

Les médecins spécialistes libéraux installés en secteur 2 s'adaptent-ils à la concurrence locale ?

Philippe **Choné** (CREST)
Elise **Coudin** (CREST)
Anne **Pla** (DREES)

Discutant: Yann Videau – U. Paris-Est Créteil

Présentation générale (1/2)

- Problématique: Impact de la structure de marché locale sur le comportement de **fixation du prix** et du **niveau d'activité** des médecins **spécialistes (secteur 2) en France (=> FFS)**
- Approche à la fois théorique et empirique:
 - **Modélisation** de la concurrence en prix;
 - **Estimation** de 3 équations en forme réduite:
 - fonction de demande locale;
 - prix d'équilibre;
 - fonction de meilleure réponse.

Présentation générale (2/2)

- Travail sur **données de panel** INSEE – CNAMTS - DGFIP, pour la période 2005-2008, concernant 4 spécialités: gynécologues, ophtalmologues, pédiatres, et psychiatres.
- But: en retirer des **recommandations de politiques publiques** (en matière d'encadrement des DH?), une fois connue la structure de marché.

Plan

Contexte et statistiques descriptives

Modélisation: fixation des prix et concurrence

Présentation des données

Résultats

Discussion et prochaines étapes

Contexte et stats descriptives (1/6)

- FFS + 2 secteurs de conventionnement :
 - prix régulé (S1) vs **prix libre** (S2)
 - => possibilité de DH (= 1/3 du montant total des honoraires sans dépassements en France).
 - => hétérogénéité entre secteurs : activité plus faible et honoraires plus élevés en S2 grâce aux DH.
- Volonté politique d'encadrer les DH avec 2 enjeux:
 - Demande de soins: inégalités d'accès aux soins
 - Offre de soins: activité du médecin (effet revenu?)

Contexte et stats descriptives (2/6)

- « **Faits stylisés** » pour les spécialistes en France:
 - **Hétérogénéité des installations en S2 selon les spécialités;**

Mais tendance à la généralisation du choix d'installation en secteur 2 pour les générations récentes

=> quelle structure de marché en médecine de ville pour les spécialistes ?

Contexte et stats descriptives (3/6)

- **Hétérogénéité en termes d'honoraires, de DH moyen par acte et d'activité** (type d'actes – clinique vs technique, nombre d'actes, taille de la patientèle) selon les spécialités, **en niveau et en variation**

=> stratégie d'adaptation à la concurrence différente. ex: ophtalmo spécialisés dans actes techniques (plus rémunérateurs), psychiatres dans les actes cliniques.

- **Disparité de répartition sur le territoire** des spécialités: densité médicale hétérogène.

Contexte et stats descriptives (4/6)

- Tarifs pratiqués par les médecins de S2 plus élevés:
 - dans les zones plus riches (demande solvable);
 - où part élevée d'installation en S2;
 - où la densité médicale est-elle aussi élevée.

En contrôlant par: la région, l'âge, le genre, l'expérience, la composition de la patientèle, le mode d'exercice, le nombre d'actes, l'année.

=> **Effet de sélection** lié au choix du lieu d'installation qui peut avoir un impact sur les pratiques de prix (endogénéité entre choix d'installation et fixation des honoraires).

Contexte et stats descriptives (5/6)

	Gynécologues	Pédiatres	Ophthalmologues	Psychiatres
Densité médicale (pour 100 000 hab)	3,35	1,58	2,89	2,53
Taux de variation de la densité médicale sur 2005-2008	-4,30%	-3,60%	-2,40%	-2,30%
Part des DH dans le prix de l'acte	41%	39%	37%	42%
Taux de variation de la part des DH dans le prix de l'acte	+10,8%	+21,9%	+8,8%	+16,7%
Taille moyenne de la patientèle	1844	1352	3563	249
Taux de variation de la taille de la patientèle sur 2005-2008	+1,7%	-1,50%	+3,1%	-3,50%
Nombre moyen d'actes / an	3434	3682	5865	2198
Taux de variation du nombre d'actes sur 2005-2008	-1,50%	-1,65%	+9,7%	-3%
Nombre d'actes moyen par patient	1,86	2,72	1,65	8,83
Part relative des actes techniques	31%	4%	80%	0%
Taux de variation de la part relative des actes techniques	0%	+33,3%	+66,7%	0,00%
Bilan	Densité forte ↘ de l'activité ↗ mesurée de la part des DH	Densité faible ↘ de l'activité Forte ↗ de la part des DH	Densité moyenne Forte ↗ de l'activité ↗ mesurée de la part des DH	Densité moyenne Forte ↘ de l'activité Forte ↗ de la part des DH

Contexte et stats descriptives (6/6)

- **Conclusion:**

- Tenir compte des choix de localisation avant d'analyser la structure de marché des spécialistes de S2, qui ne semble pas être la concurrence parfaite (concurrence monopolistique);
- Modéliser le comportement des spécialistes à l'aide d'un arbitrage travail-loisir pour capter des effets revenus dominants;
- étudier isolément chaque spécialité.

