



USAID
DU PEUPLE AMERICAIN

access

Access to clinical and community
maternal, neonatal and women's health services

PREVENTION ET TRAITEMENT DU PALUDISME AU COURS DE LA GROSSESSE EN AFRIQUE SOUS-SAHARIENNE

Intégrer la prévention et le traitement du paludisme dans les services de soins prénatals est la clé des résultats améliorés en santé maternelle et néonatale dans les régions de paludisme endémique de l'Afrique.

La réunion de sommet du mouvement Faire reculer le paludisme (Roll Back Malaria—RBM) en 2000 a apporté une nouvelle insistance aux efforts pour éliminer le paludisme en Afrique sous-Saharienne. A ce jour, plus de la moitié des pays de paludisme endémique ont établi des directives et plans stratégiques nationaux pour la prévention et la prise en charge efficaces du paludisme au cours de la grossesse.

Le paludisme continue pourtant à avoir un impact néfaste sur la santé et les ressources économiques et humaines des pays les plus pauvres de l'Afrique sous-Saharienne. Les populations les plus vulnérables sont les femmes enceintes, leurs enfants pas encore nés et les enfants de moins de cinq ans. Approximativement 25 million de femmes tombent enceintes chaque année dans les zones de paludisme endémique (Steketee et al. 2001). Le paludisme est la cause principale de mortalité des enfants de moins de 5 ans et constitue 10% du fardeau de la maladie du continent (OMS 2003).

QU'EST-CE QUE LE PALUDISME ?

Le paludisme est une infection parasitaire transmise par les moustiques dans les pays tropicaux et subtropicaux du monde. Le *Plasmodium falciparum*, l'espèce la plus létale, est le type de paludisme le plus prévalent en Afrique. Le niveau d'immunité à l'infection d'une femme lorsqu'elle tombe enceinte dépend de l'intensité de la transmission paludéenne là où elle habite.

En Afrique sous-Saharienne :

60% des cas de paludisme mondiaux
75% des cas de paludisme à *P. falciparum* du monde
80% des décès dus au paludisme (OMS/UNICEF 2005)

Dans les zones transmission épidémique ou basse (instable) les femmes n'auront pas d'immunité et tomberont malades lors d'une infection. Dans ces régions, le risque de maladie grave est deux à trois fois plus élevé chez les femmes enceintes que chez celles qui ne le sont pas (Luxemburger et al. 1997). La femme peut mourir du paludisme grave ou d'une anémie grave. Les risques au fœtus incluent l'avortement spontané, la mortinatalité, la naissance prématurée et le décès néonatal (Menendez et al. 2000).

Dans les zones de transmission haute et modérée (stable), les femmes enceintes n'auront probablement pas de symptômes cliniques du paludisme parce qu'elles ont développé une immunité adéquate contre l'infection. Dans ces régions l'anémie

maternelle et l'infection du placenta par les parasites paludéens peuvent mener à une nutrition fœtale endommagée et un poids de naissance insuffisant.

Des études ont suggéré que dans les zones de l'Afrique ayant une transmission paludéenne stable, l'infection à *Plasmodium falciparum* en cours de grossesse contribue à 2 à 15% des cas d'anémie maternelle, 8 à 14% des cas de faible poids de naissance et 3 à 8% de la létalité infantine. Ces chiffres se traduisent en un total estimé de 400 000 cas de paludisme maternel grave, une condition potentiellement fatale, et de 75 000 à 200 000 décès infantiles par an (Steketee et al. 2001). Ce sont les femmes dans les régions de transmission stable qui sont au plus grand risque de développer ces complications au cours de leur première et deuxième grossesse (Brabin 1983 ; Jelliffe 1968 ; McGregor, Wilson et Billewicz 1983 ; Steketee et al. 1988).

Paludisme et VIH

Une co-infection au VIH et paludisme a des effets composés chez la femme enceinte et son enfant à naître. La prévalence et l'intensité de l'infection paludéenne en cours de grossesse sont plus élevées chez les femmes séropositives et le risque à la femme et au nouveau-né existe, quelle que soit la parité de la femme (Verhoeff et al. 1999). Une étude de cohorte menée au Kenya occidental a montré que l'infection composée a doublé le risque de paludisme modéré à grave chez toutes les femmes enceintes (Ayisi 2003). Ceci signifie qu'une proportion considérable des enfants nés de mère atteinte de VIH et de paludisme ont davantage de danger de naître à un faible poids de naissance et de mourir dans leur première enfance.

