS

En bref, la fusion est satisfaisante.

- Représentativité du sous-échantillon MyFMH: les dimensions âge, sexe et prestations brutes ont été comparées entre le sous-échantillon MyFMH et le reste des médecins FMH afin de tester la représentativité. Seules des différences au niveau du sexe ont été détectées: un plus grand nombre d'hommes que de femmes répondent au questionnaire MyMFH. Le sous-échantillon MyFMH n'est donc pas parfaitement représentatif. Il est cependant facile de corriger ce biais dans les analyses, puisqu'il suffit de mener les analyses séparément pour les deux sexes, ce qui a été fait dans cette étude.
- Nombre de ½ jours travaillés : en moyenne, les médecins remplissant MyFMH indiquent travailler 8.36 demi-jours, pour ceux qui ne travaillent qu'en milieu ambulatoire et 7.15 demi-jours pour ceux qui partagent leur activité entre les milieux stationnaire et ambulatoire.

Résultats

Grâce à la méthode «Monimed» et aux différentes méthodes «extrapolation FMH*», «extrapolation FMH+» et «extrapolation SASIS+», le taux d'activité peut être estimé pour l'ensemble des médecins de la statistique FMH.

Les résultats trouvés par les différentes méthodes (nombre de ½ jours estimés) sont très similaires ; on peut donc conclure que ces méthodes d'estimation donnent des résultats robustes.

Les équivalents plein temps et le taux d'occupation moyen trouvés par la méthode « Monimed » et « extrapolation FMH* » sont les suivants :

par sexe :

Tableau A EPT et taux d'occupation moyen, femmes et hommes

	Total	Femmes	Hommes
Monimed			
Total EPT	13'362	3'636	9'725
Taux d'occupation moyen	81.35%	69.0%	87.2%
FMH*			
Total EPT	12'684	3'387	9'297
Taux d'occupation moyen	81.36%	68.5%	87.2%

Source: Fusion BASS

La différence observée entre les femmes et les hommes se retrouve ici : le nombre d'EPT pour les femmes est inférieur à celui pour les hommes ; en d'autres termes, elles travaillent à un taux d'occupation moyen inférieur.

- par spécialités: le tableau B ci-dessous montre les EPT totaux et le taux d'occupation par spécialité. Les spécialités «interne et générale» et «pédiatres» forment les médecins de premier recours.
- par régions suisses : le tableau C ci-dessous montre les EPT totaux et le taux d'occupation dans les différentes régions suisses.

Ces résultats nous semblent robustes, puisqu'ils correspondent à ce qui est observé dans le souséchantillon MyFMH.

Conclusion

La méthode de fusion a donné de bons résultats et permet de faire des liens entre une appréciation par les médecins de leur taux d'activité (le nombre de ½ jours) et le montant de leurs prestations brutes.

L'étude a permis d'identifier un biais de sélection dans le sous-échantillon MyFMH au niveau du sexe. Cependant, ce biais est facilement corrigeable en menant l'analyse séparément pour les hommes et les femmes.

Les différentes méthodes d'estimation du taux d'activité donnent des résultats similaires. La méthode «Monimed» utilise une combinaison de données et donc une information plus complète, mais requiert une fusion de données et est donc plus compliquée. Une méthode du type «extrapolation FMH*» est bien plus simple et, puisque le biais dans MyFMH est facilement corrigeable, cette méthode ne présente pas de problème. Ainsi, si on voulait refaire cet exercice, l'«extrapolation FMH*» permet une estimation simple et robuste du taux d'activité des médecins.

Par manque de données, cette étude ne porte cependant que sur le domaine ambulatoire. Il serait utile de pouvoir compléter les données ultérieurement et d'estimer le taux d'activité dans le domaine stationnaire aussi.

Tableau B Résultats équivalents plein temps et la moyenne d'EPT par tête, par groupe de titre d'activité

	Interne et générale	Pédiatres	Psychiatres	Gynécologues	Ophtalmologues	Spécialités « chères »	Autres
Monimed							
Total EPT	4'608	655	1'699	808	528	507	4'555
Taux d'activité moyen	85.1%	74.9%	75.2%	82.2%	78.5%	107.3%	79.3%
FMH*							
Total EPT	4'608	655	1'699	808	528	507	4'827
Taux d'activité moyen	85.1%	74.8%	74.6%	82.3%	79.8%	90.8%	80.3%

Source: Fusion BASS

Tableau C Résultats équivalents plein temps et la moyenne d'EPT par tête, par région

	Arc lémanique	Mittelland	Nord-Ouest	Zurich	Suisse orientale	Suisse centrale	Tessin
Monimed							
Total EPT	3'039	2'708	1'897	1'528	935	551	2'703
Taux d'activité moyen	79.5%	81.4%	81.4%	83.6%	83.9%	83.8%	81.0%
FMH*							
Total EPT	2'858	2'596	1'817	1'450	878	513	2'572
Taux d'activité moyen	79.9%	81.9%	81.0%	83.6%	83.5%	83.2%	79.9%

Source: Fusion BASS

Zusammenfassung

Einleitung

Aufgrund des steigenden Bedarfs an Gesundheitsversorgung in der Bevölkerung und einen sich abzeichnenden Mangel an Gesundheitspersonal, hat das Schweizerische Gesundheitsobservatorium (Obsan) beschlossen, den Bestand arbeitstätiger Ärztinnen und Ärzte in der Schweiz zu schätzen. Das Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien BASS wurde damit beauftragt, ein Monitoring der in der Schweiz tätigen Ärzteschaft zu entwickeln. Bei diesem Monitoring geht es in erster Linie darum, die Tätigkeit der praktizierenden Ärzteschaft in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) zu schätzen und die Tätigkeit nach den Merkmalen der Ärztinnen und Ärzte (Alter, Geschlecht, Spezialisierung, Region) darzustellen. Ein zweites Ziel des Monitorings besteht in der Ausarbeitung einer vereinfachten Methode, um die Tätigkeit der Ärzteschaft jedes Jahr erneut eruieren zu können.

Fragestellung

Da der Pflegebedarf in VZÄ ausgedrückt wird, ist es sinnvoll, das Angebot zu Vergleichszwecken in derselben Einheit anzugeben. Die Analyse der Ärztetätigkeit erfolgt somit nach VZÄ (100%-Stellen entsprechend) und nicht nach der Anzahl praktizierender Ärztinnen und Ärzte.

Der Pflegebedarf wird grob in zwei Achsen unterteilt: in die Grundversorgung und in Spezialärztinnen und Spezialärzte. Ähnlich wird auch die Ärztetätigkeit nach diesen beiden Achsen gemessen, d.h. sie wird in den stationären oder den ambulanten Bereich bzw. in die Ärzteschaft mit Spezialisierung oder die Ärzteschaft für die medizinische Grundversorgung eingeteilt. Anzumerken ist, dass sich der ambulante und der stationäre Bereich nicht durch den Arbeitsort (Spital / Arztpraxis) unterscheiden, sondern durch die Versorgung der Patienten (ambulant oder stationär). Demnach kann eine Ärztin oder ein Arzt sowohl in einem Spital als auch in einer privaten Arztpraxis ambulante Leistungen erbringen.

Die Versuche, den stationären Teil zu schätzen, waren erfolglos. Es war nicht möglich, die für eine Schätzung des stationären Teils notwendigen Daten zu kombinieren. Somit wird in dieser Studie lediglich die Tätigkeit im ambulanten Bereich geschätzt, wobei zwischen den verschiedenen Facharzttiteln unterschieden wird.

Für die Schätzung der VZÄ sind Daten zur Tätigkeit der Schweizer Ärzteschaft erforderlich. Es wurden mehrere Datenbanken in Betracht gezogen: das Zahlstellenregister der SASIS AG, das Medizinalberuferegister (MedReg), der Datenpool sowie der Tarifpool der SASIS AG, die Ärztestatistik der FMH, die Krankenhausstatistik des BFS sowie die Datenbank Newindex. All diese Datenbanken enthalten Informationen zur in der Schweiz praktizierenden Ärzteschaft, keine liefert jedoch Informationen, anhand derer die VZÄ auf sichere Weise geschätzt werden können. Es müssen also mehrere von ihnen kombiniert werden, um die Informationen zusammenzubringen und die Ärztetätigkeit auf einer möglichst stabilen Grundlage schätzen zu können.

Methode

Um die Ärztetätigkeit zu schätzen wurden schliesslich von den erwähnten Datenbanken die FMH-Statistik, der Datenpool und das Zahlstellenregister der SASIS AG verwendet.

Die FMH-Statistik enthält Informationen sowohl zur Zahl als auch zu den Merkmalen (Geschlecht, Alter, Facharzttitel, Kanton, Ausbildung) der praktizierenden Ärztinnen und Ärzte. Die Statistik wird durch den Fragebogen MyFMH ergänzt, der von einer Stichprobe von Ärztinnen und Ärzten (4754 der 30'849 Personen der FMH-Ärzteschaft) ausgefüllt wurde. Der MyFMH-Fragebogen ist für die Studie von grosser Bedeutung, da anhand von ihm die Ärztetätigkeit gemessen werden kann: Die Ärztinnen und Ärzte, die ihn ausgefüllt haben, gaben an, wie viele Halbtage pro Woche sie arbeiten. Diese Angaben sind jedoch nur für die Ärzteschaft der Stichprobe, die den Fragebogen ausgefüllt hat, verfügbar.

Die Schätzung des Beschäftigungsgrads der gesamten Ärzteschaft erfolgt nach folgendem Prinzip: Die bekannten Informationen zum Beschäftigungsgrad der MyFMH-Stichprobe wird auf die gesamte FMH-Ärzteschaft hochgerechnet. Dazu werden die MyFMH-Daten mit den Daten des Datenpools der SASIS AG, die die Bruttoleistungen der Ärzteschaft (in Franken) enthält, kombiniert («fusioniert»). Auf diese Weise wird die von den MyFMH-Ärztinnen und -Ärzten angegebene Anzahl Halbtage mit ihren Bruttoleistungen verknüpft. Diese Verknüpfung wird für die Hochrechnung des Beschäftigungsgrads auf die gesamte FMH-Ärzteschaft anhand verschiedener Regressionen verwendet. Diese Methode wird als **Monimed**-Methode bezeichnet.

Anhand von weiteren vereinfachten Methoden, bei denen keine Datenbankfusion notwendig ist, kann der Beschäftigungsgrad ebenfalls gemessen werden.

- Methode «Hochrechnung FMH*»: Die Anzahl Halbtage der MyFMH-Ärzteschaft kann anhand einer einfachen Regression direkt auf den Rest der FMH-Ärzteschaft hochgerechnet werden. Dies setzt jedoch voraus, dass die MyFMH-Stichprobe für die gesamte Ärzteschaft repräsentativ ist, was geprüft werden muss.
- Methode «Hochrechnung FMH+»: Die Zahl der Halbtage der MyFMH-Ärzteschaft kann direkt auf den Rest der FMH-Ärzteschaft hochgerechnet werden, dabei werden jedoch die bei der Methode «Monimed» gewonnenen Regressionsparameter verwendet.
- Methode «Hochrechnung SASIS+»: Für die MyFMH-Ärzteschaft wird ein Proportionalitätskoeffizient zwischen Bruttoleistungen und der Anzahl gearbeiteter Halbtage berechnet und auf alle Daten des Datenpools angewendet.

Insbesondere die Methode «Hochrechnung FMH*» ist äusserst simpel, da dank der Datenfusion keine vorgängig berechneten Parameter notwendig sind. Um diese Methode jedoch anzuwenden, muss die Repräsentativität der MyFMH-Stichprobe geprüft werden. Diese Überprüfung erfolgt einerseits durch einen Vergleich der durchschnittlichen Merkmale der MyFMH-Stichprobe mit jenen der FMH-«Bevölkerung» und andererseits durch einen Vergleich der von der MyFMH-Ärzteschaft angegebenen Anzahl Halbtage mit ihren Bruttoleistungen.

Anhand der Datenbankfusion kann mit der Methode «Monimed» somit nicht nur der Beschäftigungsgrad der gesamten Ärzteschaft geschätzt, sondern auch die Repräsentativität der MyFMH-Stichprobe geprüft werden.

Datenbankfusion

Die FMH-Statistik (insbesondere die MyFMH-Stichprobe) wird mit dem Datenpool der SASIS AG fusioniert. Da die Ärzteschaft nicht bei beiden Datenbanken auf dieselbe Weise identifiziert wird (im Datenpool anhand der Zahlstellenregister-Nummer, in der FMH-Statistik anhand der Global Location Number, kurz GLN), muss das Zahlstellenregister der SASIS AG, das die Zahlstellenregister-Nummer mit der GLN verknüpft, konsultiert werden.

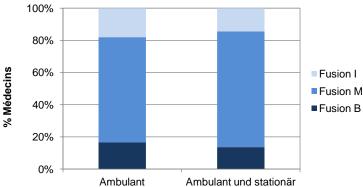
Da einige Ärztinnen und Ärzte der FMH-Statistik den MyFMH-Fragebogen beantwortet haben, führt die Datenfusion zu drei verschiedenen Datenbanken:

- Eine Datenbank mit dem Titel «Fusion B», in der die Ärzteschaft enthalten ist, die den MyFMH-Fragebogen ausgefüllt hat, und bei der eine Fusion mit dem Datenpool (Bruttoleistungen) möglich war.
- Eine Datenbank mit dem Titel «Fusion M», in der die FMH-Ärzteschaft enthalten ist, die den MyFMH-Fragebogen nicht ausgefüllt hat, und bei der eine Fusion mit dem Datenpool (Bruttoleistungen) möglich war.
- Eine Datenbank mit dem Titel «Fusion I», in der die Ärzteschaft enthalten ist, bei der eine Fusion mit dem Datenpool (Bruttoleistungen) nicht möglich war.

Bei der Ärzteschaft, die zumindest teilweise im ambulanten Bereich arbeitet (d.h. sie arbeitet entweder ganz im ambulanten Bereich oder ist sowohl im ambulanten als auch im stationären Bereich tätig), liegt der Fusionswert (der prozentuale Anteil der Ärztinnen und Ärzte in den Unterdatenbanken

«Fusion B» und «Fusion M», auf denen die Monimed-Schätzungen beruhen könnten) bei 83,19%. Dies geht auch aus der nachfolgenden Abbildung hervor (Abbildung 10 des Berichts):

Abbildung A Verteilung der Ärzteschaft auf die drei Fusionen, nach Sektor



Quelle: Ärztestatistik der FMH, Datenpool SASIS AG, Darstellung BASS

Kurz gesagt ist die Fusion zufriedenstellend.

- Repräsentativität der MyFMH-Stichprobe: Die Dimensionen Alter, Geschlecht und Bruttoleistungen der MyFMH-Unterstichprobe wurden mit jenen der restlichen FMH-Ärzteschaft verglichen, um die Repräsentativität zu prüfen. Es wurden einzig Unterschiede bezüglich des Geschlechts festgestellt: Es haben mehr Männer als Frauen den MyFMH-Fragebogen beantwortet. Die MyFMH-Stichprobe ist somit nicht ganz repräsentativ. Es ist jedoch einfach, diese Verzerrung in den Analysen auszugleichen, da es genügt, nach Geschlecht getrennte Untersuchungen durchzuführen. Dies wurde bei dieser Studie gemacht.
- Anzahl gearbeitete Halbtage: Die Ärztinnen und Ärzte, die den MyFMH-Fragebogen ausgefüllt haben, gaben an, 8,36 Halbtage (im ambulanten Bereich tätige Ärzteschaft) bzw. 7,15 Halbtage (sowohl im stationären als auch im ambulanten Bereich tätige Ärzteschaft) zu arbeiten.
- Berechnung der VZÄ: Um die VZÄ der Ärzteschaft zu schätzen, muss die Zahl der Halbtage auf einen Beschäftigungsgrad von 100% umgerechnet werden. Es wurde davon ausgegangen, dass eine Woche 5 Arbeitstage umfasst und dass ein Halbtag (gemäss FMH) zwischen 4 und 6 Arbeitsstunden entspricht. Eine 100%-Stelle kommt somit einer wöchentlichen Arbeitszeit von 40 bis 60 Stunden gleich.

Ergebnisse

Dank der «Monimed»-Methode und den anderen Methoden – «Hochrechnung FMH*», «Hochrechnung FMH+» und «Hochrechnung SASIS+» – kann der Beschäftigungsgrad für die gesamte Ärzteschaft der FMH-Statistik geschätzt werden.

Die anhand der verschiedenen Methoden ermittelten Ergebnisse (geschätzte Anzahl Halbtage) fallen sehr ähnlich aus. Es kann also davon ausgegangen werden, dass diese Schätzungsmethoden verlässliche Resultate liefern. Anhand der Methoden «Monimed» und «Hochrechnung FMH*» wurden folgende Durchschnittswerte zu VZÄ und Beschäftigungsgrad ermittelt:

nach Geschlecht:

Tabelle A Durchschnittliche VZÄ und Beschäftigungsgrade, nach Geschlecht

	Total	Frauen	Männer
Monimed			
Total VZÄ	13′362	3636	9725
Durchschnittlicher Beschäftigungsgrad	81,35%	69,0%	87,2%
FMH*			·
Total VZÄ	12′684	3387	9297
Durchschnittlicher Beschäftigungsgrad	81,36%	68,5%	87,2%

Quelle: Fusion BASS

Der Grund für den Unterschied zwischen Frauen und Männern ist folgender: Die Zahl der VZÄ für die Frauen ist niedriger als jene der Männer. Das heisst, dass sie einen niedrigeren durchschnittlichen Beschäftigungsgrad aufweisen.

