MIM/TDR: Malaria Research Capability Strengthening in Africa

A multilateral funding mechanism set up by the UNDP/ World Bank/WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR)

MIM/TDR established in 1997 at the first MIM Pan-African Conference in Dakar, Senegal provides grants to strengthen malaria research capacity in Africa. TDR coordinates the MIM/TDR Task Force, which supports research to strengthen African research groups. It emphasizes research priorities that were identified in Dakar to address the problem of malaria in Africa.

Membership of the Task Force comprises African scientists who are engaged in basic and/or applied science, investigators in developed countries, and corporate stake holders (TDR, the National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID), the WHO Regional Office for Africa (AFRO), and WHO Roll Back Malaria (RBM).

MIM/TDR grants provide support to core African research groups. They promote partnerships, collaboration, technology transfer and training opportunities through large, multi-country collaborative research projects and networks. Grants are submitted and coordinated by African scientists working in research groups in Africa.

Objectives

- To generate new knowledge and tools for understanding the occurrence, distribution, prevention and control of malaria in Africa.
- To develop human resources through research partnerships.
- To produce a critical mass of African scientists, investigators and control managers engaged in the process of discovery, development and implementation of new tools and integration into policy.

Strategic Priorities

The Task Force reviews and supports research projects based on good science and potential public health applications in the following areas:

- Functional genomics of parasite and vectors
- Health policy, systems and services research
- Pathogenesis of severe malaria and malaria in pregnancy
- Drug resistance, chemotherapy, chemo prophylaxis and drug policy
- Epidemiology of transmission, immune response, morbidity and mortality
- Socio-economic and behavioral research associated with malaria health care
- Evaluation of community-based large scale preventive and therapeutic interventions
- Vector population, insecticide resistance and alternative insecticides for Insecticide Treated Materials

Promoting Global Partnerships

Investigators are encouraged to propose projects in partnership with research groups in Africa, Asia, South America and advanced non-endemic countries and to include capacity building efforts through formal academic training. Between 1998-2000, MIM/TDR supported 23 multi-center projects involving 24 African countries, 7 European countries and the United States (see table). These projects support 20 students leading to a PhD, and 17 students leading to an MSc. In addition, MIM/TDR holds training workshops for grantees, collaborators and students from malaria endemic-countries.

WHO/TDR/S. Lindsay

Results

- National and international collaboration and a multidisciplinary approach to malaria research
- Selection of research priorities with potential impact on malaria control in Africa
- Research leadership and management by African scientists resident in Africa
- Improvement of research facilities in African institutions
- Structured research training for young Africans
- Multi-center projects and research networks

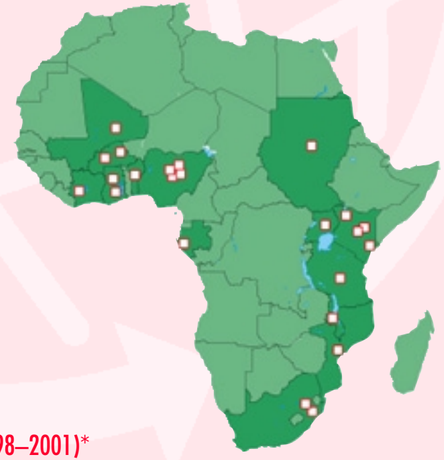
Accomplishments 1998–2001 (see map)

Epidemiology
(3 projects in South Africa, Mozambique and Cote d'Ivoire)
Two international networks, Mapping Risk of Malaria in Africa (MARA: *www.mara.org.za*), and Malaria Transmission Intensity and Mortality Burden Across Africa (MTIMBA), in collaboration with WHO/RBM, are providing information for the analysis of the severity, risk and impact of malaria at regional and national levels. One project analyzed the impact of agricultural activities on malaria transmission.

Pathogenesis and Immunology of Malaria
(5 projects in Burkina Faso, Gabon, Ghana, Nigeria and Sudan)
Five projects, supported under a network for malaria immunology and pathogenesis, focus on the relationship between malaria transmission intensity and clinical malaria and immunopathology; risk factors and the immunopathology of severe anemia in children suffering from falciparum malaria; and antibodies that (indirectly) prevent malaria parasites from infecting red cells.

Antimalarial Drug Policy and Chemotherapy (8 projects in Burkina Faso, Ghana, Kenya, Malawi, Mali, Nigeria, Tanzania and Uganda)
Eight projects are providing information on malaria chemotherapy, policy, and pharmacokinetics of drugs used in the management of malaria. Novel application of molecular biology to predict drug resistance, and integration of research findings into malaria control policy are ongoing. The projects employ common protocols to evaluate factors that may contribute to antimalarial drug resistance and provide data to inform antimalarial drug use and policy.

Natural Products and Antimalarial Drug Development
(3 projects in Kenya and Nigeria)
Projects focus on identification of antimalarial and insecticide repellent components in plants used by indigenous populations. Grantees are interacting with indigenous communities and traditional health practitioners regarding selection and identification of plants.



