



Ministère de l'économie, des finances  
et du commerce extérieur  
Ministère des affaires sociales et de la santé  
Ministère du travail, de l'emploi,  
de la formation professionnelle et du dialogue social



# Coût de l'ordonnance des médecins généralistes : peut-on caractériser les pratiques de prescription ?

*Revue d'Economie Publique (2012)*

*Dossier Solidarité Santé (2013)*

**Renaud Legal, Céline Pilorge**

avec la collaboration de Claire Marbot

**Séminaire de méthodologie statistique (INSEE) - 12/06/2015**



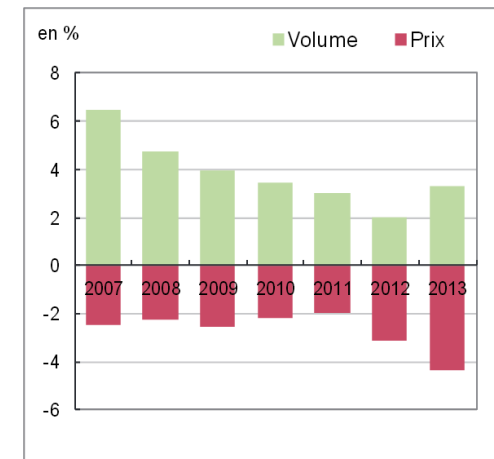
Ministère de l'économie, des finances  
et du commerce extérieur  
Ministère des affaires sociales et de la santé  
Ministère du travail, de l'emploi,  
de la formation professionnelle et du dialogue social



# Contexte et problématique

# Dépenses de médicaments

- Un **poste de dépenses important** :
  - 33,5 milliards d'euros en 2013 (18 % de la consommation de soins et de biens médicaux)
  - 3<sup>ème</sup> poste de dépenses de l'Assurance maladie (22,6 mds €)
- Depuis 2010, la **dynamique de croissance** des dépenses en ville s'infléchit (-1,2 % en 2012, -1,3 % en 2013)...
  - Baisse de l'indice des prix (politique de baisse des prix, développement de la conso. de génériques)
  - Ralentissement de la croissance des volumes



Source : DREES, Comptes de la santé - base 2010.

## La France par rapport aux pays voisins

- Une **conso. de médicaments plus élevée**, malgré une convergence importante ces dernières années (> 22 % à la consommation moyenne)
- Des **dépenses également plus élevées** (Cnamts, 2013) :
  - Consommation importante
  - Structure de consommation tournée vers les produits récents, plus chers

### E4.2 Chiffre d'affaires hors taxes et quantités vendues par habitant en 2012

	CAHT (€) par hab.	Nb de boîtes par hab.	Nb d'unités standard par boîte	Nb d'unités standard par hab.
<b>Ensemble des 8 pays</b>	<b>248</b>	<b>28</b>	<b>39</b>	<b>1 099</b>
Allemagne	350	18	62	1 132
<b>France</b>	<b>314</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>1 339</b>
Finlande	267	18	62	1 097
Norvège	221	16	54	886
Espagne	201	28	36	1 022
Italie	185	31	25	783
Pays-Bas	169	18	40	711
Royaume-Uni *	168	26	49	1 283

\* hors ventes ne passant pas par les officines, importantes au Royaume-Uni.

Sources : DREES – données IMS Health 2012 ; Eco-Santé OCDE 2013 pour la population.

# Politiques de maîtrise des dépenses

- Ce niveau des dépenses se confronte à une volonté de **maîtrise des dépenses de santé**
  - Quels leviers pour les pouvoirs publics ?
- Différentes politiques mises en œuvre :
  - Baisse des prix des médicaments (CEPS)
  - Baisses des taux de remboursement / déremboursement total (HAS)
  - Actions pour orienter la structure de prescription/conso. auprès :
    - Des **médecins** : CAPI (2009) puis ROSP (2012), visite des DAM (CNAMTS)
    - Des **pharmaciens** : convention signée en 2012
    - Des **patients** : dispositif « tiers payant contre génériques » (2012)

# Le rôle central du médecin

- Un modèle français ?

- Les médecins français auraient tendance à **prescrire plus** de médicaments que leurs homologues européens (HCAAM, 2006)
- **80 à 90 % des consultations** des MG donnent lieu à une ordonnance comportant au moins un médicament...

