

Une hausse des taux de remboursement de l'assurance maladie augmenterait-elle les dépenses de santé? Le cas de l'Alsace Moselle

Laurent Davezies * Léa Toulemon **

*Crest

**Sciences Po - LIEPP

16 avril 2015

Introduction

Quel serait l'impact d'une hausse des taux de remboursement de l'assurance maladie sur les dépenses de santé ?

- ▶ Taux de remboursement de l'assurance maladie pourraient augmenter les dépenses
 - ▶ Des individus déménageant vers un système avec des taux de remboursement publics plus élevés réduisent leur consommation de soins
- ▶ Coexistence de deux systèmes d'assurance publics obligatoires en France
- ▶ Nous mesurons l'impact de déménager vers un système plus généreux, en contrôlant pour
 - ▶ Hétérogénéité individuelle
 - ▶ Effet du déménagement lui-même (groupe de contrôle : autres personnes qui déménagent)

Précisions

- ▶ Impact du taux de remboursement public uniquement, dans un contexte où il interagit avec le taux de remboursement des complémentaires
- ▶ Couverture complémentaire et reste à charge inconnus
- ▶ Effet d'une augmentation de plusieurs taux de remboursement sur la consommation de plusieurs types de soins
- ▶ Pas de biais de sélection : l'affiliation est obligatoire
- ▶ Pas de biais de non-réponse : données administratives

Plan

Introduction

Les deux systèmes

Données

Méthode

Résultats

Discussion et robustesse

Conclusion

Outline

Introduction

Les deux systèmes

Données

Méthode

Résultats

Discussion et robustesse

Conclusion

Le régime local d'Alsace Moselle

- ▶ Origine : lois sociales de Bismarck mises en place entre 1870 et 1914
- ▶ Condition pour être affilié : travailler en Alsace Moselle
- ▶ Complémentarité avec l'assurance maladie nationale
- ▶ Financement : taxe sur les salaires

Le régime national et le régime local

	Régime général	Régime local
Dentiste	70%	90%
Médecin	70%	90%
Médicaments	15%	15%
	30%	80%
	60-65%	90%
	100%	100%
Congé maladie	délai de carence de 3 jours ¹	pas de délai de carence
Ouverture d'une pharmacie	2500 habitants	3500 habitants

Dans le régime général, le délai de carence peut être couvert par l'employeur

Outline

Introduction

Les deux systèmes

Données

Méthode

Résultats

Discussion et robustesse

Conclusion

Data

Base Hygie

- ▶ Données administratives de l'assurance maladie (CNAM) et de l'assurance vieillesse (CNAV), base construite par l'Irdes
 - ▶ Echantillon de 554 000 travailleurs salariés âgés de 22 à 70 ans 2005
 - ▶ Consommation annuelle de soins de santé entre 2005 et 2008
 - ▶ Information sur la carrière, et sur le lieu de travail (critère d'affiliation au régime local)
 - ▶ Restriction de l'échantillon pour gérer les variables manquantes
- ⇒ échantillon final d'environ 335 000 personnes, incluant 2500 personnes changeant de système

Table: Comparaison des individus entrant ou sortant d'Alsace Moselle, entrant et sortant d'autres régions, ou qui ne bougent pas

	(1) Movers AM	(2) Movers	(3) Non-movers	(4) P-value 1-2	(5) P-value 1-3
Femmes	40.2	42.5	47.7	0.020	0.000
Age	37.6	37.5	42.2	0.861	0.000
Revenu	21226.1	19241.1	23698.3	0.000	0.001
Cmuc	4.80	6.04	2.74	0.002	0.000
Chômeur	0.22	0.25	0.10	0.000	0.000
Nb. Ind	2,473	32,703	299,578		
Nb. Obs	9,892	130,812	1,198,312		

Movers AM : individus qui sont entrés ou sortis d'Alsace Moselle au moins une fois. Movers : individus qui ont déménagé entre d'autres régions. Non movers : individus qui n'ont jamais déménagé.

P-value 1-2 est la valeur-p du test bilatéral comparant les "Movers AM" et les autres "Movers" (comparaison des moyennes par groupes des moyennes temporelles par individus, $t=4$). P-value 1-3 compare les "movers AM" aux "non movers".