Modélisation: fixation des prix et concurrence (1/11)

- Littérature importante étudiant l'impact de la **structure de marché** (appréhendée le plus souvent par la **densité médicale**) sur le comportement des médecins en matière de prix et d'activité.
- **Principaux résultats:**
Une densité médicale forte:
 - Augmente les prescriptions ([Kann, Biørn et Lurås, 2010](#))
 - Accroît les actes techniques ([Nassiri et Rochaix, 2006](#))
 - Baisse le volume des soins mais augmente leur intensité en S1, baisse les honoraires et accroît l'activité en S2 ([Delattre et Dormont, 2000, 2003](#))

Modélisation: fixation des prix et concurrence (2/11)

- Dans la littérature, **2 approches pour déterminer la structure de marché en médecine de ville** (Gaylor & Town, 2012):
 - Indirectement en comparant les choix de localisation aux prédictions de modèles spatiaux en concurrence parfaite;
 - Directement en modélisant et estimant des fonctions de coût et de production pour en tirer le pouvoir de marché du médecin (indice de Lerner).
- Résultats avancés: Pas de concurrence parfaite => oligopole à la Cournot (Gunning et Sockles, 2012); concurrence monopolistique (Wong, 1996).

Modélisation: fixation des prix et concurrence (3/11)

- Le présent travail s'inscrit dans la 2^{ème} approche:
 - modèle de **concurrence monopolistique** : soins médicaux comme produits différenciés dans un modèle à la Berry, Levinsohn, Pakes (1995)
=> concurrence en prix où utilité du patient = f(distance vis-à-vis du médecin i et -i, réputation du médecin i et -i)
 - + étude de l'offre de soins pour tenir compte des effets revenus potentiels : **arbitrage travail-loisir** pour déterminer la fonction de production de soins avec comme input le temps de travail (Rizzo et Blumenthal (1994), Thornton et Eakin (1997)...))

Modélisation: fixation des prix et concurrence (4/11)

- Idée du modèle théorique: les médecins se concurrencent en prix pour attirer les patients et fixent leurs prix de manière à maximiser leur arbitrage travail-loisir.
- De la résolution du modèle découlent des formes réduites pour les équations:
 - de **demande** adressée à chaque médecin;
 - de **prix à l'optimum**;
 - des **fonctions de réaction en prix**

Qui seront estimées par la suite...

Modélisation: fixation des prix et concurrence (5/11)

- **Equation de demande de soins** pour un médecin m

$$D_m(p_m, p_{-m}) = \sum_i N_i s(m|i, p_m, p_{-m})$$

avec N_i le nombre de patients dans la commune i ,
 $s(m|i, p_m, p_{-m})$ la part de marché du médecin m dans la commune i .

$$s(m|i, p_m, p_{-m}) = \frac{e^{v_m - p_m - \alpha d(m,i)}}{\sum_{m'} e^{v_{m'} - p_{m'} - \alpha d(m',i)}}$$

La part de marché dépend des caractéristiques du médecin m , du prix p_m (pas de p_{-m} ?) et de la distance physique entre patient et médecin.
Pas de contrainte budgétaire pour le patient.

Modélisation: fixation des prix et concurrence (6/11)

- **Prédictions à tester:**

La demande de soins adressée à un médecin:

- diminue avec le prix pratiqué;
- augmente avec le prix pratiqué par les concurrents;
- diminue avec la densité médicale
=> hypothèse implicite: pas de demande induite possible;
- augmente avec la richesse de la population.

