

# Indicateurs de suivi et d'évaluation en 2001 de l'initiative « Faire reculer le paludisme » au Bénin

D. Kinde-Gazard\*, D. Gbenou, S. Tohon, C. da Silva, A. Nahum, A. Quenum, E. Houndigande, R. Houndekon, S. Ekoue & A. Massougodji

\*Correspondance : KINDE-GAZARD, Maître Assistant en Parasitologie, Coordonnatrice du PNL, 03 BP 1428 Cotonou, Bénin. E-Mail : kindegazard@yahoo.fr

Manuscrit n° 2611. "Santé publique". Reçu le 12 août 2003. Accepté le 2 juillet 2004.

**Summary:** Monitoring and assessment indicators in 2001 of "Roll Back Malaria" initiative in Benin.

Within the context of WHO/CDS/RBM/2000, a survey was conducted in 2001 by the National Malaria Control Program of Benin. Following a well-thought-out choice, the survey took place simultaneously in health areas corresponding to epidemiological facieses.

Morbidity due to malaria is very high among children under five years admitted in external clinic (44.3% of cases) and (46.5%) for hospitalization. The crude rate of mortality is 129%. The use of non impregnated bednet is usually met in three health areas where 47.4% of the household have at least one non impregnated bednet versus 5.4% of household with impregnated bednets. Percentage of pregnant women sleeping under an impregnated bednet and following chemoprophylaxy is respectively 43.3% and 3.8%.

Results obtained at the end of this database survey in 2001 have facilitated the definition of indicators of the process, results and impact which remain very useful for the implementation of the monitoring and assessment system of "Roll Back Malaria" in Benin.

**Résumé :**

Une enquête prospective a été réalisée en 2001 dans les formations sanitaires et dans les communautés de trois zones sanitaires du nord, du centre et du sud du Bénin, selon le protocole WHO/CDS/RBM/2000. Elle s'est déroulée de façon simultanée dans des zones sanitaires correspondant aux trois faciès épidémiologiques du pays, sur la base d'un choix raisonné.

La morbidité liée au paludisme est très élevée en particulier chez les enfants de moins de cinq ans reçus en consultation externe (44,3 % des cas) et en hospitalisation (46,5 % des cas). Le taux brut de mortalité est de 129 %. L'utilisation de la moustiquaire non imprégnée est relativement répandue dans les trois zones sanitaires où 47,4 % des ménages disposent d'au moins une moustiquaire non imprégnée contre 5,4 % de ménages qui disposent d'une moustiquaire imprégnée. Le pourcentage de femmes enceintes dormant sous moustiquaires imprégnées et suivant une chimioprophylaxie correcte est respectivement de 43,3 % et de 3,8 %.

Les résultats obtenus, au terme de cette enquête portant sur la collecte des données de base sur le paludisme en 2001, ont permis de retenir les indicateurs de processus, de résultats et d'impacts, indispensables à la mise en place d'un système efficace de suivi et d'évaluation de l'initiative « Faire reculer le paludisme » au Bénin.

## Introduction

Le paludisme est la première cause d'hospitalisation et de recours aux soins au Bénin. Le taux d'incidence de cette maladie au cours des années 1998-2000 varie de 36 à 40 %. Plusieurs stratégies ont été élaborées pour contrôler l'endémie palustre, depuis l'élaboration du premier plan quinquennal 1982-1986 et la création du Programme national de lutte contre le paludisme (PNLP) en 1992.

En 1998, le Bénin s'est engagé à participer au mouvement mondial « Faire reculer le paludisme » (FRP). Il s'agit d'une initiative basée sur un partenariat dynamique multi-agence et plurisectoriel pour lutter contre le paludisme dans les pays endémiques. Avec la signature par les chefs d'Etats et de Gou-

vernements de l'Organisation de l'unité africaine (OUA) de la déclaration d'intention de « Faire reculer le paludisme » (FRP) à Abuja au Nigeria en avril 2000 (4), un nouveau palier a été franchi dans la lutte contre le paludisme en Afrique en général et au Bénin en particulier.

L'objectif de la déclaration d'Abuja est de réduire de moitié, d'ici à 2010, la morbidité et la mortalité liées au paludisme par rapport à l'an 2000.

