

*"Déterminants de la demande de soins en milieu urbain dans un contexte de subvention à Pikine, Sénégal",
M. Dieng, M. Audibert, J-H. Le Hesran, A. Ta Dial*

Discussion Clémentine Garrouste

JESF 2013

MOTIVATION

- ▶ Au Sénégal, la politique nationale de santé est inscrite dans la dynamique de l'atteinte des objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD)
 - ▶ ex : objectifs de diminution de la mortalité maternelle et infanto-juvénile + accès accru aux services de base pour les plus démunis.
- ▶ Depuis 2004, initiatives gratuites de subventions ciblées :
 - ▶ soins des affections VIH/Sida et paludisme; plan Sésame pour les soins des personnes âgées, soins des femmes enceintes avec gratuité de la césarienne et de l'accouchement.
- ▶ Comme dans les PED en général, le recours aux soins est fortement concurrencé par l'automédication (ou l'absence de soins).
- ▶ La couverture maladie est encore loin d'être généralisée (autour de 20%).
- ▶ **L'objectif de cette étude est de mieux comprendre les déterminants de l'accès aux soins dans la ville de Pikine (agglomération périphérique créée en 1952, à côté de Dakar).**
- ▶ Données de suivi d'une cohorte qui concernent les épisodes de maladie survenus dans les ménages au cours d'une année.

FIGURE 1: Localisation de Pikine (carte de l'IRD).



LITTÉRATURE

- ▶ La décision de recourir au système de soins peut être analysée comme relevant d'une fonction de demande des ménages et/ou des individus, déterminée indépendamment des fonctions d'offre de soins médicaux.
- ▶ Les professionnels de santé contrôlent difficilement la demande de santé et les itinéraires thérapeutiques de leurs patients (du fait notamment de l'automédication).
 - ▶ Résultats contradictoires quant à l'influence des prix et du revenu sur le choix de systèmes de santé (Akin, 1986; Gertler et al, 1987, 1990).
 - ▶ L'omission de la variable "qualité" produit un biais quant à l'effet de la variable "prix" ⇒ une amélioration de la qualité peut augmenter la demande même en cas d'accroissement sensible des tarifs de consultation (Fournier et al, 1997).
 - ▶ La participation financière des usagers peut être compensée par une amélioration de la qualité des soins et services offerts (Cissé et al, 2004).

DONNÉES (1)

- ▶ Suivi d'une cohorte de 449 ménages localisés dans huit quartiers de Pikine interrogés en 2008 dans le cadre d'une étude sur le paludisme (projet Actu-Palu).
- ▶ Un suivi trimestriel a été mis en place entre décembre 2010 et novembre 2011.
- ▶ Tous les ménages de l'échantillon ont été visité 4 fois au cours de cette période : **4 passages d'enquête.**
- ▶ Questionnaire, 3 modules :
 1. module des épisodes aigus
 2. module des maladie chroniques
 3. module sur les accouchements

DONNÉES (2)

- ▶ Hypothèses : pour les caractéristiques des ménages et des individus, les données du premier passage sont retenues et considérées comme constantes et donc reportées à chaque passage pour les mêmes ménages.
- ▶ Une partie des caractéristiques socio-démographiques est issue de la base de données d'Actu-Palu (2008-2009), les auteurs considèrent que ces caractéristiques sont restées constantes entre 2008 et 2011 dans l'ensemble de la population.
- ▶ Echantillon initial de 449 ménages, 349 ménages ont été retrouvé et ont accepté de participer à l'étude.
- ▶ Population d'enquête : 5520 individus.
- ▶ Estimation : les données des 4 passages sont traitées en pooling en non en panel (forte attrition).

DÉFINITION DES INDICATEURS

Les auteurs s'intéressent à l'itinéraire thérapeutiques des individus malades suivies pour les épisodes aigus de maladie.