Modélisation: fixation des prix et concurrence (7/11)

- **Forme réduite de l'équation de demande**

$$d_{mt} = \alpha_m^d + \rho^d \alpha_{-m}^d + X_{mt} \beta^d + X_{-mt} \beta_{-m}^d - a p_{mt} + b_{-m} p_{-mt} + C_{mt} \delta^d + u_{mt}^d$$

α_m^d et α_{-m}^d : effets individuels inobservés fixes dans le temps et potentiellement corrélés avec le terme d'erreur pour le médecin m et ses concurrents => captent les préférences des médecins, leur mode de pratique, leur réputation (liés au choix du lieu d'installation)

X_{mt} et X_{-mt} : caractéristiques du médecin m (et de sa zone de patientèle - niveau de richesse, structure par âge) et de ses confrères;

C_{mt} : indicateurs de concurrence en log (densité médicale)

p_{mt} et p_{-mt} : log du prix des médecins et confrères (endogènes)

Modélisation: fixation des prix et concurrence (8/11)

- **Equation de prix d'équilibre et de fonction de réaction** pour un médecin m obtenues via une maximisation d'utilité sous contrainte budgétaire:

$$\text{Max}_{p_m} U^m(C^m, T - H^m)$$

$$\text{s.c. } C^m = R_0^m + \Pi^m(p_m, p_{-m})$$

+ hypothèse de demande parfaitement satisfaite par l'offre et uniquement déterminée par le prix => prix comme seul de variable de choix

- Les CPO nous donnent:
$$p_m = \frac{1}{1 + \frac{1}{\epsilon_m}} \left(c_m + \frac{U_L^m}{U_c^m} \frac{dH^m}{dp_m} \right)$$

Modélisation: fixation des prix et concurrence (9/11)

- Cette dernière équation nous donne:
 - la meilleure réponse en prix du médecin m étant donné les prix pratiqués par ses concurrents;
 - les prix d'équilibre si on résout simultanément les M équations de meilleure réponse.
- **Prédictions à tester pour les 2 équations:**
 - existence d'un effet revenu dominant (revenu non libéral affecte négativement l'UmC et donc accroît la désutilité à travailler: revenu non libéral élevé \Rightarrow prix plus élevé ;
 - Patientèle riche \Rightarrow prix plus élevés;
 - Densité médicale est forte \Rightarrow prix plus faibles
 - Hausse prix des concurrents \Rightarrow hausse prix du médecin

Modélisation: fixation des prix et concurrence (10/11)

- **Forme réduite de l'équation de prix à l'équilibre**

$$p_{mt} = \alpha_m^p + X_{mt}\beta^p + Z_{mt}\gamma^p + X_{-mt}\zeta^p + C_{mt}\delta^p + u_{mt}^p$$

α_m^p : effet individuel inobservé du médecin m , fixe dans le temps et potentiellement corrélés avec le terme d'erreur;

X_{mt} et X_{-mt} : caractéristiques du médecin m et de leurs confrères (ainsi que de leur zone de patientèle).

Z_{mt} : caractéristiques de la zone de patientèle (niveau de richesse, structure par âge) ;

C_{mt} : indicateurs de concurrence en log (densité médicale)

p_{mt} : log du prix des médecins

Modélisation: fixation des prix et concurrence (11/11)

- **Forme réduite de la fonction de réaction en prix**

$$p_{mt} = \alpha_m^p + \rho^p \alpha_{-m}^p + b_{-m}^p p_{-mt} + X_{mt} \beta^p + X_{-mt} \beta_{-m}^p + Z_{mt} \gamma^p + C_{mt} \delta^p + u_{mt}^p$$

α_m^p et α_{-m}^p : effets individuels inobservés du médecin m et de ses confrères (moyenne spatialisée), fixes dans le temps et potentiellement corrélés avec le terme d'erreur;

X_{mt} et X_{-mt} : caractéristiques du médecin m et de leurs confrères (ainsi que de leur zone de patientèle).

Z_{mt} : caractéristiques de la zone de patientèle (niveau de richesse, structure par âge) ;

C_{mt} : indicateurs de concurrence en log (densité médicale)

p_{mt} et p_{-mt} : log du prix des médecins et confrères

Présentation des données (1/3)

- Données de panel issues de l'appariement revenu et activités des médecins (INSEE – CNAMTS – DGFIP).
- 2 vagues (2005, 2008) => en attente d'un 3^{ème} point (début 2014).
- Pour chaque médecin ayant un exercice libéral, on a:
 - Des données d'activité: le montant total annuel des honoraires (et sa répartition entre DH et honoraires sans DH), les nombres et types d'actes, le nombre de patients
 - Des caractéristiques médecins: la spécialité exercée, le mode d'exercice, l'année de début d'exercice, la composition de la patientèle, la commune d'installation
 - Des données de revenu et de composition du ménage

Présentation des données (2/3)

- Ces données permettent aussi:
 - de calculer au niveau de chaque commune la densité médicale et sa composition selon le secteur de conventionnement (part de S1 dans la spé);
 - de corriger les biais d'endogénéité concernant le choix de localisation du médecin et le fixation des prix (causalité inverse, hétérogénéité individuelle)
- Variable de densité médicale: nombre de médecins dans la commune i et les communes voisines / demande potentielle des communes i et voisines (pondération dégressive selon le temps de transport - selon l'approche APL, ajustée pour tenir compte de la spécificité de la relation spécialiste-patient).