Source : Hygie

Outline

Introduction

Les deux systèmes

Données

Méthode

Résultats

Discussion et robustesse

Conclusion

Méthode

Nous utilisons le régime local comme variation des taux de remboursement de l'assurance maladie

- ▶ Nous avons une information sur la consommation d'individus affiliés à deux régime d'assurance maladie différents
- ▶ Nous utilisons les personnes qui déménagent pour distinguer l'hétérogénéité individuelle de l'impact de l'assurance maladie
- ▶ Groupe de contrôle : individus qui déménagent entre d'autres régions françaises (hors Alsace Moselle)

Un modèle à effets fixes

$$\blacktriangleright y_{it} = \beta AM_{it} + \sum_{k=-3}^2 (\delta_{(t-t_d=k)}) + \gamma x_{it} + \phi_t + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

y_{it} = montant annuel remboursé

AM_{it} = indicatrice pour l'affiliation au régime local en t

$\sum_{k=-3}^2 (\delta_{(t-t_d=k)})$ = indicatrice pour être k années avant ou après le changement

x_{it} = caractéristiques individuelles

ϕ_t = effets fixes année

α_i = effets fixes individu

- ▶ Valide en présence de corrélation temporelle et hétéroscédasticité (clustering au niveau de l'individu)

Plan

Introduction

Les deux systèmes

Données

Méthode

Résultats

Discussion et robustesse

Conclusion

Table: Effets du régime Alsace Moselle sur la consommation de soins de santé

	Dentiste	Médecin	Médicaments	Nombre d'arrêts	Jours d'arrêt
Alsace Moselle	5.259** (2.665)	-1.351 (3.746)	-19.81** (8.705)	0.0269* (0.0146)	0.503 (0.672)
chômage	0.0215 (0.662)	-53.58*** (1.470)	-34.40*** (2.942)	-0.254*** (0.00369)	-26.03*** (0.307)
période chômage	-1.513*** (0.544)	-18.64*** (1.114)	-10.23*** (2.124)	-0.103*** (0.00324)	-7.672*** (0.185)
log salaire	1.407*** (0.233)	-32.06*** (0.629)	-25.48*** (1.409)	0.0139*** (0.00128)	-10.97*** (0.138)
salaire 0	11.07*** (2.122)	-268.3*** (5.563)	-190.5*** (11.97)	-0.108*** (0.0109)	-91.61*** (1.181)
Constante	39.28*** (2.313)	504.8*** (6.281)	459.8*** (14.03)	0.257*** (0.0128)	121.2*** (1.374)
Nb. Ind	334,754	334,754	334,754	334,754	334,754
Nb. Obs	1,339,016	1,339,016	1,339,016	1,339,016	1,339,016

Notes : 2473 individus entrent ou sortent d'Alsace Moselle, contribuant à notre estimation de l'impact du régime local. Variable dépendante : dentiste est le montant annuel remboursé pour des visites chez le dentiste, médecin est le montant pour des visites chez le médecin (généraliste ou spécialiste), médicaments est le montant remboursé en médicaments, nombre d'arrêts est le nombre d'arrêt maladie et jours arrêt est le nombre total de jours d'arrêt annuel. Contrôles inclus : effet fixe année, contrôle pour l'effet du déménagement. Clustering des erreurs au niveau de l'individu.

Interprétation

Assurance complémentaires

- ▶ Le taux de remboursement de la sécurité sociale affecte la couverture par les assurance complémentaires

Renoncement aux soins et sur-consommation

- ▶ Médicaments et soins dentaires

Effets de substitution

- ▶ Moins de consommation de médicaments / plus de consommation de soins dentaires

Plan

Introduction

Les deux systèmes

Données

Méthode

Résultats

Discussion et robustesse

Conclusion

Test d'hypothèses et robustesse

Test d'hypothèse

- ▶ Test de l'hypothèse de tendance commune ▶ Tendances
- ▶ La mobilité est-elle endogène ? ▶ Mobilité endogène

Robustesse

- ▶ Les résultats sont-ils sensibles aux variables de contrôle incluses ? ▶ sensibilité

Placebos

- ▶ De tels effets sont-ils spécifiques à l'Alsace Moselle, où peut-on trouver des effets similaires dans toutes les autres régions ?
- ▶ Les personnes qui déménagent pour vivre en Alsace Moselle, sans changer leur lieu de travail, changent-elles leur consommation de soins ? [▶ Résidents](#)

Additional questions

- ▶ Les effets sont-ils les mêmes selon les département d'Alsace Moselle ? [▶ départements](#)
- ▶ Les effets sont-ils les mêmes selon la direction du déménagement ? [▶ directions](#)
- ▶ Les effets varient-ils selon les caractéristiques individuelles ?