En prélude à la mise en œuvre de l'initiative, il a été organisé une enquête de collecte de données de base au sein des communautés et dans les formations sanitaires. Le but de cette enquête était de déterminer les indicateurs de processus, de résultats et d'impacts, indispensables à la mise en place d'un système efficace de suivi et d'évaluation de l'initiative FRP au

**malaria  
epidemiology  
bednet  
antimalarial drug  
chemoprophylaxy  
"Roll Back Malaria" initiative  
Malanville-Karimama  
Dassa-Zoumè-Glazoué-Savè-Ouèssè  
Pobè-Kétou-Adja-Ouèrè  
Benin  
Sub-Saharan Africa**

**paludisme  
épidémiologie  
moustiquaire  
antipaludique  
chimioprophylaxie  
initiative FRP  
Malanville-Karimama  
Dassa-Zoumè-Glazoué-Savè-Ouèssè  
Pobè-Kétou-Adja-Ouèrè  
Bénin  
Afrique intertropicale**

Bénin. La présente étude rapporte les résultats des données recueillies ainsi que les indicateurs retenus.

## Matériels et méthodes

### Cadre d'enquête

La République du Bénin, située en Afrique occidentale entre le Togo, le Nigeria, le Niger, le Burkina Faso et l'océan Atlantique, couvre une superficie de 114 763 km<sup>2</sup>. Elle compte 6 169 184 habitants (projection 2000).

Le pays peut être divisé en trois faciès épidémiologiques correspondant aux trois principales zones climatiques.

Le sud présente un climat subéquatorial avec une température qui oscille entre 24 °C et 32 °C, deux saisons pluvieuses et deux saisons sèches. Au centre, le climat est soudano-guinéen, semi-humide. Le nord jouit d'un climat tropical humide avec une température comprise entre 24 °C et 38 °C, une saison sèche et une saison pluvieuse.

Le système national de santé a une structure pyramidale calquée sur le découpage administratif. Il comprend un niveau central, un niveau intermédiaire ou départemental et un niveau périphérique représenté par les zones sanitaires. La zone sanitaire est l'unité opérationnelle la plus décentralisée du système de santé.

Les sites d'enquête retenus sur la base d'un choix raisonné correspondent aux trois faciès épidémiologiques du pays : la zone sanitaire de Malanville-Karimama au nord, la zone sanitaire de Dassa-Zoumè-Glazoué-Savè-Ouèssè au centre et la zone sanitaire de Pobè-Kétou-Adja-Ouèrè au sud (figure 1).

Figure 1



### Type d'enquête

Une enquête prospective a été réalisée en juin 2001 dans les formations sanitaires et dans les communautés. Des interviews ont été réalisées selon les fiches d'enquête élaborées par l'Organisation mondiale de la santé (5). Dans les structures sanitaires, les enquêteurs ont :

- réalisé des interviews avec les responsables des formations sanitaires (Fiche H 1000) ;
- collecté les données sur la morbidité palustre en consultation externe (Fiche H 2000) ;

- collecté les cas de paludisme hospitalisés et les décès chez les enfants de moins de cinq ans (Fiche H 3000) ainsi que les données sur le paludisme chez la femme enceinte ;

- observé la prise en charge d'au moins 7 patients âgés de moins de cinq ans hospitalisés pour paludisme grave en 2000 en vue d'évaluer la qualité de la prise en charge des cas (Fiche H 7000) ;

- exploité les registres et les rapports pour remplir les fiches récapitulatives des malades vus en consultation externe (CFR I), les malades hospitalisés (CFR II) et les patients décédés à l'hôpital (CFR III).

Au niveau communautaire, l'enquête a porté sur :

- quarante mères ou personnes en charge d'enfants de moins de cinq ans. Ici, l'enquête a consisté à évaluer la prise en charge des cas récents de fièvre durant les deux dernières semaines (Fiche C 1000) ;

- vingt-cinq femmes enceintes au troisième trimestre de la grossesse et les femmes ayant accouché au cours des six derniers mois pour évaluer la prévention du paludisme (Fiche C 2000) ;

- trente chefs de ménages pour déterminer la disponibilité et l'utilisation des moustiquaires/moustiquaires imprégnées (Fiche C 3000) ;

- quarante mères d'enfants nés vivants au cours des 10 dernières années pour évaluer la mortalité des enfants de moins de cinq ans (Fiche C 4000).