Présentation des données (3/3)

- 4 spécialités retenues (en accès direct la plupart du temps): pédiatres, ophtalmo, gynécos, psychiatres.
- Sont exclus de l'échantillon un certain nombre de médecins: les médecins de plus de 65 ans en 2008, ceux exerçant un temps plein hospitalier...
- **Stratégie empirique:** Estimation des 3 équations sous forme réduite (MCO) pour chaque spécialité, en prenant la **différence première** pour éliminer les effets fixes (supposés constants dans le temps).
- **Différents scénarios** selon les variables à expliquer (2 différentes à chaque fois) et les variables explicatives et de contrôle.

Résultats (1/12)

Concernant l'équation de demande (pédiatres)

	OLS sur Différences premières					
	Log nb total actes	Log hsdif	Log nb total actes	Log hsdif	Log nb total actes	Log hsdif
Pédiatres						
Log densité médicale locale	-0.112 (0.072)	-0.178* (0.083)	-0.090 (0.093)	-0.140 (0.103)	-0.111 (0.072)	-0.159 (0.082)
Temps min accès S1	0.002 (0.001)	0.001 (0.002)	0.002 (0.001)	0.001 (0.002)	0.002 (0.001)	0.001 (0.002)
Log revenu médian local	-1.597* (0.772)	-0.879 (0.777)	-2.212 (1.435)	-0.960 (1.343)	-1.607* (0.764)	-0.986 (0.803)
Log prix moyen de l'acte	-0.133 (0.136)		-0.131 (0.133)		-0.138 (0.131)	
Log tx dép. moyen		-0.999*** (0.178)		-1.043*** (0.202)		-1.049*** (0.204)
Log prix moyen de l'acte concurrents (S1 et S2)			0.057 (0.237)		0.070 (0.205)	
Log tx dep. moyen concurrents (S1 et S2)				0.501 (0.260)		0.524* (0.226)
Constante	0.309*** (0.082)	0.196* (0.087)	0.349*** (0.096)	0.251* (0.114)	0.315*** (0.080)	0.204* (0.090)
R2 ajusté	0.146	0.282	0.139	0.280	0.145	0.285
N	551	551	551	551	551	551
Contrôles	A=Expérience au carré, % patientèle en CMU, en ALD, % population locale plus de 60 ans, entre 40 et 60 ans		A + ces mêmes variables pour les concurrents		A	
* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001						
Ecart-types « robustes cluster » au niveau du bassin de vie.						

Résultats (2/12)

Concernant l'équation de demande (ophtalmo)

	OLS sur Différences premières					
	Log nb total actes	Log hsdf	Log nb total actes	Log hsdf	Log nb total actes	Log hsdf
Ophtalmologues						
Log densité médicale locale	0.008 (0.051)	-0.004 (0.052)	-0.005 (0.049)	-0.026 (0.050)	0.013 (0.048)	-0.005 (0.051)
Temps min accès S1	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.002 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)
Log revenu médian local	-0.801* (0.359)	-0.747* (0.353)	-2.115 (1.217)	-2.119 (1.249)	-0.802* (0.346)	-0.753* (0.360)
Log prix moyen de l'acte	-0.946*** (0.043)		-0.944*** (0.043)		-0.943*** (0.042)	
Log tx dep. moyen		-1.118*** (0.086)		-1.125*** (0.092)		-1.121*** (0.091)
Log prix moyen de l'acte concurrents (S1 et S2)			-0.117 (0.123)		-0.097 (0.117)	
Log tx dep. moyen concurrents (S1 et S2)				0.088 (0.156)		0.039 (0.159)
Constante	0.303*** (0.040)	0.298*** (0.039)	0.249*** (0.054)	0.247*** (0.056)	0.304*** (0.039)	0.299*** (0.039)
R2 ajusté	0.443	0.368	0.444	0.369	0.443	0.368
N	1486	1486	1486	1486	1486	1486
Contrôles	A=Expérience au carré, % patientèle en CMU, en ALD, % population locale plus de 60 ans, entre 40 et 60 ans			A + ces mêmes variables pour les concurrents		A
* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001			Ecart-types « robustes cluster » au niveau du bassin de vie.			