- ▶ **Variable dépendante** : type de recours aux soins
 - ▶ automédication
 - ▶ recours externe : privé ou public (recours aux structures de santé moderne et/ou traditionnelles)
- ▶ **Variables explicatives** :
 - ▶ Dépenses de santé : consultation, médicaments, transport, hospitalisation, examens
 - ▶ Prix : tarif des consultations+coûts de transports
 - ▶ Caractéristiques individuelles des individus : âge, sexe, symptômes et gravité de la maladie déclarée, **la satisfaction des individus sur les soins reçus**, la couverture assurance maladie + données socio-démographiques sur le niveau de vie du ménage, le niveau d'éducation du chef de ménage.
 - ▶ une variable de numéro du passage comme variable de contrôle pour voir s'il y a une différence significative de la période de l'année sur le choix du type de parcours.

DÉFINITION DU NIVEAU DE VIE

- ▶ Définition de la pauvreté sur deux dimensions :
 - ▶ ménage très pauvre : classé dans le 1er quintile sur le plan monétaire et le 1er quintile selon son patrimoine (estimé par des indices de biens possédés et des indices du prix de l'habitat).
 - ▶ ménage pauvre
 - ▶ ménage riche : appartient au 5ième quintile des revenus
 - ▶ sinon ménage intermédiaire

FIGURE 2: Niveau de vie

Niveau de vie économique de la population	Très-pauvre	Pauvre	Intermédiaire	Riche
Proportion de ménages actu-palu (N=2 952) (Dakar)	8,71	40,89	40,31	10,09
Proportion de ménages enquêtés (N=369) (Pikine)	4,07	35,77	49,86	10,30
Proportion de ménages avec au moins un malade déclaré (N=283)	20,85	34,98	33,57	10,60
Proportion d'individus malades au moins une fois (N=825)	18,67	39,39	31,27	10,67

Source : Enquête Actu-palu à Dakar (2008-2009) et enquête (2010-2011) à Pikine, calcul des auteurs

STATISTIQUES DESCRIPTIVES

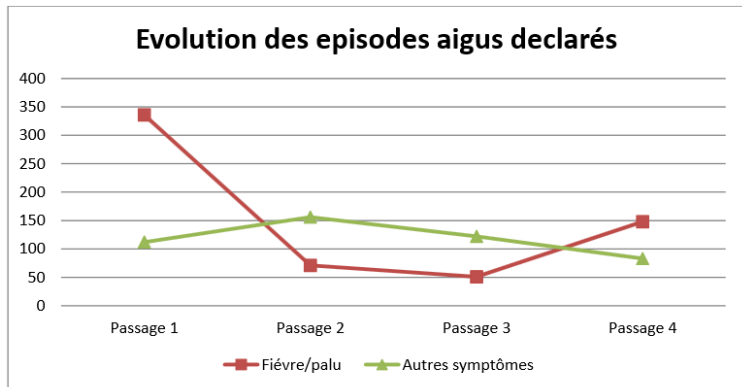
FIGURE 3: Statistiques descriptives.

Types de recours aux soins	Passage 1		Passage 2		Passage 3		Passage 4	
	effect.	%	effect.	%	effect.	%	effect.	%
Automédication	80	17,86	69	30,40	50	31,45	96	41,38
Service public	300	66,96	125	55,07	85	53,46	113	48,71
Hôpital & centre santé	70	15,63	26	11,45	26	16,35	22	9,52
Poste santé	230	51,34	99	43,61	59	37,11	91	39,39
Service privé	68	15,18	33	14,54	24	15,09	23	9,91
Privé à BNL	37	8,26	19	8,37	19	11,95	15	6,49
Privé lucratif	28	6,25	11	4,85	5	3,14	8	3,46
Marabout/tradi	3	0,67	3	1,32	0	0,00	0	0,00
Total	448	100	227	100	159	100	232	100

Source : Enquête 2010-2011 à Pikine, calcul des auteurs

STATISTIQUES DESCRIPTIVES

FIGURE 4: Episodes aigus.