- nach Facharzttitel: Nachstehende Tabelle B zeigt die gesamten VZÄ und den Beschäftigungsgrad nach Facharzttitel. Die Spezialisierungen «Innere und Allgemeinmedizin» und «Pädiatrie» bilden die medizinische Grundversorgung.
- nach Schweizer Region: Nachstehende Tabelle C zeigt die gesamten VZÄ und den Beschäftigungsgrad nach den Schweizer Regionen.

Die Ergebnisse erscheinen robust, da sie den Beobachtungen in der MyFMH-Stichprobe entsprechen.

Fazit

Die Fusionsmethode ergab gute Resultate und ermöglicht es, die Angaben der Ärztinnen und Ärzte zu ihrem Beschäftigungsgrad (Anzahl Halbtage) mit den Beträgen ihrer Bruttoleistungen zu verknüpfen.

Anhand der Studie wurde in der MyFMH-Stichprobe eine Verzerrung bezüglich des Geschlechts aufgedeckt. Diese ist jedoch einfach zu beheben, indem die Analyse getrennt nach Geschlecht durchgeführt wird.

Die verschiedenen Methoden zur Schätzung des Beschäftigungsgrads ergeben ähnliche Resultate. Bei der Methode «Monimed» werden Daten kombiniert, wodurch komplettere Informationen gewonnen werden. Es ist jedoch eine Datenfusion erforderlich, weshalb die Methode kompliziert ist. Eine Methode wie die «Hochrechnung FMH*» ist wesentlich einfacher und es bestehen bei dieser Methode keine Probleme, da die Verzerrung in MyFMH leicht zu beheben ist. Bei einer erneuten Durchführung der Studie wäre die «Hochrechnung FMH*» eine Möglichkeit für eine einfache und robuste Schätzung des Beschäftigungsgrads der Ärztinnen und Ärzte.

Da weitere Daten fehlen, wurde diese Studie lediglich für den ambulanten Bereich durchgeführt. Es wäre wünschenswert, die Daten später zu ergänzen, um den Beschäftigungsgrad auch zum stationären Bereich schätzen zu können.

Tabelle B Ergebnisse zu den VZÄ und den durchschnittlichen VZÄ pro Kopf, nach Tätigkeitsgruppe

	Innere und Allgemeinmedizin	Pädia- trie	Psychia- trie	Gynäko- logie	Ophthal- mologie	«Teure» Spezialisierungen	Andere
Monimed							
Total VZÄ	4608	655	1699	808	528	507	4555
Durchschnittlicher Beschäftigungsgrad	85,1%	74,9%	75,2%	82,2%	78,5%	107,3%	79,3%
FMH*							
Total VZÄ	4608	655	1699	808	528	507	4827
Durchschnittlicher Beschäftigungsgrad	85,1%	74,8%	74,6%	82,3%	79,8%	90,8%	80,3%

Quelle: Fusion BASS

Tabelle C Ergebnisse zu den VZÄ und den durchschnittlichen VZÄ pro Kopf, nach Region

	Arc lémanique	Mittelland	Nordwestschweiz	Zürich	Ostschweiz	Zentralschweiz	Tessin
Monimed							
Total VZÄ	3039	2708	1897	1528	935	551	2703
Durchschnittlicher Beschäftigungsgrad	79,5%	81,4%	81,4%	83,6%	83,9%	83,8%	81,0%
FMH*							
Total VZÄ	2858	2596	1817	1450	878	513	2572
Durchschnittlicher Beschäftigungsgrad	79,9%	81,9%	81,0%	83,6%	83,5%	83,2%	79,9%

Quelle: Fusion BASS

1 Introduction

Le système de santé suisse, même s'il est l'un des meilleurs au monde au niveau de la qualité du service, a de grands défis devant lui. En particulier, les changements dans les modes de vie et de travail et le vieillissement de la population entraînent une augmentation du nombre de personnes atteintes de maladies chroniques. Face à cette augmentation des besoins de la population, un autre défi pointe : celui du manque de travailleurs de la santé (GDK-OdASanté 2009, Jaccard Ruedin et al. 2009). Parmi ceux-ci, le manque de médecins est particulièrement redouté. En effet, on observe une augmentation de l'âge des médecins praticiens, une difficulté (particulièrement dans les campagnes) à trouver des médecins prêts à reprendre des cabinets privés, une tendance à la spécialisation et une concentration vers les régions urbaines. On prévoit que d'ici 2016, environ la moitié des médecins praticiens auront atteint l'âge de la retraite et ceci, autant dans les régions rurales qu'urbaines (Jordan 2012). Les analyses et prévisions montrent un déficit entre les besoins croissants de la population, en particulier dans la médecine de premier recours ambulatoire, et l'offre de services médicaux.

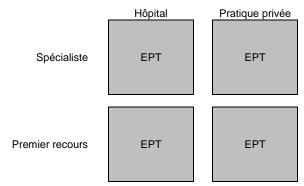
Si la demande de médecins augmente et le manque de médecins est pressenti, il est difficile cependant de chiffrer exactement ce manque de médecins. En effet, l'offre de médecins, c'est-à-dire, le nombre de médecins pratiquant effectivement la médecine en Suisse n'est pas connu. Etablir une stratégie afin de contrer le manque futur de médecins n'est donc pas chose facile.

C'est dans ce contexte que l'Observatoire suisse de la santé (Obsan) a décidé d'analyser l'activité actuelle des médecins travaillant tant dans le domaine hospitalier que dans le domaine ambulatoire. Cette analyse permet d'observer la tendance actuelle quant à l'activité des médecins et de développer une stratégie adéquate afin de faire face au manque futur de médecins. C'est pourquoi l'Obsan a mandaté le Bureau BASS afin de développer un monitorage – recensement – des médecins actifs en Suisse. Ce monitorage a pour but premier de donner une image de la situation des médecins en Suisse en 2014 : nombre de médecins (en équivalent plein temps) selon l'âge, le sexe, la spécialité, le secteur (ambulatoire / stationnaire) et la région (canton). Le deuxième but de cette étude est de pouvoir ensuite reproduire cette image par une méthode simplifiée pour les années futures.

Lors d'un premier mandat entre l'Obsan et le Bureau BASS, ce dernier a élaboré un concept d'analyse et a effectué une étude de faisabilité pour un tel monitorage (Künzi/Gardiol 2009, rapport du 28.4.2009). Ce concept d'analyse proposait que l'activité actuelle des médecins (en équivalent plein temps) soit établie à l'aide d'un algorithme appliqué à trois bases de données : la statistique médicale de la FMH, le pool de données de SASIS SA et la base de données des hôpitaux de l'OFS, après que les possibles doubles comptages avaient été éliminés. Ce concept d'analyse est ici repris en grande partie.

La question principale de cette étude est la mesure de l'activité des médecins ou, plus précisément, le temps de travail total des médecins actifs en Suisse, selon le type d'activité (ambulatoire ou stationnaire) et la spécialité du médecin (titre de spécialité). La demande de soins étant en effet différente selon ces deux axes, il est intéressant d'exprimer l'offre de cette manière aussi. La figure 1 présente cette mesure de l'activité des médecins par type d'activité et spécialité ou « couverture médicale ».

Figure 1 Couverture médicale



Source: Représentation BASS

Dans un deuxième temps, nous chercherons dans cette étude à décrire cette activité des médecins selon des caractéristiques plus élargies : le sexe, l'âge et la région.

D'un point de vue méthodologique, la base de données de la FMH permet de connaître le *nombre* de médecins actifs, mais pas leur activité (mesure de l'équivalent plein temps – EPT). Le questionnaire MyFMH, rempli par un *sous-échantillon* de médecins, renseigne quant à lui (entre autres) sur le nombre de ½ jours travaillés par ces médecins. On a donc une mesure de l'activité d'un sous-échantillon de médecins.

Il serait possible d'utiliser les informations contenues dans la base de données MyFMH pour extrapoler le taux d'activité (le nombre de ½ jours) de ce sous-échantillon à l'ensemble des médecins contenus dans la base de données FMH. Cela impliquerait cependant de poser l'hypothèse que MyFMH est un sous-échantillon représentatif de l'ensemble des médecins. Cette hypothèse étant forte, un objectif de cette étude est de vérifier si elle est valable et, si elle ne l'est pas, d'évaluer dans quelle direction l'extrapolation doit être corrigée.

Afin de vérifier cette hypothèse, il faut s'assurer qu'en moyenne, les caractéristiques des médecins du sous-échantillon MyFMH ne diffèrent pas de manière significative de celles des médecins FMH. On compare tout d'abord les caractéristiques âge, sexe et région des médecins du sous-échantillon MyFMH avec les mêmes caractéristiques des médecins FMH: en moyenne, elles ne doivent pas être significativement différentes. Ensuite, il faut vérifier que le taux d'activité indiqué par les médecins du sous-échantillon MyFMH est bien représentatif du taux d'activité de l'ensemble des médecins. Pour ce faire, deux sources de données, dans lesquelles une mesure du temps de travail est disponible, sont utilisées: d'une part le nombre de ½ jours travaillés indiqués par le sous-échantillon de médecins dans le questionnaire MyFMH et d'autre part les montants de prestations brutes des médecins relevés par SASIS SA dans le pool de données. En combinant (en « fusionnant ») au mieux ces deux sources, on obtient une image *aussi précise que possible* du taux d'activité des médecins: on obtient un sous-échantillon de médecins pour lesquels on connaît d'une part le nombre de ½ jours travaillés et d'autre part les montants de prestations brutes, ce qui permet alors de déterminer le lien entre ces deux sources d'informations. En comparant les montants de prestations brutes des médecins MyFMH et du reste des médecins FMH, on peut vérifier si le sous-échantillon MyFMH est biaisé ou non.

Ce lien entre le nombre de ½ jours et le montant de prestations brutes permet ensuite d'attribuer un temps de travail aux médecins pour lesquels les deux informations ne sont pas disponibles, ainsi on calcule le taux d'activité des médecins.

Finalement, l'étude va chercher s'il est possible d'obtenir sans devoir fusionner les données un résultat proche de celui obtenu grâce à la fusion des bases de données.

Lors d'un premier exercice effectué avec la base de données du pool tarifaire de SASIS SA, nous nous sommes rendu compte que l'étude ne pouvait pas être effectuée sur les médecins ne travaillant

que dans le secteur stationnaire, car la fusion avec la statistique hospitalière n'était pas possible. Lors de cette présente analyse avec la base de données du pool de données, nous ne considérons donc plus le secteur stationnaire. La méthodologie envisagée est cependant décrite.

Il faut finalement noter qu'un exercice similaire a été effectué en parallèle à cette étude par la FMH et décrit dans Hostettler et al (2013) : les auteurs cherchent à évaluer le taux d'occupation des médecins en extrapolant les informations de la base de données MyFMH (EPT) à l'ensemble de la base de données FMH. Dans cette étude, la FMH compare les données sur le taux d'activité contenu dans MyFMH (les ½ jours) avec des données de facturation, afin de vérifier la fiabilité des données MyFMH. Les données MyMFH sont ensuite extrapolées à l'ensemble de la base de données FMH, après vérification que l'échantillon MyFMH est bien représentatif de la population FMH. Cette vérification est effectuée selon le sexe, le secteur d'activité et les disciplines médicales et permet de conclure que les différences ne sont pas significatives, sauf pour le sexe.

Dans la section 2, la méthode utilisée dans l'étude est expliquée. Les données utilisées sont tout d'abord présentées, puis la méthode afin d'estimer l'activité des médecins (le nombre d'équivalents plein temps) est présentée. Dans la section 3, le travail technique effectué avec les données (fusion et régressions) est expliqué. La section 4 présente les résultats et la section 5 conclut. A la section 6, un glossaire reprend les définitions clefs utilisées.

2 Méthode

Comme expliqué ci-dessus, il n'existe pas en Suisse de statistique exacte sur le nombre de médecins praticiens ¹ en Suisse. Le nombre de médecins praticiens peut être trouvé dans diverses bases de données suisses, mais l'information trouvée n'est jamais complète ou jamais assez détaillée. En l'occurrence, la statistique des hôpitaux de l'OFS indique le nombre de médecins praticiens en Suisse, mais il n'est pas possible de savoir comment ceux-ci partagent leur temps de travail entre le milieu stationnaire et le milieu ambulatoire. En d'autres mots, on ne peut savoir quel est le nombre de médecins pratiquant dans le domaine stationnaire d'une part et dans le domaine ambulatoire d'autre part.

L'idée de cette étude est d'utiliser les informations à disposition – diverses bases de données sur la santé – afin d'obtenir une estimation de l'activité des médecins praticiens.

Il existe diverses bases de données concernant la santé en Suisse qui pourraient être utilisées dans cette étude. Nous avons considéré les suivantes :

- Le registre des codes-créanciers (Zahlstellenregister ZSR) de SASIS SA
- Le registre des professions médicales (Medizinalberuferegister MedReg): contient tous les médecins qui ont un GLN et qui ont le droit de travailler, par canton
- Le pool de données de SASIS SA
- Le pool tarifaire de SASIS SA
- La statistique de la FMH
- La statistique des hôpitaux de l'OFS
- La base de données Newindex : relevé des prestations facturées au cabinet et informations sur les tarifs pratiqués dans l'ensemble du secteur de médecine ambulatoire en cabinet, pour une partie des médecins.

Pour cette étude, une bonne partie de ces bases de données est utilisée et les informations contenues dans chacune d'elles sont liées afin d'estimer l'activité de médecins praticiens en Suisse : le registre des codes-créanciers, les pool de données/pool tarifaire de SASIS SA et la statistique de la FMH sont dans un premier temps fusionnés. Dans un second temps, la statistique des hôpitaux de l'OFS est ajoutée à l'analyse.

Dans la section 2.1 suivante, ces différentes bases de données sont décrites. Dans les sections 2.1.7 et 2.3, le procédé utilisé afin de lier ces différentes bases de données et d'en retirer l'information qui nous intéresse – l'activité des médecins praticiens – est expliqué.

2.1 Description des bases de données utilisées

Les bases de données sont tout d'abord décrites de manière générale (source, couverture, variables...). Dans un deuxième temps, les données obtenues et utilisées dans l'étude sont décrites. Bien que les données de l'année 2010 soient aussi disponibles, nous ne décrivons ici que les données de 2011. La fusion, ainsi que les régressions et divers calculs ont en effet été effectués sur la

Les médecins praticiens sont des médecins proposant aux patients un service direct (définition de l'OFS). Les médecins travaillant sans contact direct avec les patients, par exemple dans la prévention, dans l'administration ou dans l'enseignement, ne sont pas des médecins praticiens.

base des données de l'année 2011, car cette année comportait plus de données que l'année 2010. Les données de l'année 2010 ont été utilisées afin de contrôler la robustesse des calculs effectués.

2.1.1 Registre des codes-créanciers ZSR (SASIS SA)

Description de la base de données²

Le registre des codes-créanciers (RCC, Zahlstellenregister - ZSR en allemand) de SASIS SA offre des prestations essentielles pour les assurances maladie et les prestataires de soins. Avant de délivrer un numéro ZSR (anciennement « numéro de concordat » / «Konkordats-Nummer »), SASIS SA vérifie pour les assurances maladie les qualifications nécessaires de chaque prestataire de soins. Les numéros ZSR sont cantonaux. Si un cabinet veut s'établir dans un autre canton, il doit demander un nouveau numéro ZSR. Chaque prestataire de soins qui facture des prestations en son nom à l'assurance de base a son propre numéro ZSR. Il est aussi possible que des prestataires de soins n'ayantt encore jamais facturé de prestations à l'assurance de base aient un numéro ZSR car ils ont l'intention de le faire un jour. Le numéro ZSR reste valable pendant 5 ans après la fin de l'activité du cabinet.

Le numéro ZSR n'a pas été élaboré comme instrument d'analyse statistique, mais comme une simplification administrative pour les assureurs et les prestataires de soins lors du traitement des factures. Il sert aussi d'identificateur lorsqu'on vérifie si certains prestataires de soins dépassent les limites dans leurs prestations. Le numéro ZSR n'est pas lié comme unité à une personne ou à une institution, mais à l'émetteur de factures. Cela implique que plusieurs personnes peuvent facturer à travers un même numéro ZSR (par ex., le numéro ZSR d'un hôpital) ou au contraire, qu'un prestataire de soins facture à travers différents numéros ZSR selon son activité.

De par ces diverses considérations, il est évident que le numéro ZSR n'est qu'un proxy pour le nombre de médecins praticiens en milieu ambulatoire. Ce n'est pas un instrument idéal pour tirer des conclusions sur l'activité et les prestations des médecins de premiers recours. Il contient cependant des informations, qui sont utiles pour cette étude :

- le numéro ZSR;
- le nom;
- l'adresse, le code postal et le lieu;
- le titre de spécialité (lorsqu'il y a plusieurs titres de spécialité, le dernier obtenu) (voir Bertschi 2005).

L'autre classification d'origine du titre de spécialiste en comparaison avec les statistiques de la FMH a été adaptée à la nomenclature de la FMH. En outre les caractéristiques suivantes sont collectées : données détaillées sur la personne ; qualifications professionnelles acquises en plus du diplôme ; numéro GLN ; indications quant à l'orientation de la pratique ; installations du cabinet ; activité de médecin agréé ; conditions d'emploi, ainsi que des informations sur le contrat et le tarif (voir brochure produit ZSR, SASIS SA).³

_

Tiré de Bertschi (2005) et du descriptif du registre des codes-créanciers (RCC) de SASIS SA (2014), www.zahlenstellenregister.ch, consulté en janvier 2014.

