

Prix et adoption d'une nouvelle technologie dans la lutte contre le paludisme au Burkina Faso

Élodie Djemäi, Yohan Renard

DANS **REVUE D'ÉCONOMIE DU DÉVELOPPEMENT** 2023/3 (VOL. 33), PAGES 75 À 81
ÉDITIONS **DE BOECK SUPÉRIEUR**

ISSN 1245-4060

ISBN 9782807399785

DOI 10.3917/edd.373.0075

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://www.cairn.info/revue-d-economie-du-developpement-2023-3-page-75.htm>



CAIRN.INFO
MATIÈRES À RÉFLEXION

Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...

Flashez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour De Boeck Supérieur.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Prix et adoption d'une nouvelle technologie dans la lutte contre le paludisme au Burkina Faso¹

Elodie Djemai*

Yohan Renard**

Analysant un échantillon d'environ 3000 ménages, cette étude évalue l'effet d'une subvention sur la demande de prévention du paludisme. L'évaluation repose sur un essai randomisé ou expérimentation au cours duquel les ménages ont été alloués de façon aléatoire à l'un des trois groupes de traitement, chacun correspondant à un niveau de subvention sur le prix d'une nouvelle technologie de prévention : une pomade hydratante antimoustiques.

Mots-clés : paludisme, essai randomisé, Afrique.

Codes JEL : I12, H43.

¹ Nous remercions MAÏA Africa SAS et Innovations for Poverty Action (en particulier, par ordre alphabétique, Harouna Bado, Aliou Diallo, Rose Dounialou Hema/Yara, Jean-Baptiste Koadima) pour la collaboration et la collecte des données. Financement : Fonds d'innovation pour le développement (FID). L'essai randomisé a été enregistré sous la référence AEARCTR-0009647 (<https://www.socialscienceregistry.org/trials/9647>).

* Université Paris-Dauphine, Université PSL, LEDa, CNRS, IRD [DIAL], 75016 Paris – France. Courriel : elodie.djemai@dauphine.psl.eu

** Université d'Orléans, Laboratoire d'économie d'Orléans – France. Courriel : yohan.renard@univ-orleans.fr

1. INTRODUCTION

Le paludisme demeure un problème majeur en Afrique subsaharienne. Selon le rapport de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), on comptait 247 millions de cas de paludisme et 619 000 décès liés à cette maladie dans le monde en 2021. La région Afrique est de loin la plus touchée puisqu'elle recense à elle seule 95 % des cas (World Health Organization, 2022).

Ces dernières années, les campagnes de prévention du paludisme ont principalement encouragé les ménages à recourir aux moustiquaires imprégnées d'insecticide plutôt qu'aux moustiquaires classiques, afin d'accroître les externalités positives de chaque utilisation sur la santé publique. Des moustiquaires imprégnées d'insecticide ont ainsi été distribuées gratuitement dans de très nombreux pays d'Afrique subsaharienne. Bien que ces campagnes aient permis de réduire considérablement la prévalence du principal parasite responsable du paludisme chez les enfants âgés de 2 à 10 ans au cours de la période 2000-2015 sur le sous-continent (Bhatt *et al.*, 2015), ces dernières ont également contribué à une résistance accrue des moustiques aux insecticides. L'Organisation mondiale de la santé souligne ainsi dans sa stratégie mondiale de lutte contre le paludisme que des outils complémentaires sont nécessaires (World Health Organization, 2022). Ces outils complémentaires peuvent inclure des produits topiques répulsifs contre les moustiques.

Les outils de prévention sont généralement connus et relativement disponibles sur le marché. L'enjeu crucial est d'encourager les ménages à les utiliser pour réduire la morbidité et la mortalité liées au paludisme et leurs conséquences en termes de croissance, d'emploi ou encore d'éducation. La théorie microéconomique standard indique que le prix d'un bien et la demande pour ce bien sont inversement liés. Les études empiriques sur la demande de prévention contre le paludisme confirment que la demande décroît avec le niveau de prix. Des expériences randomisées ont notamment été menées pour étudier l'effet d'une variation du prix sur la demande de moustiquaires et de moustiquaires imprégnées (Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab, 2018).

Djemaï et Renard (2023) étudient l'effet du prix sur la demande pour un nouvel outil de prévention contre le paludisme, une pommade

antimoustiques, au Burkina Faso, en utilisant un essai randomisé. Ce projet contribue à la littérature sur la demande de prévention en analysant la demande pour un produit dont l'utilisation régulière nécessite un achat répété. Dans ce court article, nous présentons l'effet du prix sur la demande effective mesurée auprès d'environ 3 000 ménages, et sa persistance dans le temps.

L'article est structuré comme suit : la section 2 présente les données et les méthodes. La section 3 décrit les résultats. La dernière section conclut.