Plan

Introduction

Les deux systèmes

Données

Méthode

Résultats

Discussion et robustesse

Conclusion

Conclusion

- ▶ Quand ils bénéficient d'un taux de remboursement de l'assurance maladie plus élevée, les personnes qui déménagent ne dépensent pas plus en soins de santé
- ▶ Ce résultat suggère que les taux de remboursement de l'assurance maladie ne sont pas des éléments majeurs pour déterminer la consommation de soins pour la population considérée
- ▶ Interaction entre l'assurance publique et les assurances complémentaires

Testing for common trend assumption

- ▶ Non standard case : individuals do not enter into treatment at the same time
- ▶ For individuals entering treatment : before they enter treatment, same trend as the control group
- ▶ For individuals leaving treatment : after they leave treatment, same trend as the control group

Method

$$y_{it} = \sum_{k=-2}^3 \delta_k w_{kit} + \mathbb{1}_{\text{treatment}} \sum_{k=-2}^3 \delta_k w_{kit} + \gamma x_{it} + \phi_t + \alpha_i + \varepsilon_{it},$$

- ▶ Test for the joint significance of $w_{-2,it}$ and $w_{-1,it}$
- ▶ Test for the joint significance of $w_{1,it}$ and $w_{2,it}$
- ▶ Result : no significant difference between trends

Is mobility endogenous ?

- ▶ Are the results lead by endogenous mobility ? Without close migrations (map)

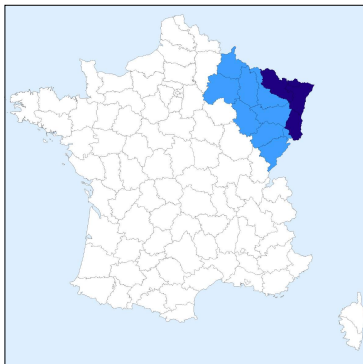


Figure: The Alsace Moselle region, and departments less than 100 km away

Are the results driven by endogenous mobility?

Table: Effects without migrations to neighboring regions

	Dentist	Doctor	Drugs	Sick leaves	Sick days
Alsace Moselle	5.52 (3.29)	-0.086 (4.39)	-24.8* (12.5)	0.039* (0.018)	1.35 (0.87)
Nb. Ind	319,445	319,445	319,445	319,445	319,445
Nb. Obs	1,277,780	1,277,780	1,277,781	1,277,780	1,277,780

Notes : Significance levels : * : 10% ** : 5% *** : 1%. N= 319925 individuals, including 2196 individuals changing system, t=4 years. Individuals moving to a neighboring region are excluded. Dependent variables : dentist denotes the annual amount repaid by the national health insurance for dentists visits, doctor denotes the amounts repaid for doctors (general practitioners and specialists), drugs denotes the amount repaid for prescription drugs, sick-leave denotes the number of periods of sick-leave, sick-days denotes the annual number of sick-leave days. Additional controls included : income, employment status, years fixed effects, and controls for the effect moving. Standard errors are clustered at the individual level.

⇒ Results almost unchanged [▶ Back](#)

Are the results sensitive to the specification ?

- ▶ Change the controls included
- ▶ Add physicians density
- ▶ Effects only on movers

Are the results sensitive to the specification ?

