

3

A propos des études épidémiologiques sur le paludisme en Afrique

Pierre GAZIN

ORSTOM 213, rue La Fayette 75480 Paris

RESUME : La transmission palustre présente de grandes variations en rythme et intensité dans les différents faciès de l'Afrique Tropicale. Cependant, là où elle a lieu chaque année, ses variations ne sont pas liées à des variations marquées des indices parasitologiques classiques. Ces indices ne devraient plus être utilisés pour décrire la parasitose et la maladie en zone d'endémie.

MOTS-CLES : Paludisme - Afrique - Epidémiologie - Indice

Reflections on epidemiological surveys of malaria in Africa

SUMMARY: Rythm and intensity of malaria transmission is in Africa very different from one area to the other. However, where transmission is actual every year, their variations are not linked with clear variations of parasitic indexes, who should not be used yet to describe parasitism and disease.

KEY-WORDS : Malaria - Africa - Epidemiology - Index

Le paludisme est une parasitose due à des protozoaires. Une seule piqûre infectante peut entraîner une parasitémie patente, un accès palustre, une évolution pernicieuse dans le cas des atteintes par *Plasmodium falciparum*.

Il existe des différences bien connues dans l'intensité et le rythme de la transmission selon les différents biotopes africains:

- transmission continue toute l'année, en milieu de forêt humide. La densité et l'infectivité anophéliennes varient au cours des saisons mais la transmission ne s'interrompt jamais complètement (Hamon, 1956).

- transmission saisonnière en zone de savane pendant la saison des pluies et le début de la saison sèche, soit 4 à 8 mois par an. Le reste de l'année, il n'y a pas ou très peu de transmission (Robert, 1985). En milieu sahélien, la transmission est également de ce type: elle peut ne durer que quelques semaines, mais elle a bien lieu chaque année (Hamon, 1965).

Ces différences dans la transmission ne sont pas à l'origine de variations majeures dans les relations entre les hommes et les *Plasmodium* : chaque individu est infesté dès son plus jeune âge par les hématozoaires et développe progressivement une immunité qui lui permettra de vivre à partir de l'adolescence dans un état d'équilibre avec ses parasites. La prévalence et la

Reçu pour publication le 10.01.90.

densité parasitaires, l'indice splénique, la prévalence de porteurs et les taux d'anticorps antipalustres ainsi que leurs variations avec l'âge ne présentent guère de différences entre ces deux grands biotopes, particulièrement au moment de la transmission la plus intense.

Ces deux milieux semblent plus différer en terme de morbidité palustre: la prémunition serait acquise plus rapidement en zone forestière qu'en zone de savane ou sahélienne (Richard, 1988 ; Baudon, 1986 ; Gazin, 1988). La mortalité liée au paludisme pourrait être plus élevée en zone sahélienne qu'en zone de forêt.

Se caractérisant comme de véritables enclaves épidémiologiques, les grandes villes africaines sont des milieux nouveaux généralement très défavorables dans leurs quartiers les plus densément peuplés au développement des anophèles (Sabatinelli, 1986 ; Trape, 1987 a ; Robert, 1986). La transmission y est à un niveau si faible que le risque annuel de recevoir au moins une piqûre infectée devient très bas. La plupart des enfants ne rencontrent pas les hématozoaires dans leur plus jeune âge. Cette rencontre a cependant lieu un jour ou l'autre, dans la ville ou lors d'un séjour en milieu rural. La part du paludisme est importante dans la morbidité générale des enfants et non négligeable chez les adultes (Benasseni, 1987 ; Trape, 1987 b).

Je propose qu'il ne soit plus tenu compte dans les études épidémiologiques en zone d'endémie stable des niveaux d'endémicité car ils n'ont pas fait la preuve de leur pertinence pour décrire et expliquer le paludisme. Les indices parasitologiques classiques et sérologiques devraient uniquement être utilisés pour l'approche du paludisme là où la transmission est très faible et/ou irrégulière: le milieu urbain, les zones d'altitude élevée, les confins du Sahel et du Sahara.

BIBLIOGRAPHIE

Baudon D., Gazin P., Sanou J.M., Ouedraogo L., Ouedraogo I., Guigemde T., Carnevale P.: Morbidité palustre en milieu rural au Burkina Faso.

Méd. Afrique Noire, 1986, 33: 767-776

Benasseni R., Gazin P., Carnevale P., Baudon D.:

Le paludisme urbain à Bobo Dioulasso. 3-La morbidité palustre.

Cah. ORSTOM sér. Ent. Méd. et Parasitol., 1987, 25, 3-4: 165-170

Gazin P., Cot M., Sana S., Halna J.M., Pazart L., Legrand D., Boillot F., Robert V., Carnevale P.:

La part du paludisme dans les consultations d'un dispensaire sahélien.