Chaque type de fiche remplie par les enquêteurs est revue sur le terrain par le superviseur de chaque équipe. L'enquête s'est déroulée simultanément dans les trois zones sanitaires.

A partir de la combinaison des données obtenues dans les trois zones sanitaires, nous avons déterminé la moyenne nationale, du fait de la représentativité nationale de l'échantillon.

### Traitement et analyse des données

Les données ont été saisies et analysées grâce aux logiciels Epi-Info version 6.4, Excel et SPSS.

Le test de Pearson a été utilisé pour tester la significativité statistique des différences entre les proportions obtenues dans les trois zones sanitaires investiguées au seuil de 5 %.

## Résultats

### Morbidité et mortalité palustres chez les enfants de moins de cinq ans

En consultation externe, une moyenne de 44,3 % d'enfants de moins de cinq ans souffre du paludisme clinique. Ce taux varie de 37,5 % à 60,9 % ( $\chi^2 = 673,27$  et  $p = 0,000$ ).

En ce qui concerne les malades hospitalisés, on peut retenir que cette moyenne passe à 46,5 %. Le paludisme représente 73,7 % des causes d'hospitalisation à Pobè qui demeure la zone la plus touchée ( $\chi^2 = 539,54$  et  $p = 0,000$ ).

Quant à la mortalité palustre chez les enfants de moins de cinq ans, on retient que les décès par paludisme clinique représentent 1/3 des décès toutes causes confondues enregistrés dans les formations hospitalières.

Ces différentes informations sont présentées dans le tableau I.

### Prise en charge des malades dans les formations sanitaires et à domicile

La modalité de prise en charge du paludisme grave chez les enfants de moins de cinq ans dans les hôpitaux de zone est

Tableau I.

**Morbidité et mortalité chez les enfants de moins de cinq ans par zone sanitaire (au cours de l'année 2001).**  
*Morbidity and mortality in children under five years by health area (during the year 2001).*

	Malanville		Dassa-Zoumè		Pobè		moy. nat.		$\chi^2$	p
	n	%	n	%	n	%	n	%		
cas de paludisme reçus en consultation	2933	37,5	2497	40,8	2719	60,9	8149	44,3	673,27	0,0000
<b>total des cas reçus en consultation</b>	<b>7819</b>	<b>100</b>	<b>6124</b>	<b>100</b>	<b>4468</b>	<b>100</b>	<b>18411</b>	<b>100</b>		
cas de paludisme hospitalisés	93	35,2	80	13,2	632	73,7	805	46,5	539,54	0,0000
<b>total des cas hospitalisés</b>	<b>264</b>	<b>100</b>	<b>608</b>	<b>100</b>	<b>858</b>	<b>100</b>	<b>1730</b>	<b>100</b>		
décès par paludisme	7	28	9	19	15	52	31	30,4	9,38	0,00918
<b>total des décès</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>100</b>		

conforme chez 61,3 % des malades qui recevaient de la quinine en perfusion intra veineuse. Sur 512 enfants présentant un état morbide, la prise en charge adéquate du paludisme simple détecté sur le critère de la fièvre a été assurée par 18,2 % des mères. Elles administraient à la dose correcte la chloroquine achetée dans un centre de santé. L'observation des prestataires (infirmiers et aides-soignants) a permis de conclure à une prise en charge correcte chez seulement 15,1 % des malades. Les résultats sont mentionnés dans le tableau II.

Tableau IV.

**Moyens de prévention du paludisme, utilisation de moustiquaires et chimioprophylaxie**  
*Malaria preventive programs, use of bednets and chemoprophylaxis.*

	Malanville		Dassa-Zoumè		Pobè		moy. nat.		$\chi^2$	p
	n	%	n	%	n	%	n	%		
enfants de moins de cinq ans dormant sous moustiquaire imprégnée	3	0,8	33	10,1	7	2,4	43	4,4	41,53	0,0000
<b>total des enfants de moins de cinq ans enquêtés</b>	<b>370</b>	<b>100</b>	<b>318</b>	<b>100</b>	<b>296</b>	<b>100</b>	<b>984</b>	<b>100</b>		
femmes enceintes dormant sous moustiquaire imprégnée (après constat)	6	4,0	9	5,5	3	1,9	18	3,8	2,71	0,2583
femmes enceintes sous chimioprophylaxie appropriée	74	49	63	38,2	67	43,2	204	43,3	3,76	0,1523
<b>total de femmes enceintes enquêtées</b>	<b>151</b>	<b>100</b>	<b>165</b>	<b>100</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>471</b>	<b>100</b>		

Tableau II.