Une infection à VIH en cours de grossesse est également associée à une réduction de l'efficacité de la prophylaxie paludéenne et du traitement. Les femmes enceintes séropositives dans les régions à transmission stable devraient recevoir **soit** un traitement préventif intermittent (TPI) à sulfadoxine pyriméthamine (SP) **ou** une prophylaxie quotidienne de cotrimoxazole pour prévenir les infections opportunistes si leur état d'infection à VIH le nécessite (OMS 2004b). Les femmes séropositives ont besoin de plus de deux doses de SP pour avoir le même bénéfice que recevraient les femmes séronégatives de deux doses. Les participants à la réunion de consultation technique de l'OMS en 2004 ont conclu qu'au fur et à mesure que la prévalence du paludisme en cours de grossesse augmente, le nombre de cas de paludisme pendant la grossesse attribuable au VIH feront de même (OMS 2004b).

QUE PEUT-ON FAIRE ?

Les interventions pour la prévention et le traitement du paludisme pendant la grossesse (PPG) ne demandent pas une haute technologie et ne nécessitent pas un milieu hospitalier. Beaucoup de ces interventions peuvent avoir lieu à n'importe quel point sur le continuum des soins du foyer à l'hôpital (de Graft-Johnson et al. 2005). Les activités au niveau du foyer et de la communauté incluent l'éducation sanitaire et les conseils concernant la prévention du paludisme, le dépistage précoce et le traitement des femmes et de leur nouveau-né. Au niveau de la structure sanitaire, les interventions contre le paludisme devraient être intégrées aux services existant. Les soins prénatals sont un point d'entrée clé pour toute une gamme de services sanitaires de santé préventive, dont la prévention et le traitement du paludisme, de la tuberculose, des infections sexuellement transmissibles, du VIH/SIDA et de l'anémie ainsi que la vaccination antitétanique. Presque 70% des femmes d'Afrique assistent à des cliniques de soins prénatals au moins une fois pendant leur grossesse et beaucoup d'entr'elles assistent à au moins deux consultations (OMS/UNICEF 2003). Les soins prénatals sont donc la meilleure plateforme pour la mise en œuvre des PPG (OMS 2004a).

L'intégration des services signifie non seulement l'utilisation des soins prénatals comme plateforme pour livrer les interventions de prévention et contrôle du paludisme pendant la grossesse : elle inclut également le développement de systèmes administratifs nécessaires pour planifier, allouer les ressources, gérer les finances, superviser et évaluer et développer les capacités humaines. Une telle intégration devrait commencer au niveau national avec l'établissement de standards et directives nationaux et continuer à travers tous les niveaux du système sanitaire.

Des stratégies pour réduire l'impact du paludisme pendant la grossesse devrait aborder à la fois le besoin de prévenir la maladie chez les femmes enceintes asymptomatiques et le besoin de prendre en charge la maladie chez les femmes cliniquement malades. Le document de l'OMS, *Strategic Framework for Malaria Prevention and Control during Pregnancy in the African Region*, (OMS 2004a) recommande l'utilisation du Traitement préventif intermittent (TPI), le contrôle du vecteur à l'aide de moustiquaires imbibées d'insecticide et la prise en charge efficace des cas de paludisme et d'anémie. Ces directives mettent l'accent sur l'importance d'initier les mesures préventives en tant que volet des soins prénatals, soins du postpartum et du nouveau-né ainsi que de la prise en charge efficace des tous les cas cliniques de paludisme.

Traitement préventif intermittent pendant la grossesse

L'OMS recommande que toutes les femmes dans les régions de transmission stable reçoivent le TPI avec un médicament antipaludéen approprié en tant que volet des soins prénatals de routine. On ne recommande plus la chimio prophylaxie à la chloroquine (CQ) à cause de la faible observance médicamenteuse et la résistance croissante au médicament (OMS 2004a). La sulfadoxine pyriméthamine est le médicament antipaludéen de choix pour le TPI dans les régions de transmission stable de faible résistance à la SP. Des essais cliniques ont montré que l'utilisation du TPI à la SP s'associe à une réduction du paludisme périphérique et placentaire, l'anémie

et le faible poids de naissance (Kayentao et al. 2005 ; Njagi et al. 2003 ; Parise et al. 1998 ; Schultz et al. 1994 ; Shulman et al. 1999).