Ann. Soc. belge Méd. trop., 1988, 68: 15-24

Hamon J., Adam J.P., Grejbine A.:
Observations sur la répartition et le comportement des anophèles de l'Afrique
Equatoriale Française, du Cameroun et de l'Afrique Occidentale.
Bull. OMS, 1956, 15: 549-591

Hamon J., Coz J., Sales S., Ouedraogo C.:
Etudes entomologiques sur la transmission du paludisme humain dans une
zone de steppe boisée, la région de Dori (République de Haute-Volta).
Bul. IFAN, 1965, 27: 1115-1150

Richard A., Lallemand M., Trape J.F., Carnevale P., Mouchet J.:
Le paludisme dans la région forestière de Mayombe, République Populaire du
Congo. III- Place du paludisme dans la morbidité générale.
Ann. Soc. belge Méd. trop., 1988, 68 : 317-329

Robert V., Gazin P., Boudin C., Molez J.F., Ouedraogo V., Carnevale P.:
La transmission du paludisme en zone de savane arborée et en zone rizicole
des environs de Bobo-Dioulasso.
Ann. Soc. belge Méd. trop., 1985, 65, suppl. 2: 201-214

Robert V., Gazin P., Ouedraogo V., Carnevale P.:
Le paludisme urbain à Bobo Dioulasso.-1: Etude entomologique de la
transmission.
Cah. ORSTOM sér. Ent. méd. et Parasitol., 1986, 24:121-128

Sabatinelli G., Rossi P., Belli A.:
Etude sur la dispersion d'*Anopheles gambiae* s.l. dans une zone urbaine à
Ouagadougou (Burkina Faso).
Parassitologia, 1986, 28: 33-39

Trape J.F. and Zoulani A.:
Malaria and urbanization in Central Africa: The example of Brazzaville .
Part III: Relationships between urbanization and the intensity of malaria
transmission.
Trans. Roy. Soc. Med. and Hyg., 1987 a, 81, suppl. 2: 19-25

Trape J.F., Quinet M.C., Nzingoula S., Senga P., Tchichelle F., Carne B.:
Malaria and urbanization in Central Africa: The example of Brazzaville .
Part V: Pernicious attacks and mortality.
Trans. Roy. Soc. Med. and Hyg., 1987 b, 81, suppl. 2: 26-33

SÉROLOGIE PARASITAIRE BIOMÉRIEUX

- bioMérieux vous propose une gamme de réactifs pour immunofluorescence indirecte : les antigènes parasitaires sont fixés dans leur morphologie caractéristique sur des lames pour immunofluorescence. Ces réactifs prêts à l'emploi sont utilisables au coup par coup ou pour des séries d'examens, grâce à leur présentation en sachets individuels. Les conjugués fluorescents bioMérieux sont tous contrôlés vis-à-vis de ces différents antigènes parasitaires.

Programme bioMérieux : coffret de 10 lames à 10 cercles

- **Amoeba-Spot IF** (Réf. 7 290 1)
- **Candida-Spot IF** (Réf. 7 291 1)
- **Coxiella burneti-Spot IF** (Réf. 7 592 1)
- **Falciparum-Spot IF** (Réf. 7 275 1)
- **Leishmania-Spot IF** (Réf. 7 593 1)
- **Rickettsia conori-Spot IF** (Réf. 7 590 1)
- **Rickettsia mooseri-Spot IF** (Réf. 7 591 1)
- **Toxo-Spot IF** (Réf. 7 547 1)

-
- bioMérieux vous propose également la sérologie de la toxoplasmose en ELISA (barrettes, conjugués, étalons prêts à l'emploi).

- **Toxo-IgG EIA-Kit** (Réf. 7 932 0)
- **Toxo-IgM EIA-Kit** (Réf. 7 933 0)

Un concept original est utilisé pour la détection des IgM : immunocapture des IgM par un anticorps monoclonal. Révélation par un antigène toxoplasmique riche en fraction P 30 et directement marqué par la phosphatase alcaline : ce système de détection évite toute interférence du facteur rhumatoïde.

-
- Autres réactifs pour sérologie parasitaire :

- **Candida coelectrosynérèse** (antigène et témoin positif) Réf. 7 292 1
- **Echinococcose-HA-Kit** (24 tests) (Réf. 7 222 2)
- **Echinococcus-granulosus** (pour IEP) (Réf. 7 221 1)
- **Fasciola Hepatica** (pour RFC, IEP) (Réf. 7 215 1)



Marcy-l'Etoile 69752 Charbonnières-les-Bains Cedex / France
tél. 78 87 81 10 / télex 330967
Agence de Paris : 33, rue Censier / 75005 Paris
tél. (1) 45 35 71 71

Filiales en Allemagne, Belgique, Espagne, Italie, Pays-Bas,
Portugal, Royaume-Uni, Suisse.