Résultats (3/12)

Concernant l'équation de demande (psy)

	OLS sur Différences premières					
	Log nb total actes	Log hsdf	Log nb total actes	Log hsdf	Log nb total actes	Log hsdf
Psychiatres						
Log densité médicale locale	-0.097 (0.105)	-0.096 (0.106)	-0.068 (0.114)	-0.081 (0.109)	-0.086 (0.104)	-0.102 (0.102)
Temps min accès S1	-0.008 (0.008)	-0.008 (0.008)	-0.007 (0.008)	-0.007 (0.008)	-0.008 (0.008)	-0.008 (0.008)
Log revenu médian local	0.306 (0.595)	0.305 (0.575)	2.137 (1.118)	2.063 (1.174)	0.294 (0.574)	0.314 (0.554)
Log prix moyen de l'acte	-0.950*** (0.233)		-0.932*** (0.229)		-0.964*** (0.236)	
Log tx dep. moyen		-1.015*** (0.095)		-1.006*** (0.093)		-1.021*** (0.096)
Log prix moyen de l'acte concurrents (S1 et S2)			0.267 (0.436)		0.552 (0.425)	
Log tx dep. moyen concurrents (S1 et S2)				0.310 (0.531)		0.360 (0.446)
Constante	0.059 (0.062)	0.062 (0.062)	0.203* (0.099)	0.187 (0.097)	0.055 (0.057)	0.050 (0.055)
R2 ajusté	0.148	0.212	0.152	0.215	0.149	0.212
N	997.000	997.000	997.000	997.000	997.000	997.000
Contrôles	A=Expérience au carré, % patientèle en CMU, en ALD, % population locale plus de 60 ans, entre 40 et 60 ans		A + ces mêmes variables pour les concurrents		A	
* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001			Écart-types « robustes cluster » au niveau du bassin de vie.			

Résultats (4/12)

Concernant l'équation de demande (gynéco)

	OLS sur Différences premières					
	Log nb total actes	Log hsdif	Log nb total actes	Log hsdif	Log nb total actes	Log hsdif
Gynécologues						
Log densité médicale locale	-0.113*	-0.117*	-0.117*	-0.137*	-0.108*	-0.118*
	(0.050)	(0.053)	(0.059)	(0.064)	(0.052)	(0.054)
Temps min accès S1	0.002*	0.002**	0.002*	0.002*	0.002*	0.002**
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Log revenu médian local	0.043	0.448	-0.373	1.010	0.047	0.446
	(0.379)	(0.532)	(0.942)	(1.293)	(0.380)	(0.596)
Log prix moyen de l'acte	-0.178***		-0.175***		-0.177***	
	(0.045)		(0.046)		(0.046)	
Log tx dep. moyen		-0.915***		-0.922***		-0.915***
		(0.071)		(0.080)		(0.079)
Log prix moyen de l'acte concurrents (S1 et S2)			-0.034		-0.045	
			(0.120)		(0.112)	
Log tx dep. moyen concurrents (S1 et S2)				0.077		0.004
				(0.149)		(0.159)
Constante	0.122**	0.130**	0.107*	0.172***	0.124***	0.130*
	(0.038)	(0.049)	(0.045)	(0.046)	(0.036)	(0.052)
R2 ajusté	0.109	0.292	0.108	0.291	0.109	0.291
N	1696	1696	1696	1696	1696	1696
Contrôles	A=Expérience au carré, % patientèle en CMU, en ALD, % population locale plus de 60 ans, entre 40 et 60 ans		A + ces mêmes variables pour les concurrents		A	
	* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 Ecart-types « robustes cluster » au niveau du bassin de vie.					

Résultats (5/12)

- **Réponses aux prédictions:**
 - **La demande de soins semble bien diminuer avec la densité médicale (3 spé / 4):** pas toujours significatif;
 - **Elasticité-prix directe de la demande négative:** résultat le plus robuste;
 - **Elasticité-prix croisée positive non statistiquement significative** (pas de substitution entre médecins)
 - **Plutôt une relation décroissante entre demande de soins et richesse de la patientèle:** revenu médian capte des effets « bon état de santé » ou « coût d'opportunité du temps des gens en emploi »?

Mais prudence dans l'interprétation des résultats car endogénéité des prix non prise en compte (cf.discussion).

