

Prise en charge communautaire du paludisme chez la femme enceinte au Bénin, au Burkina Faso et en Gambie : une revue systématique de littérature

K. M. DRABO^{1*}, G. SONDJU², H. HIEN¹, H. TINTO¹, M. TRAORE¹,
I. VALEA³, S. KONFE⁴, F. NANA⁴, U. D'ALESSANDRO⁵

RESUME

Avant la mise en place d'une intervention visant à tester l'efficacité du diagnostic et du traitement systématique du paludisme chez la femme enceinte au Bénin, au Burkina Faso et en Gambie, une revue systématique de la littérature relative à la prise en charge du paludisme à base communautaire a été réalisée dans chaque pays.

Les moteurs de recherche PUBMED et Google scholar ont été utilisés. Une personne ressource dans chaque pays a collecté les documents disponibles sur place.

Dans ces trois pays, la prise en charge à base communautaire du paludisme pendant la grossesse s'appuie sur des agents de santé communautaire (ASC). L'efficacité prouvée dans la littérature d'une telle approche reste sous documentée sur le terrain. Un doute récurrent subsiste sur la qualité de la prise en charge du paludisme pendant la grossesse par les ASC.

Le choix des personnes responsables du diagnostic et de l'administration du traitement du paludisme durant la grossesse devra prendre en compte leur rôle et leur statut dans la communauté. Une documentation systématique des effets secondaires et des incidents critiques survenant au cours des prestations des ASC contribuerait à rassurer les professionnels de santé.

Mots-clés : Revue de littérature, paludisme, grossesse, agents de santé communautaire.

Community-based malaria case management in pregnancy: a systematic literature review.

Abstract

A systematic review is undertaken prior to the implementation of a trial related to the efficacy of a community-based scheduled screening and treatment of malaria in pregnancy for improved maternal and infant health in Benin, Burkina Faso and The Gambia.

PUBMED and Google scholar were used to screen the articles related to the community involvement into the management of malaria during pregnancy.

¹ IRSS, CNRST, Ouagadougou, Burkina Faso

² Centre de recherche entomologique de Cotonou, Bénin

³ Centre Muraz, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

⁴ Ministère de la santé, Ouagadougou Burkina Faso

⁵ Médical research council, The Gambia

* m_drabok@yahoo.fr

In the three countries, the community-based management of malaria in pregnancy involved village health workers (VHW). However the proved efficacy of such strategy is not very documented in the field. The quality of care provided by VHW is doubtful according to nurses and health system managers. For the trial to be successful, VHW must be involved by taken into account their previous tasks and their recognition by the community. Side effects and critical event should be documented along the case management by VHW.

Keywords: Literature review, malaria, pregnancy and community health worker.

Introduction

A l'instar d'autres pays d'Afrique, le Bénin, le Burkina Faso et la république de Gambie figurent parmi les pays vulnérables au paludisme, ce dernier constituant la première cause de morbidité et de mortalité, en particulier chez les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans (WHO, 2014). On estime qu'environ 10 000 femmes et jusqu'à 200 000 nouveau-nés meurent chaque année en Afrique (WHO, 2014) en raison du paludisme au cours de la grossesse. Depuis 2013, l'efficacité du diagnostic et du traitement systématique du paludisme chez la femme enceinte à base communautaire est évaluée au Bénin, au Burkina Faso et en Gambie. Il s'agit d'un projet de recherche qui veut mesurer l'impact de deux approches (prise en charge communautaire versus prise en charge lors de la consultation prénatale dans les centres de santé) sur la mortalité maternelle et fœtale. Cependant très souvent, l'évaluation de l'efficacité de nouvelles interventions biomédicales ne prend pas suffisamment en compte les réalités organisationnelles, politiques et socioéconomiques locales (CAMPBELL *et al.*, 2007). Ces réalités sont une partie intégrante de l'environnement des institutions de soins et interfèrent dans leur fonctionnement. La manière dont les nouvelles séquences de travail seront intégrées dans le système d'offre de soins en place, va conditionner la motivation des acteurs, la qualité et l'efficacité de la prise en charge de la femme enceinte. Pour prendre en compte les réalités dans chaque site dans la mise en œuvre de l'intervention et de déterminer les changements et les conditions d'un passage à l'échelle réussi, un état des lieux de la prise en charge du paludisme à base communautaire a été réalisé dans les 3 pays.