Table: Robustness to changes in controls included and in the sample used

	Dentist	Doctors	Drugs	Sick-leave	Sick days
Baseline model	5.26** (2.67)	-1.35 (3.75)	-19.8** (8.71)	0.027* (0.015)	0.50 (0.67)
No controls	4.98* (2.67)	-3.49 (3.71)	-22.3** (8.68)	0.028* (0.015)	0.034 (0.65)
With chronic diseases at t	5.26** (2.67)	-1.48 (3.74)	-20.1** (8.63)	0.027* (0.015)	0.56 (0.67)
With health care availability	4.59 (2.94)	-10.8** (4.37)	-18.6** (9.11)	-0.00069 (0.016)	-2.17*** (0.76)
Only movers	5.27** (2.66)	-2.74 (3.70)	-21.0** (8.70)	0.025* (0.015)	0.054 (0.64)

Significance levels : * : 10% ** : 5% *** : 1%. Standard errors are shown in parentheses. Nb Ind=334754, t=4 years. Only movers : Nb Ind=35176, t=4 years. With health care availability, we exclude 24 individuals for whom we do not have information about health care availability at the county of work. Nb Ind=334,754. Physicians and pharmacies densities are used as proxies for health care availability. Sick-leave : number of periods of sick-leave. Sick-days : total number of sick-leave days

How are people living in Alsace Moselle impacted ?

- ▶ Here, we measure the impact of moving to live in Alsace Moselle, without changing the place of work

Table: Effect of living in Alsace Moselle on medical care use

	Dentist	Doctor	Drugs	Sick leaves	Sick days
Alsace Moselle	4.843 (5.570)	4.110 (10.11)	1.501 (9.319)	-0.0587* (0.0317)	-0.475 (1.260)
Nb. Ind	332,281	332,281	332,281	332,281	332,281
Nb. Obs	1,329,124	1,329,124	1,329,124	1,329,124	1,329,124

Notes : Significance levels : * : 10% ** : 5% *** : 1%. We exclude individuals who change their affiliation to the local system from those regressions. 1005 individuals change their place of living from or to Alsace Moselle, without entering or leaving the local system (either always or never working in Alsace Moselle). Additional controls included : income, employment status, years fixed effects, and controls for the effect moving. Standard errors are clustered at the individual level.

Across subregions

Table: Effect across Alsace Moselle subregions

	Dentist	Doctors	Drugs	Sick-leave	Sick days
hautrhin	9.36** (4.65)	-7.63 (5.83)	-20.8** (10.2)	0.027 (0.027)	-0.40 (1.08)
basrhin	1.22 (4.10)	-6.51 (5.15)	-33.4** (16.7)	0.030 (0.020)	0.092 (0.96)
moselle	6.69* (3.59)	9.87* (5.60)	-4.63 (6.74)	0.033 (0.022)	1.94* (1.03)
Test	0.26	0.039	0.12	0.99	0.23
Nb. Ind	334,754	334,754	334,754	334,754	334,754
Nb. Obs	1,339,016	1,339,016	1,339,016	1,339,016	1,339,016

Significance levels : * : 10% ** : 5% *** : 1%. 895 individuals enter or leave *Haut-Rhin*. 1,375 individuals enter or leave *Bas-Rhin*. 1,166 individuals enter or leave *Moselle*. Standard errors are shown in parentheses. Test : p-value of testing equality of the three coefficients

Sick-leave : number of periods of sick-leave. Sick-days : total number of sick-leave days

Across directions

Table: Effect across directions of the move

	Dentist	Doctors	Drugs	Sick-leave	Sick days
Entering AM	8.90* (4.61)	-0.43 (6.91)	-39.8** (19.8)	0.0092 (0.024)	-0.083 (1.14)
Leaving AM	3.79 (4.39)	-4.76 (5.83)	-11.8 (12.3)	0.028 (0.025)	0.95 (1.16)
Both	2.23 (4.65)	3.82 (6.72)	-3.05 (5.05)	0.053** (0.026)	0.58 (1.07)
Test	0.57	0.63	0.17	0.48	0.82
Nb. Ind	334,754	334,754	334,754	334,754	334,754
Nb. Obs	1,339,016	1,339,016	1,339,016	1,339,016	1,339,016

Significance levels : * : 10% ** : 5% *** : 1%. Standard errors are shown in parentheses

Leaving AM : effect of the local system for someone who left it, 1,059 individuals leave Alsace Moselle. Entering AM : effect for someone who entered the system, 874 individuals enter Alsace Moselle. Both : effect for someone who left and entered the system during the period, 540 individuals enter and leave Alsace Moselle. Average period spent in Alsace Moselle is similar across groups, around 2 years. Test : p-value of testing equality of the three coefficients. Sick-leave : number of periods of sick-leave. Sick-days : total number of sick-leave days