



Sciences Economiques & Sociales de la Santé
& Traitement de l'Information Médicale

sesstim.univ-amu.fr

Samuel KEMBOU NZALE

Doctorant au sein de l'équipe CRISSPOP - UMR 912 - SESSTIM

**Médecine personnalisée et système de paiement des offreurs de soins :
une approche expérimentale.**

avril 2017



[Cliquez ici pour voir l'intégralité des ressources associées à ce document](#)

Médecine personnalisée et système de paiement des offreurs de soins: une approche expérimentale

Samuel Kembou Nzalé¹ (with David Bardey² and Bruno Ventelou¹)

1. Aix-Marseille School of Economics
2. Los Andes University, Toulouse School of Economics

Séminaire SESSTIM, 14 Avril 2017



Introduction

- ▶ Les médecins répondent aux incitations financières
- ▶ Les conséquences des incitations sur les comportements d'offre de soins; de qualité de santé des patients sont connues
- ▶ Une des innovations majeures qui bousculera au minimum la “pratique de l'activité médicale” c'est la médecine personnalisée

But du papier

Analyser la valeur incitative des schémas de rémunération des médecins en présence de la “médecine personnalisée”

Introduction

- ▶ Les médecins répondent aux incitations financières
- ▶ Les conséquences des incitations sur les comportements d'offre de soins; de qualité de santé des patients sont connues
- ▶ Une des innovations majeures qui bousculera au minimum la “pratique de l'activité médicale” c'est la médecine personnalisée

But du papier

Analyser la valeur incitative des schémas de rémunération des médecins en présence de la “médecine personnalisée”

Différentes incitations pour différents schémas de paiement

- ▶ Un paiement à l'acte donne l'incitation pour un "care over-provision"
- ▶ Un paiement de type capitatif donne l'incitation pour un "care under-provision"
- ▶ Le P4P est de plus en plus répandu et les résultats de travaux sur le P4P ne sont pas unanimes

Sous-objectif du papier

Comprendre le rôle incitatif du P4P

Médecine personnalisée

- ▶ Disponibilité de plus en plus abondante d'information sur les caractéristiques du patient et de sa maladie
- ▶ Les firmes pharmaceutiques ont des stratégies claires visant à proposer des couples “drug - companion test”
- ▶ Certains tests diagnostics sont routiniers, d'autres le seront moins
- ▶ La médecine personnalisée peut être lue comme une modification de la pratique médicale pouvant nécessiter un “effort” plus important d'accompagnement de la part médecin

Ce papier

Sous quel système de rémunération peut-on envisager une disposition plus grande à faire un effort de personnalisation de la médecine?

Quelques références proches de cette recherche

- ▶ Littérature sur le **rôle incitatif des paiements des offreurs de soins** (Jack, 2005; Allard et al., 2011)
- ▶ Littérature sur l'**économie de la médecine personnalisée** (Bardey & De Donder, 2013; Antonanzas et al., 2014)
- ▶ Littérature sur l'**utilisation d'expériences en économie de la santé** (Hennin-Schmidt et al, 2011; Green, 2014)

Le Dual Principal Agent game (DPA) de Green (2014)

- ▶ Notre expérience s'inspire de celle de Green (2014)
- ▶ Trois acteurs jouent le jeu:
 - ① Un **“upstream principal”**: le “régulateur” qui décide des systèmes de paiement à tester et choisit des dictées
 - ② un **“downstream principal”**: le patient (**Sujet 1**) qui souligne les mots qu'il estime être faux dans les dictées (une dictée = un patient)
 - ③ **Un agent**: le médecin (**Sujet 2**) qui corrige les mots faux sous différents schémas de rémunération
- ▶ Jeu à 2 étapes: (i) *surlignement des mots faux* et (ii) *correction des mots faux*
- ▶ **Le but du jeu (version 1.0 de Green) est d'analyser les mécanismes de paiement dans leurs rôles incitatifs**

Notre design

- ▶ **Le but du jeu (version 2.0 de Kembou [with Bardey & Ventelou]) est d'ajouter la dimension "innovation médicale: MP" à cette analyse**

Trois acteurs:

- ① Expérimentateur (dans le rôle de régulateur): (i) choisit les dictées; (ii) surligne dans chaque dictée les "phrases prioritaires"; (iii) détermine l'ordre de passage des schémas de paiement
- ② Sujets 1: Patients: Ils surlignent (avec un stabilobos jaune) les mots qui leur ont été indiqués dans les dictées
- ③ Sujets 2: Etudiants en médecine: Ils corrigent les mots faux

Notre design (2)

Comme Green, nous avons dans chaque dictée le rapport “un mot faux pour 2 mots vrais” .

