



Le paludisme, une endémie en expansion dans les pays tropicaux

par Jean MOUCHET *

L'institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM) a organisé, le 7 décembre 1989, à son siège, à Paris, une conférence débat sur le paludisme, sujet majeur dans le domaine de la santé publique des pays tropicaux, auquel l'Institut porte une attention particulière (1).

Les participants : universitaires, chercheurs d'institutions françaises, européennes et africaines, ainsi qu'un représentant de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (2), ont dressé un état de la situation présente et proposent une série de moyens à mettre en œuvre pour y remédier.

L'unanimité s'est faite pour constater la recrudescence du paludisme dans le monde depuis 1970, date de l'arrêt du programme global d'éradication mis en œuvre en 1956.

Plus de deux milliards de personnes sont exposées. On a estimé à plus de 100 millions le nombre annuel de cas en Afrique tropicale et entre cinq et six millions, dans le reste du monde. La légalité est difficile à apprécier, en particulier dans les zones de haute endémicité d'Afrique où elle varie suivant l'accès aux médicaments. Des épidémies se sont manifestées dans des régions où la maladie avait disparu ; sur les Plateaux de Madagascar, par exemple, il y a eu entre 20 et 30 000 morts dues au paludisme (suivant les estimations) en 1988.

La situation est reconnue comme grave au plan international et il est probable qu'une résolution de la prochaine Assemblée mondiale de la santé, en 1990, renforcera la priorité de cette maladie dans l'échelle des activités de santé publique.

Plus qu'une infection, le paludisme est une véritable composante du milieu et, à l'exception de quelques populations urbaines ou montagnardes, tout le monde est infesté, de la naissance à la mort, plusieurs fois par an. C'est une endémie rurale sur laquelle on pourrait penser que le mouvement d'urbanisation galopante actuel aurait un effet réducteur. Or cette évolution résorbe l'accroissement de la population sans entraîner de dépeuplement des campagnes ; de plus, si les cas de paludisme sont moins fréquents en zones urbaines, ils peuvent être plus graves car ils concernent des sujets peu prémunis.

Pour les participants l'avenir s'annonce donc sombre et il faut s'attendre à une expansion du paludisme dans le futur immédiat. Les problèmes qu'il pose ne pourront être résolus qu'avec l'aide de la communauté internationale. Mais celle-ci ne manifesterait sa solidarité que dans la mesure où les gouvernements des pays des zones d'endémie auront clairement indiqué leurs priorités. Les autorités françaises devraient non seulement accorder leur appui aux activités de lutte et de recherche dans les

* Inspecteur général de recherche honoraire de l'ORSTOM.

(1) Voir MOUCHET (Jean), CARNEVALE (Pierre). — Le Paludisme composante de l'environnement africain. — *ORSTOM Actualités*, n° 20 ; janv.-févr. 1988, p. I-VIII.

(2) Intervenants : J. Mouchet, Inspecteur général de recherche honoraire de l'ORSTOM, M. Gentilini, professeur au CHU Pitié-Salpêtrière (Paris), J. Beales, de la Division paludisme de l'OMS (Genève), L. Perreira da Silva, professeur à l'Institut Pasteur de Paris, P. Carnevale, chef de l'Unité paludisme de l'ORSTOM, R. Guigemé, professeur à l'École des sciences de la santé (Ouagadougou), R. Neuwisen, professeur à l'université de Nîmègue, L. Eyckmans, directeur de l'Institut Prince Léopold (Anvers), D. Baudon, professeur à l'INSSA (Marseille), P. Ambroise-Thomas, professeur à l'université de Grenoble, A. Lapière, professeur au CHU Cochin (Paris), D. Richard-Lenoble, professeur à l'université de Tours, J. Le Bras, chef de laboratoire CHU Bichat-Claude Bernard (Paris). La réunion s'est tenue sous les auspices de M. Levallois, président du Conseil d'administration et G. Winter, directeur général de l'ORSTOM avec le concours de la DIST (Direction de l'information scientifique et technique).

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 30.357 ex 1

Cote : B 11

12 JUL. 1990

pays d'endémie (comme l'appui à Madagascar) mais également accroître le potentiel français de recherche en paludologie par un renforcement des budgets et des postes budgétaires.

La lutte antipaludique repose sur la prévention et le traitement des malades.

