



# THE INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED STUDIES AND RESEARCH IN AFRICA - IJASRA

is an interdisciplinary journal dedicated to the depth of studies in all aspects of human and applied sciences.

It particularly seeks to foster theoretically innovative scholarship that is simultaneously engaged with the global and grounded in the local. The authorship, the editorship and readership of IJASRA are among the most international of scholarly journals.

A peer-review, quarterly journal containing both scholarly articles and book reviews, IJASRA is published in Canada by Africa Science and is indexed in many databases.

**Editor-in-Chief: Blaise Nguendo-Yongsi**



ZANZIA

IVORY-COAST MALAWI MORROCO

GUINEA

ADAGASCAR

RWANDA TUNISIA GHAD

ANGOLA MALI

SUDAN NIGER

CAMEROON GHANA

ETHIOPIA NIGERIA

GYPT ZIMBABWE

SIERRA LEONE

CENTRAL AFRICA

## IJASRA

Moving beyond the classic divides of area studies, International Journal of Advanced Studies and Research in Africa (IJASRA) explores the shared concerns of Africa, offers stimulating perspectives on interdisciplinary debates, and challenges established analytic models.

Launched in January 2010, IJASRA publishes articles from around African regions, providing a distinctive link between scholars living and working in Africa and their counterparts in Europe, Oceania and North America. IJASRA publishes articles related to all aspects of Human and social sciences, life and applied sciences like:

Arts (visual, drama)	Agricultural sciences
Archaeology	Animal and Veterinary Sciences
Literature	Sciences
Anthropology/Philosophy /Sociology	Medicine and Biomedical Sciences
Behavioral, Cognitive, and Psychological Sciences	Epidemiology and Public Health
Music and theatre	Biology and geology
History	Food and nutrition
Linguistics	Mathematics and Physics
Geography	Engineering (all fields)
Political sciences	Computer sciences and software
Religious studies	Environmental studies
Economics, Finance and Management Sciences	Intelligent Systems and Technologies
Communication	Mechanical, Industrial and Aerospace Engineering
Educational sciences	

Before submitting your work to IJASRA, please refer to the full instructions to authors to ensure the most efficient processing of your article through the peer-review process.

Authors are highly encouraged to use online submission system. However, manuscripts can be submitted at the following e.mail: [editor.ijasra@africasciencenetwork.org](mailto:editor.ijasra@africasciencenetwork.org)

## TABLE DES MATIERES

### 06 LE RITUEL DU RÈGLEMENT DES CONFLITS DANS LE NGÚ PÀMÔM (ROYAUME DES BAMOUM) AVANT LA PÉRIODE COLONIALE

AMZA PEVETMI PEGHOUMA - Département d'Histoire, Université de Yaoundé I (Cameroun)

### 14 ESPACES URBAINS ET GESTION DES DECHETS MENAGERS A DOUALA IVÈME (CAMEROUN)

BIYO MBANG Fernandez- Département d'anthropologie, Université de Douala, (Cameroun)

### 28 FATALISTIC BELIEFS AND BOOMERANG EFFECT OF MESSAGES ON BARRIER MEASURES TO SARS IN ADULTS: THE MEDIATING EFFECT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE

TACHOM WAFFO Boris, SOH Gustave, GOUERTOUMBO METE A.R, TAGNE NOSSI Alain, TSAKEM Ivana – Dpartement de Psychologie, Université de Yaoundé I, (Cameroun)

### 44 FRONTIÈRE ET RECOMPOSITIONS DE L'ARRIÈRE-PAYS AGRICOLE SUD-CAMEROUNAIS

ABATE Rodrigue – Département de Géographie, FLSH, Université de Douala (Cameroun)

MESSI Guy Célestin – Département de Géographie, FLSH, Université de Yaoundé I (Cameroun)

### 57 FACTEURS EXPLICATIFS DE LA MORBIDITE PALUSTRE PAR ZONE D'ENDEMICITE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS AU NIGER

KASSOUMI MOUSSA Dalirou et HB NGUENDO YONGSI - Institut de Formation et de Recherche Démographiques (IFORD)-Université de Yaoundé II, (Cameroun)

## IJASRA

International Journal of Advanced Studies and Research in Africa

Is published by:



32, Boundbrook Drive | Brampton | Ontario | L7A 0M2 | Canada

[www.africasciencenetwork.org](http://www.africasciencenetwork.org) | E.mail: [editor.ijasra@africasciencenetwork.org](mailto:editor.ijasra@africasciencenetwork.org)



# International Journal of Advanced Studies and Research in Africa

Where South meets North... to share knowledge

## Advisory Board

**Dr Thomas Yonette F.**  
Urban Health 360° | Washington DC | USA

**David Todem**  
Department of Epidemiology and Biostatistics | Michigan State University | USA

## Editorial Board/Comité scientifique

### 1. Editor-In-Chief/Redacteur-en-chef

**H.B. Nguendo Yongsi, Msc, PhD**

Geospatial Land & Health Research Laboratory | Institute for Population Studies | The University of Yaoundé II | Cameroon