2. DONNÉES ET MÉTHODES

Données

L'étude a été menée dans quatre régions autour de la capitale Ouagadougou (Centre, Centre-Ouest, Centre-Sud, Plateau central). Nous avons collecté des informations auprès de 3 055 ménages résidant dans ces régions au sein de 192 grappes d'enquêtes² en juin et juillet 2022 (enquête sur la situation initiale). Parmi eux, 97,7 % ont été réinterrogés en août, septembre et novembre 2022 (enquêtes intermédiaires et enquête finale), soit 2 986 ménages.

Traitement et technologie

L'évaluation porte sur le recours à une nouvelle technologie de prévention du paludisme combinant une pommade à base de karité et un répulsif antimoustiques. La pommade MAÏA[®] est la première pommade assurant une protection face aux moustiques pendant 8 heures consécutives (Traoré *et al.*, 2021). Sa conception repose sur les habitudes des familles d'appliquer de la pommade sur la peau de leurs enfants le soir après la toilette. En cela, elle constitue un complément intéressant de la moustiquaire.

² Une grappe d'enquête est ici définie comme la zone autour de chaque point de vente dans laquelle le recensement des ménages éligibles a été effectué. Cette zone s'est étendue progressivement de 500 m à 750 m ou 1 000 m pour atteindre la taille de l'échantillon souhaité, à savoir 16 ménages éligibles par grappe.

Le traitement mis en place dans le cadre de cet essai randomisé repose sur un niveau de subvention variable du prix de cette pommade. Chaque ménage, selon son groupe de traitement, avait la possibilité d'acquérir jusqu'à deux petits pots et deux grands pots de pommade par mois à prix subventionnés à 0, 50 ou 100 %. Ces quantités couvrent les besoins mensuels de deux enfants et deux adultes. Un petit pot contient 100 ml de pommade, vendue 750 FCFA (1,14 euro), tandis qu'un grand pot en contient 250 ml, vendue 1 600 FCFA (2,44 euros).

Randomisation

La randomisation a été réalisée au niveau de la grappe d'enquête. À chaque grappe d'enquête était associé un unique point de vente de la pommade, si bien que tous les ménages de l'étude fréquentant ce point de vente pouvaient bénéficier du même niveau de subvention.

À l'issue de l'enquête sur la situation initiale, la randomisation a été réalisée pour assigner à chaque grappe d'enquête un niveau de subvention. 64 grappes (1 018 ménages) ont été assignées au groupe à 0 %, 64 grappes (1 023 ménages) au groupe à 50 % et 65 grappes (1 030 ménages) au groupe à 100 % de subvention.³ La randomisation a été stratifiée selon deux dimensions : le fait que la grappe soit située en milieu urbain ou rural, et selon le fait que le point de vente vendait déjà MAÏA[®] avant l'étude ou non.

Mesures

La variable d'intérêt dans cette version courte de notre analyse est le fait que le ménage déclare avoir utilisé MAÏA[®] au moins une fois au cours des 30 jours précédant l'enquête.

3. RÉSULTATS

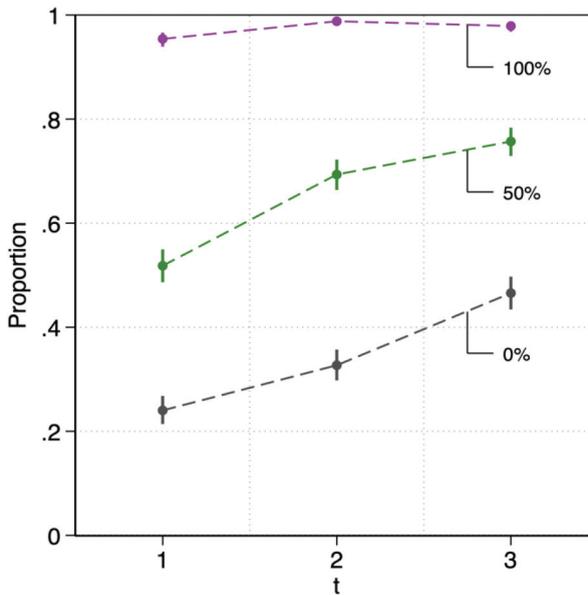
Sur la base de notre protocole expérimental, nous comparons ici les proportions de ménages utilisateurs de la pommade antimoustiques MAÏA[®] entre les groupes résultant de l'assignation aléatoire au

³ Une grappe d'enquête a été exclue pendant la période d'intervention en raison de la fermeture du point de vente associé à l'étude.

traitement, ainsi que l'évolution de ces proportions au cours de chaque vague d'enquête réalisée pendant l'intervention.

Cette comparaison intergroupe suffit à mesurer l'effet causal des différents niveaux de prix sur l'utilisation, car les caractéristiques sociodémographiques et les comportements de prévention observés avant l'intervention ne sont pas significativement différents entre les trois groupes (0 % de subvention, 50 % de subvention, 100 % de subvention). Les résultats sont représentés par le graphique ci-dessous.