(Le Fur *et al.*, 1998 ; SFMG, 2004 ; Amar et Pereira, 2005 ; CNAMTS, 2005 )

... versus 72 % en Allemagne et 43 % aux Pays-Bas

- Mode de tarification des médecins : paiement à l'acte / à la capitation / mixte
- Différences de pratique « culturelles » (Rosman, 2008), avec ressenti d'une attente de prescription de la part du patient (Schwartz *et al.*, 1989)

- Les médecins, en amont de la chaîne, jouent un rôle central dans la régulation des dépenses de médicament.
- ⇒ Intérêt croissant pour les **actions visant à modifier les pratiques des prescripteurs** (structure, volume).
- ⇒ Besoin d'**identifier de manière fiable les pratiques de prescription des médecins.**

# Problématique

- Actions de ciblage des médecins mises en œuvre par la CNAMTS
    - Sur la base du SNIIRAM :
      - données exhaustives (toutes les prestations de soins des bénéficiaires présentées au remboursement)
      - **MAIS** pas d'information sur le diagnostic établi par le médecin
- ⇒ **A quelles conditions en matière d'informations peut-on identifier les « gros prescripteurs » ?**
- ⇒ **Quelle sensibilité de l'identification à la manière de prendre en compte le *case-mix* du médecin ?**



## Dans la littérature ?

- Différents types de travaux...
  - France et étranger : déterminants de l'hétérogénéité des pratiques des médecins
  - A l'étranger, visée opérationnelle : expertise des différents ajusteurs de risque sur le marché (Royaume-Uni et Espagne, États-Unis)
- ...parmi lesquels :
  - Résultats sur les différences de prescription observées en fonction des caractéristiques démographiques des patients et des médecins (âge, sexe) et de l'activité des médecins (secteur de conventionnement, densité médicale)
    - Béjean *et al.* (2007) ; Amar *et al.* (2005)

- Hétérogénéité des pratiques de prescription des médecins : quid de l'effet patient et de l'effet médecin ?

	<b>Mousquès <i>et al.</i> (2010)</b>	<b>Aguado <i>et al.</i> (2008)</b>	<b>Davis <i>et al.</i> (2000)</b>
<b>Pays observé</b>	France	Espagne	Nouvelle-Zélande
<b>Données</b>	Données d'enquête, 2002 778 MG	Données de 5 centres de santé, 2005 66 000 patients	Données d'enquête, 1991 et 1992 143 MG
<b>Méthode</b>	Modèle multi-niveaux	Modèle mixte	Modèle multi-niveaux
<b>Résultats : variabilité des pratiques</b>	- « Effet patients » : 70% (diagnostic +++) - « Effet médecins » : 30% (exercice en groupe, densité médicale...)	« Effet patients » : diagnostics = 35 %	« Effet patients » : diagnostics => effet (+) (non chiffré)
<b>=&gt; Influence du <i>case-mix</i> ?</b>	Oui !		

– De quelle manière prendre en compte le *case-mix* du médecin ?

	Fleishman & Cohen (2010)	Calderón-Larrañaga <i>et al.</i> (2011)
<b>Pays observé</b>	États-Unis	Espagne
<b>Données</b>	Medical Expenditure Panel Survey (1996-1999) 53 000 patients	Données de 3 centres de santé 69 000 patients
<b>Méthode</b>	Modèles logistiques avec <b>niveau d'information croissant</b> (âge, sexe, assurance ; + maladies chroniques ; + coût du diagnostic)	Modèles de Poisson avec <b>niveau d'information croissant</b> (âge, sexe ; + état de santé)
<b>Conclusion générale</b>	La non prise en compte du diagnostic peut conduire à des résultats complètement erronés.	

- En France, aucune étude sur l'impact de la modélisation retenue sur l'appréciation de l'effet propre des offreurs de soins.



Ministère de l'économie, des finances  
et du commerce extérieur  
Ministère des affaires sociales et de la santé  
Ministère du travail, de l'emploi,  
de la formation professionnelle et du dialogue social



# Les données

## L'EPPM (IMS Health)

- Enquête permanente de la prescription médicale, sur la période 2005-2009
- 1821 médecins généralistes enquêtés
- Informations disponibles :
  - Patients : âge, sexe, CSP
  - Médecins : âge, sexe, secteur de conventionnement...
  - Ordonnances : médicament prescrit, posologie, durée du traitement...
  - **Diagnostic** (recodé par IMS selon la classification internationale des maladies – CIM 10)
- Champ : consultations ayant donné lieu à une prescription médicamenteuse uniquement → 565 108 ordonnances étudiées.