L'OMS recommande que les femmes enceintes reçoivent au moins deux doses de TPI à la SP (une dose se compose de 3 tablettes de SP contenant 500 mg de sulfadoxine et 25 mg de pyriméthamine chacune) lors de la première et deuxième consultation prénatale après le début des mouvements fœtaux. Les doses de SP devraient alors être espacées d'au moins un mois. Pour les femmes qui assistent avec retard à des consultations prénatales, même une seule dose peut être bénéfique. Dans les zones de haute prévalence du VIH, il se peut que les femmes enceintes éprouvent le maximum de bénéfice des TPI si on leur donne une troisième dose de SP lors de la dernière consultation prénatale ou bien des doses mensuelles (Filler et al. 2006 ; Parise et al. 1998 ; Shulman et al. 1999). Il importe de noter que l'utilisation concomitante du TPI avec le fer et la folate pour prévenir et traiter l'anémie en cours de grossesse n'est acceptable que si la dose quotidienne de folate n'excède pas 0,4 mg. Dans les pays où des doses de folate plus élevées sont utilisées, on a vu une grave chute de l'efficacité de la SP (Ouma et al. 2005).

Certaines régions de l'Afrique sous-Saharienne ont éprouvé une résistance croissante à la SP. Néanmoins, même dans les pays ayant une résistance modérée à la SP (définie comme un taux d'échec du traitement jusqu'à 50%), le TPI à la SP est efficace pour la prévention du paludisme pendant la grossesse (OMS 2005).

Contrôle du vecteur

Moustiquaires imbibées d'insecticide (MI). Les moustiquaires traitées d'insecticide tuent et repoussent les moustiques qui transmettent le paludisme, fournissant une protection pour les mères et les nouveau-nés. Dans les régions de transmission stable, l'utilisation des moustiquaires a été associée à une prévalence inférieure d'infection paludéenne et un nombre inférieure de naissances prématurées (D'Alessandro et al. 1996 ; Ter Kuile et al. 2003). Bien que les moustiquaires imbibées d'insecticide soient relativement peu chères, leur coût peut être prohibitif pour beaucoup de femmes qui en ont besoin. Les nouvelles moustiquaires à longue durée doivent maintenir la protection complète au cours de 20 blanchissements ou pendant 3 ans pour mériter la recommandation du plan d'évaluation des pesticides de l'OMS (OMS : Pesticide Evaluation Scheme).

Le cadre stratégique du Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique (AFRO) recommande que les femmes enceintes dans les régions de transmission stable et instable dorment régulièrement sous une moustiquaire traitée d'insecticide, en commençant aussitôt que possible dans la grossesse et qu'elles continuent à le faire en période du postpartum avec leur nouveau-né et leurs enfants de moins de cinq ans.

Aspersion intra-domiciliaire. L'aspersion intra-domiciliaire avec insecticide liquide, généralement le DDT, tue les moustiques qui viennent en contact avec les surfaces aspergées et, dans le cas du DDT, réduit le nombre de moustiques qui entrent les espaces intérieurs (OMS 2005). Bien que l'aspersion puisse atteindre un

haut niveau de couverture par le biais d'aspersion de domicile à domicile, financée et gérée par le gouvernement, l'OMS estime que les programmes d'aspersion intra-domiciliaire sont mieux adaptés aux régions « d'endémicité focale et aux régions sujettes aux épidémies. » L'OMS déclare en outre que les programmes d'aspersion intra-domiciliaire n'ont qu'une valeur limitée dans la plupart des zones rurales à transmission stable (OMS 2004c).

Gestion de cas de maladies paludéennes

Une prise en charge appropriée devrait être à portée de toutes les femmes souffrant d'un cas de paludisme clinique. Dans les zones endémiques, les femmes présentant des symptômes de paludisme devraient avoir accès à un diagnostic et traitement par l'intermédiaire des services de soins prénatals. Le diagnostic d'une infection paludéenne se base typiquement sur la présence ou les antécédents récents de fièvre et sur la question si la femme habite une région de transmission stable ou instable. Le diagnostic parasitaire du paludisme est idéal si la microscopie photonique (classique) fiable ou des tests de diagnostic rapide sont disponibles. Si non, la décision d'initier le traitement doit se fonder sur le tableau clinique (OMS 2006).