En collaboration entre SASIS SA, les cantons et l'Observatoire Suisse de la santé (Obsan), une technique d'estimation de la charge standard de travail (équivalents temps plein) des médecins a été développée depuis quelques années sur la base de la base des données du Pool de données (cf. Bertschi 2005), qui a continué à être utilisée.

Utilisation des données

Le registre des codes-créanciers est utilisé parce qu'il lie le numéro ZSR du médecin avec son numéro GLN. Ces numéros se retrouvent dans d'autres bases de données et il est particulièrement utile de pouvoir faire le lien direct entre un ZSR et un GLN.

Pour rappel, le ZSR est le numéro code de la facture lié à une institution ou à un médecin et le GLN est le numéro d'identification obligatoire pour pratiquer la médecine.

2.1.2 Le numéro GLN (Global Location Number - BAG / FMH)

Selon la convention TARMED, chaque facture à l'attention de l'assurance maladie ou accident doit être munie entre autres du numéro GLN du prestataire de soins (Global Location Number, anciennement European Article Number EAN), un numéro à 13 chiffres. Le numéro GLN est nécessaire pour obtenir un numéro ZSR. Le numéro GLN sera affecté à un médecin et inscrit dans le Registre des professions médicales (Medizinalberuferegister, MedReg) au moment de l'obtention ou de la reconnaissance du diplôme. Ainsi, dans MedReg, chaque médecin a un numéro GLN.

Le tableau 1 montre le nombre de numéros GLN et de numéros ZSR trouvés dans le registre des codes-créanciers. Etant donné que certains numéros GLN regroupent plusieurs numéros ZSR, il y a plus de numéros ZSR dans la base de données (25'317) que de numéros GLN (23'497). Comme on peut le voir, certains médecins travaillent à plusieurs endroits (GLN avec plusieurs ZSR) et certains médecins sont regroupés en cabinets de groupes (ZSR avec plusieurs GLN).

Tableau 1 Informations dans le registre des codes-créanciers

	Total
Nombre de GLN	23'497
Nombre de ZSR	25'317
Nombre de GLN avec plusieurs ZSR	1'820
Nombre de ZSR avec plusieurs GLN (cabinets de groupes)	662

Source : Base de données ZSR, représentation BASS

Les numéros GLN et ZSR seront utilisés pour fusionner les bases de données (voir explications ciaprès).

2.1.3 Pool de données de SASIS SA

Description de la base de données⁴

Le pool de données de SASIS SA est une agrégation des données d'environ 97 % des assurés de l'assurance de base. Il contient les décomptes de prestations et de primes des assurés. La livraison des données est effectuée par les assureurs maladie et sur une base volontaire. Ces données informent notamment sur les fournisseurs de prestations, les montants des factures, la participation aux coûts, les coûts des médicaments ou le canton de domicile des assurés. Dans le pool de données, seules font défaut les factures qui ont été payées par les assurés (par exemple en raison d'une franchise élevée) ou qui ne sont pas prises en charge par les assurances dans le cadre de l'assurance obligatoire des soins. Les données renseignent sur des groupes cumulés (par exemple, les médecins du canton X) ; des données par assurés ne sont pas disponibles. On peut ainsi obtenir des données concernant les prestations brutes, participations aux coûts, prestations nettes et primes selon les différents groupes suivants :

Cette description est tirée du descriptif de la base de données du pool de données de SASIS SA (2013).

- Assurés : groupe d'âge, sexe
- Produits d'assurance : franchises, genre de couverture, modèles d'assurance (y compris les modèles alternatifs)
- Prestations: selon les genres de prestations et les tarifs
- Période de temps: moment du décompte des assureurs, début du traitement des prestations
- Région: Suisse, cantons, régions de primes

Utilisation des données

Le pool de données est intéressant pour cette étude, car il indique le montant annuel des prestations effectuées par des médecins, par numéro ZSR. Le pool de données permet donc de lier un ZSR avec un montant de prestations effectuées.

Le tableau 2 décrit les données du pool de données à disposition pour cette étude. On observe qu'il y a 17'565 médecins représentés avec des prestations brutes par médecin de 281'852.- francs en moyenne.

Tableau 2 Informations dans le pool de données, 2011

	Médecins	
Nombre de ZSR différents	17'565	
Prestations brutes, moyenne	281'852	

Source : Pool de données de SASIS SA, représentation BASS

2.1.4 Pool tarifaire de SASIS SA⁵

Description de la base de données

Le pool tarifaire de SASIS SA a été introduit en 2004 comme complément au pool de données. Il le complète avec des informations détaillées concernant les prestataires de services médicaux par position tarifaire TARMED. Le pool tarifaire est donc un sous-échantillon des prestations, puisque seuls les fournisseurs de prestations utilisant TARMED y sont inclus (tous les prestataires travaillant dans le secteur hospitalier n'y apparaissent donc pas). Cependant, étant donné que tous les prestataires travaillant dans le secteur ambulatoire sont inclus, les données de prestations pour ce sous-échantillon-là sont de bonne qualité.

Utilisation des données

Le pool tarifaire fournit pour cette étude des données similaires au pool de données : il contient le montant annuel des prestations effectuées par les médecins, par numéro ZSR et numéro GLN du médecin responsable (qui a établi la facture). Etant donné que le pool tarifaire relève les données de tous les fournisseurs de prestations utilisant TARMED, cette base de données permet une grande couverture des médecins travaillant dans le domaine ambulatoire.

Le tableau 3 indique que 78'743 observations – ou montants de prestations facturées TARMED – sont répertoriées dans le pool tarifaire. Un grand nombre de ces 78'743 observations viennent d'un même émetteur de factures, puisque seules 14'964 observations ont un numéro ZSR différent.

⁵ Cette description est tirée du descriptif de la base de données du pool tarifaire de SASIS SA (2013).

Tableau 3 Informations dans le pool tarifaire, 2011

	Total
Nombre d'observations1 (avec ZSR indiqué)	78'743
Nombre d'observations avec ZSR différents	14'964
Nombre d'observations (avec GLN indiqué)	55'349
Nombre d'observations avec GLN différents	33'042

¹ Les observations sont des montants de prestations facturées.

Source : Pool tarifaire de SASIS SA, représentation BASS

Quant au numéro GLN, on peut voir que 55'349 observations sont identifiées avec ce numéro et que 33'042 d'entre elles ont un numéro différent, ce qui signifie que beaucoup de médecins sont identifiables. Cependant, un certain nombre de ces GLN ne sont pas liés à des médecins, mais à des institutions.

2.1.5 Statistique médicale de la FMH⁶

Description de la base de données

La statistique médicale de la FMH contient diverses informations sur les médecins actifs en Suisse. La liste des médecins (Ärzteindex) de la FMH sert de base pour l'établissement de la statistique. Cette liste, qui est le registre officiel des médecins et des membres de la FMH, est faite au nom de la Confédération et est accessible au public.

Jusqu'à présent la statistique médicale de la FMH contenait principalement des indications sociodémographiques sur les médecins actifs (âge, sexe, canton, etc.) et des informations sur la qualification (formation, formation continue, perfectionnement professionnel). La statistique médicale de la FMH a été révisée en 2009 et une partie complémentaire appelée «MyFMH» a été introduite, remplie par les médecins, selon leur bon-vouloir. Cette statistique complémentaire permet de connaître des informations sur l'activité du médecin :

- domaine d'activité (secteur ambulatoire et/ou secteur stationnaire et/ou secteur non-clinique)
- fonction occupée dans la profession (propriétaire de cabinet, employé; médecin-chef, médecinsassociés, chef de clinique, assistant en formation)
- charge de travail (en demi-jours par semaine)
- structure du cabinet (cabinet individuel, cabinet double ou cabinet de groupe)
- participation au service de garde, visite au domicile ou au sein de structures résidentielles

La statistique médicale de la FMH révisée pourrait représenter une des sources de données les plus importantes pour un monitorage du corps médical. Si suffisamment de médecins participent à l'enquête et remplissent le questionnaire avec soin, le recensement de la charge de travail (en demijours) selon les différents domaines d'activités permet de faire des déductions quant aux effectifs médicaux.

Utilisation des données

La statistique médicale de la FMH contient des données particulièrement intéressantes sur les médecins et leur activité et ceci, d'autant plus pour les médecins qui ont rempli le questionnaire

⁶ Tiré du descriptif du site de la FMH: https://www.fmh.ch/fr/themes/demographie_medicale/statistique_medicale.html, consulté pour la dernière fois en janvier 2014.

MyFMH. Pour les médecins qui n'ont pas répondu à ce questionnaire, des informations concernant le secteur d'activité, la spécialité, le sexe, l'âge, le canton et le GLN sont disponibles. Pour les médecins qui ont rempli le questionnaire MyFMH, on connaît en plus le nombre de ½ jours travaillés en une semaine. Le nombre de ½ jours travaillés est une mesure du taux d'activité du médecin, à partir de laquelle les équivalents plein temps pourront être calculés. Les données de la statistique médicale de la FMH, pour les médecins qui ont rempli la partie MyFMH, permet donc de lier un numéro GLN avec des informations particulièrement complètes incluant l'équivalent plein temps du médecin.

Le tableau 4 donne une description de la statistique médicale de la FMH, en particulier, en ce qui concerne le titre de spécialité FMH du médecin, ainsi que de son secteur d'activité. La base de données inclut les médecins praticiens, c'est-à-dire, les médecins actifs travaillant en contact avec les patients, les médecins qui n'ont pas encore de titre, les médecins actifs travaillant sans contact avec les patients (colonne «autres») et les médecins inactifs. Pour cette étude, ce ne sont que les médecins praticiens qui nous intéressent et qui seront fusionnés.

Tableau 4 Nombre de médecins dans la base de données FMH, 2011

FMH 2011	Ambulatoire	Stationnaire	Amb + stat.	Autre	Total
Spécialistes	6'326	6'464	2'523	260	15'573
Premier recours	5'930	1'906	529	75	8'440
Sans titre	1'206	5'408	69	153	6'836
Total	13'462	13'778	3'121	488	30'849

Source : Statistiques médicale de la FMH, représentation BASS

On peut voir qu'au total les médecins se partagent de manière assez égale entre le secteur ambulatoire (13'462 médecins) et le secteur stationnaire (13'778 médecins). Seuls 3'121 médecins ont une activité dans les deux secteurs.

Il est important cependant de noter que la différence entre secteur ambulatoire et secteur stationnaire se rapporte à la médecine pratiquée et non à l'endroit où la médecine est pratiquée. Le secteur stationnaire regroupe les soins apportés aux patients qui reçoivent ces soins de manière stationnaire (occupent un lit à l'hôpital). Le secteur ambulatoire regroupe quant à lui les soins apportés aux patients qui viennent se faire soigner de manière ambulatoire (ils rentrent chez eux le soir). La médecine dans le secteur ambulatoire peut cependant se faire à l'hôpital.

Comme expliqué dans l'introduction, le secteur stationnaire ne sera cependant pas étudié dans cette étude, par manque de données. Ainsi, seuls les médecins travaillant soit entièrement dans le secteur ambulatoire, soit partageant leur activité entre les deux secteurs (colonne « amb + stat ») sont inclus dans cette étude.

La majorité des médecins (15'573) sont des spécialistes, contre 8'440 médecins de premier recours. Les médecins spécialistes partagent leur travail à part égale entre l'ambulatoire et le stationnaire (6'326 vs 6'464), alors que les médecins de premier recours travaillent principalement dans le secteur ambulatoire (5'930 vs 1'906).

Le tableau 5 présente les mêmes données, mais pour les médecins ayant répondu à MyFMH. Ces données sont importantes, puisque c'est à partir de ces données que la fusion avec l'information la plus complète se fera.

Au total, seul 15% des médecins ont rempli MyFMH. Ce taux est plus élevé parmi les médecins de premier recours (24% contre 15% parmi les spécialistes). Il est aussi plus haut parmi les médecins travaillant en ambulatoire (21%) qu'en milieu stationnaire (14%). On voit ainsi que le plus haut taux de réponse se trouve parmi les médecins de premier recours travaillant dans le secteur ambulatoire ou travaillant dans les deux secteurs (amb + stat.). C'est est une bonne nouvelle pour l'étude, puisque la fusion est effectuée sur la partie ambulatoire.

Tableau 5 Nombre et % de médecins dans la base de données FMH ayant répondu à MyFMH, 2011

MyFMH 2011	Ambulatoire	Stationnaire	Amb + stat.	Autre	Total
Spécialistes	949	888	504	58	2399
	15%	14%	20%	22%	15%
Premier recours	1619	231	137	18	2005
	27%	12%	26%	24%	24%
Sans titre	229	837	10	22	350
	19%	15%	14%	14%	5%
Total	2797	1956	651	98	4754
	21%	14%	21%	20%	15%

Source : Statistiques médicale de la FMH, représentation BASS

Le tableau 6 décrit le nombre de ½ jours travaillés indiqués par les médecins remplissant le questionnaire MyFMH. Comme expliqué dans les sections précédentes, le nombre de ½ jours travaillés est utilisé pour calculer l'équivalent plein temps du médecin.

Tableau 6 Nombre de ½ jours, domaines ambulatoire et stationnaire dans MyFMH

	Uniquement stationnaire	Stat. + amb	Uniquement ambulatoire
MyFMH 2011			
EPT ambulatoire		7.15	8.36
EPT stationnaire	9.78	3.65	

Source: MyFMH

En moyenne, les médecins ayant une activité principalement ambulatoire partagent leur temps de travail de manière plus ou moins égale entre une activité purement ambulatoire (8.36 demi jours) et une activité mixte (7.15 demi jours). Quant aux médecins du secteur stationnaire, ils travaillent principalement dans ce secteur (9.7 demi jours) et passent 3.65 demi jours dans une activité mixte.

2.1.6 La statistique des hôpitaux (OFS)⁷

La statistique des hôpitaux est une statistique administrative qui cherche à décrire l'infrastructure et les activités des hôpitaux suisses selon les points de vue du type d'établissement, des prestations offertes, de l'effectif du personnel et des comptes d'exploitation. Sont également comptabilisés les lits destinés à accueillir des patients pour des soins intra-muros ainsi que les cas et les journées d'hospitalisation. Le recensement est annuel (période d'observation = année civile). Il s'agit de données agrégées au niveau des hôpitaux, sur la base de statistiques individuelles du personnel.

A l'aide de la statistique des hôpitaux, le nombre de médecins dans les hôpitaux peut être déterminé (ainsi que l'équivalent plein temps). Après une révision de la statistique, il est possible depuis 2011 d'obtenir différentes informations concernant les médecins (année de naissance, sexe, taux d'activité, lieu d'activité, comme par ex. chirurgie, médecine interne), cependant aucune différentiation par titre de spécialité n'est prévu. Dès 2014, d'autres informations sur le personnel médical pour le secteur ambulatoire des hôpitaux seront disponibles. Entre autres, le numéro GLN du personnel médical devrait être enregistré. Un point important est la saisie de ces variables par les hôpitaux et leur couverture.

Les médecins agréés (Belegärzt/innen) posent un problème particulier dans la statistique des hôpitaux, car ils n'ont souvent pas de contrat de travail avec ceux-ci, mais sont payés contre facture pour certaines activités. La statistique des hôpitaux révisée devrait avoir plus d'informations par

Tiré de la Fiche signalétique de la statistique des hôpitaux, http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/infothek/erhebungen__quellen/blank/blank/kh/01.html, consulté le 27 janvier 2014.

rapport à ce personnel externe dans les années à venir (Source : OFS, Krankenhausstatistik, Detailkonzept, 2011.03).

Utilisation des données

La statistique des hôpitaux est utilisée dans cette étude pour compléter le résultat d'une première fusion des bases de données suivantes : registre des codes-créanciers ZSR, pool de données, pool tarifaire et FMH. C'est le nombre de médecins (par tête et en équivalent plein temps) pratiquant dans les hôpitaux contenu dans la statistique des hôpitaux qui vient en complément du résultat de la première fusion.

La statistique des hôpitaux de l'OFS est décrite dans le tableau 7: par grande région est indiqué le nombre de médecins employés dans un hôpital, ce que représente ce nombre pour 100'000 habitants et le nombre de médecins ayant fourni une prestation à l'hôpital, sans y être employé. Dans la deuxième partie du tableau, le nombre d'équivalents plein temps correspondant au nombre de médecins employés dans les hôpitaux est indiqué, ainsi que la relation à 100'000 habitants.

Tableau 7 Médecins inclus dans la statistique des hôpitaux par grande région, 2011

		Nombre	EPT		
	Corps médical interne ¹ , total	Pour 100'000 habitants	Médecins externes², total	Corps médical interne, total	Pour 100'000 habitants
Région lémanique	5 177	344.3	3 202	4 450.7	296
Espace Mittelland	5 177	292.4	1 243	3 770.5	213
Suisse du Nord-Ouest	3 411	315.9	682	3 371.6	312.2
Zurich	4 037	289.9	2 320	3 580.9	257.2
Suisse orientale	2 825	253.6	509	2 474.2	222.1
Suisse centrale	1 468	193.8	429	1 251.6	165.2
Tessin	814	241.6	307	673.5	199.9
Suisse	22 909	288	8 692	19 573.0	246.1

¹ Médecins employés par l'établissement

Source : Statistiques des hôpitaux 2011, table B.5., représentation BASS

On peut voir tout d'abord qu'aux 22'909 médecins employés par un hôpital correspond un équivalent plein temps de 19'573, à un taux d'occupation moyen de 85%. C'est dans la région lémanique que le nombre de médecins employés est le plus important, tant en nombre de médecins qu'en nombre pour 100'000 habitants. Lorsqu'on considère les EPT (équivalents plein temps) pour 100'000 habitants, c'est en Suisse du Nord-Ouest que ce nombre est le plus élevé. Ainsi, dans cette région, les médecins sont moins nombreux, mais travaillent à un taux plus élevé.