Ministère de l'économie, des finances  
et du commerce extérieur  
Ministère des affaires sociales et de la santé  
Ministère du travail, de l'emploi,  
de la formation professionnelle et du dialogue social



# Méthodologie

## 1.1 Variable d'analyse retenue

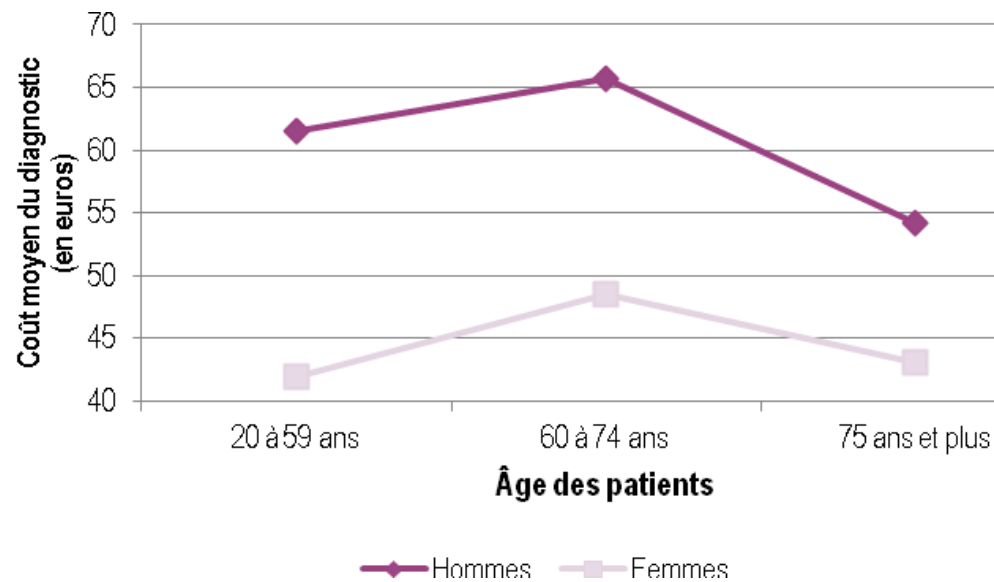
- Pour étudier les pratiques de prescriptions des médecins, différentes variables d'analyse sont possibles :
  - la part de consultations donnant lieu à prescription (Mousquès *et al.*, 2010)
  - le volume de prescription (Aguado *et al.*, 2008)
  - le **coût de l'ordonnance** (Béjean *et al.*, 2007)
- Avantage : synthétise les effets de volume et de structure
- Limite dans cette étude : champ des prescriptions (potentiellement différent des remboursements, notamment en cas de substitution par le pharmacien)

- Niveau d'analyse du coût :
    - Coût du **traitement** par diagnostic : information non disponible
    - Coût de l'**ordonnance**
      - Modèle en log :
        - Ok si aucune information de diagnostic
        - Problème de multiplicativité des coûts sinon, si plusieurs diagnostics établis au cours de la consultation
- => « **Coût d'un traitement ponctuel** » = coût des lignes de prescription d'une ordonnance en rapport avec un diagnostic donné