### 2. Associate Editors/Membres

**Raoul Etongue Mayer, PhD**

Département de géographie | Université Laurentienne | Canada

**Sidikou Ramatou Djermakoye Seyni, PhD**

Département des biotechnologies végétales | Niamey | Niger

**René Joly Assako Assako, PhD**

Département de Géographie | Université Yaoundé I | Cameroun

**Pr Fatou Diop Sall, PhD**

UFR Lettres et Sciences Humaines | Université G. Berger | Sénégal

**Dave Todem, PhD**

Department of Epidemiology | Michigan State University | USA

**Jean-Francois Kobiane, PhD**

ISSP | Université de Ouagadougou | Burkina Faso

**Gabriel Kwami Nyassogbo, Docteur d'État**

Département de Géographie | Université de Lomé | Togo

**Maurice Tsalefac, Docteur d'État**

Département de Géographie | Université de Dschang | Cameroun

**Yemadji Ndiekhor, PhD**

Département de Géographie | Université de Ndjamena | Tchad

**Kengne Fodouop, Docteur d'État**

Département de Géographie | Université de Yaoundé | Cameroun

**Dr Regis Arsene Randriambolona**

Faculté de Médecine | Université de Fianarantsoa | Madagascar

**Euloge Makita-Ikouaya, PhD**

Université Omar Bongo/CERGEP | Libreville | Gabon

**Siham Bestandji**

Laboratoire Villes et santé | Université de Constantine 3 | Algérie

**Michael Oroua, PhD**

Département de Géographie | Université de Ngaoundéré | Cameroun

**Bernard Gonne, PhD**

Institut du sahel | Université de Maroua | Cameroun

**Aminata Niang-Diene, PhD**

Département de Géographie | Université Cheick Anta Diop-Dakar |

**Fatou Maria Drame, PhD**

UFR Lettres et Sciences Humaines | Université G. Berger | Sénégal

**Samy Abo Ragab, PhD**

Desert Research Center | El-Mataraia-Cairo | Egypt

**Oscar Assoumou Menye, PhD**

ESSEC | Université de Douala | Cameroun

**Josué Ndolombaye, PhD**

Département de Sociologie | Université de Bangui | Centrafrique

**Rémy Sietchiping, PhD**

Shelter Branch, Global Division | UN-HABITAT | Nairobi | Kenya

**Barthélemy KALAMBAYI BANZA, PhD**

Faculté des sciences économiques et de gestion  
Université de Kinshasa | République Démocratique du Congo

**Bekacem Labii, PhD**

Laboratoire Villes et santé | Université de Constantine 3 | Algérie

**Moïse Moupou, PhD**

Département de Géographie | Université de Yaoundé II | Cameroun

**Joana L. Vearey, PhD**

Département de Sociologie | Université de Witwatersrand | South Africa

**Yolande Berton-Ofoueme, PhD**

Département de Géographie | Université Marien Ngouabi | Congo

**Aurore Ngo Balepa, PhD**

Département de Géographie | Université de Douala | Cameroun

**Antoine Socpa, PhD**

Département d'Anthropologie | Université de Yaoundé | Cameroun

**Abou Doumbia, PhD**

Département de sociologie | Université de Bamako | Mali

**Dr Didier Bompangue Nkoko**

Faculté de Médecine | Université de Kinshasa | RDC

**Paul Tchawa, PhD**

Département de Géographie | Université de Yaoundé | Cameroun

© IJASRA - Cameroon

Article published by

Freedom to research



© Africa Science Network, MMXXI  
University of Montréal – Laboratory of Sustainability  
University of Yaoundé II - Geospatial Land&Health Research Laboratory



Publié par Africa Science Network, ce numéro spécial de **International Journal of Advanced Studies and Research in Africa**. est protégé par les lois et traités internationaux relatifs aux droits d'auteur. Toute reproduction ou copie partielle ou intégrale, par quelques procédés que ce soit, est strictement interdite et constitue une contrefaçon et passible des sanctions prévues par la loi.

IJASRA

International Journal of Advanced Studies and Research in Africa  
ISSN: 1920-860X (online) ISSN: 1920-8693 (Print)  
Vol. 10, Issue/Numéro 2, 2021



© Africa Science Network is a pioneer in the provision of open access to peer reviewed articles published in Africa. The International Journal of Advanced Studies and Research in Africa (IJASRA) which is supported by Africa Science contains timely research on all aspects of humanities, social sciences, life and applied sciences that would not otherwise be readily available to researchers in both developing and developed world. Africa Science is not a publisher, but an aggregator that provides a free platform for IJASRA who wish to participate in the global open access movement. Africa Science is a not-for-profit electronic publishing service committed to providing open access to quality research articles published in Africa. Africa Science's goal of reducing the South to North knowledge gap is crucial to a global understanding of education, research, economics, health, biodiversity, the environment, conservation and international development. This "lost science" deprives the global scientific community of much essential knowledge from local and regional research in Africa. In many disciplines-such as tropical medicine, infectious diseases, epidemiology, biodiversity, environmental sciences, international development, political sciences, literature, music, all fields of engineering -this can have serious consequences for the progress of science and for the development of a knowledge base that is truly global in scope and perspective. Africa Science provides a unique service by making knowledge and scientific information generated in this continent available to the international research community worldwide. Since its inception, Africa Science's activities have cross-cut a number of areas, including content delivery service, research on the efficacy of open access dissemination, as well as in education and training. In particular, Africa Science:

- \* Provides a free platform to promote open access publications for researchers who may not otherwise have sufficient resources on their own;
- \* Reduces technological and financial barriers to knowledge acquisition by providing IJASRA journal material on an open-access, easily accessible basis, regardless of geographic, technological or financial boundaries;
- \* Improves the visibility of Africa i.e. of developing world publications, allowing them to enter into mainstream research and knowledge activities and thereby raising their impact and credibility;
- \* Acts as an OAI data provider, allowing journal articles to be easily harvested and discovered by other indexing services;
- \* Promotes open access to the academic community through case studies, research into how open access affects authors, and studies of library use and adoption of such resources

We'll appreciate enough that institutions offer AFRICA SCIENCE, short term funding in the form of foundation sponsorships. These may be negotiated individually, and will be instrumental in helping AFRICA SCIENCE to make the transition to a membership-supported model. For more information and to support AFRICA SCIENCE, please contact us: [editor.ijasra@africasciencenetwork.org](mailto:editor.ijasra@africasciencenetwork.org)





Check for updates

ORIGINAL RESEARCH PAPER /ARTICLE ORIGINAL

## FACTEURS EXPLICATIFS DE LA MORBIDITE PALUSTRE PAR ZONE D'ENDEMICITE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS AU NIGER

KASSOUMI MOUSSA HALIROU & NGUENDO YONGSI HB

Institut de Formation et de Recherche Démographiques (IFORD) – Université de Yaoundé II

Reçu/Received on: 03-october-2021; Évalué/Revised on: 14-November-2021; Accepté/Accepted on: 30-November-2021;  
Publié/Published on: 30-December-2021

Corresponding author: [kassoumimoussahalirou@gmail.com](mailto:kassoumimoussahalirou@gmail.com)