Une femme qui présente une fièvre (ou des antécédents de fièvre récents) avec ou sans symptômes tels que les frissons, maux de tête, douleurs corporelles ou des articulations ou perte d'appétit peut avoir un paludisme *simple* ou sans complications. La prise en charge du paludisme non compliqué devrait comporter l'administration de médicaments anti-paludéens, selon les directives nationales, ainsi qu'un suivi attentif.

La quinine est le médicament le plus efficace des médicaments considérés être sans risque pour les femmes enceintes ayant un paludisme simple du premier trimestre et sans risque pour le paludisme grave pendant toute la grossesse (Yartey 2006). Lors du deuxième et troisième trimestres, les thérapies combinées à base d'artémisinine (ACT) plus récentes, qui incluent l'artémisinine et ses dérivées, peuvent être administrées selon les directives nationales. Pourtant, étant donné que l'expérience avec l'utilisation des ACT pendant la grossesse est limitée, il est essentiel que les pays établissent des systèmes de vigilance pharmaceutique pour suivre des événements potentiellement adverses (OMS 2006).

Une femme qui fait une fièvre (ou qui a des antécédents récents de fièvre) et des complications—telles que la perte de conscience ou des convulsions, les respirations rapides ou difficiles, des vomissements graves et/ou la déshydratation, faiblesse/fatigue ou hypoglycémie—peuvent avoir un paludisme grave. Les femmes qui ont un paludisme grave ont besoin de soins d'urgence prêtés par un prestataire compétent. Ces soins peuvent inclure la stabilisation, la référence appropriée, l'administration de médicaments antipaludéens appropriés, une transfusion sanguine et autres mesures qui sauvent la vie (OMS 2006, 2002).

Dans l'idéale, la maladie paludéenne chez une femme séropositive qui reçoit une prophylaxie à cotrimoxazole devrait être prise en charge avec des médicaments ne contenant pas de sulfonamides ou de sulfones (OMS 2004b). Néanmoins, étant donné que le paludisme est une infection qui menace la vie, il ne

faut pas refuser la thérapie avec des médicaments antipaludéens contenant des sulfas en cette circonstance si d'autres options ne sont pas disponibles.

La gestion des cas de paludisme devrait aussi inclure le diagnostic et traitement de l'anémie accompagnante, selon les directives nationales.

EDUCATION ET COUNSELING

Les prestataires compétents et les agents de santé communautaires peuvent collaborer pour fournir un élément supplémentaire de la stratégie préventive—l'éducation et le counseling concernant le paludisme pendant la grossesse.

En tant qu'un volet de soins prénatals, les prestataires compétents donnent aux femmes de l'information et des conseils sur les dangers du paludisme ainsi que les mesures à prendre pour aider à se protéger ainsi que pour protéger leur nouveau-né et leurs enfants en dessous de cinq ans. Ces messages devraient aborder l'importance des pratiques telles que continuer les soins prénatals, prendre le fer et la folate pour éviter et traiter l'anémie, recevoir la prochaine dose de TPI prévue et dormir sous une moustiquaire imbibée d'insecticide et se couvrir les bras et les jambes le soir. En tant que volet de leur plan pour l'accouchement, la femme et sa famille devrait également recevoir l'assistance pour développer un plan de préparatifs à l'accouchement spécifiant exactement ce qu'il faut faire et où aller si des signes de danger du paludisme surviennent.

Ces messages sur la santé peuvent être livrés par des agents de santé communautaire lors des visites à domicile ou lors d'événements communautaires. Les interventions communautaires sont nécessaires pour créer le climat propice permettant aux femmes et aux nouveau-nés de dormir sous les moustiquaires imbibées d'insecticide, parce que les femmes se trouvent souvent confrontées à des barrières lorsqu'elles demandent des moustiquaires et essaient d'y accéder et de les utiliser. Là où les moustiquaires à longue durée ne sont pas disponibles, de telles interventions communautaires peuvent aussi aider à s'assurer que les moustiquaires retiennent leur efficacité en tant qu'insecticide, en mobilisant la communauté pour retraiter leurs moustiquaires d'insecticide en temps voulu.