**Prise en charge des malades dans les formations sanitaires et à domicile**  
*Care management of patients in health centers and at home.*

	Malanville		Dassa-Zoumè		Pobè		moy. nat.		$\chi^2$	p
	n	%	n	%	n	%	n	%		
paludisme grave correctement pris en charge	16	64	11	44	19	76	46	61,3	5,51	0,0636
<b>total des cas de paludisme grave observés</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>100</b>		
paludisme/fièvre pris en charge dans les formations sanitaires (observations)	1	4,2	4	15,4	6	26,1	11	15,1	4,41	0,1101
<b>total des cas de paludisme /fièvre pris en charge dans les formations sanitaires</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>		
paludisme/fièvre pris en charge à domicile dans les 24 h	37	23,1	24	16	32	15,8	93	18,2	NF*	NF
<b>total des cas de paludisme/fièvre observés dans la communauté</b>	<b>160</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	<b>202</b>	<b>100</b>	<b>512</b>	<b>100</b>		

\* NF : Non Fait

## Disponibilité de la moustiquaire

Dans les ménages, les enquêteurs ont observé la disponibilité effective d'au moins une moustiquaire simple (47,4 % des ménages). Sur la question relative à l'imprégnation de la moustiquaire, les enquêteurs se sont contentés de la déclaration des personnes interrogées dans la communauté. Dans la zone sanitaire de Dassa-Zoumè, 10 % des ménages disposaient d'une moustiquaire imprégnée contre 4,3 % dans la zone sanitaire de Pobè et 1,6 % dans la zone sanitaire de Malanville (tableau III).

Tableau III.

**Moyens de prévention du paludisme, disponibilité de moustiquaires dans les ménages**  
*Malaria preventive programs, available bednets in households.*

	Malanville		Dassa-Zoumè		Pobè		moy. nat.		$\chi^2$	p
	n	%	n	%	n	%	n	%		
ménages disposant d'au moins une moustiquaire (après constat)	134	73,2	61	32,1	74	40,2	264	47,4	70,29	0,0000
ménages disposant d'au moins une moustiquaire imprégnée (déclaration)	3	1,6	19	10	8	4,3	30	5,4	13,37	0,0001
<b>nombre total de ménages investigués</b>	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>190</b>	<b>100</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>557</b>	<b>100</b>		

## Chimioprophylaxie antipalustre et utilisation de la moustiquaire imprégnée par la femme enceinte

La moustiquaire imprégnée n'est pas d'usage fréquent chez la femme enceinte. La zone sanitaire de Pobè connaît le plus faible taux d'utilisation (1,2 % des enquêtées). Quant à la chimioprophylaxie à la chloroquine, elle est correctement pratiquée par quatre femmes enceintes sur dix. Ces informations figurent dans le tableau IV.

## Surveillance épidémiologique

Le Programme national de lutte contre le paludisme dispose de 13 sites sentinelles de surveillance de la chimiosensibilité passive à la chloroquine (2).

Les résultats des tests d'efficacité thérapeutique de la chloroquine réalisés en 1998 ont révélé un taux d'échec thérapeutique de 23,8 % à Semè dans le sud et 21,4 % à Natitingou dans le nord. Ces taux ont été revus à la baisse avec l'enquête reprise dans les mêmes zones en 2000 qui révèle une moyenne des échecs thérapeutiques de 17,3 %.

## Sensibilité des anophèles aux insecticides

La surveillance de la sensibilité des vecteurs aux insecticides menée de façon ponctuelle par le Centre de recherche en entomologie de Cotonou (CREC) (1) dans le département de l'Ouémé au sud, révèle que le taux de mortalité d'*Anopheles gambiae* varie de 50 % à 88,5 % avec la perméthrine et de 71 à 81 % pour la deltaméthrine.

Au terme de cette enquête les indicateurs retenus se présentent comme suit :

## Indicateurs d'impact

- la proportion des cas de paludisme chez les enfants de moins de cinq ans reçus en consultation externe et en hospitalisation est respectivement de 44,3 % et de 46,5 % ;
- le taux brut de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans est égal à 129‰.