### RÉSUMÉ

Background : Au Niger, comme dans la majorité des pays au Sud du Sahara, le paludisme demeure l'endémie majeure et la première cause de morbidité et de mortalité dans les groupes les plus vulnérables (couple mère enfant/enfant). Objectif : l'objectif de notre étude est de contribuer à une meilleure connaissance des déterminants de la morbidité palustre chez les enfants de moins de cinq ans au Niger. Cela permettra d'améliorer les stratégies de lutte contre le paludisme chez les enfants de moins de cinq ans. Données et méthodes : Les données utilisées proviennent de l'Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples (EDS-MICS) réalisée auprès des ménages nigériens en 2012. Deux types d'analyse ont été utilisés, l'analyse descriptive et l'analyse explicative. Dans un premier temps, nous avons procédé à une analyse descriptive bivariée pour examiner l'association entre chacune des variables indépendantes (Test du Khi-deux) et la variable dépendante et dresser le profil des enfants souffrant du paludisme (AFCM). Dans un second temps, nous avons réalisée l'analyse explicative à travers la régression logistique binaire pour identifier les principaux facteurs explicatifs de la morbidité palustre selon la zone d'endémicité chez les enfants de moins de cinq ans. Résultats : L'analyse descriptive multivariée montre que les enfants ayant souffert du paludisme sont issus des mères vivant en milieu urbain, ayant un niveau d'instruction secondaire et plus, dans les ménages riches, fortement exposés aux médias, utilisant la moustiquaire et dans la zone hyper endémique. Recommandations : Nous formulons les recommandations suivantes : intensifier la sensibilisation au niveau national, poursuivre les politiques et programmes de lutte contre le paludisme par la promotion et la distribution gratuite des moustiquaires imprégnées d'insecticide ou à défaut, adopter des dispositions pour réduire les coûts de la moustiquaire sur le marché, et renforcer la lutte anti larvaire et la pulvérisation intra domiciliaire..

**Keys words :** Paludisme, enfants de moins de 5 ans, zone d'endémicité, milieu de résidence, Niger.



## [I] INTRODUCTION

Le paludisme est une maladie infectieuse connue depuis longtemps dans les régions chaudes de la planète. Il est causé par un parasite du genre plasmodium. Il est la plus persistante des maladies qui défient le monde. En effet, cette maladie reste un problème d'ampleur mondiale qui prélève un tribut inacceptable sur le potentiel économique et la santé des communautés les plus pauvres de la planète (RBM/WHO/UNICEF, 2005). Le paludisme constitue un problème de santé publique majeur dans les pays en développement, notamment intertropicaux. En effet, selon l'Organisation Mondiale de la Santé, environ 40 % de la population mondiale, habitant essentiellement dans les pays les plus pauvres du monde, sont exposés au paludisme. Cette maladie parasitaire tue chaque année de 1,5 à 2,7 millions de personnes à travers le monde, dont un million d'enfants de moins de cinq ans (OMS, 2005). Environ neuf cas sur dix concernent l'Afrique subsaharienne. Cette maladie est la cause principale de la mortalité, touchant les couches les plus vulnérables de la population qui sont essentiellement les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans. Le paludisme est à l'origine de nombreux décès infantiles. Chaque deux minutes un enfant meurt du paludisme dans le monde. Le paludisme constitue une préoccupation majeure en matière de santé de l'enfant dans beaucoup de régions du monde. « Dans les régions où la transmission du paludisme est intense, les enfants de moins de cinq ans risquent tout particulièrement de contracter l'infection, de tomber malades et de mourir ; plus des deux tiers (70%) des décès dus au paludisme surviennent dans cette tranche d'âge » (OMS 2017). En plus des pertes en vies humaines, le paludisme, en réduisant les personnes affectées à l'inactivité durant plusieurs jours, affecte considérablement l'économie en diminuant le Produit National Brut (PNB) et en entravant la scolarité des enfants et le développement social. Il est ainsi considéré comme une maladie de la pauvreté et une cause de pauvreté. Par exemple il est à noter que le continent africain subit environ 12 milliards de dollars par an de pertes directes et une perte aussi plus importante en termes de croissance économique. Dans cette situation, c'est les populations les plus pauvres et les plus marginalisées que le paludisme touche du fait de leurs conditions de vie. Au Niger, comme dans la majorité des pays au Sud du Sahara, le paludisme demeure l'endémie majeure et la première cause de morbidité et de mortalité dans les groupes les plus vulnérables (couple mère enfant) (MSP, 2006). En particulier, les femmes enceintes courent quatre fois plus de risque de souffrir de complications du

paludisme que celles qui ne sont pas enceintes. Selon le rapport 2005 du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte Contre les Endémies, le paludisme représente 24 % des motifs de consultation pendant la saison sèche et 80% pendant la saison pluvieuse. On enregistre chaque année en moyenne 85000 cas de paludisme au niveau des formations sanitaires (MSP, 2006). Par ailleurs les dégâts économiques causés par le paludisme sont énormes, estimés à plusieurs milliards de francs CFA par an selon le Ministère de la santé publique du Niger. Le paludisme reste jusqu'aujourd'hui un problème qui préoccupe les grandes institutions, internationales, les gouvernements, les organisations non gouvernementales (ONG) en général et la population en particulier. Tenant compte de l'ampleur de l'endémie en Afrique, les Chefs d'Etat et de gouvernement, lors du 33ème sommet de l'OUA en juin 1997 à Harare, ont manifesté leur volonté de combattre avec beaucoup de détermination cette maladie. Le 24 avril 2000, ils ont ratifié la Déclaration du Plan d'Action d'Abuja (Nigeria) sur le « Projet Faire Reculer le paludisme (Roll Back Malaria) » en Afrique et se sont engagés à prendre des mesures appropriées et durables pour le renforcement des systèmes de santé afin qu'en 2005 dont entre autres, au moins 60 % des femmes enceintes et des enfants de moins de cinq ans bénéficient de la combinaison la plus appropriée de mesures de prévention personnelles et collectives, telles que les moustiquaires imprégnées et autres interventions qui sont accessibles et abordables, pour prévenir l'infection et la souffrance ; au moins 60 % de toutes les femmes enceintes à risques de paludisme, particulièrement les primipares, aient accès à la chimioprophylaxie ou au traitement préventif intermittent ; au moins 60 % des personnes atteintes de paludisme aient accès à un traitement rapide, adéquat et abordable, dans un délai de 24 heures après l'apparition des symptômes. Selon l'organisation mondiale de la santé, le paludisme est également la cause la plus fréquente de fièvre chez les enfants de moins de cinq ans dans les régions où la transmission de la maladie est stable. Les résultats de l'enquête Démographique et de Santé (EDS) ont montré que 14% des enfants avaient de la fièvre en 2012. Notre question de recherche est la suivante : Quels sont les facteurs explicatifs de la morbidité paludisme par zone d'endémicité chez les enfants de moins de cinq ans au Niger ? Ainsi, l'objectif de notre étude est de contribuer à une meilleure connaissance des déterminants de la morbidité palustre chez les enfants de moins de cinq ans au Niger. Cela permettra

d'améliorer les stratégies de lutte contre le paludisme chez les enfants.