PROGRAMMATION ET APPUI A LA POLITIQUE

Il existe de nombreux efforts mondiaux et régionaux pour développer des politiques et pour appuyer la mise en œuvre au niveau national de programmes pour la prévention et le contrôle du paludisme pendant la grossesse (PPG). Le Partenariat Faire reculer le paludisme (Roll Back Malaria—RBM) fondé en 1998 par l'OMS, le Programme de Développement des Nations unies, l'UNICEF et la Banque mondiale—a deux réseaux régionaux en Afrique : East African RBM (EARN) et West African RBM (WARN).

La Coalition d'Action pour le Paludisme (Malaria Action Coalition—MAC) parrainé par l'Agence des Etats-Unis pour le Développement International (USAID) inclut les Centres pour le Contrôle et la Prévention des Maladies (CDC), le projet Rational Pharmaceutical Management Plus (RPM+), l'OMS,

principalement par l'entremise de son bureau régional de l'OMS (OMS Africa Regional Office), et le programme ACCESS. MAC soutient l'initiative de RBM en fournissant l'assistance technique aux pays africains aux niveaux régional, sous-régional et national, pour promouvoir l'adoption de politiques pour le paludisme, l'utilisation de médicaments antipaludéens ainsi que la connaissance des services appropriés et la demande de ceux-ci au niveau communautaire.

L'Initiative du Président des Etats-Unis pour le Paludisme (President's Malaria Initiative—PMI), qui a débuté en 2005, constitue une collaboration du gouvernement des Etats-Unis, menée par l'USAID qui inclut les CDC, le Département d'Etat, la Maison-Blanche et autres. Son objectif est de diminuer de 50% le nombre de décès dus au paludisme dans 15 pays africains.

Outre ces partenariats mondiaux, les pays établissent des partenariats locaux pour mettre en œuvre les politiques nationales et se lier à d'autres initiatives, telles que la Prise en charge intégrée des Maladies de l'Enfance (PCIME), Making Pregnancy Safer (Maternité sans risques, OMS, FIGO, ICM) et le Fonds global pour combattre le SIDA, la Tuberculose et le Paludisme. Deux réseaux régionaux sont la Coalition pour le paludisme pendant la grossesse pour l'Afrique Orientale et Australe (Malaria in Pregnancy Coalition for East and Southern Africa—MIPESA) et RAOPAG, le Réseau d'Afrique de l'Ouest contre le paludisme pendant la grossesse (West African Network against Malaria during Pregnancy).

RESSOURCES DISPONIBLES DU PROGRAMME ACCESS

Malaria during Pregnancy Resource Package : Tools to Facilitate Policy Change and Implementation. 2003. JHIPIEGO/MNH Program : Baltimore, MD.

Home and Community-Based Health Care for Mothers and Newborns. 2006. ACCESS Program : Baltimore, MD.

Du foyer à l'hôpital : Continuum de soins maternels et néonataux. 2005. Programme ACCESS : Baltimore, MD.

Pour de plus amples informations sur le paludisme en cours de grossesse, veuillez visiter le site Web du Programme ACCESS à www.cestohealth.com.

Un soutien financier pour cette publication a été fourni par la Division Santé maternelle et infantile, Office de Santé, des Maladies infectieuses et Nutrition, Bureau de Santé mondiale, Agence des Etats-Unis pour le Développement international, dans le cadre des termes de l'Accord de Coopération 'Leader with Associates', GHS-A-00-04-00002-00. Les opinions exprimées ici incombent aux auteurs et ne reflètent pas forcément les vues de l'Agence des Etats-Unis pour le Développement international.

REFERENCES

Ayisi JG. 2003. The effect of dual infection with HIV and malaria on pregnancy outcomes in western Kenya. *AIDS* 17 : 585–594.

Brabin BJ. 1983. An analysis of malaria in pregnancy in Africa. *Bull World Health Organ* 61 : 1005–1016.

D'Alessandro U et al. 1996. The impact of a national impregnated bed net programme on the outcome of pregnancy in primigravidae in The Gambia. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 90(5) : 487–492.

de Graft-Johnson J et al. 2005. Du foyer à l'hôpital : Continuum de soins maternels et néonataux. Programme ACCESS : Baltimore, MD.

Filler SJ et al. 2006. Randomized trial of 2-dose versus monthly sulfadoxine-pyrimethamine intermittent preventive treatment for malaria in HIV-positive and HIV-negative pregnant women in Malawi. *J Infect Dis* 194(3) : 286–293.

Jelliffe EF. 1968. Low birth-weight and malarial infection of the placenta. *Bull de LOMS* 38 : 69–78.