2.1.7 Les secteurs ambulatoire et stationnaire et les bases de données

Comme expliqué ci-dessus, le secteur ambulatoire se rapporte aux soins effectués aux patients rentrant chez eux le soir et le secteur stationnaire aux soins effectués aux patients occupant un lit dans une institution. Les soins ambulatoires pouvant être effectués tant chez un médecin que dans un hôpital, un médecin donnant des soins ambulatoire peut travailler dans un hôpital. Cela ne signifie cependant pas qu'il est dans le secteur stationnaire.

² Médecins ayant fourni des prestations sur mandat de l'établissement

Par rapport aux bases de données utilisées dans cette étude, les soins ambulatoires sont facturés par TARMED et donc identifiés (ou devraient être identifiés) dans le pool de données. Ceux qui sont effectués dans un hôpital sont transmis à SASIS SA par les hôpitaux, alors que ceux qui sont effectués chez un médecin sont facturés et transmis à SASIS SA par ce dernier. Quant aux soins stationnaires, ils sont facturés à travers les hôpitaux, par DRG.

2.2 Comment obtenir des données fiables ?

On peut voir que trois acteurs principaux récoltent des statistiques :

- Les associations de médecins qui récoltent des statistiques auprès de leurs membres,
- Les assureurs qui récoltent des statistiques de dépenses,
- L'administration publique qui récolte l'information concernant les autorisations de pratiquer la médecine.

Aucune de ces bases de données n'est cependant ni parfaite au niveau de la qualité ni exhaustive au niveau de l'information recherchée. Concernant les équivalents plein temps, la statistique hospitalière est plus détaillée que les informations concernant la pratique privée, qui est estimée sur la base des factures envoyées aux assureurs, ou par sondage auprès de leurs membres par les associations de médecins.

Très schématiquement, il semble que chaque base de données ne considère qu'un aspect partiel d'une problématique plus complexe. En d'autres mots plus imagés, chaque base de données prend une photo d'un côté différent du même éléphant. De ce fait, il est difficile d'obtenir une vision d'ensemble.

Plutôt que de braquer les projecteurs sur ce qui manque à chaque base de données, on peut au contraire souligner les points forts de chacune d'entre elles, afin de les combiner dans le but de reconstituer une image plus globale et de déterminer quelles parties ne sont présentes sur aucune «photo» pour trouver comment combler les lacunes. C'est ce qu'un monitorage permet de faire.

Lorsqu'un tel monitorage – c'est-à-dire, lorsqu'on fusionne plusieurs bases de données – est entrepris, plusieurs problèmes liés aux bases de données peuvent surgir. Les débats autour des données concernent essentiellement trois problèmes :

- les observations manquantes (un médecin échappant totalement ou en partie à la statistique)
- le double comptage (un médecin apparaissant dans deux bases de données et risquant d'être compté comme deux médecins)
- les définitions catégorielles (dans quels groupes faut-il classer les médecins et comment)

Il s'agit donc de fusionner les bases de données de manière à ce que ces trois problèmes soient pris en compte. Néanmoins, plutôt que de chercher à déterminer le moyen de combiner au mieux les données disponibles, nous avons choisi d'adopter la logique inverse : déterminer ce que l'on cherche, sous quelle forme on veut l'obtenir et ensuite chercher comment l'obtenir, tout en tenant compte de ces trois problèmes.

2.3 Principe du monitorage

2.3.1 But du monitorage : «Ce que l'on cherche»

La statistique de l'offre de services médicaux – l'activité des médecins praticiens – prend tout son sens si elle peut être comparée avec la demande de soins. La demande de soins étant exprimée en équivalents plein temps, il est nécessaire que l'offre médicale – l'activité des médecins – soit aussi exprimée en équivalent plein temps (EPT) et non en nombre de personnes. C'est-à-dire que l'on n'estime pas le nombre de médecins travaillant effectivement en Suisse, mais le nombre de postes de travail à plein temps correspondant aux médecins qui pratiquent la médecine. De par l'évolution de ce métier (auparavant, les médecins travaillaient tous à 100% ou plus, alors qu'on observe une «féminisation» du métier et que de plus en plus de médecins décident de travailler à moins de 100%), considérer le nombre de médecins praticiens ne fait en effet plus vraiment de sens. Le premier élément nécessaire est donc le recensement de l'offre médicale, convertie en équivalent plein temps de manière à obtenir la couverture médicale.

2.3.2 Couverture médicale : «Sous quelle forme veut-on l'obtenir»

La demande de soins médicaux est différente selon le genre de soins : soins de premiers recours, soins spécialisés, soins ambulatoires, soins hospitaliers. Il est donc intéressant d'exprimer l'offre de soins dans ces 4 axes, en équivalents plein temps (voir figure 1).

Le but du monitorage Monimed est donc d'estimer le nombre d'équivalents plein temps des médecins dans ces 4 domaines de travail possible : médecin de premier recours / spécialistes travaillant en milieu ambulatoire / en milieu stationnaire.

Dans un deuxième temps, cette offre de soins sera **décrite**, en fonction d'autres axes : le ratio homme/femme, le titre de spécialiste du médecin (FAT), les cantons. Le but du monitorage est cependant avant tout de fournir une bonne image de la couverture médicale.

2.3.3 Procédé : «Comment l'obtenir»

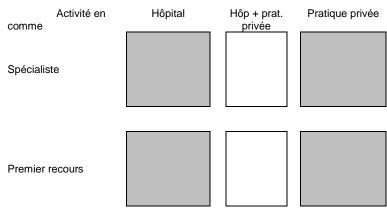
Pourquoi fusionner des bases de données ?

L'objectif est de parvenir à séparer la couverture médicale – l'offre de soins – par secteur (ambulatoire et stationnaire) et par spécialité (spécialistes et premiers recours), en utilisant les bases de données décrites plus haut.

Comme mentionné ci-dessus, les difficultés liées à l'utilisation de ces bases de données pour trouver la couverture médicale sont dues (1) aux observations manquantes (soit un médecin n'apparaît pas dans une des bases de données, soit dans aucune), (2) au double comptage (en utilisant deux bases de données, on risque de compter un médecin deux fois) et (3) à la catégorisation du médecin (est-il un spécialiste / médecin de premier recours et quel pourcentage de son temps travaille-t-il à l'hôpital / en ambulatoire ?)

En effet, certains médecins sont actifs dans plusieurs structures. Nous ne partons donc pas avec une image telle que décrite à la figure 1, mais celle montrée ci-dessous, à la figure 2, où le médecin est soit un spécialiste, soit un médecin de premier recours, mais peut partager son activité entre les domaines ambulatoires et stationnaires (dans ce cas, le médecin se retrouve dans la case « hôp + prat. privée ») :

Figure 2 Couverture médicale dans Monimed, partage des activités



Source: Représentation BASS

Avec une telle représentation, comme chaque médecin n'est présent que dans une seule case, le problème du double-comptage n'est pas possible. Certaines cases seront vides ou pratiquement vides, mais aucun cas ne sera ambigu.

La base de données de la FMH nous permettrait de remplir ce tableau par tête (voir tableau 3), c'està-dire, de connaître le *nombre* de médecins dans chaque case. Cependant, comme expliqué plus tôt, nous ne cherchons pas le nombre de médecins, mais leur équivalent plein temps.

En l'occurrence, la mesure de l'ETP – le nombre de ½ jours – est disponible pour les médecins de la base de données FMH ayant rempli le questionnaire MyFMH (voir tableau 4). Les médecins ayant répondu à ce questionnaire MyFMH représentent cependant un sous-échantillon de tous les médecins. Nous pourrions utiliser cette mesure de l'EPT disponible dans le sous-échantillon MyFMH et l'extrapoler à l'ensemble des médecins de la base de données FMH afin d'obtenir une estimation de leur EPT. Le problème est que nous ne savons pas si le sous-échantillon MyFMH est biaisé ou non et à quel point. Si ce sous-échantillon est biaisé et que nous faisons cette extrapolation «simple», alors le résultat de l'extrapolation sera aussi biaisé⁸. Ce sous-échantillon pourrait être biaisé, par exemple, si parmi les médecins qui avaient rempli le questionnaire, les jeunes médecins étaient surreprésentés, ou une spécialité était surreprésentée, ou encore, si ces médecins travaillent particulièrement beaucoup ou, au contraire, peu.

Il faut donc trouver une autre manière d'estimer les EPT pour le reste de la base de données FMH.

La méthode que nous proposons est de fusionner les diverses bases de données : en combinant l'information contenue dans MyFMH et dans le pool de données/pool tarifaire (information concernant les montants facturés), il est possible de faire le lien entre le taux d'activité du médecin et les montants de prestations. Ce lien est ensuite utilisé pour estimer l'EPT des médecins pour lesquels seuls les montants de prestations sont connus.

Ainsi, on obtient le recensement en équivalents plein temps illustré à la figure 2, qui classe les médecins dans les 6 catégories possibles.

Estimation des EPT en milieu ambulatoire

La fusion des bases de données permet en réalité d'estimer les EPT pour les médecins travaillant en milieu ambulatoire. Pour les médecins travaillant en milieu stationnaire, une méthode plus simple est utilisée (voir paragraphe suivant: Estimation des EPT en milieu stationnaire).

En l'occurrence, par but de comparaison, cette extrapolation «simple» est effectuée dans l'analyse et s'appelle «Extrapolation FMH*».

Fusion des bases de données

Ce recensement est obtenu en fusionnant les bases de données suivantes : la statistique médicale de la FMH, le registre des codes-créanciers et le le pool de données/pool tarifaire de SASIS SA. Pour rappeler brièvement, ces bases de données contiennent les informations d'intérêt suivantes :

- Registre des codes-créanciers (ZSR): lie le numéro ZSR du médecin avec son numéro GLN:
 ZSR-GLN
- Pool de données: lie les factures des médecins à leur numéro ZSR : factures ZSR
- Pool tarifaire: lie les factures des médecins à leur numéro ZSR et au numéro GLN du médecin responsable : factures - ZSR-GLN
- Statistique de la FMH+MyFMH: lie l'activité du médecin à son GLN et, pour les médecins qui ont répondu à MyFMH, au nombre de ½ jours travaillés (ou équivalent plein temps): activité (spécialiste/premier recours et ambulatoire/stationnaire) - GLN - EPT (½ jours)

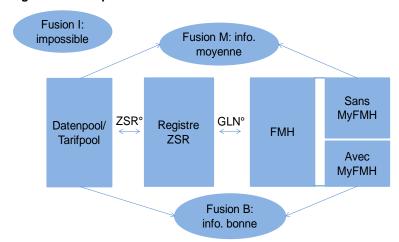


Figure 3 Représentation de la fusion des bases de données

Source: Représentation BASS

Comme on le voit sur la figure 3, les données du pool de données/pool tarifaire sont fusionnées avec le registre ZSR. Cette partie de la fusion apporte les informations sur les factures des médecins. De l'autre côté, la base de données de la FMH est fusionnée avec le registre ZSR (à travers le GLN). Selon si le médecin a répondu ou non à la partie MyFMH, la fusion aboutira à 3 «sous-bases» de données :

- Base de données « Fusion M » 9 : si les médecins n'ont pas répondu à MyFMH (partie «Sans MyFMH» de la base de données FMH), la fusion de la base de données FMH avec le reste permet de lier l'activité du médecin avec ses factures. Grâce à l'information sur l'activité du médecin, on pourra classifier le médecin dans une des cases de la figure 2, c'est-à-dire, le classifier entre spécialiste/premier recours et ambulatoires/stationnaires.
- Base de données « Fusion B » : si les médecins ont répondu à MyFMH (partie «avec MyFMH»), la fusion de la base de données FMH avec le reste permet de lier l'activité du médecin et son EPT (nombre de ½ jours travaillés) à ses factures. Cette base de données est donc plus intéressante, puisqu'elle lie un plus grand nombre d'informations sur un même médecin. Ainsi, grâce à cette

-

Nous appelons ces «sous-bases» de données «Fusion M», «Fusion B» et «Fusion I», pour rappeler quelles informations ont pu être fusionnées dans quelles sous-bases. Le nom «Fusion ...» indique bien le nom d'une base de données et non pas d'une nouvelle fusion.

information, on pourra non seulement classifier le médecin dans une des cases de la figure 2, mais aussi lui attribuer un EPT.

 Base de données «Fusion I»: qui regroupe tous les cas où par manque d'information, le lien entre le pool de données/pool tarifaire n'a pas pu être fait.

On peut voir sur la figure 4 le résultat de la fusion sur le recensement par EPT que l'on cherche à trouver : grâce à la «fusion B», les médecins sont classés dans leur bonne spécialisation/secteur, avec leur EPT correspondant. Avec la «fusion M», les médecins sont classés dans leur bonne spécialisation/secteur, mais n'ont pas d'EPT attribué. La «fusion I» regroupe les médecins qui n'ont pas pu être fusionnés.

Activité Hôp+prat. Hôpital Pratique privée comme Fusion I FMH avec Fusion M Spécialiste et sans MyFMH FPT EPT Datenpool/ EPT Tarifpool Premiers recours Fusion I Manque FMH avec données

Figure 4 Représentation de la fusion des bases de données

Source: Représentation BASS

Régressions

C'est ensuite grâce à un travail de régressions avec les données disponibles dans la fusion B que les EPT pour les médecins contenus dans les bases de données fusions M et I vont pouvoir être trouvés.

«régression B->M»: pour la base de données fusion M le procédé suivant est appliqué: comme expliqué ci-dessus, la base de données fusion B contient des données qui lient l'activité du médecin, ses factures et son EPT, alors que dans la base de données fusion M, seules l'activité du médecin et ses factures sont disponibles. Avec les données de la fusion B, une régression est effectuée mettant en lien l'EPT du médecin avec ses factures et sa spécialité (variable «dummy», c'est-à-dire, une variable muette).

Plus précisément, la régression est effectuée par sexe, sur les données « Fusion B » et l'équation régressée est la suivante :

 $EPT_i = \alpha \ Factures_{i+} \delta_1 \ Interne G\'{e}n\'{e}rales_i + \delta_2 P\'{e}diatre_i + \delta_3 Psychiatre_i + \delta_4 \ Gyn\'{e}cologue_i + \delta_5 Ophtalmologue_i + \delta_6 Spe Ch\`{e}res_i$, où

EPT est le nombre de ½ jour indiqué par le médecin

Factures est le montant de prestations brutes des médecins

InterneGénérale, Pédiatre, Psychiatre, Gynécologue, Ophtalmologues

sont des variables dummy (variables prenant les valeurs 0 ou 1) représentant la spécialité du médecin (le groupe de spécialités «Autres» est le groupe de contrôle)

SpeChères est une variables dummy représentant les spécialités considérées comme «chères» α, δ sont les coefficients lié aux variables explicatives

i représente le médecin dans la base de données «fusion B»

Comme expliqué ci-dessus, la régression est effectuée séparément, d'une part pour les femmes et d'autre part pour les hommes. En effet, en comparant les données fusionnées (voir section 3.2), les données de MyFMH (voir section 3.2.1) et les régressions, il apparaît que les hommes et les femmes n'ont pas le même comportement. Effectuer les régressions séparément par sexe permet de prendre en compte cet élément.

Par ces deux régression, on obtient des coefficients α et δ que l'on applique aux données de la fusion M : on applique le coefficient aux factures des médecins de la fusion M et on obtient un EPT estimé pour ces médecins. La figure 5 dépeint l'utilisation de cette régression (où \widehat{EPT} représente les EPT estimés de la base de données «fusion M»).

«régression B-M->I»: pour les médecins de la fusion I, on suit le procédé suivant : on utilise comme variable expliquée les EPT des médecins de la sous-base de données « fusion B » et les EPT estimés pour les médecins de la « fusion M ». Ces EPT sont régressés sur l'âge, l'expérience et la spécialité (titre d'activité) du médecin. A nouveau, cette régression est effectuée séparément sur le sous-échantillon des femmes et sur le sous-échantillon des hommes.

La régression est donc la suivante :

 $\widetilde{EPT}_i = c + \beta_1 \hat{a} g e_i + \beta_2 \hat{a} g e_i^2 + \gamma Exp\'{e}rience_i + \delta_1 Interne G\'{e}n\'{e}rales_i + \delta_2 P\'{e}diatre_i + \delta_3 Psychiatre_i + \delta_4 Gyn\'{e}cologue_i + \delta_5 Ophtalmologue_i + \delta_6 SpeCh\`{e}res_i$, où

c est la constante

 \widetilde{EPT} est le nombre de ½ jour indiqué par le médecin de la base de données Fusion B /

estimé pour les médecins de a base de données Fusion M

âge, âge² est l'âge et l'âge au carré du médecin

expérience représente l'expérience du médecin

 β, δ, γ sont les coefficients de la régression

i représente le médecin des bases de données «fusion B» et «fusion M»

On obtient donc des coefficients pour ces différentes variables explicatives, expliquant l'EPT du médecin. Ces coefficients sont ensuite appliqués aux mêmes variables explicatives pour les médecins se trouvant dans la fusion I, ce qui nous donne une estimation de leur EPT (\widehat{EPT}) .

Comme on le voit, les deux régressions « B->M » et « B-M->I» n'ont pas exactement la même spécification. Ceci est dû au fait que les résultats de la première régression sont utilisés comme variable dépendante dans la deuxième régression. Ainsi, si on incluait exactement les mêmes variables indépendantes dans les deux régressions, les estimations des taux d'activité de la deuxième

_

Les spécialités dites «chères» sont les suivantes : pathologie, gastroentérologie, radiologie, radio-oncologie / radiothérapie, cytologie gynécologique.