Population et méthodes

Type et site d'étude

Il s'agit d'une revue systématique de la littérature réalisée du 01 au 31 septembre 2013 dans les 3 pays concernés par l'étude.

Sources de données

Elles se composent de la littérature accessible sur internet et de la littérature grise (plans d'actions, documents de politique, rapports) disponible dans les pays concernés.

Technique de collecte des données

En ce qui concerne la recherche sur internet, les moteurs de recherche PUBMED (pour l'anglais) et Google scholar (pour le français) ont été utilisés. Pour PUBMED, les mots clés introduits ont été : i) [malaria] and [pregnant women] and [community] and [case management] and [Benin] ; ii) [malaria] and [pregnant women] [malaria] and [community] and [case management] and

[Burkina Faso] ; iii) [malaria] and [pregnant women] and [community] and [case management] and [The Gambia]. Pour Google scholar les mots clés ont été les suivants : i) [paludisme] and [femme enceinte] and [communautaire] and [prise en charge] and [Bénin] ; ii) [paludisme] and [femme enceinte] and [communautaire] and [prise en charge] and [Burkina Faso] ; et iii) [paludisme] and [femme enceinte] and [communautaire] and [prise en charge] and [Gambie].

Les références d'autres articles ont été retenues à partir des résultats de la première recherche. La littérature grise dans chaque pays a été répertoriée dans les sites potentiels (Programme de lutte contre le paludisme, Représentation OMS pays, Universités, Centres de recherche en santé, etc) et exploitée.

Organisation des données

Les informations ont été répertoriées dans les rubriques suivantes : i) la politique d'implication de la communauté à la prise en charge du paludisme, ii) le processus de sélection des personnes pour la prise en charge communautaire, iii) le profil des personnes impliquées dans la prise en charge communautaires, iv) les tâches des personnes impliquées, iv) la stratégie d'habilitation, v) le suivi de la qualité de la prise en charge, vi) le système de motivation des personnes impliquées, et vii) les difficultés rencontrées.

Traitement et analyse des données

Les données ont fait l'objet d'une saisie sur l'application Word et d'une interprétation selon la compréhension des investigateurs.

Aspects éthiques

Les autorisations des comités d'éthique respectifs ont été obtenues : The Gambia government/MRC Joint Ethic Committee, decision june 13th 2013 ; Comité national d'éthique de recherche pour la santé, (Réf 059/MSDC/SGM/DFR/CNERSSA) du 16 mai 2013, au Bénin ; Comité d'éthique institutionnel du Centre Muraz (Réf A20-2013/CE-CM) du 19 Septembre 2013 au Burkina Faso.

Résultats

Politique d'implication de la communauté à la prise en charge du paludisme.

Le Bénin a adopté en 2003 une politique nationale de pour la mise à l'échelle des interventions à base communautaire de lutte contre le paludisme (PNLP/MSP, 2003). Dans chaque village, un comité villageois de développement (CVD), développe, met en œuvre et coordonne l'ensemble des initiatives communautaires en matière de santé. Il choisit les relais communautaires (RC), autrement appelés promoteurs de la santé selon les trois critères de volontariat, de disponibilité et de résidence.

Le Burkina Faso a défini dans un document intitulé « Stratégie d'interventions intégrées à base communautaire en matière de santé », un ensemble de prestations intégrées, conçues, organisées et gérées avec, pour et par les communautés dans le but de satisfaire leurs besoins de santé. Ces prestations sont données par l'agent de santé à base communautaire (MINISTRE DE LA SANTE, 2006).

La Gambie a mis en place, en 2008, une politique et stratégie nationales de santé communautaire intitulée « National policy and strategy on community health services, The Gambia ». L'agent de santé villageois (village health worker) est responsable de 1000 à 2000 habitants. Un comité de développement villageois choisit les « village health worker » (VHW) et assure par la suite leur soutien en collaboration avec les agents d'appui à la santé communautaire (OMS, 2015).