MIM/TDR Progress (1998–2001)*

	Projects Reviewed	Country Partners Total/African	Projects Approved	PhD Trainees	MSc Trainees	US$ Million
1998	63	26/20	15	14	6	2.44
1999	105	30/22	20	17	11	5.19
2000	112	33/23	23	20	17	6.82

** Cumulative Figures*

WHO/TDR/Ogundahunsi

Entomology and Vector Studies
(3 projects in Benin, Kenya and South Africa)
Thirteen countries participate in these three multi-country partnership projects that focus on entomology and insecticide resistance. A regional insecticide resistance monitoring network has been established in collaboration with the WHO/AFRO.

Health Systems Research (1 project in Nigeria)
This project aims to improve the home management of malaria through better community knowledge of the disease, improved practices, appropriate use of existing tools, and improved collaboration between public and private health care providers. Investigators identified contact points that constitute important target groups for better home management of childhood malaria in rural communities.

Contributing Partners

NIAID, The Rockefeller Foundation, The World Bank, the Governments of Norway, France and Japan, WHO/AFRO, WHO/RBM, WHO/TDR.

Contact us

MIM/TDR
WHO/TDR
20 Avenue Appia
1211 Geneva 27
Switzerland
Fax: (41-22) 791 4854
Email: *mimtdr@who.int*
http://www.who.int/tdr/diseases/malaria/mim.htm

MIM/TDR/RCS/02.1
Produced by the MIM Secretariat at the Fogarty International Center.

MIM/TDR: Renforcement de la capacité de recherche sur le paludisme en Afrique

Un mécanisme de financement multilatéral établi par le Programme spécial de recherche et de formation en maladies tropicales (TDR) des organismes PNUD/Banque Mondiale/OMS

La MIM/TDR établie en 1997, lors de la première conférence panafricaine de la MIM à Dakar, au Sénégal, offre des bourses pour renforcer la capacité de recherche sur le paludisme en Afrique. Le TDR coordonne le groupe de travail de la MIM/TDR de soutien de la recherche pour renforcer les groupes de recherche africains. Il met l'accent sur les priorités de recherche qui ont été identifiées à Dakar pour adresser le problème du paludisme en Afrique.

Parmi les membres du groupe de travail on compte des scientifiques africains engagés en sciences fondamentales ou appliquées, des investigateurs dans des pays en voie de développement et des parties intéressées d'entreprises (TDR, Institut National des Allergies et Maladies Infectieuses (NIAID), bureau régional de l'OMS pour l'Afrique (AFRO) et Faire Reculer le Paludisme (RBM) de l'OMS).

Les bourses de la MIM/TDR assurent le financement de groupes de recherche africains centraux. Elles promeuvent partenariats, collaboration, transfert de technologie et occasions de formation à travers de grands réseaux et projets de recherche collaborative multi pays. Les bourses sont soumises et coordonnées par des scientifiques africains travaillant dans des groupes de recherche en Afrique.

Objectifs

- Génération de nouvelles connaissances et de nouveaux outils pour mieux comprendre l'occurrence, la distribution, la prévention et le contrôle du paludisme en Afrique.
- Développement de ressources humaines à travers des partenariats de recherche.
- Production d'une masse critique de scientifiques, investigateurs et directeurs de contrôle africains engagés dans le processus de découverte, développement et mise en œuvre de nouveaux outils et d'intégration dans la politique.

Priorités stratégiques

Le groupe de travail passe en revue et soutient les projets de recherche fondés sur une application rigoureuse de la démarche scientifique et des applications potentielles de santé publique dans les domaines suivants:

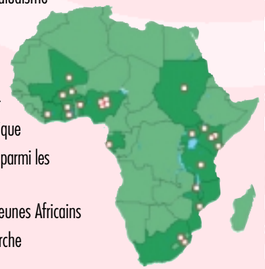
- Génomique fonctionnelle des parasites et des vecteurs
- Recherche en matière de politique, systèmes et services en rapport avec la santé
- Pathogenèse des cas graves de paludisme et du paludisme chez les femmes enceintes
- Pharmacorésistance, chimiothérapie, chimioprophylaxie et politique en matière de médicaments
- Épidémiologique de la transmission, réponse immunitaire, morbidité et mortalité
- Recherche socio-économique et comportementaliste associée aux soins de santé antipaludique
- Évaluation d'interventions préventives et thérapeutiques à grande échelle, à base communautaire
- Population de vecteurs, résistance aux insecticides et insecticides de remplacement pour matières traitées aux insecticides

Promotion de partenariats globaux

Les investigateurs sont encouragés à proposer des projets en partenariat avec des groupes de recherche en Afrique, Asie, Amérique du Sud et dans des pays avancés non endémiques et à inclure des efforts de construction de capacité par l'intermédiaire d'une formation académique officielle. Entre 1998 et 2000, la MIM/TDR a financé 23 projets multi centres comprenant 24 pays africains, 7 pays européens et les États-Unis (voir tableau). Ces projets soutiennent 20 étudiants en doctorat et 17 étudiants en maîtrise. De plus, la MIM/TDR organise des ateliers de formation pour ses boursiers, collaborateurs et étudiants en provenance de pays où le paludisme est endémique.