Le second élément, toujours essentiel, est d'autant plus important que les mesures de prévention actuelles n'arrivent souvent pas à endiguer la maladie. Dans de nombreux pays, c'est même la seule forme de lutte antipaludique. On disposait jusqu'ici d'un médicament sûr, bon marché et d'administration facile, même en auto-traitement, la chloroquine. La résistance du parasite, agent du paludisme qui provoque la forme la plus grave de la maladie le *Plasmodium falciparum* à ce produit hypothèque sérieusement son emploi en Asie et en Amérique du Sud. Les souches résistantes se répandent en Afrique où les expatriés non immuns sont les indicateurs de leur avancée. Contre ces souches résistantes, il faut s'adresser à d'autres médicaments, quinine, méfloquine, halofantrine, amodiaquine, association pyriméthamine-sulfamide, qui sont de maniement moins facile et souvent plus onéreux. Des résistances à ces produits se manifestent à leur tour.

La chloroquine permettait une prophylaxie prolongée mais son emploi sur de larges tranches de la population risquait d'accélérer les processus de résistance par suite de l'accroissement de la pression médicamenteuse. Par conséquent, l'OMS a conseillé de la limiter à quelques groupes à risque : femmes enceintes et migrants non immuns. De plus la chloroquine n'assure plus une protection absolue, comme en témoigne le nombre d'expatriés présentant des cas cliniques plus ou moins graves malgré une prophylaxie régulière. Les autres produits ne permettent pas actuellement, une prophylaxie individuelle de longue durée, soit qu'ils soient trop toxiques, ou que leurs effets à long terme soient insuffisamment connus. Ils ne peuvent donc pas, *a fortiori*, être utilisés en prophylaxie de masse et doivent être réservés au traitement des malades.

Du fait des résistances, l'arsenal thérapeutique a tendance à se réduire et tous les participants s'accordent à reconnaître la haute priorité du développement de nouveaux médicaments tant curatifs que prophylactiques. Ils estiment qu'un gros effort devrait être fait auprès de l'industrie pharmaceutique qui

semble quelque peu démobilitée dans ce domaine.

Les chercheurs travaillant sur les vaccins ont affirmé avoir la certitude de déboucher sur un succès mais, à la suite des difficultés qu'ils ont rencontrés depuis plus de 10 ans, ils se gardent de fixer une échéance. Ils ne cachent pas les difficultés technologiques à surmonter, ainsi un essai de vaccinothérapie sur un groupe de nourrissons au Burkina Faso n'a pas été convaincant. Les participants restent donc dans l'expectative, et ils considèrent que les recherches sur les vaccins doivent être poursuivies mais que l'attente d'un vaccin ne doit pas freiner la recherche de nouveaux médicaments et d'autres mesures de lutte.

La prévention par lutte antivectorielle basée sur les pulvérisations intradomiciliaires d'insecticides rémanents, qui fut la base du programme d'éradication, a subi une éclipse sévère. Lorsqu'elle était considérée comme limitée dans le temps, dans l'optique de l'éradication, elle apparaissait comme un investissement et bénéficiait d'une haute priorité nationale et de substantiels apponts internationaux et bilatéraux. Si les opérations doivent être prolongées sans limite de temps, comme dans la plupart des programmes actuels, elle s'inscrit alors dans le fonctionnement des services de santé que les partenaires extérieurs sont réticents à financer. Si quelques pays des zones d'endémie (Inde, Chine, Brésil, Thaïlande) ont des ressources et des structures suffisantes pour poursuivre ce type de lutte, beaucoup d'autres, qui dépendent de la solidarité internationale, ont supprimé ou fortement diminué ces activités de prévention. De plus, la résistance aux DDT a nécessité, dans certains pays, l'utilisation de produits alternatifs (malathion, fénitrothion, carbamates, pyrethrinoides), de coût beaucoup plus élevé et de rémanence moindre que le DDT. Il ne faudrait cependant pas rejeter une technique qui fait ses preuves, même si elle ne peut être généralisée. En effet, un seul cycle de traitement au DDT a brisé l'épidémie sur les Plateaux de Madagascar et au Swaziland.

L'utilisation des moustiquaires imprégnées de pyréthrinoides assure une protection individuelle et peut constituer une méthode de lutte très efficace contre les moustiques du genre *anopheles* lorsqu'elle est généralisée à l'échelle d'une communauté. D'excellents résultats ont été obtenus en Chine et dans certains pays africains (à titre expérimental, au Burkina

eu démobilitée dans ce do-

travaillant sur les vaccins
la certitude de déboucher
is, à la suite des difficultés
rés depuis plus de 10 ans, ils
une échéance. Ils ne cachent
technologiques à surmonter,
accinothérapie sur un groupe
Burkina Faso n'a pas été
participants restent donc dans
ils considèrent que les re-
vaccins doivent être poursuivis
ente d'un vaccin ne doit pas
de nouveaux médicaments
s de lutte.