Résultats (6/12)

Concernant l'équation de prix d'équilibre (pédiatres)

	OLS sur Différences premières					
	Log prix moyen	Log tx dépass	Log prix moyen	Log tx dépass	Log prix moyen	Log tx dépass
Pédiatres						
Densité médicale locale (en log)	-0.071** (0.027)	-0.031 (0.042)	-0.066* (0.032)	-0.058 (0.057)	-0.066* (0.030)	-0.037 (0.044)
Temps min accès S1	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)
Revenu médian local (en log)	0.822*** (0.201)	0.836 (0.523)	1.463*** (0.349)	1.629*** (0.445)	0.752** (0.224)	0.894 (0.520)
Autre source de Revenu	-0.006 (0.013)	0.026** (0.010)	-0.005 (0.013)	0.028** (0.010)	-0.008 (0.014)	0.027* (0.011)
Enfant 3 ans ou moins	-0.005 (0.013)	0.016 (0.030)	-0.003 (0.013)	0.030 (0.023)	-0.005 (0.013)	0.029 (0.023)
Ménage à une tête	-0.024* (0.011)	-0.022 (0.018)	-0.023 (0.012)	-0.025 (0.018)	-0.023* (0.011)	-0.023 (0.018)
Constante	-0.130*** (0.025)	-0.033 (0.062)	-0.110** (0.033)	-0.017 (0.061)	-0.124*** (0.027)	-0.038 (0.060)
R2 ajusté	0.086	0.108	0.087	0.108	0.084	0.108
N	551	551	551	551	551	551
Contrôles	A=Expérience au carré, population locale plus de 60 ans, entre 40 et 60 ans		A + Caractéristiques des concurrents en Secteur 1 et 2 (mêmes variables sauf densité médicale et temps min accès S1)		A + Caractéristiques des concurrents en Secteur 2 uniquement (mêmes variables sauf densité médicale et temps min accès S1)	

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 | Ecart-types robustes, cluster au niveau du bassin de vie.

Résultats (7/12)

Concernant l'équation de prix d'équilibre (psy)

	OLS sur Différences premières					
	Log prix moyen	Log tx dépass	Log prix moyen	Log tx dépass	Log prix moyen	Log tx dépass
Psychiatres						
Densité médicale locale (en log)	0.018 (0.035)	0.100* (0.044)	0.057 (0.038)	0.125** (0.046)	0.029 (0.041)	0.097* (0.041)
Temps min accès S1	-0.002 (0.001)	0.001 (0.001)	-0.002 (0.001)	-0.001 (0.002)	-0.002 (0.001)	0.001 (0.001)
Revenu médian local (en log)	0.044 (0.252)	-0.267 (0.219)	-1.012 (0.716)	-1.471*** (0.409)	0.058 (0.265)	-0.293 (0.226)
Autre source de Revenu	0.022*** (0.006)	0.006 (0.004)	0.018* (0.007)	0.002 (0.005)	0.022*** (0.006)	0.007* (0.004)
Enfant 3 ans ou moins	0.033*** (0.008)	0.032* (0.012)	0.035*** (0.008)	0.030** (0.010)	0.033*** (0.008)	0.030** (0.011)
Ménage à une tête	-0.007 (0.006)	-0.008 (0.011)	-0.007 (0.007)	-0.006 (0.012)	-0.007 (0.006)	-0.007 (0.011)
Constante	0.038 (0.030)	0.113*** (0.024)	-0.062 (0.038)	0.055 (0.037)	0.028 (0.034)	0.115*** (0.027)
R2 ajusté	0.025	0.007	0.038	0.021	0.031	0.009
N	997	997	997	997	997	997
Contrôles	A=Expérience au carré, population locale plus de 60 ans, entre 40 et 60 ans		A + Caractéristiques des concurrents en Secteur 1 et 2 (mêmes variables sauf densité médicale et temps min accès S1)		A + Caractéristiques des concurrents en Secteur 2 uniquement (mêmes variables sauf densité médicale et temps min accès S1)	

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 ; Écart-types robustes, cluster au niveau du bassin de vie.

Résultats (8/12)

- **Réponses aux prédictions (équation de prix):**
 - **Revenu non libéral élevé => prix pratiqué élevé** (valable pour 3 spé/4, pas les ophtalmo);
 - **Richesse de la population élevée => prix pratiqués élevés** que chez gynécos et pédiatres, effet inverse chez les psy;
 - **Densité médicale élevée => prix moins élevés** uniquement pour les ophtalmologues et les pédiatres. Inverse chez les psy (hypothèse de « confusion informationnelle » en situation d'incertitude sur la qualité des soins => demande induite?)