MODÈLE

- ▶ Comportement à court terme des individus malades (demande conditionnelle).
- ▶ **Choix entre 3 alternatives : public, privé ou automédication** qui procure chacune une utilité non observable à l'individu i (U_{i1}, U_{i2}, U_{i3}) \Rightarrow prédire le résultat étant donné les variables explicatives associées.
- ▶ **Modèle probit multinomial** non ordonné : effet relatif des différentes variables explicatives sur les différents résultats.

$$\begin{cases} Y_{ij} = 1 \text{ si } U_{ij} \geq U_{ik}, k = 1, \dots, K \\ Y_{ij} = 0 \text{ sinon} \end{cases}$$

$$U_{ij} = \alpha_j X_i + \beta Z_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

- ▶ Ce modèle n'impose pas de faire l'hypothèse d'indépendance par rapport aux alternatives non pertinentes (contrairement au modèle logit multi.).
- ▶ On suppose que les erreurs sont normales, ce qui autorise que ces dernières soient corrélées entre les alternatives.

FIGURE 5: Résultats du probit multinomial

VARIABLES	Public vs Automédication		Privé vs Automédication	
	coef	t-student	coef	t-student
Prix_soins	0,078***	(-46,622)	0,078***	(-45,338)
Sexe	0,037	(-0,199)	0,051	(-0,295)
Groupes d'âges				
Enfant	-0,830***	(-2,763)	-0,570***	(-2,700)
Adultes	ref		ref	
Persnnes âgées	0,224	(-0,285)	-0,408	(-0,542)
Sex_CM_Mge	0,078	(-0,213)	-0,118	(-0,332)
Tail_Mge1	-0,025	(-0,830)	-0,011	(-0,345)
Passage				
Passage1	ref		ref	
Passage2	-0,211	(-0,370)	-0,125	(-0,262)
Passage3	-0,432	(-0,676)	-0,577	(-0,940)
Passage4	-1,291**	(-2,320)	-1,340***	(-2,755)
Nbre_episode_Mge	0,02	(-0,385)	0,106	(-1,319)
Nbre_episode_ind	-0,048	(-0,223)	-0,013	(-0,064)
Sévérité maladie				
Léger	-1,821**	(-2,105)	-2,025**	(-1,984)
Modéré	0,426	(-0,516)	0,446	(-0,561)
Grave	ref		ref	
Satisfaction	8,863***	(-7,119)	7,442***	(-17,36)
Types symptômes				
Fievre_palu	0,856***	(-3,926)	0,588***	(-3,151)
Autres symptômes	ref		ref	
Catégories sociales				
Tres_pauvre	0,191	(-0,497)	0,282	(-0,501)
Pauvre	0,646*	(-1,905)	0,614	(-1,608)
Non_pauvre	ref		ref	
Niveau_éducation chef de ménage				
Aucun niveau	ref		ref	
Niveau_primaire	-0,063	(-0,171)	-0,309	(-0,641)
Niveau_secondaire+	1,052***	(-3,725)	1,289***	(-4,205)

FIGURE 6: Résultats du probit multinomial (prix décomposé)

VARIABLES	Public vs Automédication		Privé vs Automédication	
	coef	t-student	coef	t-student
Prix_consultation	0,074***	(-11,225)	0,074***	(-10,536)
Prix_transport	0,080***	(-10,536)	0,080***	(-15,494)
Sexe	0,063	(-0,32)	0,077	(-0,385)
Groupes d'âges				
Enfant	-0,811***	(-2,609)	-0,546**	(-2,496)
Adultes	ref		ref	
Personnes âgées	0,237	(-0,309)	-0,36	(-0,468)
Sex_CM_Mge	0,016	(-0,041)	-0,202	(-0,507)
Tail_Mge1	-0,026	(-0,861)	-0,012	(-0,390)
Passage				
Passage1	ref		ref	
Passage2	-0,142	(-0,240)	-0,052	(-0,105)
Passage3	-0,369	(-0,554)	-0,468	(-0,705)
Passage4	-1,235**	(-2,044)	-1,267**	(-2,279)
Nbre_episode_Mge	0,017	(-0,39)	0,106	(-1,5)
Nbre_episode_ind	-0,014	(-0,067)	0,026	(-0,139)
Sévérité maladie				
Léger	-1,706*	(-1,672)	-1,921	(-1,633)
Modéré	0,509	(-0,514)	0,482	(-0,482)
Grave	ref		ref	
Satisfaction	8,441***	(-6,92)	6,998***	(-13,989)
Types symptômes				
Fievre_palu	0,802***	(-3,761)	0,538***	(-2,85)
Autres symptômes	ref		ref	
Catégories sociales				
Tres_pauvre	0,238	(-0,673)	0,346	(-0,644)
Pauvre	0,657*	(-1,764)	0,629	(-1,476)
Non_pauvre	ref		ref	
Niveau_education chef de ménage				
Aucun niveau	ref		ref	
Niveau_primaire	-0,18	(-0,500)	-0,416	(-0,812)
Niveau_secondaire+	1,102***	(-3,955)	1,395***	-4,404