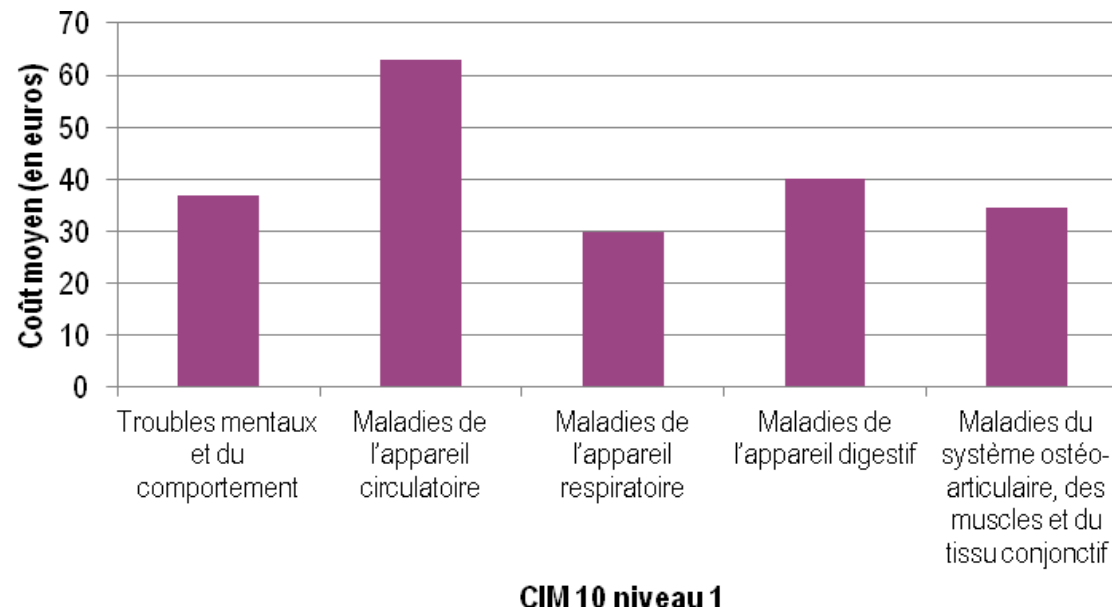


## 1.2. Variables de contrôle

- L'âge et le sexe des patients (+ la CSP, le lieu de consult.)



- Le **diagnostic** = valeur ajoutée des données



- Indicateur temporelle

## 2.1. Modélisation

- **Modèles multiniveaux** sur données emboîtées patients-médecins permettant d'estimer un effet spécifique du médecin

$$\log(\text{coût}_{i,j}) = \underbrace{X_i' \cdot \beta}_{\text{Coût attendu, compte tenu des caractéristiques du patient } i} + \underbrace{u_j}_{\text{Terme d'erreur}} + e_{ij}$$

Patient  $i$   
Médecin  $j$

**Effet médecin** aléatoire :

- **positif** si plus gros prescripteur que le médecin moyen
- **négatif**, si moins prescripteur que le médecin moyen
- **nul** pour le médecin moyen

## 2.2. Estimation de 4 modèles

- Quel **impact de l'ajustement au risque** sur l'appréciation que l'on peut porter sur le coût de prescription d'un médecin ?

Modèle	Variables	R <sup>2</sup> ajusté
1	Âge, sexe, CSP, lieu de consult., ind. temp.	15 %
2	Age, sexe, CSP, lieu de consult., ind. temp. + codes diagnostic de niveau 1	14 %
3	Age, sexe, CSP, lieu de consult., ind. temp. + codes diagnostic de niveau 1 croisés avec âge et sexe	16 %
4	Age, sexe, CSP, lieu de consult., ind. temp. + codes diagnostic de niveau 1 croisés avec âge et sexe + codes diagnostics de niveau 2	24 %

Niveau d'information croissant





Ministère de l'économie, des finances  
et du commerce extérieur  
Ministère des affaires sociales et de la santé  
Ministère du travail, de l'emploi,  
de la formation professionnelle et du dialogue social