Graphique 1 : *Évolution de la proportion de ménages utilisateurs déclarés de la pommade MAÏA® au sein des trois groupes*



Note : ce graphique représente, pour chaque vague d'enquête réalisée pendant la période d'intervention (t=1 en août, t=2 en septembre et t=3 en novembre), la proportion de ménages utilisateurs déclarés de la pommade MAÏA® au cours des 30 jours précédant l'enquête. Les barres verticales représentent les intervalles de confiance à 95 %.

Plusieurs résultats émergent de ce graphique :

- (1) nous constatons que, dès le début de l'intervention, des écarts significatifs importants dans la proportion de ménages

- utilisateurs de la pommade se forment entre les groupes. Ainsi, lors de la première enquête menée pendant l'intervention ($t=1$), 95 % des ménages ayant pu obtenir la pommade gratuitement déclarent l'avoir utilisée au cours des 30 derniers jours, contre 52 % dans le groupe à moitié prix et 24 % dans le groupe à prix de marché (sans subvention) ;
- (2) malgré cette forte élasticité-prix de la demande effective pour ce nouveau produit, il apparaît qu'une part non négligeable des ménages en font l'acquisition même sans subvention ;
 - (3) au sein du groupe pouvant obtenir la pommade gratuitement, nous constatons une très importante régularité de l'utilisation déclarée au fil des vagues d'enquêtes, suggérant que les ménages sont satisfaits de son utilisation ;
 - (4) dans chaque groupe de traitement à prix strictement positifs, le nombre de ménages utilisateurs de la pommade s'accroît au fil des vagues d'enquêtes. Ainsi, alors que 24 % des ménages ne bénéficiant pas de subvention déclaraient utiliser la pommade lors de la première enquête conduite pendant l'intervention, près du double déclare l'utiliser à la fin de la période d'intervention en $t=3$ (47 %). Le groupe entièrement subventionné avait atteint dès le début de l'intervention un taux d'utilisation déclarée proche de 100 % ;
 - (5) si les écarts intergroupes se réduisent dans le temps, c'est avant tout en raison d'un accroissement de l'utilisation déclarée au sein des groupes partiellement subventionnés (50 %) et non subventionnés (0 %).

La forte élasticité-prix de la demande est robuste lorsque l'adoption est mesurée par le nombre de pots de pommade achetés ou acquis renseigné dans les registres que les points de vente associés à l'étude étaient tenus de remplir pendant les quatre mois d'intervention (Djemaï et Renard, 2023).

4. CONCLUSION

Notre protocole expérimental permet de mesurer l'effet du prix sur la demande pour une nouvelle technologie de prévention du paludisme au Burkina Faso. Nous montrons que la demande réagit fortement à

une baisse du prix de 50 à 100 %, confirmant les études précédentes portant sur la moustiquaire (classique ou imprégnée d'insecticide) et donc sur un moyen de prévention ne nécessitant pas un achat répété.

Nos résultats suggèrent que mettre en place une politique publique de subvention des produits de santé peut encourager la demande pour ces produits, y compris lorsqu'un achat répété est nécessaire. Si la subvention et l'utilisation de la pommade antimoustiques favorisée par la subvention permettent aux ménages un processus d'apprentissage de ses bienfaits et la mise à jour des croyances sur ses bénéfices, on peut s'attendre à ce que la demande soit maintenue une fois la subvention terminée. À terme, une subvention, même de courte durée, est susceptible d'avoir des répercussions importantes dans le cadre de la lutte contre le paludisme au Burkina Faso, et potentiellement dans d'autres pays d'Afrique de l'Ouest partageant certaines caractéristiques.

RÉFÉRENCES

- ABDUL LATIF JAMEEL POVERTY ACTION LAB (J-PAL) (2018). "The Impact of Price on Take-up and Use of Preventive Health Products", *J-PAL Policy Insights*. Last modified May 2018 [<https://doi.org/10.31485/pi.2270.2018>].
- BHATT, S., WEISS, D.J., CAMERON, E., (...), and P.W. GETHING (2015). "The Effect of Malaria Control on Plasmodium Falciparum in Africa between 2000 and 2015", *Nature*, 526, 207-211.
- DJEMAÏ, E., RENARD, Y. (2023). "Willingness-to-pay for a New Mosquito-repellent Ointment: Experimental Evidence from Burkina Faso", *DIAL – Document de travail N° 2023-07*.
- TRAORÉ, A., NIYONDIKO, G., SANOU, A., LANGEVIN, F., SAGNON, N., GANSANÉ, A. and M.W. GUELBEOGO (2021). "Laboratory and Field Evaluation of MAÏA[®], an Ointment Containing N, N-diethyl-3-methylbenzamide (DEET) against Mosquitoes in Burkina Faso", *Malaria Journal*, 20 (226).
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2022). *World Malaria Report 2022*, Geneva: World Health Organization, p. 372.