RÉSULTATS

- ▶ Le fait de souffrir d'épisodes de fièvres et de paludisme, comparé aux autres symptômes, a un effet positif sur la probabilité de choisir un recours externe par rapport à l'automédication (peut s'expliquer par une meilleure connaissance de la maladie et la mise en place de politiques sanitaires pour prendre en charge des cas de paludisme).
- ▶ La perception d'une bonne qualité des soins (satisfaction) augmente la probabilité de recours à une structure externe par rapport à l'automédication.
 - ▶ Comme presque tous les individus sont satisfaits des soins reçus (90,62%), les auteurs utilisent une proxy de la variable satisfaction des soins (=qualité perçue) : l'individu est satisfait s'il est guéri. Ils retrouvent les mêmes résultats.
- ▶ Rôle de l'éducation : l'éducation du chef de famille a un effet significatif sur le recours aux soins autres que l'automédication.

RÉSULTATS

- ▶ Les pauvres pratiquent plus le recours au système de soins public que les non-pauvres (riches+intermédiaires).
- ▶ Signes des coefficients pour l'effet du prix :
 - ▶ Le prix est mesuré par les dépenses de consultation et de transport (prix moyen anticipé des différents types de recours).
 - ▶ On s'attend à des coefficients négatifs car plus le coût de transport augmente, moins les individus sont incités à se déplacer pour se faire soigner (et auraient donc tendance à choisir l'automédication).
 - ▶ **Ici, une augmentation du prix induirait une plus forte probabilité de recourir au système de santé (privé ou public) par rapport à l'automédication. Ce qui est contraire à l'intuition.**
- ▶ Pour plus de précision sur l'effet de la variation du prix sur le recours aux soins, les auteurs calculent les élasticités-prix de la demande en fonction du recours externe.

MESURE DE L'ÉLASTICITÉ-PRIX DE LA DEMANDE

- ▶ Services publics : les tarifs sont administrés et ne varient pas ou très peu entre les structures pour le même type de services.
- ▶ Services privés : offre de soins très diversifiée
- ▶ Pour mesurer l'élasticité-prix de la demande de soins :
 - ▶ **Prix** : tarifs des consultations + coût de transport pour se rendre de son domicile à son lieu de consultation
 - ▶ **Quantité** : dépenses de consultation + dépenses de transport
- ▶ En général, l'élasticité-prix de la demande est négative :
 - ▶ quand le prix des consultations augmentent, les individus consultent moins.
 - ▶ si les coûts de transport augmentent, les dépenses de transport diminuent.

ELASTICITÉS-PRIX DE LA DEMANDE

FIGURE 7: Elasticité-prix directe de la demande (prix=consultation+transport)

Catégories sociales	Services Publics		Services Privés	
	élasticité	t-student	élasticité	t-student
Très pauvre	-0,072*	-1,71	0,125***	-4,08
Pauvre	-0,123	-0,93	0,139***	-2,81
Intermédiaire	-0,056**	-2,43	0,148***	-2,66
Riche	-0,024***	-3,22	0,104***	-4,78

Note: indication de niveau de significativité : *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

FIGURE 8: Elasticité-prix de la demande (modèle décomposé)

Catégories sociales	Public		Privé	
	consultation	transport	consultation	transport
Très pauvre	-0,102	-0,007	0,138***	0,016
Pauvre	-0,187	-0,013	0,174**	0,012
Intermédiaire	-0,079**	-0,005	0,172**	0,018
Riche	-0,046*	-0,001	0,148***	0,002