## Indicateurs de résultat

- le pourcentage d'enfants de moins de cinq ans bénéficiant d'un traitement approprié à domicile dans les 24 heures est égal à 18,5 % ;
- le pourcentage de paludisme grave correctement pris en charge dans les hôpitaux de zone est de 61,3 % ;
- le pourcentage d'enfants de moins de cinq ans correctement pris en charge dans les formations sanitaires est de 15,1 % ;
- le pourcentage d'enfants de moins de cinq ans dormant sous moustiquaire imprégnée d'insecticide est de 4,4 % ;
- le pourcentage de ménage disposant d'une moustiquaire non imprégnée est de 47,4 % ;
- le pourcentage de ménage disposant d'une moustiquaire imprégnée est de 5,4 % ;
- le pourcentage de femmes enceintes dormant sous moustiquaires imprégnées est de 3,8 % ;
- le pourcentage de femmes enceintes sous chimioprophylaxie correcte est de 43,3 %.

## Indicateurs de processus

- la surveillance de l'efficacité thérapeutique est menée régulièrement dans les sites sentinelles de surveillance du paludisme ;
- le système de surveillance de la résistance des vecteurs aux insecticides a été mis en place dans un seul département.

## Commentaires

Le diagnostic du paludisme est clinique pour plusieurs raisons. D'une part, peu de centres de santé en périphérie disposent d'un laboratoire d'analyses médicales et d'autre part, dans 70 % des cas, les sujets fébriles hébergent des parasites (3).

Au regard des données collectées, il apparaît que la mortalité et la morbidité liées au paludisme sont très élevées, en particulier chez les enfants de moins de cinq ans.

L'utilisation de la moustiquaire non imprégnée est relativement répandue dans les trois zones sanitaires.

Au terme de cette enquête, un plan stratégique quinquennal a été élaboré. Ce plan vise à mettre en œuvre les résolutions d'Abuja et s'articule autour de cinq axes structurels :

- le renforcement de la capacité de gestion du Programme national de lutte contre le paludisme ;
- l'amélioration de la qualité de prise en charge des cas dans les formations sanitaires et à domicile ;
- le renforcement de la prévention du paludisme à travers la lutte antivectorielle sélective, la chimioprophylaxie chez la femme enceinte et l'assainissement du milieu ;
- le renforcement de la surveillance épidémiologique du paludisme et le suivi et l'évaluation de l'initiative « Faire reculer le paludisme » (FRP) ;
- le renforcement des capacités de recherche.

## Conclusion

Une volonté politique manifestée, un partenariat dynamique ainsi que la mobilisation de ressources financières et logistiques dans le cadre de l'initiative FRP, permettent d'augurer un avenir meilleur pour le contrôle du paludisme au Bénin.

## Remerciements

Les auteurs expriment leur reconnaissance à tous les enquêteurs, à tous les membres de l'équipe médicale des zones sanitaires enquêtées ainsi qu'à toutes les communautés qui ont pris part à cette enquête. Ils remercient l'Organisation mondiale de la santé qui en a assuré le financement.

## Références bibliographiques

1. Centre de Recherche en Entomologie de Cotonou - *Etude de la sensibilité des vecteurs du paludisme aux pyrèthri-noïdes dans le département de l'Ouémé. Surveillance de la résistance, ses facteurs et ses mécanismes*. Rapport d'étude, 2000, 19 p.
2. KINDE-GAZARD D, KINIFFO R, ISSIFOU S, NAHUM A, et al. - Efficacité thérapeutique de la chloroquine dans le traitement du paludisme simple à *Plasmodium falciparum* au Bénin, *RAAMUR*, 2002, 93-98.
3. MASSOUGBODJI A, ZOHOUN TH, ODJO J & SADELER BC - Fièvre et paludisme à Cotonou IV en République Populaire du Bénin, *Méd Afr Noire*, 1989, **36**, 314-317.
4. ORG MOND SANTÉ - *17<sup>e</sup> Sommet africain sur l'initiative « Faire Reculer le Paludisme »*, OMS/CDS/RBM, 2000, 72 p.
5. ORG MOND SANTÉ - *Cadre pour la surveillance des progrès, l'évaluation des résultats et de l'impact*, OMS/CDS/RBM, 2000, 28 p.