Processus de sélection des personnes pour la prise en charge communautaire

Au Bénin, il n'y a pas de directives nationales, cependant le niveau de fin d'étude primaire est requis. Un test est parfois organisé par les équipes cadres de zone avec l'implication du comité villageois de développement (CVD) (USAID/BASICS, 2010). Au Burkina Faso, il n'y a pas de directives nationales et pas d'aptitudes requises officiellement. Le choix se fait par un consensus entre les leaders du village concerné (PNLP/MSP, 2003). Quand le chef du village a une grande influence, son choix est rarement contesté. En Gambie, il n'y a pas de directives nationales. Une aptitude à écrire en anglais est requise. Les leaders communautaires participent aux choix par consensus (MOH, 2012).

Profil et tâches des personnes impliquées dans la prise en charge communautaires

Dans les trois pays il s'agit d'une personne résidant dans le village, agriculteur et/ou éleveur et/ou commerçant, adulte, chef de famille, ou femme au foyer (USAID/BASICS, 2010 ; MINISTERE DE LA SANTE, 2013 ; MOH, 2012).

Dans les trois pays, les expériences documentées mentionnent une intégration de tâches dont, des visites à domicile des femmes enceintes, le diagnostic présomptif (identification de la fièvre), le test de diagnostic rapide (TDR), l'administration d'un traitement du paludisme simple et la référence de la femme enceinte lorsque des signes de complication sont constatés (USAID/BASICS, 2010 ; MINISTERE DE LA SANTE, 2013 ; MOH, 2012).

Stratégie d'habilitation des personnes impliquées dans la prise en charge du paludisme chez la femme enceinte.

Dans les trois pays, on relève trois stratégies de mise à niveau des personnes impliquées dans la prise en charge communautaire du paludisme chez la femme enceinte. Il s'agit d'une formation de base axée sur la reconnaissance des signes présomptifs du paludisme simple, la reconnaissance des signes de gravité, l'administration des tests de diagnostic rapide et l'administration du traitement du paludisme simple (PNLP/MSP, 2003 ; MINISTERE DE LA SANTE, 2006 ; MOH, 2012).

Suivi de la qualité de la prise en charge du paludisme au cours de la grossesse.

Dans les trois pays, le suivi de la qualité des prestations est assuré à travers les supervisions des relais communautaires réalisées par les professionnels de la santé. La supervision se présente sous 2 formes (SANOGO, 2005 ; BASICS II, 2011 ; MOH, 2012) : (i) la supervision de routine qui se fait mensuellement et de façon intégrée ; il s'agit d'une visite du superviseur chez un ASC et (ii) la supervision groupée qui se fait trimestriellement et consiste à rassembler les ASC au centre de santé pour une réunion d'échange d'expérience.

Motivation des personnes impliquées dans la prise en charge communautaire du paludisme chez la femme enceinte.

Le système de motivation varie d'un pays à l'autre (Tableau I). Dans les trois pays, les ACS bénéficient d'avantages pécuniaires de niveaux variables et d'autres avantages en nature. (USAID/BASICS, 2010 ; MINISTERE DE LA SANTE, 2013 ; MOH, 2012).

Tableau I. Système de motivation des personnes impliquées selon le pays

Bénin	Burkina Faso	Gambie
– dotation en médicaments antipaludique	– dotation en médicaments antipaludique	– exemption du paiement du droit d'adhésion à la mutuelle de santé
– perception de 20 % des fonds générés par la cession des médicaments	– allocation d'un forfait mensuelle variable selon la zone d'intervention	– perdiem lors des sessions de formation/recyclage
– perdiem lors des sessions de formation/recyclage	– perdiem lors des sessions de formation/recyclage	– remboursement de frais de transport

Difficultés rencontrées par les personnes impliquées dans la prise en charge communautaire du paludisme chez la femme enceinte

La littérature mentionne dans les trois pays des abandons du travail. Au Bénin et au Burkina Faso on note également une perception négative des agents de santé de l'implication des ASC dans les prestations curatives. Au Bénin on note des cas de détournements des recettes générées (USAID/BASICS, 2010). Au Burkina Faso, on note la faiblesse des ressources financières pour réaliser la supervision régulière des ASC, la faible qualité des supervisions des ASC par les agents de santé et l'inaccessibilité par les ASC de certains ménages en saison pluvieuse (MINISTERE DE LA SANTE, 2013). En Gambie on note des décisions unilatérales de certains ASC d'étendre leurs prérogatives curatives (MOH, 2012).