RÉSULTATS

- ▶ Demande de soins négative et inélastique au prix dans le public \Rightarrow l'élasticité est plus forte chez les très pauvres que chez les intermédiaires qui ont une élasticité plus forte que les plus riches (ce qui est cohérent).
- ▶ Demande de soins faiblement élastique et positive dans le privé \Rightarrow peut s'expliquer par la proportion importante d'établissements privés à but non lucratif qui proposent des tarifs plus bas et de meilleure qualité d'où une propension plus importante à payer pour ces soins.

CONCLUSION

- ▶ Le paludisme est la maladie la plus fréquente de l'année malgré les politiques de traitement du paludisme mis en place par le gouvernement, mais le fait de souffrir d'épisodes de fièvres et de paludisme, comparé aux autres symptômes, a un effet positif sur la probabilité de choisir un recours externe par rapport à l'automédication.
- ▶ Les ménages les plus pauvres sont les plus exposés aux maladies.
- ▶ Les résultats confirment le rôle de l'éducation sur l'état de santé des individus.
- ▶ Demande de soins négative et inélastique au prix dans le public et faiblement élastique et positive dans le privé \Rightarrow compensation de l'effet négatif du prix par une augmentation de la qualité des services offerts?
- ▶ Contexte : politique de santé dans les pays en développement tournées vers la gratuité et les politiques d'exemption.

DISCUSSION (1)

- ▶ La variable dépendante est le recours aux soins \Rightarrow demande exprimée.
- ▶ Pourquoi ne pas prendre les dépenses de santé (consultations, hospitalisation...) comme variable dépendante (=quantité demandée) pour mesurer les déterminants de la demande de soins?
- ▶ Mesure de l'élasticité-prix de la demande :
 - ▶ Pour calculer des élasticité, il faut en général :
 - ▶ un choc exogène sur les prix (expérimentation de la Rand Corporation, dans les années 70, Newhouse) \Rightarrow mesure d'une élasticité prix négative de la plupart des dépenses de santé (expérience randomisée avec proposition de différents taux de participation aux assurés, ce taux ne dépendant ni du revenu, ni de l'état de santé)
 - ▶ suivre l'évolution des prix dans le temps : mesurer des variations de prix des soins et des quantités pour les mêmes individus au cours du temps.

DISCUSSION (2)

- ▶ Biais de sélection \Rightarrow la population qui choisit d'aller dans le privé est sélectionnée (population plus riche, plus éduquée, prête à payer plus chère pour avoir des soins de qualité).
- ▶ En statistiques descriptives :
 - ▶ croisement entre la sévérité de la maladie et la catégorie sociale par type de recours : dans le privé, sans doute très peu de cas graves (qui ont plus tendance à recourir à l'automédication) chez les pauvres alors que les riches sont sur-représentés dans les cas de maladie grave
 - ▶ si la maladie n'est pas grave, la sévérité moyenne/faible (l'élasticité-prix sera certainement beaucoup plus forte pour les pauvres que pour les riches).

DISCUSSION (3)

▶ Méthode :

- ▶ Pourquoi ne pas faire un probit multinomial ordonné? \Rightarrow Les individus font le choix d'une alternative quand leur utilité dépasse un certain seuil s .
- ▶ Automédication < service public < service privé
- ▶ fonction d'utilité
 - ▶ l'arbitrage entre le coût et la décision de soigner la maladie est différent en fonction du revenu (à état de santé donné, les riches ont plus de chances d'aller dans le privé, car le coût est moins douloureux pour eux).
 - ▶ deux composantes dans la fonction d'utilité : la désutilité liée à la maladie + la désutilité liée au coût des soins \Rightarrow la désutilité de la maladie peut être la même pour les riches et pour les pauvres, mais la désutilité du coût est plus faible pour les plus riches.
 - ▶ ajout d'une composante qualité des soins puisque certains sont prêts à payer plus cher pour une meilleure qualité.