Résultats

- Collaboration nationale et internationale et approche multidisciplinaire de la recherche sur le paludisme
- Sélection des priorités de recherche avec impact potentiel sur le contrôle du paludisme en Afrique
- Leadership et gestion de la recherche par des scientifiques africains résidant en Afrique
- Amélioration des installations de recherche parmi les institutions africaines
- Formation de recherche structurée pour jeunes Africains
- Projets multi centres et réseaux de recherche



Progrès MIM/TDR (1998–2001)*

	Projects révisés	Total des pays partenaires/Africains	Projects approuvés	Étudiants doctorat	Étudiants maîtrise	Millions $US
1998	63	26/20	15	14	6	2.44
1999	105	30/22	20	17	11	5.19
2000	112	33/23	23	20	17	6.82

* *Chiffres cumulatifs*

Accomplissements 1998–2001 (voir carte)

Épidémiologie
(3 projets en Afrique du Sud, au Mozambique et en Côte d'Ivoire)
Deux réseaux internationaux, cartographie du risque du paludisme en Afrique (MARA: *www.mara.org.za*) et Intensité de la transmission du paludisme et fardeau de sa mortalité à travers l'Afrique (Malaria Transmission Intensity and Mortality Burden Across Africa/MTIMBA), en collaboration avec l'OMS/RBM, fournissent des informations pour l'analyse de la gravité, du risque et de l'impact du paludisme aux niveaux régionaux et nationaux. Un projet a analysé l'impact des activités agricoles sur la transmission du paludisme.

Pathogenèse et immunologie du paludisme
(5 projets au Burkina Faso, au Gabon, au Ghana, au Nigeria et au Soudan)
Cinq projets, financés sous le couvert d'un réseau d'immunologie et pathogenèse du paludisme, se concentrent sur la relation entre l'intensité de la transmission du paludisme et le paludisme clinique et l'immunopathologie; les facteurs de risque et l'immunopathologie des cas d'anémie grave chez les enfants souffrant du paludisme à falciparum ainsi que les anticorps qui empêchent (indirectement) les parasites du paludisme d'infecter les globules rouges.

Politique en matière de médicaments antipaludiques et chimiothérapie
(8 projets au Burkina Faso, au Ghana, au Kenya, au Malawi, au Mali, au Nigeria, en Tanzanie et en Ouganda)
Huit projets fournissent des informations sur la chimiothérapie du paludisme, la politique et la pharmacocinétique des médicaments utilisés dans la gestion des cas de paludisme. Une nouvelle application de la biologie moléculaire pour prévoir la pharmacorésistance et l'intégration des découvertes de la recherche dans la politique de contrôle du paludisme sont en cours. Les projets emploient des protocoles courants pour évaluer les facteurs susceptibles de contribuer à la pharmacorésistance antipaludique et fournissent des données pour informer l'usage et la politique en matière de médicaments antipaludiques.

Produits naturels et développement de médicaments antipaludiques
(3 projets au Kenya et au Nigeria)
Les projets se concentrent sur l'identification de composants répulsifs antipaludiques issus de plantes utilisés par les populations indigènes. Les bénéficiaires des bourses communiquent avec les communautés indigènes et les guérisseurs traditionnels concernant la sélection et l'identification des plantes.

Études d'entomologie et de vecteurs
(3 projets au Bénin, au Kenya et en Afrique du Sud)
Treize pays participent à ces projets de partenariat multi pays qui se concentrent sur l'entomologie et la résistance aux insecticides. Un réseau régional de surveillance de la résistance aux insecticides a été établi en collaboration avec l'OMS/AFRO.

Recherche en matière de systèmes de soins médicaux
(1 projet au Nigeria)
Ce projet vise à améliorer la gestion à domicile du paludisme, grâce à une meilleure connaissance communautaire de la maladie, à des pratiques améliorées, à une utilisation efficace des outils existants et à une meilleure collaboration entre les fournisseurs de soins de santé publics et privés. Les investigateurs ont identifié des points de contact qui constituent d'importants groupes cibles pour une meilleure gestion à domicile du paludisme infantile dans les communautés rurales.

Partenaires participants

NIAID, Fondation Rockefeller, Banque Mondiale, gouvernements de la Norvège, France et du Japon, OMS/AFRO, OMS/RBM, OMS/TDR.

Contactez-nous

MIM/TDR
OMS/TDR
20 Avenue Appia
1211 Genève 27
Suisse
Fax: (41-22) 791 4854
Email: *mimtdr@who.int*
http://www.who.int/tdr/diseases/malaria/mim.htm

MIM/TDR/RCS/02.1
Produit par le Secrétariat de la MIM au Centre International Fogarty.

Multilateral Initiative on Malaria

Multilateral Initiative on Malaria (MIM)

MIM/TDR: Malaria Research and Capability Strengthening in Africa