Les spécialités qui ne sont ni dans le groupe «chères» ni incluses séparément sont dans le groupe «autres». Seule la spécialité «médecine nucléaire» a été éliminée, car le nombre de données concernant cette spécialité était minime et les montant facturés présentaient des valeurs extrêmes.

régression pourraient être biaisées. De plus, l'inclusion de l'âge et l'expérience n'amène pas d'amélioration significative à la « régression B->M ».

La qualité de ces régressions utilisées pour générer les EPT pour les médecins des fusions M et I est importante, puisque de la qualité des régressions dépend la justesse des EPT estimés (voir figure 5). Une grande partie du travail de cette étude consistera donc à obtenir une régression robuste.

Activité Hôp+prat. Hôpital Pratique privée comme FMH avec \widehat{EPT} Fusion M Spécialiste et sans MyFMH \overline{EPT} EPT) \widehat{EPT} Datenpool/ FPT Tarifpool Premiers recours \widehat{EPT} Manque FMH avec

Figure 5 Résultat de la régression sur la fusion M

Source: Représentation BASS

MyFMH

Le travail de fusion, de régression et de report des coefficients sur les bases de données fusion M et fusion I permet donc d'obtenir les EPT des médecins dans 4 des cases de la figure 2, comme on peut le voir dans la figure suivante:

données

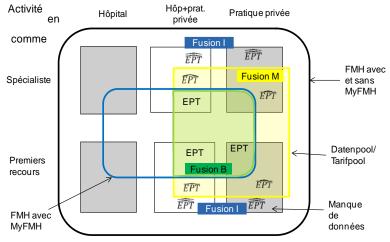


Figure 6 Résultat des fusions et régressions

Source: Représentation BASS

Estimation des EPT en milieu stationnaire

Comme on peut le voir sur la figure 6, ce procédé permet d'obtenir l'EPT des médecins praticiens dans le domaine ambulatoire, mais pas dans le domaine stationnaire. L'EPT des médecins dans le domaine stationnaire est obtenu en appliquant un procédé similaire, mais simplifié, à la partie stationnaire de la statistique FMH et MyFMH, comme expliqué ci-dessous.

Si on ne considère que la partie stationnaire de la statistique FMH et, dans cette partie, uniquement les médecins qui ont répondu à la partie MyFMH, on a un échantillon de médecins travaillant à l'hôpital, pour qui on connaît l'EPT (1/2 jours travaillés), le titre d'activité et diverses autres informations. Dans la partie stationnaire de la statistique FMH, ces mêmes informations, sauf l'EPT, sont disponibles. En régressant (régression «stationnaire»), pour le sous-échantillon MyFMH, l'EPT sur le titre d'activité, l'âge et le sexe, on obtient des coefficients qu'on peut ensuite, comme on l'a fait ci-dessus, appliquer à la partie stationnaire de la base de données FMH. Cela nous permet ainsi d'obtenir des EPT estimés pour la partie stationnaire, \widetilde{EPT} .

Après des premières analyses sur le milieu stationnaire, nous avons cependant décidé de renoncer à cette partie de l'étude. En effet, la fusion des données avec les données hospitalières, nécessaire pour l'analyse stationnaire, n'a finalement pas pu être possible; les résultats que nous avons tenté d'obtenir sur le secteur stationnaire sans cette fusion se sont montrés trop peu robustes et nous avons renoncé à continuer sur cette voie.

L'étude se concentre ainsi sur la partie ambulatoire de l'activité des médecins.

Transformation des résultats selon l'activité du médecin en couverture médicale

Grâce à l'estimation des EPT dans le secteur ambulatoire, puis à l'estimation des EPT dans le secteur stationnaire, on obtient un EPT, estimé ou réel, pour chaque médecin, dans les 6 cases de la figure 2 (ou de la figure 7 ci-dessous). Cependant, la figure 2 ne correspond pas au résultat attendu du monitorage représenté par la figure 1. On cherche en effet le nombre d'EPT uniquement dans les deux secteurs ambulatoire/stationnaire couplés avec l'activité spécialiste / premier recours du médecin. Dans cette dernière partie, il faut donc, pour faire simple, repasser de la figure 2 à la figure 1.

Activité Hôp+prat. Pratique privée Hôpital en privée comme *ĒPT*a EPTs EPTa \widetilde{EPT} S FMH avec Spécialiste \widehat{EPTa} et sans MyFMH EPTo EPT Datenpool/ EPT **EPT** EPT Premiers Tarifpool **EPT** а recours **EPT**a *EPTa* \widetilde{EPT} S *EPT*s **ÊPT**a Manque FMH avec MyFMH données

Figure 7 Résultat des fusions et régressions

Source: Représentation BASS

La figure 7 montre tous les EPT réels et estimés selon si le médecin travaille en milieu ambulatoire (obtenus par la méthode de la fusion) et/ou en milieu stationnaire (obtenu par la régression sur la partie stationnaire de la base de données de la FMH). De manière à pouvoir passer de figure 7 à la figure 1, c'est-à-dire, de manière à connaître les équivalents plein temps travaillés au total dans les milieux ambulatoires et stationnaires, il suffit de réattribuer les EPT des médecins travaillant en milieu ambulatoire et en milieu stationnaire (EPT se trouvant dans la colonne «Hôp+prat.privée» de la figure 7) au milieu ambulatoire et au milieu stationnaire : les EPTs sont réattribués au milieu

stationnaire (colonne «Hôpital») et les EPTa sont réattribués au milieu ambulatoire (colonne «Pratique privée»).

En conclusion, les ETP de tous les médecins inclus dans les données se retrouvent dans une des 4 cases de la figure 1, constituant ainsi le résultat du monitorage Monimed.

2.3.4 Recherche d'un Monimed «avancé» : comment obtenir ces résultats sans fusion de bases de données

Le but final de cette étude est de pouvoir obtenir le résultat du monitorage Monimed, expliqué cidessus et illustré à la figure 1, d'année en année, sans devoir refaire une fusion des diverses bases de données chaque année. Il s'agit donc de trouver un moyen de pouvoir facilement passer des données brutes au résultat final.

Un premier essai a été effectué dans ce rapport selon le schéma qui suit.

Au centre de la figure 8 sont représentés la fusion et le chemin utilisés afin d'obtenir le résultat Monimed expliqué à la section précédente. De manière à obtenir le nombre d'équivalents plein temps sans passer par une fusion, trois autres chemins sont considérés :

Fusion B **FMH** SASIS λ_1 Fusion M λ_2 β Fusion I Extrapolation Extrapolation Résultat Extrapolation Monimed FMH* SASIS+ FMH+

Figure 8 Résultat en EPT par différents chemins

Source: Représentation BASS

Extrapolation FMH*: on utilise les données de la FMH et de la sous-base MyFMH pour extrapoler les informations de MyFMH à l'entier de la base de données FMH. Plus précisément, on effectue la même régression que la « régression B-M->I» (voir section 0), mais sur un échantillon différent : la régression suivante, appelée «Régression FMH*»,

$$\begin{split} \widetilde{EPT}_i &= c + \beta_1 \hat{\mathbf{a}} g e_i + \beta_2 \hat{\mathbf{a}} g e_i^2 + \gamma \ Exp\'{e}rience_i + \delta_1 \ Interne G\'{e}n\'{e}rales_i + \delta_2 P\'{e}diatre_i + \delta_3 Psychiatre_i \\ &+ \delta_4 \ Gyn\'{e}cologue_i + \delta_5 Ophtalmologue_i + \delta_6 SpeCh\`{e}res_i \end{split}$$

est effectuée sur la sous-base de données MyFMH (i représente les médecins de la base de données MyFMH), en séparant les femmes et les hommes, et les coefficients trouvés sont utilisés pour estimer les EPT de tous les médecins de la base de données FMH (on trouve des \widehat{EPT}_{FMH} estimés).

Extrapolation FMH+: au lieu de refaire la régression comme on le fait dans l'«extrapolation FMH*», une autre possibilité est d'utiliser les paramètres λ₂ déjà calculés de la «régression B-M->I» (voir figure 8 ci-dessus). Cette régression est en effet plus informative que celle effectuée dans

l'«extrapolation FMH*», puisqu'elle utilise les EPT estimés pour les médecins de la «fusion M» (lors de la «régression B->M»). On a donc une nouvelle estimation des EPT pour l'ensemble de la base de données FMH.

Extrapolation SASIS+: pour cette extrapolation, on part des données de la « fusion B », où les données du pool de données/pool tarifaire (de SASIS SA, d'où le nom) sont fusionnées avec les données FMH-MyFMH. Dans la fusion B, le nombre de ½ jours travaillés sont donc liés avec les montants de prestations brutes des médecins. A partir de ces informations, un coefficient β de proportionnalité entre les montants de prestations brutes des médecins et le nombre de ½ jours travaillés peut être calculé (c'est-à-dire, à combien de francs correspond un ½ jour). Ce coefficient β est ensuite appliqué sur l'ensemble de la base de données SASIS SA (la partie qui avait été fusionnée dans B et celle qui n'avait pas été fusionnée) pour aboutir à l'extrapolation SASIS+.

Ainsi, dans l'analyse, 4 estimations seront effectuées : tout d'abord, l'analyse Monimed expliquée à la section précédente. Les trois extrapolations expliquées dans cette section seront effectuées parallèlement et les résultats seront comparés. Ces 4 analyses, ainsi que leurs avantages et inconvénients, seront présentés dans la partie des résultats.

3 Fusion des données, analyses et régressions

Cette section explique comment la fusion des données a été réalisée, les analyses d'échantillons effectuées sur MyFMh, ainsi que les régressions. Dans la section 3, la fusion des données et les données fusionnés sont présentées : dans la section 3.1, les problèmes liés à cette fusion sont expliqués, dans la section 3.2, les résultats de la fusion sont présentée et la section 3.2.1 décrit l'analyse de la sous-base de données MyFMH. Dans la section 3.3, les différentes régressions effectuées afin d'estimer les EPT pour les médecins inclus dans les «fusion M», «fusion I», ainsi que pour l'extrapolation FMH* et afin d'obtenir l'estimation des EPT pour les médecins travaillant dans le domaine stationnaire sont expliquées.

3.1 Choix du pool de données ou du pool tarifaire de SASIS SA

Comme expliqué à la figure 3, le but de la fusion est de lier les ½ jours travaillés par les médecins aux montants de prestations. Pour ce faire, deux bases de données sont à disposition : le pool de données et le pool tarifaire de SASIS SA.

Des analyses de fusion et de régressions ont été effectuées tant avec les données du pool de données qu'avec celles du pool tarifaire de SASIS SA. Dans le choix de la base de données à utiliser au final, deux éléments sont importants. Tout d'abord, il faut considérer le **taux de fusion** obtenu avec chacune des bases de données. En effet, si avec une des bases de données, le taux de fusion est largement inférieur à celui obtenu avec l'autre base ou alors, s'il est insuffisant (pas assez de données fusionnées pour mener l'analyse de régression), il faut remettre en question l'utilisation de cette base de données. Ensuite, il faut prendre en compte la **qualité des résultats** obtenus avec les deux bases de données. En effet, le pool tarifaire et le pool de données sont des bases de données semblables, mais le pool tarifaire étant un échantillon du pool de données, il pourrait contenir moins d'informations que ce dernier au niveau des montants de prestations facturées.

En effectuant l'exercice de fusion et d'analyse avec ces deux bases de données, nous avons observé que le taux de fusion est plus élevé avec le pool tarifaire (78.7%) qu'avec le pool de données (55.2%), comme on le verra dans le tableau 6 ci-dessous. Cependant, les résultats étant nettement plus robustes en utilisant cette deuxième base de données (il faut noter que celle-ci contient probablement des observations sur les montants facturés qui sont plus représentatives, étant la base de données «mère»), nous avons décidé d'utiliser le pool de données comme base de données d'analyse. Des résultats intermédiaires effectués avec le pool tarifaire peuvent être consultés dans une version plus ancienne de ce rapport, daté du 18.02.2014.

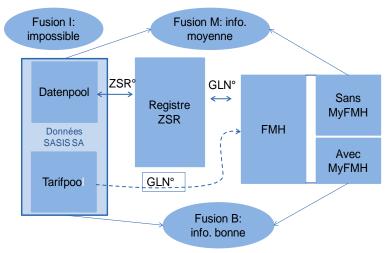
Avant de passer aux résultats de la fusion et aux analyses avec le pool de données, il nous semble important de préciser pourquoi le taux de fusion est inférieur avec le pool de données, alors que la base de données contient plus d'observations que le pool tarifaire.

Lors de la fusion FMH-Pool de données, les données de la FMH sont fusionnées à travers le numéro GLN au registre ZSR, qui, lui-même, est fusionné au pool de données de SASIS SA. Cette fusion implique donc deux étapes : fusion entre la base de données FMH et le registre ZSR et fusion entre le registre ZSR et le pool de données. A noter qu'à chaque fusion, on risque de «perdre» des médecins, c'est-à-dire, de ne pas réussir à lier un médecin d'une base à une autre.

Si à la place du pool de données, on utilise le pool tarifaire, la fusion peut se faire de deux manières et donc, on a plus de chance de fusionner des médecins : soit on fusionne le pool tarifaire et FMH directement par le numéro GLN (puisque le pool tarifaire inclut le numéro GLN du médecin responsable), ce qui permet une fusion directe, soit, lorsque cette fusion directe n'a pas été possible, on fusionne le pool tarifaire et FMH de la même manière que le pool de données, par le numéro ZSR.

Ainsi, la figure 3 se précise de la manière suivante si on différencie la fusion effectuée avec le pool de données ou le pool tarifaire (figure 9) :

Figure 9 Représentation de la fusion des bases de données, différenciation du pool de données et pool tarifaire



Source: Représentation BASS

Ainsi, selon la qualité des différentes fusions FMH-registre ZSR, puis registre ZSR-Pool de données et la qualité de la fusion Pool tarifaire-FMH, le nombre de médecins inclus dans les trois sous-bases de données fusions B, M et I peut être différent. Le tableau 8 suivant montre les fusions obtenues lorsque (1) le pool tarifaire est directement fusionné avec la base de données FMH (6'165), (2) quand le pool tarifaire est fusionné à FMH à travers le registre des codes-créanciers ZSR (17'943), ce qui donne un total de 24'108 médecins fusionnés par le pool tarifaire et (3), lorsque la fusion est effectuée par le pool de données, à travers le registre des codes-créanciers ZSR (16'096).

Tableau 8 Fusion, calculs intermédiaires n°1

FUSION	Total	%
Nombre de médecins FMH	30'621	
Pool tarifaire		
Nombre d'observations Pool tarifaire (nombre GLN)	18'761	
Nombre d'observations Pool tarifaire (nombre ZSR)	14'593	
Nombre fusionnés total Pool tarifaire	24'108	78.7%
Pool de données		
Nombre d'observations Pool de données (nombre ZSR)	18'019	
Nombre fusionnés Pool de données	16'096	55.2%

Source : Bases de données FMH 2011, Pool tarifaire & Pool de données 2011 de SASIS SA, Registre codes-créanciers ZSR, fusion BASS

Le fait que la fusion avec la base de données du pool tarifaire puisse se faire par deux chemins permet d'augmenter le taux de fusion par rapport au pool de données. Cependant, comme expliqué ci-dessus, les résultats avec le pool de données étant plus robustes qu'avec le pool tarifaire, nous préférons effectuer la fusion avec le pool de données. Le taux de fusion est certes moindre, mais le nombre de médecins fusionnés (16'096) est largement suffisant pour mener à bien l'analyse.

3.2 Résultats de la fusion et description des données

Le tableau 9 nous montre le résultat de la fusion. Des 30'622 médecins de la base de données FMH, 16'096 sont fusionnés, ce qui donne un taux de 55.2%. Dans ces 16'096 médecins, l'ensemble des médecins FMH sont considérés, qu'ils travaillent en milieu ambulatoire, stationnaire ou dans les deux milieux. Cependant, comme expliqué plus haut, nous avons finalement renoncé dans cette étude à l'analyse de la partie stationnaire. Dans la suite de l'étude, nous éliminons donc les médecins ne travaillant que dans le milieu stationnaire, ce qui donne les résultats de fusion suivants :

Tableau 9 Résultats de la fusion

FUSION	Total	Sans 1/2 jours	Avec 1/2 jours
Nombre de médecins FMH	30'621	27'396	3'225
Médecins avec plusieurs ZSR (cabinets de groupes)	1'656	30	1'626
Nombre de ZSR total	32'277	27'426	4'851
Nombre de médecins que stationnaires	14'089	12'743	1'346
Nombre de médecins ambulatoire ou ambulatoire et stationnaire	18'188	14'683	3'505
Nombre de médecins fusionnés avec le pool de données	15'130	11'935 (Fusion M)	3'145 (Fusion B)
Nombre de médecins non fusionnés (fusion I)	3'108	2'748	360
Taux de fusion ambulatoire	83.19%	81.28%	89.73%

Source : Bases de données FMH 2011, Pool de données 2011 de SASIS SA, fusion BASS

Le nombre de médecins FMH «fusionnables» est de 30'621. A ces 30'621 médecins (donc 30'621 numéros ZSR), on ajoute 1'656 cabinets de groupes qui ont été identifiés par les données de SASIS SA et qui ont pu être fusionnés. Dans la base de données, ces cabinets de groupes signifient qu'à un médecin principal sont reliés plusieurs médecins employés et donc plusieurs autres ZSR. Grâce à ces cabinets de groupes, on gagne donc des médecins supplémentaires. Le nombre de ZSR total est donc de 32'277.