Discussion

Origine de la prise en charge à base communautaire des malades

Le concept de « santé communautaire » date des années 1960, avec comme objectif de repenser l'offre traditionnelle des soins basés sur le modèle médical (CONILL & O'NEILL, 1984). En Afrique, le concept s'est imposé depuis la Conférence d'Alma Ata sur les soins de santé primaires en 1978 (OMS, 1978). Après Alma Ata, beaucoup de pays ont démarré des programmes visant à élargir les initiatives ASC locales à l'échelon national. Cependant, dès le début des années 1990, l'enthousiasme des ministères de la santé et des bailleurs de fonds pour les ASC a commencé à tomber pour des raisons diverses (MINISTERE DE LA SANTE, 2011) : i) les pays ne pouvaient pas reproduire et élargir les programmes ASC tout en conservant le niveau initial d'altruisme, d'engagement et d'efficacité, ii) les tentatives de création d'une approche universelle (existant en modèle unique) des programmes ASC ont débouché sur des programmes et approches

dépourvus de flexibilité et iii) l'utilisation des ASC comme agents pour des programmes verticaux spécifiques, par exemple la diarrhée et le paludisme, a réduit les avantages de l'approche holistique débouchant sur des formations multiples et sur une réduction du temps de travail effectif.

Une contextualisation de l'implication communautaire dans la prise en charge du paludisme pendant la grossesse

Dans ces trois pays (deux francophones et un anglophone), les appellations des textes nationaux organisant la santé communautaire sont très différentes. Il s'agit d'une politique et stratégie en Gambie, de directives au Bénin et de stratégie au Burkina Faso (MOH, 2012 ; MINISTERE DE LA SANTE, 2006 ; OMS, 2015). Les définitions des services offerts sont sensiblement identiques. L'esprit des textes est centré sur l'accessibilité et la disponibilité des services de santé. Tous les pays s'accordent sur le niveau communautaire qui constitue le prolongement du système de santé. En ce qui concerne les personnes impliquées dans la prise en charge du paludisme pendant la grossesse, ils sont des membres de la communauté où ils exercent. Leur formation est généralement axée sur l'acquisition du savoir faire. Les critères de sélection sont très diversifiés, mais la condition pour un ASC de savoir lire et écrire est implicite et transversale à tous les trois pays (MOH, 2012 ; MINISTERE DE LA SANTE, 2006 ; OMS, 2015). Ceux qui savent lire et écrire gèrent des activités génératrices de revenus les rendant plus stables. Mais certains préfèrent émigrer vers les centres urbains, accroissant ainsi l'instabilité au poste (LEHMANN & SANDERS, 2007).

Un processus de mise en œuvre qui présente des insuffisances

La supervision des ASC n'est systématique que sur le papier. Dans la réalité la supervision dépend de la disponibilité du temps, des ressources financières et de la logistique (MINISTERE DE LA SANTE, 2011). Le manque de standardisation des outils de supervision des ASC ne permet pas non plus d'avoir une situation d'ensemble des efforts consentis pour la prise en charge du paludisme pendant la grossesse (LAMBRECHTS *et al.*, 1999). Cette situation entrave l'appropriation des activités par le personnel de santé et la pérennité des services à base communautaire.

L'évaluation de la maîtrise du diagnostic présomptif, de l'utilisation des TDR et de la prescription des antipaludiques n'est pas systématique (MINISTERE DE LA SANTE, 2013). Est-il possible pour ces agents bénévoles, peu formés et peu motivés d'assurer ce type de prestations ? Toutes démarches diagnostic et thérapeutique requièrent une maîtrise de règles déontologiques (LAMBRECHTS *et al.*, 1999).

Une efficacité prouvée qui reste sous documentée

La prise en charge communautaire du paludisme pendant la grossesse est au cœur des débats sur les évidences scientifiques (evidence-based community health). Une évidence scientifique est « un fait, une vérité ou un témoignage qui appuie une conclusion, une déclaration ou une croyance ou quelque chose qui sert de preuve » (WHO, 2010). Le rapport Count-Down indique que les interventions de santé maternelle, telle que la prévention et le traitement du paludisme durant la grossesse, pourraient être plus efficaces si elles sont offertes par un personnel qualifié, et sont intégrées aux soins plus globaux de santé primaires (SANOGO, 2005). La réussite d'une expéri-

mentation sur l'intégration de services de santé maternelle et infantile se traduit par l'efficacité de l'intervention, par l'amélioration des interactions entre prestataires et clientes et surtout par l'implication des ASC dans l'offre de soins (SANOGO, 2005).