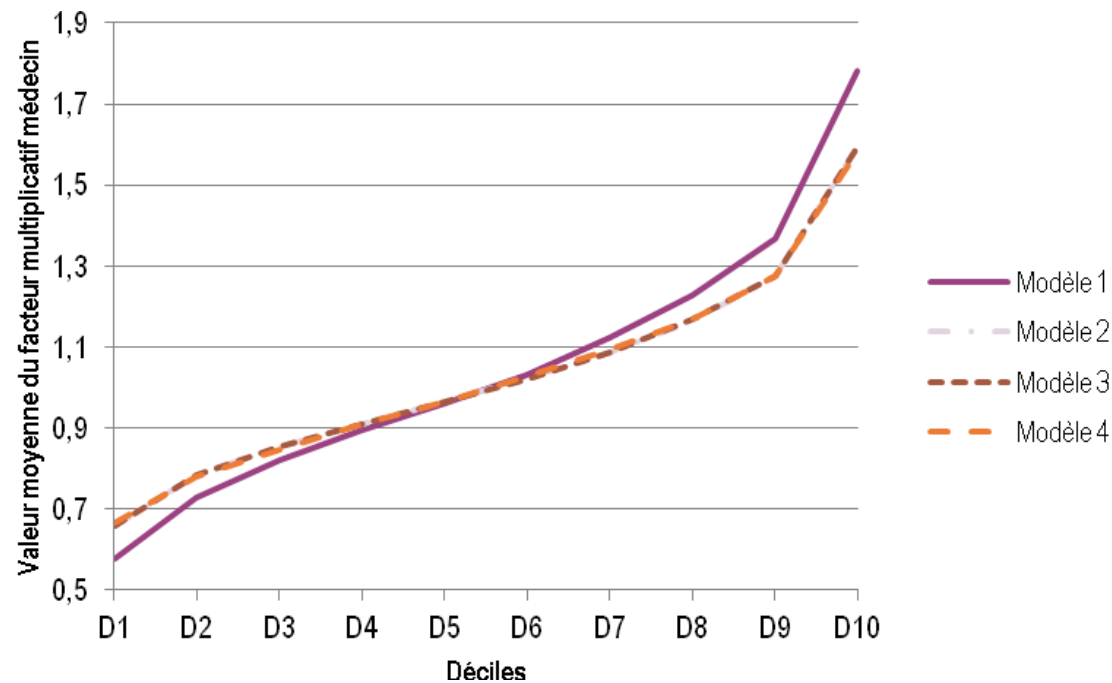


# Résultats

## L'effet aléatoire médecin

- La prise en compte du code diagnostic réduit la variabilité entre médecins  $\left( \hat{u}_j = \frac{1}{n_j} \sum_{i=1}^{n_j} [\log(\text{coût}_{i,j}) - \log(\widehat{\text{coût}}_{i,j})] \right)$

Valeur moyenne du facteur médecin par décile et selon le modèle mis en œuvre pour l'estimer



# Sensibilité de l'effet aléatoire médecin au niveau de finesse de diagnostic retenu

- La prise en compte du diagnostic modifie le classement que l'on peut faire des médecins :

- l'introduction du code diagnostic permet un gain de précision appréciable dans le ciblage
- la précision du code diagnostic est moins cruciale

Part en % de médecins changeant de déciles selon les modèles utilisés et l'ampleur du changement

Ampleur du changement	Modèle 1 / Modèle 4	Modèle 2 / Modèle 4	Modèle 3 / Modèle 4
Pas de changement	22%	52%	54%
1 décile	28%	39%	39%
2 déciles	20%	8%	7%
3 déciles	13%	1%	1%
4 déciles	9%	0%	0%
5 déciles	6%		
6 déciles	3%		
7 déciles	1%		
8 déciles	0%		
9 déciles	0%		

## Ciblage des "gros prescripteurs"

- Gros prescripteurs : 10% de médecins du dernier décile avec le modèle 4
    - 82% des gros prescripteurs sont identifiés comme tels avec le modèle 1 (~ données disponibles pour la Cnamts)
    - les 18% restants sont classés en D8 ou D9 avec le modèle 1
- => Résultats à prendre avec précaution (échantillon restreint)
- => Mais résultats assez nets : l'absence de code diagnostic ne semble pas être un obstacle au ciblage des médecins qui ont des coûts de prescription nettement plus élevés.





Ministère de l'économie, des finances  
et du commerce extérieur  
Ministère des affaires sociales et de la santé  
Ministère du travail, de l'emploi,  
de la formation professionnelle et du dialogue social



# Discussion et conclusion

## Discussion

- Limites

- Champ : seules les consultations avec prescription sont considérées
- Résultats potentiellement différents si l'on considérait un code diagnostic encore plus fin
- L'indicateur de coût de la prescription n'est pas parfait car il est fondé sur une comparaison à la moyenne qui en aucun cas ne peut valoir norme (ni sur le plan médical ni d'un point de vue médico-économique).

## Conclusion

- On peut cibler les très gros prescripteurs avec des méthodes frustes.
- Par contre, si on veut élargir le ciblage, il faut :
  - soit enrichir les systèmes d'informations avec les codes diagnostic ;
  - soit opter pour des indicateurs ciblés sur des pathologies précises, issus de recommandations (*guidelines*) et limités à certains types de patients (*cf.* ROSP) ;
  - soit inférer les codes diagnostics à partir de consommations médicales traçantes (*cf.* algorithmes pathologies développés par la Cnamts).



Ministère de l'économie, des finances  
et du commerce extérieur  
Ministère des affaires sociales et de la santé  
Ministère du travail, de l'emploi,  
de la formation professionnelle et du dialogue social



Merci de votre attention.