ar lutte antivectorielle basée
ons intradomiciliaires d'in-
s, qui fut la base du pro-
on, a subi une éclipse sé-
était considérée comme
ps, dans l'optique de l'éra-
raissait comme un investis-
ciait d'une haute priorité
ostantiels appoints interna-
x. Si les opérations doivent
s limite de temps, comme
s programmes actuels, elle
s le fonctionnement des
e les partenaires extérieurs
ancer. Si quelques pays des
nde, Chine, Brésil, Thai-
sources et des structures
ursuivre ce type de lutte,
qui dépendent de la soli-
e, ont supprimé ou forte-
ctivités de prévention. De
ux DDT a nécessité, dans
isation de produits alter-
fénitrothion, carbamates,
coût beaucoup plus élevé
oindre que le DDT. Il ne
pas rejeter une technique
même si elle ne peut être
un seul cycle de traitement
pidémie sur les Plateaux
a Swaziland.

moustiquaires imprégnées
sure une protection indi-
nstituer une méthode de
ontre les moustiques du
squ'elle est généralisée à
munauté. D'excellents ré-
s en Chine et dans certains
expérimental, au Burkina

Faso entre autres). L'imprégnation est très bon marché (1 à 22 FF) et, en général, n'excède pas les ressources locales. Il n'y a donc pas à redouter d'interruption de son application en cas d'arrêt des aides extérieures à condition, bien sûr, que les moustiquaires aient été adoptées par la population en dépit de leur coût et des réticences psychologiques à leur emploi. La méthode devait être expérimentée à grande échelle dans les régions de haute endémicité d'Afrique pour étudier son impact épidémiologique à moyen terme (trois à cinq ans). De nouvelles classes d'insecticides destinées à l'imprégnation doivent être testées, pour pallier l'éventuelle apparition d'une résistance aux pyréthrinoides.

Les méthodes de lutte intégrée demandent un gros investissement scientifique et ne sont pas généralisables. La lutte génétique contre les vecteurs apparaît lointaine et incertaine.

Les participants estiment donc que la prévention par la lutte antivectorielle, la seule actuellement possible, demande un effort de recherches pour la production de nouveaux outils de lutte et d'amélioration des techniques existantes.

Les participants soulignent que le sous-emploi actuel de la lutte antivectorielle résulte non seulement de carences budgétaires mais de l'inadéquation des structures de lutte et du manque de personnel qualifié. Il est apparu au cours de la discussion que les mêmes lacunes étaient ressenties au niveau du traitement des malades, surtout depuis que le comprimé de chloroquine n'est plus une panacée.

Les participants ont aussi insisté sur la nécessité de développer des études épidémiologiques intégrant la transmission, l'infection parasitaire et les manifestations cliniques, trois niveaux trop souvent étudiés sans corrélation. On pourra ainsi apprécier l'impact de l'influence de l'homme sur l'environnement (déforestation, redistribution des eaux de surface, urbanisation) ou de modifications écologiques profondes (réchauffement dû à l'effet de serre). Ces études sont nécessaires pour établir une stratification indispensable à la programmation de mesures de lutte localement adaptées en prenant de la distance vis-à-vis de stratégies dogmatiques universalistes. Elles constituent une des bases d'une coopération intersectorielle pour l'aménagement de l'environnement et en ce sens elles devraient dépasser le cadre du paludisme. Ces recherches épidémiologiques

doivent se réaliser à travers un échange permanent et à double sens entre les équipes de terrain et les laboratoires plus fondamentalistes. Il faut supprimer la barrière qui, trop souvent, les sépare; ceci implique une réhabilitation morale et matérielle des chercheurs

Principales conclusions de la conférence-débat de l'ORSTOM sur le paludisme (Paris, 7 décembre 1989)

— Le paludisme est en expansion et doit être reconnu comme une des priorités sanitaires, tant au plan international que par les pays des zones d'endémie. Cette reconnaissance est en effet indispensable pour bénéficier de la solidarité internationale,

— Il existe un besoin urgent de médicaments nouveaux pour assurer les traitements, face à l'expansion des phénomènes de résistance et pour permettre une chimioprophylaxie de longue durée.

— Les chercheurs travaillant sur le(s) vaccin(s) ont la certitude d'aboutir mais ne peuvent se prononcer sur l'échéance; leurs efforts doivent être poursuivis.

— Il faut assurer la promotion de la lutte antivectorielle en développant des techniques nouvelles et en perfectionnant celles qui existent ou sont à l'essai.