### [III] MATÉRIELS ET MÉTHODES

**Données utilisées et population cible :** Les données utilisées proviennent de l'Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples (EDSN-MICS IV) réalisée auprès des ménages nigériens en 2012. La population cible de notre étude est constituée des enfants de moins de cinq ans ayant souffert de fièvre ou pas au cours des deux semaines dernières précédant l'enquête.

**Variables de l'étude :** Les variables mobilisées dans notre travail sont au nombre de 15 entre autres : la présence de la fièvre deux semaines avant l'enquête, l'âge de l'enfant, la possession de la moustiquaire, le nombre d'enfant de 5 ans et moins, l'âge actuel de la mère, l'occupation de la femme, le statut matrimonial de la femme, le niveau d'instruction de la femme, le niveau de vie du ménage, la taille du ménage, l'exposition aux médias de la mère, la zone d'endémicité, le milieu de résidence, le niveau d'instruction du chef de ménage et l'utilisation de la moustiquaire.

**Méthodes d'analyse :** Elle s'est déclinée en : (i) l'analyse descriptive bivariée qui permet de s'assurer au préalable que les variables explicatives retenues pour l'analyse sont effectivement associées à la morbidité palustre chez les enfants. Aussi, l'interprétation de la statistique de Khi-deux a été utilisée au seuil de significativité de 5% ; (ii) l'analyse explicative multivariée : compte tenu des objectifs poursuivis et de la nature des variables (qualitatives), nous avons recouru à l'Analyse Factorielle des Correspondances Multiples (AFCM) afin de caractériser les enfants ayant souffert du paludisme. L'AFCM est une méthode multivariée qui permet d'étudier les associations qui existent non seulement entre les variables indépendantes et la variable dépendante (la survenance du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans), mais aussi les variables indépendantes entre elles, et de ce fait, elle permet de décrire la structure latente entre toutes les variables (qualitatives). Elle repose sur la notion de profil et d'inertie entre les modalités des variables étudiées.

### [III] RÉSULTATS

#### ANALYSE DESCRIPTIVE

L'analyse montre qu'au niveau national, la zone endémique, le milieu de résidence, l'instruction du père, l'occupation de la mère, le niveau de vie du ménage, l'exposition aux médias, l'utilisation de la moustiquaire, l'âge de l'enfant, le sexe de l'enfant, sont significativement associés à la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans. Dans la zone hypo endémique, les variables significativement associées à la survenue du paludisme sont l'occupation de la mère, l'exposition aux médias et l'utilisation de la moustiquaire. Au niveau de la zone méso et hyper endémique, c'est le niveau de vie, l'exposition aux médias et le nombre d'enfants de moins de cinq ans dans le ménage qui sont significativement associés à la morbidité palustre chez les enfants.

Tableau 1 : Facteurs associés au paludisme chez les enfants de moins de 5 ans au Niger

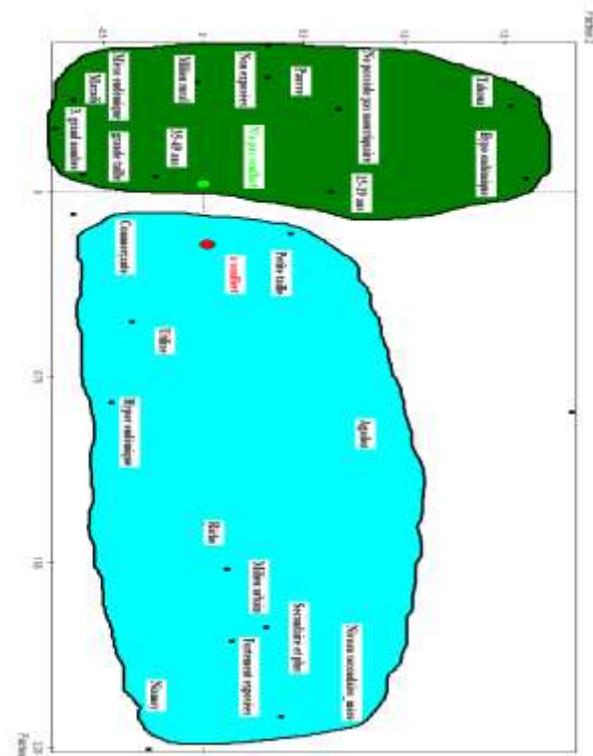
Variables/modalités	Milieu de résidence			
	Zone hypo endémique	Zone méso endémique	Zone hyper endémique	National
Milieu urbain	13,06	7,47	22,06	14,92
Milieu rural	14,15	12,13	17,63	13,43
Significativité	ns	***	**	*
Variables/modalités	Possession de la moustiquaire			
	Zone hypo endémique	Zone méso endémique	Zone hyper endémique	National
Non	12,46	13,11	17,07	13,49
Oui	14,45	11,15	19,92	13,83
Significativité	ns	**	ns	Ns
Variables/modalités	Age de la mère			
	Zone hypo endémique	Zone méso endémique	Zone hyper endémique	National
15-19 ans	15,85	15,30	19,23	16,10
20-34 ans	13,48	11,15	20,18	13,61
35-49 ans	14,53	11,70	17,76	13,68
Significativité	Ns	*	Ns	Ns
Variables/modalités	Niveau d'instruction du père			
	Zone hypo endémique	Zone méso endémique	Zone hyper endémique	National
Sans niveau	14,11	11,59	19,34	13,71
Primaire	11,26	11,03	19,08	13,02
Secondaire et plus	15,57	12,37	21,34	16,22
Significativité	ns	ns	ns	Ns
Variables/modalités	Occupation de la mère			
	Zone hypo endémique	Zone méso endémique	Zone hyper endémique	National
Inactive	12,01	12,24	17,93	13,34
Commerçante	21,40	9,65	20,70	13,24
Salariée/agricultrice	22,71	10,90	25,21	17,94
Significativité	***	**	**	***
Variables/modalités	Niveau d'instruction de la mère			
	Zone hypo endémique	Zone méso endémique	Zone hyper endémique	National
Sans niveau	13,51	11,43	18,79	13,26
Niveau primaire	16,45	11,70	19,50	15,30
Niveau secondaire et plus	14,38	12,74	24,35	17,68
Significativité	ns	ns	ns	**
Variables/modalités	Exposition aux médias			