Résultats (9/12)

Concernant la fonction de réaction en prix

Méthode: prix pratiqué par les confrères endogène
=> instrumentation : méthode des modèles avec retards spatiaux et effets de pairs (Kelejian et Prucha, 1998, Lee, 2003, Bramoullé et al. 2009).

VI: Caractéristiques des confrères de confrères proches (« voisins de voisins »): moyennes spatiales de la structure par âge de la population, log revenu médian, autre source de revenu dans le ménage, présence d'un jeune enfant.

Ici, une seule étape => **estimateurs convergents mais pas efficaces.**

2 niveaux de concurrence: étroit (S2), large (S1+S2)

Résultats (10/12)

Concernant
l'équation de
prix
d'équilibre
(ophtalmos)

	IV sur Différences premières: Ophtalmologues			
	Concurrents en Secteur 2		Concurrents en Secteur 1 et 2	
	Log prix moyen	Log tx dépass	Log prix moyen	Log tx dépass
Log prix ou tx dépass moyen des concurrents	0.263 (0.149)	0.683** (0.236)	0.599 (0.316)	0.675*** (0.125)
Densité médicale locale (en log)	-0.041 (0.044)	-0.054* (0.027)	-0.052 (0.045)	-0.057* (0.024)
Part locale de Secteur 2	0.053 (0.075)	-0.015 (0.044)	-0.243 (0.159)	-0.206*** (0.058)
Revenu médian local (en log)	0.321 (0.302)	0.215 (0.186)	-0.252 (0.529)	0.235 (0.409)
Autre source de Revenu	-0.038* (0.016)	-0.012 (0.010)	-0.039* (0.015)	-0.012 (0.010)
Enfant 3 ans ou moins	0.009 (0.015)	-0.002 (0.010)	0.006 (0.016)	-0.005 (0.010)
Célibataire	-0.002 (0.017)	-0.001 (0.012)	0.002 (0.016)	0.000 (0.012)
Constante	-0.019 (0.030)	-0.018 (0.018)	-0.003 (0.032)	0.008 (0.020)
R2 ajusté	0.022	0.067	0.020	0.070
N	1492	1492	1493	1493
Autres contrôles	Expérience au carré, population locale plus de 60 ans, entre 40 et 60 ans et Caractéristiques des concurrents: mêmes variables sauf densité médicale et part de S2		Expérience au carré, population locale plus de 60 ans, entre 40 et 60 ans et Caractéristiques des concurrents: mêmes variables sauf densité médicale et part de S2	
Ecart-types robustes (White)	*p<.1, **p<.05, ***p<.01			

Résultats (11/12)

**Concernant
l'équation de
prix
d'équilibre
(psychiatres)**

	IV sur Différences premiers: Psychiatres			
	Concurrents en Secteur 2		Concurrents en Secteur 1 et 2	
	Log prix moyen	Log tx dépass	Log prix moyen	Log tx dépass
Log prix ou tx dépass moyen des concurrents	0.000 (0.141)	0.139* (0.259)	-0.064 (0.560)	0.814*** (0.268)
Densité médicale locale (en log)	0.037 (0.033)	0.085* (0.036)	0.050 (0.037)	0.108** (0.041)
Part locale de Secteur 2	0.192* (0.081)	0.144 (0.095)	0.217 (0.196)	-0.231 (0.146)
Revenu médian local (en log)	0.040 (0.279)	-0.421 (0.230)	-0.665 (0.543)	-1.217** (0.428)
Autre source de Revenu	0.021 (0.012)	0.003 (0.010)	0.019 (0.012)	0.003 (0.010)
Enfant 3 ans ou moins	0.033* (0.017)	0.030* (0.014)	0.036* (0.017)	0.029* (0.014)
Célibataire	-0.006 (0.008)	-0.008 (0.011)	-0.006 (0.008)	-0.006 (0.011)
Constante	0.025 (0.033)	0.099*** (0.028)	-0.037 (0.038)	0.081** (0.029)
R2 ajusté	0.032	0.017	0.035	0.036
N	999	999	999	999
Autres contrôles	Expérience au carré, population locale plus de 60 ans, entre 40 et 60 ans et Caractéristiques des concurrents: mêmes variables sauf densité médicale et part de S2		Expérience au carré, population locale plus de 60 ans, entre 40 et 60 ans et Caractéristiques des concurrents: mêmes variables sauf densité médicale et part de S2	
Ecarts-types robustes (White)	*p<.1, **p<.05, ***p<.01			