Ces 32'277 médecins se partagent entre ceux qui ne travaillent qu'en milieu stationnaire (14'089) et ceux qui travaillent qu'en milieu ambulatoire ou en milieu ambulatoire et stationnaire (18'188). De ces 18'188 médecins qui nous intéressent (car on ne s'intéresse qu'à la partie touchant l'ambulatoire), 15'130 ont pu être fusionnés et 3'108 n'ont pas pu être fusionnés (ces médecins font donc partie de la sous-base de données «fusion I»). Le taux de fusion global pour les médecins ambulatoire / ambulatoire et stationnaire est donc de 83.19%. Les 15'130 médecins fusionnés se partagent entre ceux qui ont rempli le questionnaire MyFMH (3'145 médecins, «fusion B») et ceux qui ne l'ont pas rempli (11'935 médecins, «fusion M»). En ne considérant plus le secteur stationnaire, le taux de fusion est nettement plus élevé, puisqu'il atteint 89.7% pour les médecins ayant rempli MyFMH.

Les figures 10, 11 et 12 représentent le pourcentage de médecins dans les fusions B, M et I (fusion impossible), par secteur, par sexe et par canton.

80%
60%
40%
20%
Ambulatoire Ambulatoire et stationnaire

Figure 10 Répartition des médecins dans les trois fusions, par secteur

Source : Statistiques médicale de la FMH, Pool de données de SASIS SA, représentation BASS

La première figure montre que les médecins sont plus représentés dans la fusion B parmi les médecins travaillant uniquement dans le secteur ambulatoire. Cependant, lorsqu'on regarde le taux de fusion (pourcentage des médecins dans fusion B et M), celui-ci est plus élevé parmi les médecins travaillant dans les deux secteurs.

Comme on peut le voir sur la figure 11, la fusion a été plus difficile pour les femmes que pour les hommes : le pourcentage de médecins dans la fusion I (de non-fusionnés) est plus haut pour celles-ci. Grâce à la méthode de régressions par sous-échantillons pour les femmes et pour les hommes, ce biais est pris en compte et corrigé dans l'analyse.

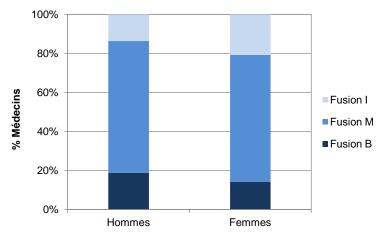


Figure 11 Répartition des médecins dans les trois fusions, par sexe

Source: Statistiques médicale de la FMH, Pool de données de SASIS SA, représentation BASS

La figure 12 montre que la proportion des médecins dans la fusion B se situe autour des 20% pour la majorité des cantons. Il faut noter que certains cantons latins (GE, FR, TI, VD, VS) ont une proportion de médecins dans cette fusion plus bas que la moyenne. Ceci est dû au fait que le taux de réponse à MyFMH par les médecins est bas dans ces cantons (voir figure 12). Certains cantons, tels que NW, OW et UR ont une proportion de médecins dans la fusion B particulièrement haute.

Le taux de fusion (proportion dans les fusions B et M) se situe pour presque tous les cantons audessus de 80%. Il faut noter que plus le canton a un domaine stationnaire développé (par la présence d'hôpitaux universitaires en particulier), plus le nombre de médecins dans B+M sera bas, puisque la fusion n'inclut que le domaine ambulatoire. Il serait intéressant ici de pouvoir également prendre en compte les différences intercantonales dans les régressions, mais pour des questions de taille de l'échantillon, ceci n'est pas possible.

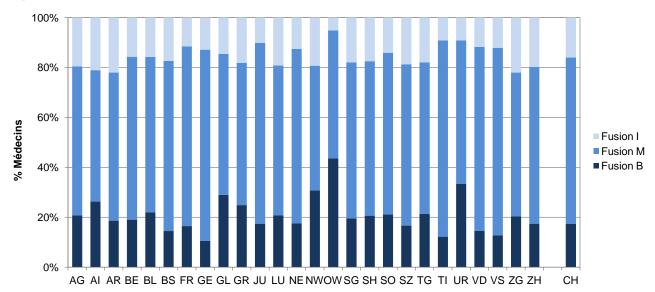


Figure 12 Répartition des médecins dans les trois fusions, par canton

Source : Statistiques médicale de la FMH, Pool de données de SASIS SA, représentation BASS

La figure 13 montre la répartition des médecins entre les sous-bases de données «fusion B», «fusion M» et «fusion I», par groupe de spécialités. Cette figure montre que les médecins internistes et généralistes répondent plus à MyFMH que les médecins des autres spécialités, puisqu'ils sont relativement surreprésentés dans la fusion B. Les pédiatres sont aussi plus représentés dans cette sous-base que le reste des spécialités. Le taux de fusion varie passablement entre les différentes spécialités. En particulier, l'ensemble des spécialités «chères» n'atteint un taux de fusion que de 60% environ. Ceci est expliqué par le petit nombre de médecins de ces spécialités qui ne sont pas dans le secteur stationnaire : la base de données contient 1248 médecins dans le groupe «chers» et seuls 473 d'entre eux travaillent tout ou en partie dans le domaine ambulatoire. La probabilité que ces médecins n'apparaissent pas dans le pool de données étant plus haute que pour les autres médecins (factures envoyées par l'hôpital), il n'est pas étonnant que le taux de fusion soit dans leur cas inférieur.

Ces différences entre les spécialités vont être en partie prises en compte dans la régression par l'inclusion de dummies (variables muettes) représentant la spécialité du médecin.

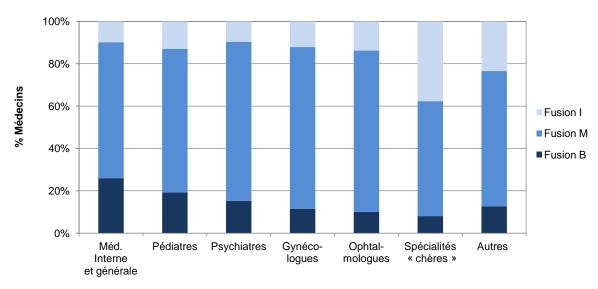


Figure 13 Répartition des médecins dans les trois fusions, par groupe de spécialités

Source : Statistiques médicale de la FMH, Pool de données de SASIS SA, représentation BASS

En conclusion, la fusion est satisfaisante : le taux de fusion et le nombre de médecins dans les sousbases «fusion B» et «fusion M» sont élevés, ce qui signifie que nous avons assez de données pour faire l'analyse de monitorage prévue. Les biais constatés pour le sexe et les spécialités vont pouvoir être pris en compte durant les régressions et l'analyse. Il ne sera cependant pas possible de les corriger pour les différences intercantonales.

Description des montants de prestations brutes dans les données fusionnées

La figure 14 présente les montants de prestations brutes en moyenne par médecin fusionné, par canton. Ces montants de prestations (dans le domaine ambulatoire) ne sont ici facturés que par le biais des médecins (les factures par les hôpitaux ont été éliminées à travers la fusion).

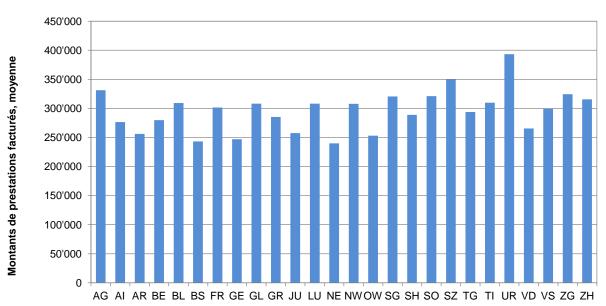


Figure 14 Montants de prestations brutes par les médecins, moyenne sur l'ensemble des médecins fusionnés, par canton

Source : Représentation BASS

On observe qu'il y a une variation entre les cantons, mais qu'elle n'est pas importante. Cela montre que les données du pool de données sont assez représentatives.

La figure 15 montre les montants moyens de prestations brutes en fonction de l'âge.

350'000 300'000 250'000 150'000 100'000 50'000 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 51 53 55 57 59 61 63 65 67 69 71 73 75 77 79 Âge

Figure 15 Montants de prestations brutes, moyenne des médecins, par âge

Source: Fusion, Représentation BASS

On voit que les montants facturés augmentent, puis diminuent avec l'âge, ce qui semble plausible. Cet élément pourra être pris en compte dans les régressions et l'analyse.

La figure 16 montre les prestations brutes moyennes en fonction du nombre de demi-jours travaillés, pour les femmes et les hommes. On voit que dans les données fusionnées, le nombre de ½ jours travaillés est positivement corrélé avec les montants de prestations brutes, tant pour les femmes que pour les hommes. Il semblerait donc que la fusion ait bien fonctionné.

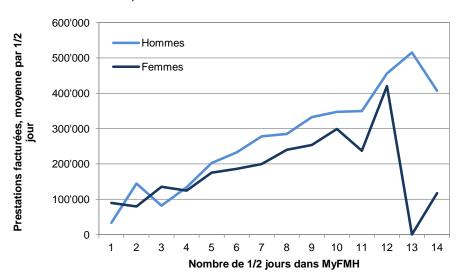


Figure 16 Montants de prestations brutes selon le nombre de ½ jours travaillés, moyenne par médecin fusionné, femmes et hommes

Source: Représentation BASS

On observe un certain nombre de valeurs singulières pour un nombre de demi-jours supérieur à 10 (figure 16). Certaines de ces valeurs singulières viennent du fait que le nombre d'observations (nombre de médecins répondant à MyFMH) est petit (typiquement, le nombre de femmes ayant indiqué travailler 13 demi-jours est nul) et donc, il y a une grande hétérogénéité dans les montants moyens de prestations brutes.

1'200'000 Interne et Prestations brutes, moyenne 1'000'000 générale Pédiatres 800'000 **Psychiatres** 600'000 Gynécologues Ophtalmologues 400'000 Autres 200'000 « Chères » 5 8 10 11 12 13 14 Nombre de 1/2 jours

Figure 17 Montants de prestations brutes selon le nombre de ½ jours travaillés, moyenne par médecin fusionné, par groupe de titres de spécialité

Source: Représentation BASS

La figure 17 présente les prestations brutes moyennes par groupe de titres de spécialités et par nombre de ½ jours. On voit qu'en général, les prestations augmentent avec le nombre de ½ jours. Seuls le groupe des spécialités «chères», les psychiatres et le groupe «autres» présentent des valeurs extrêmes, ce qui en soit, n'est pas alarmant. En outre, les titres de spécialités étant inclus dans les régressions à travers les variables dummy, les particularités de spécialités pourront être prises en compte.

3.2.1 Analyse du sous-échantillon MyFMH

Dans cette partie, le sous-échantillon MyFMH est décrit et comparé avec la population totale FMH. Le but de cette analyse est de repérer des biais éventuels du sous-échantillon MyFMH avant de commencer les régressions.

Description des équivalents plein temps dans MyFMH

La figure 18 ci-dessous montre la distribution du nombre de ½ jours travaillés par les médecins, en 2010 et 2011. Peu de différences sont à observer entre les deux années. Ceci est dû à deux éléments : tout d'abord, la large majorité des médecins n'ont pas modifié leurs données quant à leur EPT entre 2010 et 2011. Ceci montre que les données dans MyFMH ne sont pas actualisées sur une base régulière, ce qui pose un problème si on veut effectuer un monitorage régulier sur ces données. Pour les nouveaux médecins ayant rempli MyFMH en 2011, leurs données ne sont pas assez dissemblables à celles de 2010 pour modifier la répartition observée en 2010.

On peut aussi observer que plus de 35% des médecins indiquent travailler 10 demi-jours par semaine, c'est-à-dire, ont un taux d'activité de 100%.

40% 35% 2010 2011 30% 25% 20% 15% 10% 10% 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Nombre de 1/2 jours

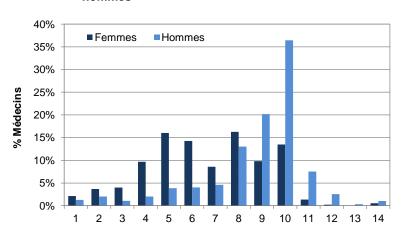
Figure 18 Distribution du nombre de ½ jours travaillés (EPT) (pourcentage de médecins ayant travaillé X ½ jours), 2010 et 2011

Source : Statistiques médicale de la FMH, représentation BASS

Les deux figures suivantes (figures 19 et 20) montrent la distribution du nombre de ½ jours travaillés par secteur (ambulatoire/stationnaire), pour les femmes et les hommes.

On voit qu'il y a une claire différence en termes de taux d'activité en médecine ambulatoire et en médecine stationnaire, particulièrement pour les femmes : en médecine stationnaire, environ 35% des femmes médecin travaillent à plein temps et 13% travaillent à 80%. Peu d'entre elles travaillent à plus que 100% et peu travaillent à moins que 80%. En médecine ambulatoire, seules 13,5% des femmes médecin travaillent à 100%, alors que plus de 15% travaillent à 80% et environ 10% travaillent à 90%. Près de la moitié des femmes travaillent à un taux d'activité entre 40% et 70%.

La différence entre le secteur ambulatoire et stationnaire est moins importante chez les hommes, tout du moins dans le secteur ambulatoire : comme on peut l'observer à la figure 19, 20% des hommes travaillent à un taux d'activité de 90% et 13% d'entre eux travaillent à 80%. On peut aussi noter qu'alors que dans le milieu stationnaire, 24,5% des médecins dépassent le plein temps, seuls 10,4% des médecins ambulatoires le dépassent.

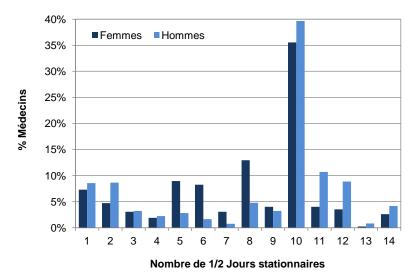


Nombre de 1/2 Jours ambulatoire

Figure 19 Distribution du nombre de ½ jours travaillés (EPT) en secteur ambulatoire, femmes et hommes

Source : Statistiques médicale de la FMH, représentation BASS

Figure 20 Distribution du nombre de ½ jours travaillés (EPT) en secteur stationnaire, femmes et hommes

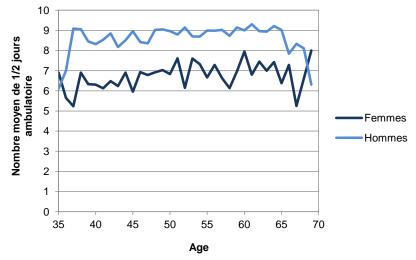


Source : Statistiques médicale de la FMH, représentation BASS

On voit aussi clairement, dans ces deux figures une nette différence entre le comportement des femmes et celui des hommes dans chacun des secteurs. Dans la figure 19, on peut voir particulièrement clairement que les femmes présentent une distribution particulière (la distribution à deux bosses) et que les hommes engendrent une distribution différente (distribution à un sommet). La figure 20 montre des différences, mais moins marquées. Sur cette base, il serait intéressant de mener le monitorage, ou, du moins, les régressions, en séparant les femmes et les hommes. C'est ce qui est effectué dans les régressions.

La figure 21 montre le nombre moyen de ½ jours travaillés par âge et par sexe. Ce graphique montre que le nombre moyen de ½ jour travaillés reste stable pour les hommes jusqu'à l'âge de la retraite. Il diminue alors brusquement. Pour les femmes, par contre, ce nombre augmente lentement (à noter que l'augmentation brusque après l'âge de la retraite ne reflète rien d'autre que la petite taille de l'échantillon).

Figure 21 Distribution du nombre moyen de ½ jours travaillés (EPT) en secteur ambulatoire, par âge



Source : Statistiques médicale de la FMH, représentation BASS

La figure 22 montre le taux d'activité moyen des médecins dans les divers cantons. On voit que le taux d'activité varie peu entre les cantons.

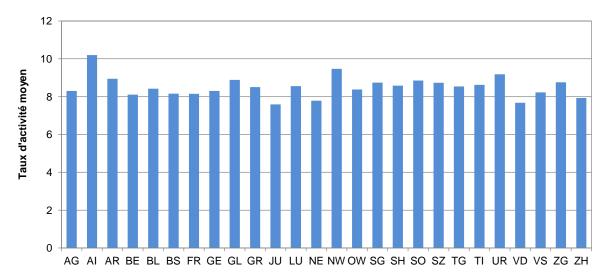


Figure 22 Nombre moyen de ½ jours travaillés (EPT) par canton

Source : Statistiques médicale de la FMH, représentation BASS

Les figures 23 et 24 présentent le nombre moyen de ½ jours travaillés dans les médecines ambulatoire et stationnaire, par titre de spécialité. Il faut noter que sur ces figures, les titres de spécialités, pour lesquels moins de 5 observations étaient disponibles, ne sont pas présentés.

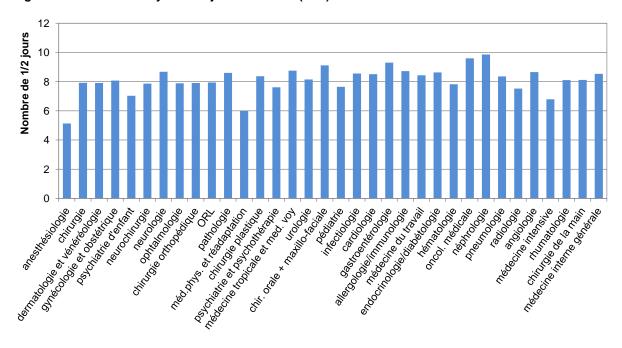


Figure 23 Nombre moyen de ½ jours travaillés (EPT) dans le secteur ambulatoire

Source : Statistiques médicale de la FMH, représentation BASS

Ces deux figures montrent bien que selon les spécialités et leurs spécificités, le médecin passe plus de ½ jours à travailler en médecine ambulatoire qu'en médecine stationnaire (par exemple, en ORL), ou l'inverse (par exemple, les anesthésistes passent plus de leur temps en médecine stationnaire).