	Hypo endémique	Méso endémique	Hyper endémique	National
Non exposées	9,61	9,56	16,01	10,81
Faiblement exposées	16,29	12,91	20,77	15,16
Moyennement exposées	25,74	12,68	18,50	16,46
Fortement exposées	12,94	9,28	22,88	14,97
Significativité	***	***	**	***
Sexe du chef de ménage				
Variables/modalités	Hypo endémique	Méso endémique	Hyper endémique	National
Masculin	13,32	11,42	19,63	13,57
Féminin	17,45	12,48	18,90	15,56
Significativité	Ns	**	ns	Ns
Niveau de vie du ménage				
Variables/modalités	Zone hypo endémique	Zone méso endémique	Zone hyper endémique	National
Pauvre	13,55	13,50	17,31	14,08
Moyen	13,01	11,52	18,06	13,07
Riches	15,52	7,67	22,10	14,38
Significativité	ns	***	**	Ns
Taille du ménage				
Variables/modalités	Zone hypo endémique	Zone méso endémique	Zone hyper endémique	National
La petite taille	14,70	12,50	18,84	14,28
La taille moyenne	12,95	11,46	19,51	13,45
La grande taille	14,42	10,33	20,27	13,64
Significativité	ns	ns	ns	Ns
Sexe de l'enfant				
Variables/modalités	Zone hypo endémique	Zone méso endémique	Zone hyper endémique	National
Masculin	13,45	10,85	19,56	13,27
Féminin	14,30	12,19	19,53	14,27
Significativité	ns	*	ns	Ns
Age de l'enfant				
Variables/modalités	Zone hypo endémique	Zone méso endémique	Zone hyper endémique	National
Moins 1 an	15,54	16,51	22,86	17,63
1-2 ans	16,87	12,78	23,64	16,11
3-4 ans	9,83	7,36	12,97	9,07
Significativité	***	***	***	***
Nombre d'enfant de moins de cinq ans				
Variables/modalités	Zone hypo endémique	Zone méso endémique	Zone hyper endémique	National
Petit nombre	16,09	15,47	23,59	17,64
Nombre moyen	13,11	10,54	18,75	12,85
Grand nombre	13,91	11,36	17,49	13,03
Significativité	***	***	**	***
Utilisation de la moustiquaire				
Variables/modalités	Zone hypo endémique	Zone méso endémique	Zone hyper endémique	National
N'utilise pas	12,98	11,09	16,76	12,56
Utilise	17,01	12,36	23,11	16,39
Significativité	ns	**	ns	Ns

\*\*\* : Significative au seuil de 1%, \*\* : Significative au seuil de 5%, Ns : Non significative

L'analyse multivariée présente les résultats de l'AFCM (Graphique 1) qui nécessite au préalable la détermination du nombre d'axes nécessaires à l'analyse. Il ressort de nos résultats que le premier axe caractérisé les enfants de moins de cinq ans selon le niveau d'instruction de la mère, la région, le milieu de résidence, l'exposition aux médias, l'instruction du père, l'utilisation de la moustiquaire, la zone d'endémicité et le niveau de vie du ménage. Cet axe fait également ressortir deux groupes opposés. Le premier groupe est composé des enfants dont les mères vivent en milieu urbain, ayant un niveau d'instruction secondaire et plus, dans les ménages riches, fortement exposés aux médias, utilisant la moustiquaire et dans la zone hyper endémique.

La particularité de ce groupe se trouve dans le fait qu'il présente les caractéristiques des enfants souffrant de paludisme. Le second groupe est constitué des enfants dont les mères vivent en milieu en rural, qui appartiennent aux ménages pauvres et non exposés aux médias. Ce groupe caractérise en particulier les enfants qui ne souffrent pas de paludisme. Il ressort de nos résultats que le deuxième axe caractérisé les enfants de moins de cinq ans selon le nombre d'enfants vivant dans les ménages de grande et de petite taille et dont les mères sont commerçantes. Cet axe fait également ressortir deux groupes opposés. Le premier groupe est composé des enfants vivants dans la région de d'Agadez, dans les ménages de petite taille. La particularité de ce groupe se trouve dans le fait qu'il présente les caractéristiques des enfants souffrant de paludisme. Le second groupe est constitué des enfants dont les ménages ne possèdent pas la moustiquaire, Ce groupe caractérise en particulier les enfants qui ne souffrent pas de paludisme.



Graphique 1 : profil des enfants de moins de 5 ans souffrant du paludisme au Niger.

## ANALYSE EXPLICATIVE

Au niveau multivarié, l'analyse de la régression logistique a mis en évidence les facteurs explicatifs et leurs contributions dans le risque de morbidité liée au paludisme (Tableau 2). Il en découle que l'âge de l'enfant et l'exposition aux médias sont les facteurs communs qui expliquent la survenance du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans.

Tableau 2 : facteurs explicatifs de la morbidité palustre chez les enfants de moins de 5 ans au Niger

Variables/modalités	AXE1		AXE2	
	Contribution		contribution	
	Positi f	Négati f	Positi f	Négati f
<b>Nombre d'enfants dans le ménage</b>				
1. Grand nombre				4,50
<b>Région résidence</b>				
1. Agadez			7,50	
2. Maradi				3,83
3. Tahoua			16,99	
4. Niamey		11,65		
<b>Milieu de résidence</b>				
1. Urbain	14,77			
2. Rural		4,29		
<b>Taille du ménage</b>				
1. Petite taille			2,66	
2. Grande taille				4,13
<b>Exposition au média</b>				
1. Non exposées		2,06		
2. Fortement exposées	9,94			
<b>Zone d'endémicité</b>				
1. Hypo endémique			24,34	
2. Méso endémique				4,63
3. Hyper endémique	4,46			2,03
<b>Instruction du père</b>				
1. Secondaire et plus	7,53			
<b>Utilisation de la moustiquaire</b>				
1. Utilise	2,41			
<b>Niveau de vie du ménage</b>				
1. Pauvre		3,55		
2. Riche	13,04			
<b>Possession de la moustiquaire</b>				
1. Non			3,92	
<b>Occupation de la mère</b>				
1. Commerçante				3,67
<b>Instruction de la mère</b>				
1. Secondaire et	7,80			