Un doute récurrent sur la qualité de la prise en charge du paludisme pendant la grossesse par les ASC

Il est difficile d'aborder la question de la qualité des services à base communautaire, sans faire référence à des études préalables et/ou à des standards clairement établis (BRYCE *et al.*, 2010). Dans les trois pays la sous documentation des événements significatifs survenant lors de la prise en charge à base communautaire du paludisme pendant la grossesse contribuent à alimenter la polémique. En dehors de l'existence ou de l'absence de standards, les insuffisances de qualité des prestations ne seraient-elles pas dues aussi à l'absence de recyclage et de supervision systématique des ASC (MINISTERE DE LA SANTE, 2011) ?

La littérature évoque la possibilité d'un manque de respect des doses prescrites, parce que l'achat d'un traitement complet peut ne pas être accepté par certains malades (LEHMANN & SANDERS, 2007). Une telle situation pourrait provoquer des résistances aux médicaments.

La résolution des difficultés rencontrées est indispensable à la viabilité des expériences

La compensation des ASC pour leurs services reste un problème récurrent. Le principal avantage des incitations monétaires (Tableau I) est le taux de déperdition apparemment plus faible chez les ASC rémunérés (MINISTERE DE LA SANTE, 2011). Le paiement régulier des ASC peut résoudre beaucoup de problèmes, mais peut aussi avoir des conséquences négatives imprévues, selon la façon dont il est géré. L'argent peut être source de discordance chez les ASC et peut saper leur engagement et les relations qu'ils ont avec leurs communautés (WHO, 2010). Même lorsque des incitations monétaires ou en nature sont octroyées aux ASC, elles ne sont pas suffisantes pour les maintenir et entretenir leur motivation. D'autres types d'incitations, souvent intangibles, sont d'une importance capitale pour la satisfaction et l'accomplissement dans le travail. Ces incitations sont entre autres, de bons rapports avec le personnel de santé, l'évolution personnelle et les chances de promotion, la formation et l'appui par les pairs (WHO, 2010).

Quelques enseignements à tirer

En l'absence du profil de l'ASC idéal, le choix des personnes responsables du diagnostic et de l'administration du traitement du paludisme durant la grossesse devra prendre en compte leur rôle et leur statut dans la communauté. Dans les trois pays, une grande importance est accordée aux attributs (caractéristiques inhérentes à la personne, telles que l'âge ou le sexe) qu'aux caractéristiques acquises, comme par exemple la formation spéciale (KARTIKEYAN & CHATURVEDI, 1991). Ainsi, dans certaines cultures, les jeunes femmes célibataires ne sont pas considérées comme des personnes ayant des compétences en matière de santé, même lorsqu'elles ont suivi une formation approfondie. L'ethnie, la religion ou les compétences linguistiques des ASC sont souvent des facteurs cruciaux de leur capacité à travailler efficacement (LYSACK & KREFTING, 1993).

La question du type de médicament que les ASC doivent être autorisés à administrer a toujours fait l'objet de débats (GILSON *et al.*, 1989). Dans le cas de la prise en charge communautaire du paludisme chez la femme enceinte, un système de documentation des effets secondaires et des incidents critiques contribuerait à rassurer les professionnels de santé.

Conclusion

La revue systématique de la littérature a permis de décrire le contenu et la forme de la prise en charge communautaire du paludisme pendant la grossesse. Le choix des personnes responsables du diagnostic et de l'administration du traitement du paludisme durant la grossesse devra prendre en compte leur rôle et leur statut dans la communauté. La documentation systématique des effets secondaires et des incidents critiques au cours des activités des ASC contribuerait à rassurer les professionnels de santé.