Contrairement à Green (2014):

- ▶ Notre étude porte essentiellement sur la deuxième étape, c'est-à-dire l'intervention des **sujets 2**
- ▶ Nous contrôlons l'hétérogénéité-patient en ayant des patients qui n'ont pas de véritable rôle dans le jeu
- ▶ Introduction de la médecine personnalisée: **Médecine personnalisée = information donnée sur les phrases prioritaires de chaque dictée**
- ▶ Nous avons un design within permettant d'observer le même sujet de type 2 sur 2 traitements différents

Table de correspondance

Dans l'expérience	Dans la "vraie vie"
Dictée + intervention du sujet 1	Le corps du patient + la déclaration de ses symptômes
Sujet 2	L'offreur de soins
Correction orthographique	Les actions que l'offreur de soins doit mettre en place
Phrase prioritaire	La partie du corps du patient pour laquelle une intervention de l'offreur de soins est nécessaire
Soulignement des phrases prioritaires	Information permettant la "personnalisation" de la médecine
Achat des phrases soulignées	Consentement de l'offreur de soins à faire un effort
Mécanismes de paiement	Mécanismes de paiement
-qualité	-P4P
-intervention	-FFS
-par dictée	-Capitation

Les périodes du jeu

- ▶ Pour chaque traitement, le jeu a été joué sur **3 périodes consécutives**
- ▶ Dans **chaque période**, le “stock” de dictées était de 8 (soit 24 dictées par “traitement” et donc 48 dictées maximum par sujet 2 au cours de l’expérience)
- ① **Période 1:** Les sujets 2 n’avaient aucune indication des phrases prioritaires
- ② **Période 2:** Les phrases prioritaires étaient indiquées
- ③ **Période 3:** Le choix a été laissé aux sujets 2 d’opter pour des dictées présentées soit comme en période 1, soit comme en période 2

Les traitements

Trois traitements sont étudiés:

- ▶ **Paiement à l'acte de correction:** 0.30€ par intervention
- ▶ **Paiement à la dictée:** 1.75€ par dictée
- ▶ **Paiement à la qualité de la correction:** 2.50€ ou 0€.
 - ▶ 2.50€ si 80% de mots dans les phrases prioritaires sont bien orthographiés à la fin de l'intervention
 - ▶ 0€ sinon
- ▶ 0.50 € par dictée sur laquelle il intervient en période 3 lorsque le sujet 2 opte pour le choix des phrases prioritaires: **Coût d'accès à la médecine personnalisée**

Les sujets

- ▶ *Paiement du Sujet1 en fonction de la performance du sujet 2:*
 - ▶ 5€ si 90% de mots dans les phrases prioritaires de la dictée sont bien orthographiés
 - ▶ 0€ sinon
- ▶ **95 Sujets 2**
- ▶ Ordre des schémas de paiement randomisé.

- ① Session 1 à Marseille: P4P vs FFS (24 sujets)
- ② Session 2 à Marseille: CAP vs P4P (21 sujets)
- ③ Session 3 à Nice: FFS vs P4P (25 sujets)
- ④ Session 4 à Nice: P4P vs CAP (25 sujets)

Questions à analyser

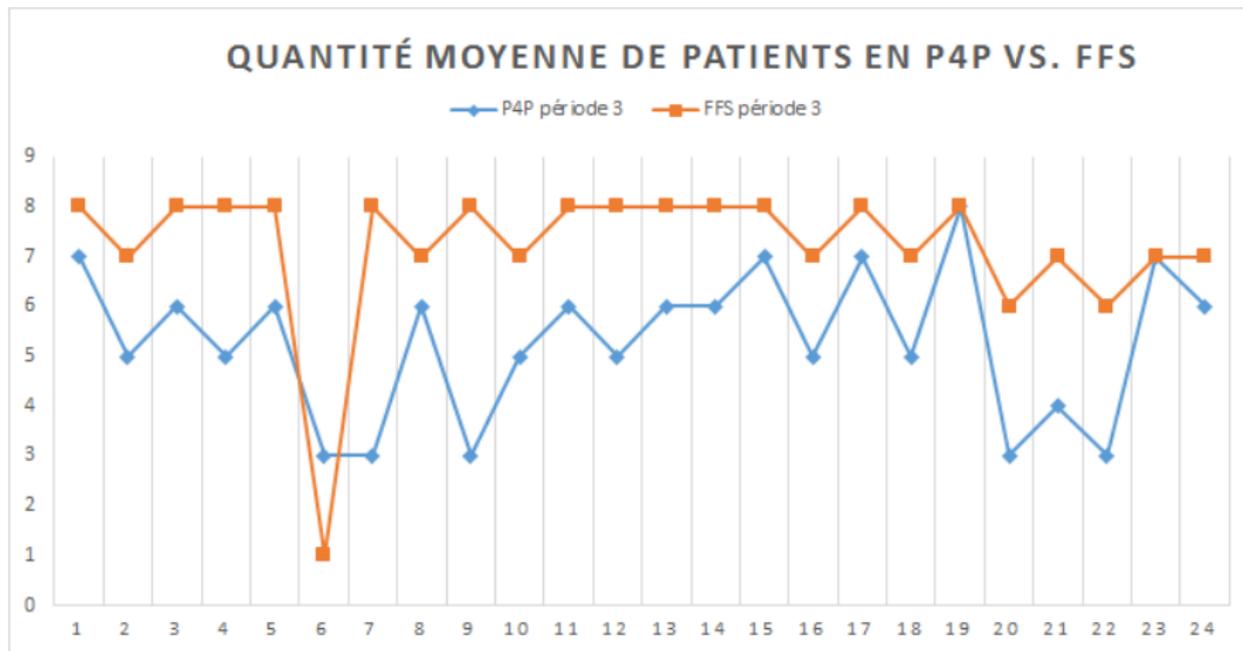
- ▶ MP, mécanismes de paiement et quantité de patients
- ▶ Déterminants du choix en période 3 de la MP
- ▶ Quel est l'impact sur la santé d'une médecine essai-erreur vs. médecine personnalisée ?
- ▶ Observe-t-on une différence significative en terme de résultat de santé lorsque l'accès à l'innovation médicale est gratuit/payant?
- ▶ P4P: Quel impact sur la quantité de patients et sur la qualité des soins