plus				
------	--	--	--	--

#### [IV] DISCUSSION

Tous les trois facteurs étudiés expliquent la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans au Niger. Il s'agit en l'occurrence des facteurs socio-environnementaux, démographiques, socioculturels. Au niveau national, le milieu de résidence, l'âge de l'enfant, le nombre d'enfant de moins de cinq dans le ménage expliquent la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans. En zone hypo endémique, le milieu de résidence, l'âge de l'enfant, l'occupation de la mère, l'exposition aux médias et le sexe du chef de ménage expliquent la prévalence palustre chez les enfants de moins de 5 ans. En zone méso endémique, l'âge de l'enfant, le milieu de résidence et l'exposition aux médias expliquent la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans. En zone hyper endémique, l'âge de l'enfant seulement explique la prévalence du paludisme. Ainsi, après avoir présenté ces différents facteurs explicatifs, nous allons discuter les résultats obtenus en nous appuyant sur la revue de la littérature et le contexte de l'étude. Les deux facteurs socio-environnementaux étudiés sont la région de résidence et le milieu de résidence. La région de résidence est un déterminant de la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans au niveau national et contribue à 23,51 %. Selon la région de résidence, nous observons qu'il existe des différences significatives pour le risque d'avoir le paludisme chez les enfants de moins de 5 ans. Ainsi, les enfants vivant dans les régions de Zinder, Tahoua, Dosso et Niamey présentent plus de risques d'avoir le paludisme comparé à ceux qui vivent dans la région de Maradi. Ces résultats s'expliquent par la distribution des facteurs géographiques : relief, hydrographie, végétation ; des facteurs météorologiques : températures et précipitations et les caractéristiques bioécologiques des vecteurs. Les aménagements ruraux et urbains effectués dans ces régions ont un impact à court, à moyen et à long terme sur l'incidence des maladies vectorielles. L'urbanisation rapide des villes entraîne la forte concentration des populations et le développement des gîtes larvaires. La forte anthropisation des milieux aquatiques favorables aux culex et anophèles, accroît le taux de prévalence du paludisme (JP. Hervy et al, 1998). L'urbanisation des villes du Niger a occasionné des modifications des facteurs bioécologiques.

L'âge de l'enfant est un facteur déterminant de la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans au niveau national et dans les trois zones et contribue respectivement de 15,42 %, 60,08 % et 27,64 %. Selon le PNLP, les enfants de moins de 5 ans constituent la couche de la population la plus vulnérable au paludisme. A cet effet, une répartition faite à l'intérieur de ces âges, montre que les enfants âgés de 3 à 4 ans présentent moins de risques de transmission palustre, comparés à ceux de moins d'un an et de 1 à 2 ans au niveau national et dans les trois zones. Ces résultats s'expliquent par le fait que l'allaitement maternel exclusif pendant les premiers mois de la vie, protège l'enfant. Le risque de développer une pathologie sera moindre chez les enfants âgés de 3 à 4 ans du fait de l'exposition continue de ces derniers aux vecteurs et du début de développement de leur état immunitaire. Car, après plusieurs années de contacts répétés avec le parasite, l'enfant va construire ses propres défenses immunitaires, ce que les frères Sergent ont appelé la prémunition (Sergent E., 1950). L'exposition aux médias est le facteur socioculturel détermine la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans au niveau national et dans les deux zones à savoir la zone hypo endémique et celle de méso endémique. En fonction du niveau d'exposition aux médias, l'incidence du paludisme est élevée chez les individus non exposés ou faiblement exposés que chez les individus fortement exposés. Ces résultats sont en contradiction avec ceux trouvés dans notre étude qui montrent que de manière générale, le risque de transmission palustre est plus élevé chez les enfants de mère non exposées aux médias ou faiblement exposées comparés aux enfants dont les mères sont fortement exposées. Ceci s'explique par le fait que les mères non exposées mettraient plus de temps à s'occuper et à protéger leurs enfants que celles qui regardent régulièrement la télévision. L'occupation de la mère est un déterminant du risque de prévalence du paludisme dans la mesure où, les femmes occupées consacrent moins de temps pour les soins et la protection de leurs enfants. Ces derniers sont donc plus exposés et vulnérables aux piqûres de moustiques. Néanmoins, en retour, l'activité exercée par la femme contribue à relever le niveau de vie du ménage, à travers l'acquisition des biens et services favorables au maintien de la santé des enfants et pour ce faire, elle peut renforcer la capacité de prémunition du ménage contre les moustiques vecteurs du paludisme. Traoré (1996) affirme que l'amélioration du statut économique de la mère a un impact positif sur la santé des enfants en ce sens que l'argent généré permet de vite soigner l'enfant en cas de paludisme.

Ainsi, la protection des enfants contre le paludisme semble être liée à l'occupation de la mère.

## [V] CONCLUSION

Le paludisme a un impact néfaste sur l'économique de nombreux pays. Il contribue au cycle de pauvreté et entrave le développement économique. Plusieurs actions ont été menées au Niger dans le cadre de la lutte contre le paludisme, à savoir notamment la distribution des moustiquaires imprégnées, la prise en charge de cas de paludisme, la sensibilisation. Les résultats de l'EDSN-MICS 2012 que la prévalence du paludisme était de 14 %. L'analyse au niveau bivariée a permis de montrer qu'au niveau national, la zone endémique, le milieu de résidence, l'instruction du père, l'occupation de la mère, le niveau de vie du ménage, l'exposition aux médias, l'utilisation de la moustiquaire, l'âge de l'enfant, le sexe de l'enfant, sont significativement associés à la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans. Dans la zone hypo endémique, les variables significativement associées à la variable dépendante sont l'occupation de la mère, l'exposition aux médias et l'utilisation de la moustiquaire. Au niveau de la zone méso et hyper endémique, c'est le niveau de vie, l'exposition aux médias et le nombre d'enfants de moins de cinq ans dans le ménage qui sont significativement associés à la morbidité palustre chez les enfants. Au niveau multivarié, l'analyse de la régression logistique a mis en évidence les facteurs explicatifs et leurs contributions dans le risque de morbidité liée au paludisme. Il découle de l'analyse que l'âge de l'enfant et l'exposition aux médias sont les facteurs communs qui expliquent la survenance du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans.