Références bibliographiques

- BASICS II., 2011.** Les Agents de santé communautaire : Effets des incitations et des désincitations sur leur motivation, le maintien en poste et la durabilité. 2011. Pp 60.
- BRYCE J., GILROY K., JONES G., HAZEL E., BLACK RE & VICTORA C. G., 2010.** The Accelerated child survival and development programme in West Africa: a retrospective evaluation. *The Lancet*. 375, 572-82.
- CAMPBELL N.C., MURRAY E., DARBYSHIRE J., EMERY J., FARMER A., GRIFFITHS F. *et al.*, 2007.** Designing and evaluating complex interventions to improve health care. *BMJ*. 334:455-459.
- CONILL E. & O'NEILL M., 1984.** La notion de santé communautaire : éléments de comparaison internationale. *Canadian journal of public health - Revue canadienne de santé publique*. 75 : 166-175.
- LUCY GILSON, GILL WALT, KRIS HEGGENHOUGEN, LUCAS OWUOR-OMONDI, MYRTLE PERERA, DAVID ROSS *et al.*, 1989.** National Community Health Worker Programs: How Can They Be Strengthened. *Journal of Public Health Policy*. 10(4):518-32.
- KARTIKEYAN S. et CHATURVEDI R. M., 1991** Community Health Volunteers: A Waste of Precious Resources *World health forum*. 12(3) : 341-342.
- LAMBRECHTS T., BRYCE J. and ORINDA V.** Integrated Management of Childhood Illness. A Summary of First Experiences. *Bulletin of the World Health Organization*. 1999, 77(7):582-94.
- LEHMANN U. et SANDERS D., 2007.** Community health workers: What do we know about them. The state of the evidence on programmes, activities, costs and impact on health outcomes of using community health workers. *World Health Organization*. Pp 56.
- LUCIE RYCHETNIK, PENELOPE HAWE, ELIZABETH WATERS, ALEXANDRA BARRATT, MICHAEL FROMMER., 2004.** A glossary for evidence based public health. *Journal of epidemiology and community health*. 58:538- 545.
- LYSACK C. et L. KREFTING, 1993.** Community-based Rehabilitation Cadres: Their Motivation for Volunteerism. *International Journal of Rehabilitation Research*. 16(2):133-41.
- Ministère de la santé, 2013.** Evaluation de l'implication des agents de santé communautaires dans la prise en charge à domicile du paludisme simple avec les nouveaux médicaments antipaludiques au niveau de trois districts au Burkina Faso. *Rapport final*. Pp 20.
- Ministère de la santé, 2006.** Stratégie d'interventions intégrées à base communautaire en matière de santé. Burkina Faso. Pp 47
- Ministère de la santé, 2011.** Analyse de la santé communautaire au Burkina Faso. *Rapport final*. Pp 105
- Ministère de la santé.** Directives nationales pour la promotion de la santé au niveau communautaire. République du Bénin, 2010. Pp 26.

Ministry of health (MOH), 2012. National Health policy. Health is wealth. 2012-2020. « acceleration of quality health Services and Universal Coverage ». *The Gambia*. Pp 43

Organisation mondiale de la santé (OMS), 1978. Soins de santé primaires : Déclaration d'Alma Ata. http://ipubli-inserm.demo.inist.fr/bitstream/handle/10608/175/expcol_2001_education_01annexe.pdf?sequence=16

Organisation mondiale de la santé (OMS), 2015. *Rapport sur le paludisme dans le monde*. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/160460/1/WHO_HTM_GMP_2015.2_fre.pdf?ua=1&ua=1&ua=1

PNLP/MSP, 2003. Politique Nationale pour la mise à l'échelle des Interventions à Base Communautaire de lutte contre le paludisme au Bénin. République du Bénin. Pp 37.

SANOGO D., VERNON R., FOREIT J.R., SECK A., NDOYE A., NDOYE L., et al., 2005. Using Systematic Screening to Increase Integration of Reproductive Health Services Delivery in Senegal. *Frontiers in Reproductive Health Program*. Récupéré le 21-8-2015 de http://www.popcouncil.org/pdfs/frontiers/FR_FinalReports/Senegal_Screen.pdf.

USAID/BASICS, 2010. Activités à base communautaire. Quelles approches développer au Bénin. Pp 19. Récupéré le 21-8-2015 de http://www.basics.org/documents/Activites-a-Base-Communautaire_Quelques-Approches-Developpes-au-Benin.pdf

World health organization (WHO), 2010. Women and health: today's evidence tomorrow's agenda. Geneva: WHO publications. Récupéré le 15-02-2011 de http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563857_eng.pdf.

World health organization (WHO), 2014. World Malaria Report. http://www.who.int/malaria/publications/world_malaria_report_2014/en/