— Il faut renforcer les recherches épidémiologiques pour faire face à la situation actuelle et aux changements de l'environnement. Ceci implique un développement des échanges entre les laboratoires et le terrain, sur un plan de franc partenariat qui ne sera possible que par la formation de chercheurs de terrain et leur réhabilitation dans l'échelle des valeurs de la recherche.

— Les structures destinées à la mise en œuvre de la lutte antipaludique doivent être adaptées aux tâches localement programmées et pas seulement fondées sur des stratégies générales de santé.

— Dans la ligne de sa politique de soutien aux pays en développement, la France doit soutenir les actions de lutte antipaludique et augmenter son potentiel de recherche en paludologie par la création de postes budgétaires et la mise en place de crédits plus substantiels.

et techniciens de terrain, trop souvent considérés comme de simples récolteurs de sérums, promis aux carrières subalternes. L'ORSTOM en leur fournissant des possibilités de carrière honorable, a valeur exemplaire. Malheureusement, rares sont les organismes dans le monde qui offrent des possibilités identiques.

Or tout effort de recherche ne deviendra profitable aux communautés qui souffrent du paludisme que s'il existe des chercheurs de terrain de bon niveau pour en faire passer les résultats au stade opérationnel. L'Afrique est donc concernée en premier chef puisqu'elle constitue une zone à haute endémicité.

Perspectives pour l'alphabétisation en Afrique ?

par Bernard CÉSARI*

L'année 1990, proclamée Année internationale de l'alphabétisation par l'Assemblée générale des Nations unies, offre l'occasion de s'interroger sur la situation et les perspectives de l'alphabétisation en Afrique.

Un constat préoccupant

L'analphabétisme a été défini par l'UNESCO en 1958 comme « l'incapacité de lire et d'écrire, en le comprenant, un exposé simple et bref de faits en relation avec sa vie quotidienne ». Cette définition explique que l'analphabétisme ne soit pas facilement mesurable et que les statistiques publiées par cette organisation internationale ne recouvrent pas une réalité absolument homogène, d'autant plus que ces statistiques se fondent sur les résultats officiels des recensements communiqués par des gouvernements appliquant des critères variables d'un pays à l'autre.

On peut raisonnablement supposer que les chiffres officiellement avancés sont plutôt optimistes et que la réalité est plus sombre que les gouvernements veulent bien l'admettre. Ces données officielles estiment le nombre actuel d'adultes analphabètes à plus de 900 millions dont 138 millions pour l'Afrique sub-saharienne (soit plus de la moitié de la population de plus de 15 ans). Les taux d'analphabétisme élevés se rencontrent dans les pays en développement : dans 49 de ces pays, le taux

d'analphabétisme dépasse 40 % ; parmi ces 49 pays, 30 appartiennent à l'Afrique subsaharienne.

Cet analphabétisme se répartit de façon très inégale selon les sexes puisque globalement les deux tiers des analphabètes sont des femmes et que dans l'ensemble des pays en développement près d'une femme sur deux ne sait ni lire ni écrire. Dans certains pays, d'Afrique comme le Maroc ou la Somalie, plus de 90 % des femmes sont analphabètes.

Les causes de cette situation

Les taux élevés d'analphabétisme sont la conséquence d'un accès insuffisant à l'enseignement élémentaire. Actuellement, d'après l'UNICEF, plus de 120 millions d'enfants de 6 à 11 ans ne fréquentent pas l'école et des centaines de millions la quittent sans avoir atteint un degré d'alphabétisation suffisant. Dans les 25 pays les moins avancés, moins de deux enfants sur cinq fréquentaient l'école en 1985. Il reste encore du chemin à parcourir pour que chaque enfant ait accès à l'éducation de base mais, sur une longue tendance, les progrès sont incontestables puisque en 1965, dans ces mêmes pays, un enfant seulement sur cinq était scolarisé.

Il faut toutefois se garder d'un certain optimisme : la progression de la scolarisation ne s'est pas effectuée sans difficulté et peut être remise en cause. Ainsi, en Afrique subsaharienne, l'expansion scolaire s'était faite de 1960 à 1980 à un rythme sans précédent dans le monde (7,3 % par an, soit nettement plus que la croissance de la population). Depuis 1980, au contraire la croissance des effectifs

* Consultant indépendant en communication scientifique, B. Césari est l'auteur de la police de caractères typographiques *Afralpha* adoptée par l'Unesco pour l'écriture dans les différentes langues africaines, notamment pour l'alphabétisation.