- Au niveau national

Les facteurs les plus explicatifs du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans sont l'âge de l'enfant (38,87 %) et la région (34,48%). Nous avons l'exposition aux médias, (7,81 %), le nombre d'enfant de moins cinq ans (4,80%), l'utilisation de la moustiquaire (4,27%), le milieu de résidence (2,72%), le niveau de vie (2,18%) et l'occupation de la mère (0,64 %) qui représentent les plus petites contributions en deuxième groupe.

- Au niveau de la zone hypo endémique

Les facteurs explicatifs sont l'exposition aux médias (22,76 %) l'âge de l'enfant (18,48 %), l'occupation de

la mère (17,71%), le sexe du chef de ménage (9,98 %) et le milieu de résidence (6,11 %). Notons que l'exposition aux moustiques reste le facteur le plus important.

- Au niveau de la zone méso endémique

Les neuf facteurs déterminants sont : l'âge de l'enfant (38,41 %), la région (17,09 %), le niveau de vie (6,45%), le nombre d'enfant de moins cinq ans (6,40 %), l'exposition aux moustiques (5,33%), l'occupation des mères (4,47 %), le milieu de résidence (2,95 %), le sexe de l'enfant (1,73 %) et l'utilisation de la moustiquaire (1,33 %).

- Au niveau de la zone hyper endémique

Les déterminants de la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans sont : l'âge de l'enfant (41,17 %), l'occupation des mères (15,49 %), le nombre d'enfant de moins cinq ans (9,46 %) et l'utilisation de la moustiquaire (8,63 %).

A la lumière des résultats obtenus, nous formulons un certain nombre de recommandations afin de permettre au gouvernement nigérien d'atteindre les objectifs comme celui de la réduction de la morbidité lié au paludisme et son incidence : sensibiliser au niveau national, les personnes en charge des enfants de moins de cinq ans de la protection de leurs enfants contre les piqûres des moustiques à travers l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action (MILDA) , poursuivre les politiques et programmes de lutte contre le paludisme par la promotion et la distribution gratuite des moustiquaires imprégnées d'insecticide ou à défaut, adopter des dispositions pour réduire les coûts de la moustiquaire sur le marché, renforcer la lutte anti larvaire et la pulvérisation Intra domiciliaire.

## [VI] RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALLEN. S. J., BENNETT. S., RILEY, E. M., & ROWE, P. A. (1999), « Morbidity from malaria and immune responses to defined Plasmodium falciparum antigens in children with sickle cell trait in the Gambia », *Int.J. Epidemio.*, pp. 793-798

BAUDON D., GAZIN P., GALAUP B. et Coll (1988), « Fiabilité de l'examen clinique dans le diagnostic des fièvres palustres en zone d'endémie ouest-africaine ». *Med. Trop.*, vol 48, pp. 123-126.

CARME B. (1995). « Facteurs de gravité du paludisme en Afrique sub-saharienne. Aspects épidémiologiques » In *Médecine et Maladies Infectieuses*, vol 25, Issues 6-7, June-July, pp. 815-822

CARNEVALE, P., G. Le GOFF, J.C. TOTO, et V. ROBERT. (1992) « Anopheles nili as the main vector of human malaria in villages of southern Cameroon ». *Med Vet Entomology*, vol 6, pp. 135-138.

CARNEVALE P., FREZIL J.L., BESSENO M.F. et Coll, (1978), « Etude de l'agressivité de Anophèles gambiae en fonction de l'âge et du sexe des sujets humains ». *Bull. WHO*; vol 56, pp. 147-154

CARNEVALE. P. ROBERT, V. MOLEZ, J., & BAUDON, D. (1987), « Epidémiologie générale, faciès épidémiologiques de paludisme en Afrique subsaharienne » O.R.S. T. M Fond Documentaire, vol 13 n°177, pp. 123-134.

CARNEVALE P. et MOUCHET J. (2001), « La lutte antivectorielle au Cameroun. Passé-présent-avenir. Réflexions », *Bull Soc Pathol Exot*, n °94, pp. 202-209.

DACKAM R., GUBRY P., NGWE E. (1993), « Les inégalités géographiques de la mortalité au Cameroun », *Science sociale, Med.*, Vol. 36, N°10, pp. 1285-1290.

DARRIET F., GUILLET P., N'GUESSAN R., DOANNIOJ M. C., KOFFIA A., KONAN L. Y., CARNEVALE P. (1998), « Impact de la résistance d'Anopheles gambiae s.s. à la perméthrine et à la deltaméthrine sur l'efficacité des moustiquaires imprégnées », *Médecine Tropicale*, pp. 349-354.

KOUASSI DONGO, KOFFI F. et BRAMA KONE (2008), « Analyse de la situation de l'environnement sanitaire des quartiers défavorisés dans le tissu urbain de Yopougon à Abidjan », *Revue électronique en science de l'environnement*, Vol.8, N°3, 57p.

MANGA L., ROBERS V, MESSI J., DESFONTAINE M., CARNEVALE P (1992), « Le paludisme urbain à Yaoundé, Cameroun : étude entomologique dans deux quartiers centraux », *Mém. Soc. r. belge Ent.* 35, pp. 155-162.

MOUCHET J., CARNEVALE P., COOSEMANS M., JULVEZ J., MANGUIN S., RICHARD-LENOBLE D., SIRCOULON J. (2004) « Biodiversité

du paludisme dans le monde », John Libbey Eurotext, 428p.

OKALLA R. et LE VIGOUROUX A. (2006) « Cameroun : de la réorientation des soins de santé primaires au plan national de développement sanitaire. Un système de santé en mutation : le cas du Cameroun », Le bulletin de l'APAD, 21p.

CHEVALIER P, CORDIER S, DAB W, GERIN M, GOSSELIN P, QUENEL P (2003), « Santé environnementale », in VIAU C, QUENEL P, DEWAILLY E, Environnement et santé publique, EDISEM/ TEC & DOC, ACTON VALE/ PARIS, pp 59-86.