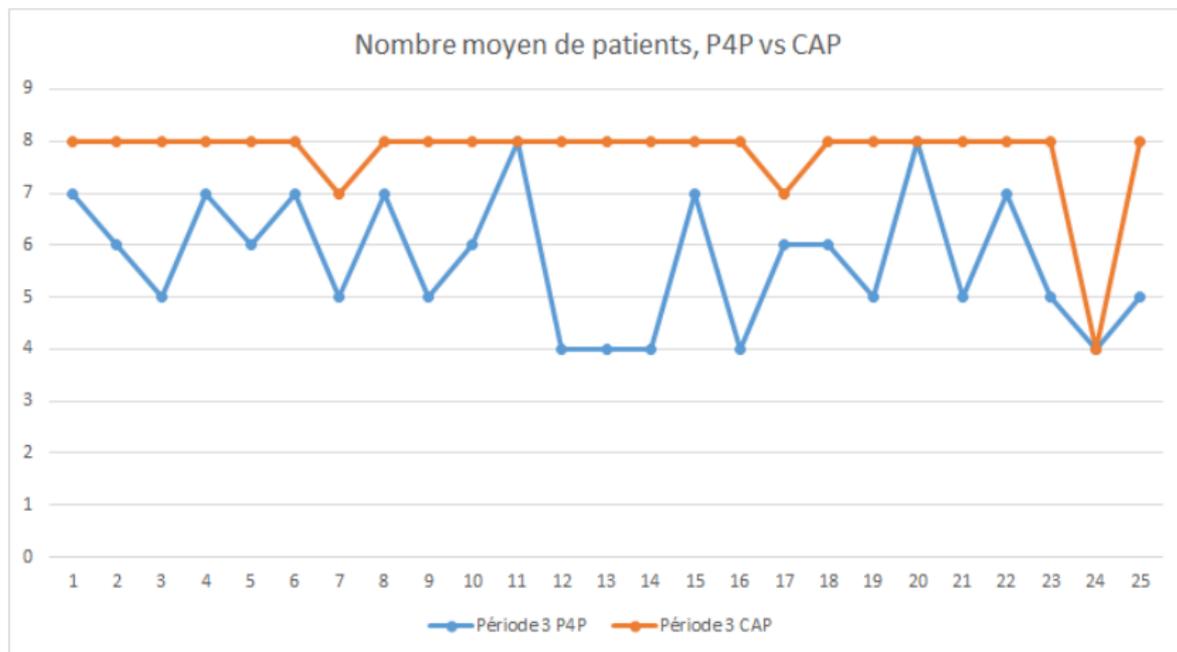
Choix de la Médecine personnalisée

Table 1: Décision d'achat de la MP par système de paiement (période 3)

	Système de paiement		
	P4P	Autre (P4P ou CAP)	Total
Achat de la MP	55	20	75 (40%)
Non achat de la MP	40	75	115 (60%)
N	95	95	190

Test de Khi-2 d'indépendance: $p\text{-value} = 4.504e-07 < 0.05$.





Comparaison des trois paiements sur la base du nombre moyen de patients en période 3

Table 2: Proportion de patients en période 3 par système de paiement

	Système de paiement		
	P4P	FFS	CAP
Proportions de dictées (sur les 8 proposées dans la période)	71.5%	87.5%	81%
N	25	25	21
ANOVA à un facteur*. $p = 0,01$			

* L'ANOVA est réalisée avec les moyennes.