Résultats (12/12)

- **Réponses aux prédictions (fonction de réaction):**
 - **Effet positif du prix des confrères sur les prix pratiqués:** effet positif et significatif chez les gynéco et ophtalmos (variable: taux de dépassement), chez les pédiatres et les psy quand définition large de la concurrence ($S1 + S2$)
 - **Richesse de la population élevée => prix pratiqués élevés** que chez gynécos, ophtalmos et pédiatres, effet inverse chez les psy;
 - **Densité médicale élevée => prix moins élevés** uniquement pour les ophtalmologues et les pédiatres. Inverse chez les psy. Idem que pour l'équation de prix d'équilibre

Discussion et prochaines étapes (1/2)

- Le Taux de DH des médecins semble augmenter avec celui des confrères => plaide pour une **concurrence en prix**.
Mais cela reste à confirmer par la prise en compte de l'endogénéité des prix.
- **Effet revenu dominant** chez les gynécos et psychiatres
=> hausse de prix pour limiter son offre (preuve?)
- Intérêt des données de panel: **tenir compte de l'importance des caractéristiques médecins inobservables** corrélées potentiellement aux choix de localisation
=> Hausse de la densité médicale se traduit par une baisse des prix pour gynécos, ophtalmos et pédiatres
(interprétation en termes de mécanisme concurrentiel?)

Discussion et prochaines étapes (2/2)

- **On s'attend des résultats différents selon les spécialités car pratiques différentes** (possibilité de substitution de certains actes par des généralistes, importance de la part des actes techniques, adaptation de la durée de consultation...)
- **Analyses complémentaires** menées pour analyser l'impact de la densité médicale sur d'autres variables d'activité (nb de patients rencontrés, nb de consultations par patient, montant de prescription par consultation, taux d'actes techniques) => aucun résultat significatif.
- **Demande de soins relativement élastique** pas de contrôle solide de l'endogénéité des prix.
Tentative d'instrumentation infructueuse (variation de revenu libéral, composition du ménage) : faible pouvoir d'identification des instruments => attente du 3^{ème} point.

Commentaires/Questions (1/4)

- Analyse davantage centrée sur le comportement de fixation de prix que sur l'activité du médecin : pas de forme réduite concernant le temps de travail du médecin par exemple, avec rôle de la durée de consultation => « double arbitrage » du médecin.
=> **difficile de conclure à un effet revenu dominant** juste en trouvant une relation croissante entre revenu non libéral et hausse des prix;
- Dans le modèle, pas de contraintes budgétaires du patient pour établir la fonction de demande qui ne dépend que des prix relatifs => réaliste ?
- Demande satisfaite par hypothèse => pas de rationnement possible => réaliste

Commentaires/Questions (2/4)

- Prédiction des modèles données sans être démontrées via de la statique comparative;
- Page 10: 2 équations avec quelques petites différences (exposants): pourquoi?
- Pour le comportement en termes d'offre de soins, hypothèse implicite d'indépendance entre offre et demande de soins (pas de demande induite)
=> réaliste quand on suppose un pouvoir de marché du médecin? Est-ce le cas pour toutes les spécialités?
- Pour l'existence d'un effet revenu dominant, on pourrait s'attendre à ce que le revenu non libéral élevé => prix plus faible (logique de **revenu cible**)

Commentaires/Questions (3/4)

- La stratégie empirique corrige l'hétérogénéité individuelle inobservée, la causalité inverse => quid de l'hétérogénéité temporelle (événement exogène perturbant la causalité densité médicale – prix)
- Au départ, sont testées les prédictions d'un marché en concurrence monopolistique mais au final les résultats tenant compte de l'hétérogénéité inobservée plaide pour une concurrence en prix classique (densité médicale forte => baisse des prix pour 3 spécialités) => au final, quelle structure de marché pour les spécialistes?

Commentaires/Questions (4/4)

- Un des principaux résultats: hausse du taux de dépassement des confrères => hausse du taux de dépassement du médecin.

Quelle(s) recommandation(s) en termes de politique publique?

=>Encadrement des DH (contrat d'accès aux soins)?
=>Réduction de l'incertitude sur la qualité des soins pour éviter la confusion informationnelle (RBP, P4P)?

**MERCI DE VOTRE
ATTENTION**