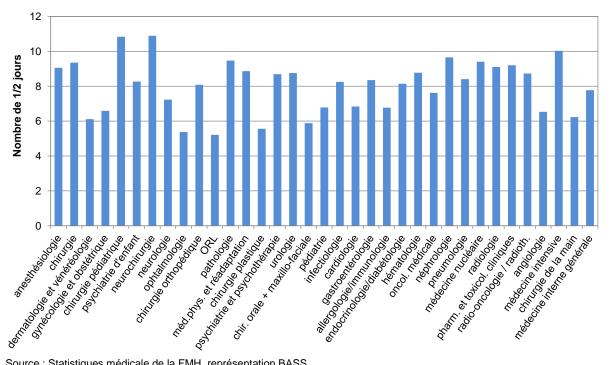


Figure 24 Nombre moyen de ½ jours travaillés (EPT) dans le secteur stationnaire

Source : Statistiques médicale de la FMH, représentation BASS

Comparaison de MyFMH et de FMH

Dans les graphiques suivants, la distribution des médecins selon l'âge et les prestations brutes, dans le sous-échantillon MyFMH et dans le reste de la base de données totale FMH est représentée (médecins n'ayant pas répondu à MyFMH). Lorsque la distribution est la même dans les deux bases de données, on peut déduire que MyFMH ne comporte pas de biais dans cette dimension et donc, que le sous-échantillon est bien représentatif de l'ensemble de la population FMH. A noter encore que cette comparaison est faite pour les médecins travaillant dans le secteur ambulatoire uniquement ou dans les secteurs ambulatoire et stationnaire ; nous rappelons que les médecins ne travaillant qu'en secteur stationnaire ne font pas partie de l'analyse.

La figure 25 présente la distribution des médecins selon leur âge (proportion des médecins pour chaque âge) dans les deux bases de données. On voit que si on ne tient pas compte des médecins ne travaillant que dans le secteur stationnaire, la moyenne d'âge dans MyFMH est légèrement inférieure à ceux n'ayant pas répondu à MyFMH (52 ans contre 53 ans).

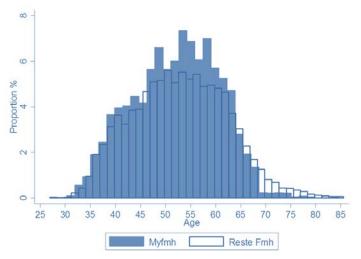


Figure 25 Distribution des médecins dans MyFMH et dans le reste de la FMH, selon l'âge

Source : Statistiques médicale de la FMH, représentation BASS

Lorsqu'on fait un test de la différence des deux moyennes, c'est-à-dire, quand on teste si cette différence entre 52 ans et 53 est réelle, le résultat du test est très significatif. Cependant, il est évident que pour une différence d'âge d'une année, il serait exagéré de conclure que MyFMH est biaisé par rapport à FMH dans sa dimension âge.

La figure 26 présente la distribution des médecins dans les deux bases de données selon les prestations brutes, c'est-à-dire, la proportion de médecins qui ont facturé au total le montant de prestations brutes indiqué sur l'axe des X. Ce graphique indique que le sous-échantillon MyFMH contient un peu moins de médecins avec petites factures et plus de médecins avec des factures moyennes (entre 200'000 et 600'000 francs par année) que le restant des médecins FMH. La moyenne des prestations brutes est de 291'037 pour les médecins n'ayant pas répondu à MyFMH et de 285'495 pour ceux qui y ont répondu. Cependant, si l'on teste la différence entre les moyennes, celles-ci ne sont pas significativement différentes. Ainsi, il n'y a pas de différence statistique entre les prestations brutes des médecins ayant et n'ayant pas répondu au questionnaire MyFMH. L'absence de différences en termes de prestations permet de penser qu'il n'y a pas de différences pour le taux d'activité. Le sous-échantillon MyFMH devrait être représentatif des médecins, aussi en ce qui concerne le taux d'activité.

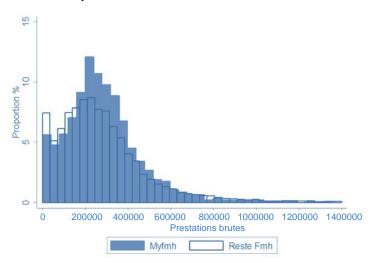


Figure 26 Distribution des médecins dans MyFMH et dans le reste de la FMH, selon le montant des prestations brutes

Source : Statistiques médicale de la FMH, représentation BASS

La figure 27 montre finalement la proportion des hommes et des femmes parmi les médecins qui ont et qui n'ont pas répondu au questionnaire MyFMH. Ce graphique montre que d'une part, il y a une proportion plus grande de médecins hommes que de femmes, ce qui n'est pas nouveau, mais aussi, que plus d'hommes répondent au questionnaire MyFMH. Le test de différence des deux moyennes, qui teste si la différence de proportion de femmes et d'hommes entre les deux échantillons est réelle ou non, est fortement significatif. Il y a donc une réelle différence de comportement entre les hommes et les femmes lorsqu'il s'agit de remplir le questionnaire MyFMH. Encore une fois, cette différence est à prendre en compte et c'est pourquoi des régressions par sous-échantillon selon le sexe sont une solution adéquate.

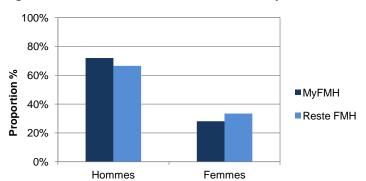


Figure 27 Distribution des médecins dans MyFMH et dans le reste de la FMH, selon le sexe

Source : Statistiques médicale de la FMH, représentation BASS

Nous arrivons donc aux mêmes conclusions que Hostettler et al (2013) pour les dimensions âge, prestations et sexe, quant à la représentativité de MyFMH: il y a un biais de sélection au niveau du sexe (plus d'hommes que de femmes qui répondent au questionnaire MyFMH). Le sous-échantillon MyFMH ne présente cependant aucun autre biais, ni au niveau de l'âge, ni au niveau des prestations (ce qui pourrait montrer des différences de taux d'activité). Le biais de sélection hommes/femmes sera corrigé dans les régressions en menant l'analyse de manière séparée : d'une part pour les femmes et d'autre part pour les hommes.

3.3 Régressions des équivalents plein temps

3.3.1 Régressions «B->M»

Rappelons que cette régression est utilisée afin de trouver les EPT des médecins dans la fusion M.

La régression «B->M» lie les EPT des médecins avec leurs factures et leur spécialité. En d'autres mots, le nombre de demi-jours travaillés est régressé sur les montants de prestations facturées par les médecins et des dummies représentant les spécialités des médecins.

Les deux régressions (une par sexe) sont effectuées sur la base de données «fusion B», qui contient au total 3'505 médecins. Cependant, les médecins ayant des données manquantes quant au nombre de ½ jours et les médecins ayant répondu avoir travaillé 1 ou 2 demi-jours sont éliminés. Il reste au final 775 observations pour la régression effectuée sur le sous-échantillon des femmes et 2135 observations pour la régression effectuée pour les hommes.

Les résultats de cette régression peuvent être trouvés dans l'annexe, dans la section 8.1.1.La régression pour les femmes présente un R² de 0.16 et celui des hommes de 0.15. Sachant que nous travaillons avec des données individuelles, qui, de plus, présentent une grande variance au niveau du nombre de ½ jours travaillés, le lien est statistiquement significatif.

A noter que lorsqu'on effectue la régression pour les deux sexes en même temps et qu'on inclut une variable dummy pour le sexe (1=femme, 0=homme), celle-ci est très significative (voir tableau 16, annexe 8.1.1). En effectuant la régression par sous-échantillon selon le sexe, on observe de plus que les coefficients sont fortement différents entre les deux régressions (voir tableau 17 et tableau 18 dans la même annexe), ce qui indique qu'une séparation par deux sous-échantillons est bien nécessaire.

3.3.2 Régressions «B-M->I»

Cette régression est utilisée d'une part afin de trouver les EPT des médecins dans la fusion I et d'autre part, afin d'effectuer l'extrapolation «FMH+».

Par la régression «B-M->I», les EPT (EPT réels dans les données «fusion B» et EPT estimés dans les données «fusion M») des médecins des fusions B et M sont régressés sur les variables âge (et âge au carré), expérience et sur les 7 groupes de titres de spécialité (le groupe «Autres» étant le groupe de contrôle).

Les résultats de ces régressions peuvent être trouvés dans l'annexe, dans la section 8.1.2. Pour la régression sur le sous-échantillon des femmes, le nombre d'observations est de 3'923 et le R² obtenu de 0.142, alors que pour les hommes, le nombre d'observations est de 9'233 et le R² de 0.133.

3.3.3 Régressions «FMH*»

Rappelons que cette régression, expliquée à la section 2.3.4, sert à estimer les EPT de tous les médecins de la base de données FMH, c'est-à-dire, à effectuer l'extrapolation «FMH*».

La régression «FMH*» est la même que la régression «B-M->I», mais sur une base de données différente : on effectue la régression sur tous les médecins qui ont rempli le questionnaire MyFMH et qui travaillent dans le secteur ambulatoire (soit seulement ambulatoire, soit en ambulatoire et stationnaire) ; leur EPT est donc connu. Les résultats sont ensuite extrapolés aux autres médecins de la base de données FMH.

On peut observer les résultats de ces régressions dans la section 8.1.3. Pour le sous-échantillon de femmes, on a 717 observations et un R^2 de 0.017. Pour le sous-échantillon des hommes, il y a 2083 observations et un R^2 de 0.051.

4 Résultats

4.1 Résultats de la partie ambulatoire

Le tableau 10 présente le nombre de ½ jours estimés par les diverses régressions et extrapolations expliquées dans la section 2.3.

Tableau 10 Résultat intermédiaire, nombre de ½ jours

				Fusion er	ntre	Nombre de	1/2 jours effectifs	1/2	jours esti	imés
			FMH	MyFMH	Pool de données	médecins	Му ҒМН	B->M	B-M->I	FMH*
Travaille en		I_{M}	X	0	0	2'748	Missing	Missing	7.990	7.790
secteur ambulatoire	Fusion I	IB	Х	х	0	360	5.500	Missing	7.870	7.740
(seulement	Fusion M		Х	0	х	11'935	Missing	8.120	8.120	8.150
amb. ou amb. + stat.)	Fusion B		Х	x	х	3'145	8.290	8.290	8.290	8.290

Source: Fusion BASS

Le tableau présente le nombre de ½ jours estimés pour les médecins travaillant en secteur ambulatoire (pour rappel, ils travaillent soit uniquement en secteur ambulatoire, soit partagent leur activité entre les secteurs ambulatoire et stationnaire).

Les résultats sont indiqués pour les trois bases de données résultant de la fusion : «fusion I» (indiquant que la fusion était impossible), «fusion M», où la qualité de la fusion est moyenne, puisque les données MyFMH ne sont pas disponibles et «fusion B», où la qualité de la fusion est bonne, car on a pu fusionner des données de la FMH-MyFMH avec celles du pool de données. Ces définitions sont rappelées dans les colonnes «Fusion entre...». Il faut noter que la fusion I se partage maintenant en deux sous-bases de fusions impossibles : d'une part, il y a les médecins qui ont répondu à MyFMH, mais qui n'ont pas été retrouvés dans le pool de données (fusion I_B) et d'autre part, les médecins qui n'ont pas répondu à MyFMH, qui se trouvent évidemment dans la base de données FMH, mais qui n'ont pas pu être identifiés dans le pool de données (fusion I_M).

La colonne «1/2 jours effectifs MyFMH» indique le nombre de ½ jours effectivement travaillés par les médecins ayant rempli le questionnaire MyFMH. Ces médecins n'ayant pas tous pu être fusionnés, ce nombre est séparé en deux sous-groupes : d'une part, les médecins qui ont pu être fusionnés avec le pool de données et qui travaillent en moyenne 8,29 demi-jours et d'autre part, les médecins qui n'ont pas pu être fusionnés avec le pool de données qui travaillent 5,5 demi-jours.

Les 3 dernières colonnes du tableau indiquent le nombre de ½ jours estimés par les différentes régressions expliquées ci-dessus :

- Grâce à la régression «B->M», on peut estimer les EPT pour les médecins de la fusion M est on trouve une moyenne de 8,12 demi-jours. Ce résultat est très proche du nombre de ½ jours effectif de la fusion B.
- Avec la régression «B-M->I», on estime les EPT pour les médecins de la fusion I; on trouve des moyennes de 8 et 7,87 demi-jours. A nouveau, ce résultat est proche de celui trouvé dans la fusion B.
- Par la régression FMH*, on a une nouvelle estimation de ces EPT : 8,15 pour les médecins de la fusion M et 7,79 et 7,74 pour les médecins de la fusion I.

Ce tableau de résultats ne présente cependant que des résultats intermédiaires. En effet, comme expliqué dans la partie méthodologique, ces différents résultats sont combinés afin d'obtenir le résultat Monimed final ainsi que les différentes extrapolations (voir figure 8, section 2.3.4) FMH* et FMH+.

Le tableau 11 (colonne «Résultats finaux») montre à partir de quelle régression les résultats définitifs sont obtenus pour chaque base de données résultant de la fusion. Dans certains cas, les informations sont directement tirées de MyFMH, si le nombre effectif d'EPT est connu.

Tableau 11 Estimateur du nombre de ½ jours

			Fusion entre			Ré	sultats finat	Х
			FMH	МуҒМН	Pool de données	Monimed	FMH+	FMH*
Travaille en		I _M	х	0	0	B-M->I	B-M->I	FMH*
secteur	Fusion I	Ι _Β	х	Х	0	MyFMH	MyFMH	MyFMH
ambulatoire (amb. ou	Fusion M		х	0	х	B->M	B-M->I	FMH*
amb. + stat.)	Fusion B		х	Х	х	MyFMH	MyFMH	MyFMH

Fusion BASS

Le tableau 12 montre finalement le résultat du nombre de ½ jours estimés selon les trois méthodes, ainsi que l'équivalent plein temps correspondant, pour les 3 analyses effectuées (Monimed, FMH+, FMH*). De plus, les résultats de l'extrapolation SASIS+, pour laquelle aucune régression n'est nécessaire, sont indiqués. Ces résultats correspondent – en ce qui concerne la partie Monimed – à la figure 6 de la partie méthodologique.

Tableau 12 Résultat en nombre de ½ jours et en équivalents plein temps

			Fusion entre			Résultats finaux			
			FMH	MyFMH	Pool de données	Monimed	FMH+	FMH*	SASIS+
Travaille en	Fusion I	I _M	х	0	0	7.990	7.930	7.790	
secteur ambulatoir		I _B	х	Х	0	5.500	5.500	5.500	
e e	Fusion M		х	0	Х	8.120	8.140	8.150	
(seulement	Fusion B		х	Х	Х	8.290	8.290	8.290	
amb. ou amb. + stat.)		oool de données ifiée dans FMH							8.320
·	Total EPT					14'692	14'699	14'673	13'392

Source: Fusion BASS

On peut constater dans ce tableau que les résultats trouvés par les différentes régressions et extrapolations sont robustes :

Premièrement, on voit que les résultats sont peu sensibles à la méthode d'analyse : quelle que soit la méthode d'analyse choisie, les résultats pour les médecins d'une même fusion sont très proches, car le sous-échantillon MyFMH est représentatif de la population FMH dans la plupart de ses dimensions. De plus, en faisant des régressions séparées par sexe, nous avons pu corriger les différences observées dans MyFMH entre les hommes et les femmes.

Deuxièmement, on voit qu'à l'intérieur d'une même méthode, les résultats ne sont pas très différents entre les diverses sous-bases «fusion B», «fusion M» et «fusion I», ce qui est rassurant. En effet, étant donné qu'on n'a pas trouvé de différence significative dans les prestations brutes (voir section 3.2.1) entre les médecins ayant répondu et n'ayant pas répondu à MyFMH, le nombre de demi-jours estimés devrait être aussi similaire. Dans cette optique, il peut paraître étonnant que le nombre de demi-jours indiqués par les médecins de la sous-base «fusion I_B » (ce sont donc les médecins ayant

répondu à MyFMH, mais qui n'ont pas pu être fusionnés) soit si bas. A noter cependant que ces médecins sont au nombre de 360 seulement et présentent pour beaucoup la caractéristique particulière de travailler tant dans le milieu ambulatoire que dans le milieu stationnaire. Ainsi, le nombre de ½ jours travaillés que dans le milieu ambulatoire est faible. La majorité des médecins de la sous-base « fusion B », ne travaille que dans le milieu ambulatoire. Le nombre de ½ jours indiqué est donc bien plus grand.

La fusion SASIS+ donne aussi des résultats similaires aux autres méthodes, bien que les résultats soient un peu supérieurs au reste des autres estimations.

Finalement, la dernière ligne du tableau présente les EPT pour chacune des méthodes d'analyse, c'est-à-dire, le nombre de médecins s'ils travaillaient tous à 100%.

4.1.1 Equivalents plein temps par caractéristiques

Dans cette section, les résultats du monitorage Monimed et de FMH* sont présentés pour différentes caractéristiques. Seule l'extrapolation FMH* est présentée en plus du monitorage Monimed, car l'extrapolation FMH* est, méthodologiquement, plus éloignée de Monimed que FMH+.