GUILLAUME A., N'GUESSAN KASSI et KOFFI N. (1997), « Morbidité, comportements thérapeutiques et mortalité à Sassandra », in GUILLAUME A., IBO J. et KOFFI N., Croissance démographique, développement agricole et environnement à Sassandra, Orstom • ENSEA • GIDIS-CI, pp 87-113.

ALFRED, SABEMDO (2004), pour une meilleure santé des enfants.

AKOTO E. M. (1985), Mortalité infantile et juvénile en Afrique : niveaux et caractéristiques, causes et déterminants, CIACO Editeur, Louvain-la-Neuve, 273 p.

AKOTO E. M et al (2002), Se soigner aujourd'hui en Afrique de l'Ouest : pluralisme thérapeutique entre tradition et modernité, (Bénin, côte d'Ivoire et Mali), Les cahiers de l'IFORD.

BARBIERI, M. (1991), les déterminants de la mortalité des enfants dans le Tiers-Monde. Paris : Centre Français sur la Population et le Développement (CEPED).

MOHAMADOU SALL (1996), Les perceptions relatives aux problèmes d'environnement en milieu africain : cas de Yaoundé, Yaoundé (Cameroun), IFORD, 123 p. (Les cahiers de l'IFORD, n°9).

NGUENDO-YONGSI H. B. (2008), Le tissu spontané des villes d'Afrique subsaharienne : logique de formation et diversité des situations, Afroeuropa 2, 3 (2008), University of Chicoutimi, 23 p.

AFANA, A. (2011). Facteurs explicatifs de la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans selon les zones écologiques du Cameroun.

Mémoire de Master Professionnel en Démographie. Yaoundé, Cameroun : IFORD.

BAKEDECK T. (2011), « Les facteurs explicatifs de la non utilisation de la moustiquaire par les femmes enceintes au Cameroun », Mémoire de Master professionnel en Démographie, IFORD, Yaoundé, 127p.

CAPELLE A. (2007), « Paludisme et réchauffement climatique », Mémoire de 2<sup>ème</sup> année, Université Paul Cézanne Aix-Marseille, 32p.

DJEUTCHOUANG C. (2010), « Intérêt de l'utilisation des tests de diagnostic rapide du paludisme sur le coût et l'efficacité de la prise en charge des patients fébriles à Yaoundé, Cameroun », Thèse de Doctorat, Faculté De Médecine De Marseille (Université De La Méditerranée), 159 p.

DONGMO AZEBAZE J. (2007), « Classification des catégories socio-économiques au Cameroun », Mémoire de Master de statistique appliquée, ENSP, 64p.

TRAORÉ O (2002), « Les déterminants du recours aux soins en cas de fièvre palustre des enfants à l'observatoire de population de Niakhar. Dakar », Mémoire de Fin d'étude CESAPG, IRD, 46 p.

INS (2005), Rapport de l'analyse des résultats définitifs du troisième Recensement RGP/H-3 : état et structure de la population, INS.

BCRN (2013), Rapport provisoire d'analyse des résultats de quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGP/H4), INS.

INS (2006), Enquête Démographique et de Santé à Indicateurs Multiples (EDS-MICS IV).

INS (2009), Manuel des concepts et de définitions, Série méthodologique.

INS (2012), Le Niger en chiffre. Niamey, Niger : Institut national de la statistique.

MFP (1989), Enquête sur le budget et la consommation des ménages au Niger 1989- 1990. Niamey : Direction de la Statistique et des comptes nationaux, Ministère des finances et du plan.

**[Publish with Africa Science](#)**

**and every scientist working in your field can read your article.**

**Your paper will be:**

- Available to your entire community
- Of little downloading charge
- Fairly and quickly peer reviewed

**<http://www.africascience.org>**

**In collaboration with the Laboratory of Sustainable Development and Territorial Dynamics of the University of Montréal - Canada**

**[Editor-In-Chief: H. Blaise Nguendo Yongsi](#)**

## **Bridging the Global Knowledge Divide**

Improving the visibility of Africa i.e. developing African researchers' publications, allowing them to enter into mainstream research and knowledge activities and thereby raising their impact and credibility.

### **What is Africa Science?**

Africa Science is a non-profit online publishing initiative dedicated to supporting the open dissemination of findings and peer-review articles from African countries. The goal is to facilitate a truly global exchange of ideas by improving the South to North and South to South flow of research knowledge. Its main medium is The International Journal of Advanced Studies and Research in Africa (IJASRA) whose scope areas covers all aspects of humanities, social sciences, life and applied sciences.

### **What problem is Africa Science addressing?**

Due to financial and technical constraints, publications from African countries have limited local and international circulation and readership. As a result, a great deal of valuable research from different regions of Africa remains imperceptible to mainstream science. Since Science is global, we assume that lack of access to findings strictly limits our understanding of phenomena that Africa witnesses such as economic growth, emerging diseases, climate change, food security and biodiversity

### **What difference Africa Science makes?**

The use of IJASRA articles from Africa Science has steadily increased since its launching; resulting in nearly 1.5 million downloads of full text in 2011. Users live and work in all parts of the world. Africa Science collaborates with indexes such as African Index Medicus and LATINDEX and web-based databases such as the Directory of Open Access Journals. Editors report improved quality of submissions and a larger number of submissions from international authors due to higher visibility of IJASRA outside Africa. Publishing with Africa is free of charge. Manuscripts are peer-reviewed by committed outstanding researchers.

15

### **How is Africa Science funded?**

Laboratory of Sustainability of the University of Montréal and the University of Chicoutimi have nurtured Africa Science in its development stages. Presently, Africa Science is financially supported by personal revenue of its manager. That's why, Africa Science will make the transition to a long-term sustainable model supported by the worldwide community. Africa Science's future business model adds membership and sponsorship programs to our existing sources of support and revenue. Membership fees are only \$500 per institution per year on an ongoing basis. Africa Science is also seeking the support and sponsorship of foundations and other organizations whose interests align with Africa Science. Sponsorship levels and terms are negotiated with the interests of the individual sponsor in mind. Africa Science will provide sponsors with documents to use for their tax income declaration.

No organizations have yet committed to sponsor Africa Science.

### **What should your organization or library support enable?**

Africa Science is a strictly not-for-profit organization. Membership contributions will be used to directly support operations, including: server support, journal conversion costs, development of value added services (metadata enhancement, database linking, usage tracking), and basic daily operating expenses. Stable and additional funding will enable Africa Science to freely distribute hard copies of the journal to Community libraries