Kayentao K et al. 2005. Comparison of intermittent preventive treatment with chemoprophylaxis for the prevention of malaria during pregnancy in Mali. *J Infect Dis* 191 : 109–116.

Luxemburger C et al. The epidemiology of severe malaria in an area of low transmission in Thailand. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 91(3) : 256–262.

McGregor IA, Wilson ME et Billewicz WZ. 1983. Malaria infection of the placenta in The Gambia, West Africa : Its incidence and relationship to stillbirth, birthweight and placental weight. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 77 : 232–244.

Menendez C et al. 2000. The impact of placental malaria on gestational age and birth weight. *J Infect Dis* 181(5) : 1740–1745.

Njagi JK et al. 2003. Prevention of anaemia in pregnancy using insecticide-treated bednets and sulfadoxine-pyrimethamine in a highly malarious area of Kenya : A randomized controlled trial. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 97 : 277–282.

OMS. 2006. *Guidelines for the Treatment of Malaria.* OMS : Genève.

OMS. 2005. *Recommendations on the Use of Sulfadoxine-Pyrimethamine (SP) for Intermittent Preventive Treatment during Pregnancy (IPT) in Areas of Moderate to High Resistance to SP in the African Region.* OMS : Bureau Régional pour l'Afrique : Brazzaville.

OMS. 2004a. *A Strategic Framework for Malaria Prevention and Control during Pregnancy in the African Region.* OMS : Bureau Régional pour l'Afrique : Brazzaville.

OMS. 2004b. *Malaria and HIV/AIDS Interactions and Implications : Conclusions of a Technical Consultation Convened by WHO 23–25 June 2004.* OMS : Genève.

OMS. 2004c. *The RBM Partnership's Global Response : A Programmatic Strategy 2004–2008.* June. OMS : Genève.

OMS. 2003. *Malaria in Africa.* http://rbm.OMS.int/cmc_upload/0/000/015/370/RBMInfosheet_3.htm.

OMS. 2002. *Managing Complications in Pregnancy and Childbirth : A Guide for Midwives and Doctors.* OMS : Genève.

OMS/UNICEF. 2003. *Antenatal Care in Developing Countries : Promises, Achievements and Missed Opportunities : An Analysis of Trends, Levels and Differentials, 1990–2001.* OMS : Genève.

OMS/UNICEF. 2005. *World Malaria Report 2005.* OMS : Genève.

Ouma P et al. 2005. Does folic acid supplementation affect the efficacy of sulfadoxine-pyrimethamine in clearance of maternal *P. falciparum* parasitemia? Results of a randomized placebo-controlled trial. Présentation à l'American Society of Tropical Medicine and Hygiene, décembre.

Parise ME et al. 1998. Efficacy of sulfadoxine-pyrimethamine for prevention of placental malaria in an area of Kenya with a high prevalence of malaria and human immunodeficiency virus infection. *Am J Trop Med Hyg* 59(5) : 813–822.

Schultz LJ et al. 1994. The efficacy of antimalarial regimens containing sulfadoxine-pyrimethamine and/or chloroquine in preventing peripheral and placental *Plasmodium falciparum* infection among pregnant women in Malawi. *Am J Trop Med Hyg* 51(5) : 515–522.

Shulman CE et al. 1999. Intermittent sulphadoxine-pyrimethamine to prevent severe anaemia secondary to malaria in pregnancy : A randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 353(9153) : 632–636.

Steketee RW et al. 2001. The burden of malaria in pregnancy in malaria-endemic areas. *Am J Trop Med Hyg* 64 (Suppl 1–2) : 28–35.

Steketee RW et al. 1988. Malaria infection in pregnant women in Zaire : The effects and the potential for intervention. *Ann Trop Med Parasitol* 82 : 113–120.

Ter Kuile et al. 2003. Permethrin-treated bednets reduce malaria in pregnancy in an area of intense perennial malaria transmission in western Kenya. *Am J Trop Med Hyg* 68(avril) : 100–107.

Verhoeff F et al. 1999. Increased prevalence of malaria in HIV-infected pregnant women and its implications for malaria control. *Trop Med Int Health* 4(1) : 5–12.

Yartey JE. 2006. Malaria in pregnancy : Access to effective interventions in Africa. *Int J Gynecol Obstet.* Sous presse.