Résultats par âge

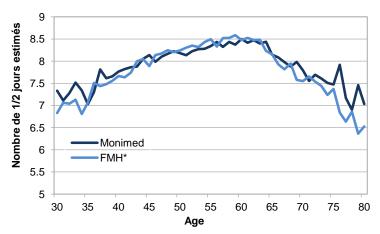


Figure 28 Résultat équivalents plein temps, distribution selon l'âge

Source : Statistiques médicale de la FMH, représentation BASS

Les résultats par âge de Monimed et de FMH* sont relativement proches. Quant à la distribution par âge, on voit que le pic d'activité se situe entre 50 et 65 ans.

Résultats par sexe

Le tableau 13 présente le nombre d'équivalents plein temps et la moyenne par tête pour les femmes et les hommes. Les résultats Monimed et FMH* sont très proches l'un de l'autre. Ce tableau montre que les régressions par sexe (qui ont aussi été faites pour l'extrapolation FMH*) permettent de corriger le biais trouvé dans MyFMH.

Ainsi, comme attendu, les estimations montrent que le nombre d'EPT pour les femmes en milieu ambulatoire est nettement inférieur à celui des hommes et que les femmes travaillent en moyenne à un taux d'activité de 68,5%, alors que les hommes travaillent à un taux de 87,2%.

Tableau 13 Résultat équivalents plein temps et la moyenne d'EPT par tête, femmes et hommes

	Total	Femmes	Hommes
Monimed			
Total EPT	13'362	3'636	9'725
Taux d'occupation moyen	81.35%	69.0%	87.2%
FMH*			
Total EPT	12'684	3'387	9'297
Taux d'occupation moyen	81.36%	68.5%	87.2%

Source: Fusion BASS

Résultats par groupe de titres de spécialité

Le tableau 14 présente les EPT totaux et en moyenne par tête, pour les 7 groupes de titre d'activité.

Tableau 14 Résultat équivalents plein temps et la moyenne d'EPT par tête, par groupe de titre d'activité

	Interne et générale	Pédiatres	Psychiatres	Gynécologues	Ophtalmologues	Spécialités « chères »	Autres
Monimed							
Total EPT	4'608	655	1'699	808	528	507	4'555
Taux d'activité moyen	85.1%	74.9%	75.2%	82.2%	78.5%	107.3%	79.3%
FMH*							
Total EPT	4'608	655	1'699	808	528	507	4'827
Taux d'activité moyen	85.1%	74.8%	74.6%	82.3%	79.8%	90.8%	80.3%

Source: Fusion BASS

Les deux premières colonnes du tableau (médecine interne et générale, et pédiatres) composent les médecins de premier recours. Ces résultats correspondent en grande partie à la description des nombres de ½ jours effectifs trouvés dans MyFMH (voir figure 23). Les taux d'activité sont clairement différents entre les spécialités.

Résultats par régions suisses

Le tableau 15 présente les résultats par grandes régions suisses. Ces résultats sont plutôt robustes, puisqu'ils correspondent bien à la description des ½ jours par cantons présentée à la figure 22 : on voyait sur cette figure que dans la plupart des cantons, les médecins indiquent travailler à 80%, en moyenne, ce qui correspond à ce qu'on trouve dans nos estimations. Il existe cependant des différences entre les régions, bien que peu importantes.

Tableau 15 Résultat équivalents plein temps et la moyenne d'EPT par tête, par région

	Arc lémanique	Mittelland	Nord-Ouest	Zurich	Suisse orientale	Suisse centrale	Tessin
Monimed							
Total EPT	3'039	2'708	1'897	1'528	935	551	2'703
Taux d'activité moyen	79.5%	81.4%	81.4%	83.6%	83.9%	83.8%	81.0%
FMH*							
Total EPT	2'858	2'596	1'817	1'450	878	513	2'572
Taux d'activité moyen	79.9%	81.9%	81.0%	83.6%	83.5%	83.2%	79.9%

Source: Fusion BASS

Les différences qu'on peut observer entre les spécialités et les régions peuvent certainement être en partie expliquées par des pratiques hétérogènes de la médecine entre ces groupes (différences aussi

en termes d'efficacité), mais aussi par des différences dans la manière de saisir les informations : il est connu que les prestations brutes ne sont pas entièrement saisies dans certains cantons et par certaines spécialités. Vu la méthode d'estimation « Monimed », ces cantons/spécialités ressortiront comme ayant un taux d'activité moindre. De plus, il est très probable que la manière d'évaluer le nombre de ½ jours travaillés change d'une région à l'autre, mais surtout, d'une spécialité à l'autre, ce qui aura pour effet de fausser les résultats.

Ces résultats sont donc robustes en général, mais certaines différences interrégionales et entre spécialités observées viennent probablement plus de différences dans la manière de facturer et de saisir les données que dans la manière de travailler.

4.2 Résultats de la partie stationnaire

Les résultats présentés jusqu'à présents n'incluent que les médecins travaillant dans le secteur ambulatoire. La fusion des données avec les données hospitalières n'a finalement pas pu être possible; les résultats que nous avons tenté d'obtenir sur le secteur stationnaire sans cette fusion dans une précédente analyse se sont montrés trop peu robustes et nous avons renoncé à mener l'analyse avec le pool de données.

5 Conclusions

Du point de vue méthodologique, la méthode de fusion par code ZSR, entre la base de données du pool de données de SASIS SA, le registre des codes créanciers et la base de données FMH a donné de bons résultats. Il faut noter cependant que les liens trouvés permettent de tirer des conclusions générales sur l'ensemble des médecins (moyennes ou sommes), mais ne sont pas suffisamment précis pour parvenir à obtenir des informations précises pour les médecins *individuels*.

Une première analyse (fusion et régressions) avait été menée avec la base de données du pool tarifaire de SASIS SA, mais même si le taux de fusion obtenu était supérieur au taux de fusion avec le pool de données, les résultats obtenus étaient nettement moins robustes, probablement en partie parce que le pool tarifaire est un sous-échantillon du pool de données.

Nous avons détecté deux problèmes concernant la saisie des données du questionnaire MyFMH. Premièrement, bien que nous n'ayons pas réussi à faire de corrections au niveau individuel, il y a un fort soupçon que certains médecins aient compté le temps de travail ambulatoire effectué dans un milieu hospitalier non seulement dans le temps ambulatoire, mais aussi dans le temps stationnaire (double comptage), ou que cette distinction n'ait pas été faite correctement. En effet, non seulement, les notions d'ambulatoire et de stationnaire peuvent du point de vue de la définition être floues pour le médecin, mais aussi, un médecin effectuant un acte médical à l'hôpital peut ne pas connaître le statut final du patient (ambulatoire ou stationnaire) ou finalement, ce statut peut changer durant la journée. Cette classification demandée dans MyFMH n'est donc pas triviale. Finalement, il semblerait que la base de données MyFMH soit peu actualisée par les médecins : une fois que ceux-ci ont rempli le questionnaire, peu d'entre eux vont d'une année à l'autre modifier leurs informations.

L'étude a permis d'identifier un biais de sélection contenu dans l'échantillon MyFMH: il y a plus d'hommes que de femmes qui répondent au questionnaire MyFMH. Il est cependant relativement facile de corriger ce biais, en menant l'analyse de manière séparée, d'une part pour les femmes et d'autre part pour les hommes. Nous n'avons pas trouvé d'autre biais dans l'échantillon MyFMH. En particulier, nous n'avons pas trouvé de différence significative entre les médecins remplissant et ne remplissant pas ce questionnaire au niveau des prestations brutes.

Les différentes méthodes d'estimation utilisées donnent des résultats similaires. Les méthodes Monimed et FMH+ utilisent les données de prestations brutes afin d'améliorer l'estimation des EPT, alors que la méthode FMH* n'y recourt pas. Ceci indiquerait que puisque MyFMH ne contient pas de biais au niveau des prestations, l'utilisation de ces dernières dans le but d'améliorer les estimations n'est pas nécessaire et qu'une extrapolation du type FMH* est suffisante. De plus, la correction pour le biais femmes/hommes peut aussi se faire avec la méthode FMH*.

Ainsi, si on veut calculer le nombre d'EPT année après année, sans devoir effectuer une fusion de données, le calcul direct sur la base des données de la FMH (extrapolation FMH*) permet une estimation robuste du nombre d'EPT.

Il faut cependant noter que la fusion des données hospitalières n'a pas été possible et que la partie stationnaire de l'étude n'a pas pu être menée. L'étude ne porte donc que sur le secteur ambulatoire.

Cette étude montre que la détermination du taux d'activité des médecins praticiens en Suisse est possible, mais uniquement pour ceux travaillant, au moins en partie, dans le milieu ambulatoire. Une telle estimation dans le secteur stationnaire serait souhaitable, mais elle n'est pas possible avec les données à disposition,. De nouveaux relevés de données, tels que les relevés structurels en secteur ambulatoire dans les hôpitaux et cabinets médicaux (projet MARS de l'OFS) permettraient de confirmer les résultats obtenus ici.

6 Glossaire

Secteur ambulatoire

Le secteur ambulatoire englobe tous les traitements qui ne sont pas des traitements stationnaires. Les séjours répétés dans des cliniques de jour ou de nuit sont également considérés comme des traitements ambulatoires (OFS, 2013).

Secteur stationnaire

Secteur de traitement pour les séjours d'au moins 24 heures dans un hôpital ou dans une maison de naissance, pour des examens, des traitements ou des soins. Sont également considérés comme des traitements stationnaires les séjours de moins de 24 heures avec occupation d'un lit pendant une nuit, ou à l'occasion d'un transfert dans un (autre) hôpital, ou en cas de décès (OFS, 2013).

Taux d'occupation (1/2 jours)

Le taux d'occupation est indiqué en demi-jours. Un demi-jour correspond à un volume de travail de 4 à 6 heures. Un emploi à plein temps correspond à un taux d'occupation hebdomadaire moyen de 10 demi-jours (définition FMH).

ZSR Zahlstellenregister, registre des codes-créanciers. Le numéro ZSR est le codecréancier du créancier (médecin, cabinet de groupe, hôpital) qui facture des

prestations LAmal ou LCA.

GLN Le numéro GLN (Global location number) est un numéro unique qui identifie le

médecin.

Statistique FMH (médecins inclus dans la base FMH) Base de données incluant les médecins exerçant une activité professionnelle en Suisse, avec un titre de formation postgrade, un titre de spécialiste ou n'ayant pas de titre.

Sous-échantillon MyFMH Ensemble des médecins de la base de données FMH ayant rempli le questionnaire supplémentaire MyFMH sur le domaine d'activité, la fonction occupée, la charge de travail (nombre de ½ jours par semaine), la structure du cabinet et la participation au service de garde, visite au domicile ou au sein de structures résidentielles.

Pool de données

Base de données de SASIS SA sur les prestations et les primes LAmal et LCA. Ces données informent notamment sur les fournisseurs de prestations, les prestations facturées, la participation aux coûts, les coûts des médicaments ou le canton de domicile des assurés.

7 Références

- Bertschi Michael (2005): Untersuchung der ärztlichen Versorgung, Schlussbericht Solothurn, 27.10.2005, Solothurn
- BFS Bundesamt für Statistik (2012): Krankenhausstatistik. Detailkonzept, 2011.03, Neuchâtel
- GDK-OdASanté (2009): Nationaler Versorgungsbericht für die Gesundheitsberufe 2009, Bern
- Hostettler Stefanie, Renato Laffranchi et Esther Kraft (2013): Taux d'occupation des médecins en Suisse, Bulletin des médecins suisses, Vol. 94, No. 50, 1891-1895
- Jaccard Ruedin Hélène, France Weaver, Maik Roth und Marcel Widmer (2009) : Personnel de santé en Suisse Etat des lieux et perspectives jusqu'en 2020, Observatoire Suisse de la santé (OBSAN)
- Jordan Dominique (2012): Soulager les médecins en déléguant des tâches aux pharmaciens, *Dosis* 58, Nov. 2012, 1–4
- Künzi Kilian und Lucien Gardiol (2009): Monimed Phase I: Machbarkeitsstudie und Konzipierung eines Längsschitt-Monitorings der Ärztinnen und Ärzte in der Schweiz. Schlussbericht. Version 2.04.2009, unveröffentlicht
- OFS Office fédéral de la statistique (2013) : Annexe VIII (version 1.1) Statistique des hôpitaux, Explications sur les nouvelles variables de la KS 2014
- SASIS SA (2013): Pool de données, Portrait, Soleure, https://www.sasis.ch/de/472.

8 Annexes

8.1 Résultats des régressions

8.1.1 Régressions «B->M»

Tableau 16 Régression «B->M» femmes et hommes ensemble

	Coefficient	t-value	prob
factures	0.000***	20.42	
Interne generale	0.601***	6.48	0
pediatre	-0.085	-0.48	0.630
psychiatre	0.104	0.77	0.443
gyneco	0.317	1.51	0.130
ophtalmo	-1.186***	-4.37	0
chers	-0.967**	-2.74	0.006
sexe	-1.459***	-15.96	0
_cons	7.073***	67.14	0
R-squared	0.262		_
N	2910		

Source : Données SASIS SA, Statistiques médicale de la FMH, calculs BASS

Tableau 17 Régression «B->M» sous-échantillon femmes

	Coefficient	t-value	prob
factures	0.000***	11.80	0
Interne générale	-0.297	-1.45	0.148
pediatre	-0.815**	-2.66	0.008
psychiatre	-0.157	-0.62	0.534
gyneco	-0.28	-0.79	0.432
ophtalmo	-2.106***	-4.06	0
chers	1.319	0.58	0.559
_cons	5.641***	28.75	0
R-squared	0.157		
N	775		

Source : Données SASIS SA, Statistiques médicale de la FMH, calculs BASS

Tableau 18 Régression «B->M» sous-échantillon hommes

Coefficient	t-value	prob
0.000***	17.19	0
0.886***	8.71	0
0.258	1.18	0.238
0.133	0.84	0.403
0.381	1.43	0.151
-0.952**	-3.01	0.003
-0.621	-1.79	0.074
7.056***	62.99	0
0.158		
2135		
	0.000*** 0.886*** 0.258 0.133 0.381 -0.952** -0.621 7.056***	0.000*** 17.19 0.886*** 8.71 0.258 1.18 0.133 0.84 0.381 1.43 -0.952** -3.01 -0.621 -1.79 7.056*** 62.99 0.158

Source : Données SASIS SA, Statistiques médicale de la FMH, calculs BASS

8.1.2 Régressions «B-M->I»

Tableau 19 Régression «B-M->I» sous-échantillon femmes

	Coefficient	t-value	prob
age2011	0.190***	6.95	0
age2	-0.002***	-7.07	0
experience	0.007	1.46	0.144
Interne generale	-0.452***	-6.54	0
pediatre	-0.693***	-7.26	0
psychiatre	-0.417***	-5.53	0
gyneco	0.333***	3.58	0
ophtalmo	-0.681***	-5.81	0
chers	4.923***	19.15	0
_cons	2.239**	3.14	0.002
R-squared	0.142		
N	3923		

Source : Données SASIS SA, Statistiques médicale de la FMH, calculs BASS

Tableau 20 Régression «B-M->I» sous-échantillon hommes

	Coefficient	t-value	prob
age2011	0.175***	10.38	0
age2	-0.002***	-11.38	0
experience	0.005	1.95	0.051
Interne generale	0.865***	24.78	0
pediatre	0.449***	5.9	0
psychiatre	-0.179***	-3.65	0
gyneco	0.599***	8.59	0
ophtalmo	0.357***	4.58	0
chers	2.106***	23.02	0
_cons	3.994***	8.71	0
R-squared	0.133		
N	9233		

Source : Données SASIS SA, Statistiques médicale de la FMH, calculs BASS

8.1.3 Régressions «FMH*»

Tableau 21 Régression «FMH*» sous-échantillon femmes

	Coefficient	t-value	prob
age2011	0.2	1.72	0.085
age2	-0.002	-1.57	0.117
experience	0.01	0.56	0.573
Interne generale	-0.423	-1.71	0.087
pediatre	-0.671	-1.91	0.056
psychiatre	-0.542	-1.81	0.071
gyneco	0.402	1.03	0.302
ophtalmo	-0.288	-0.53	0.597
chers	-0.208	-0.09	0.931
_cons	1.627	0.56	0.573
R-squared	0.017		
N	717		

Source : Données SASIS SA, Statistiques médicale de la FMH, calculs BASS

Tableau 22 Régression «FMH*» sous-échantillon hommes

	Coefficient	t-value	prob
age2011	0.304***	5.21	0
age2	-0.003***	-5.13	0
experience	-0.01	-1.1	0.274
Interne generale	0.795***	7.18	0
pediatre	0.432	1.87	0.061
psychiatre	-0.335*	-1.98	0.048
gyneco	0.494	1.77	0.078
ophtalmo	0.293	0.9	0.367
chers	1.128**	3.25	0.001
_cons	0.527	0.34	0.731
R-squared	0.051		
N	2083		

Source : Données SASIS SA, Statistiques médicale de la FMH, calculs BASS





GDK Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren

CDS Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé

CDS Conferenza svizzera delle direttrici e dei direttori cantonali della sanità



Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra Eidgenössisches Departement des Innern EDI Département fédéral de l'intérieur DFI Dipartimento federale dell'interno DFI



Das Schweizerische Gesundheitsobservatorium (Obsan) ist eine gemeinsame Institution von Bund und Kantonen. L'Observatoire suisse de la santé (Obsan) est une institution commune de la Confédération et des cantons. L'Osservatorio svizzero della salute (Obsan) è un'istituzione comune della Confederazione e dei Cantoni.