

LE SIDA EN AFRIQUE: APERÇU D'UNE SITUATION ÉPIDÉMIOLOGIQUE D'EXTRÊME GRAVITÉ

Fin 1991, 420.000 cas de sida ont été déclarés à l'OMS, dont 120.000 pour le seul continent africain. Ainsi plus du quart des cas connus affecte une population inférieure au 1/10 de la population mondiale. De plus, le Maghreb étant pour l'instant épargné, ces cas proviennent quasi exclusivement de l'Afrique au Sud du Sahara. Quoique sous-évalués comme toutes les déclarations faites à l'OMS, ces chiffres sont corroborés par différentes enquêtes de séroprévalence*; l'Afrique apparaît être également le continent le plus atteint et trois femmes infectées sur quatre dans le monde sont africaines. Le "Grand Programme Sida" de l'Orstom s'attache à l'étude des facteurs qui favorisent la diffusion rapide de la maladie en Afrique.

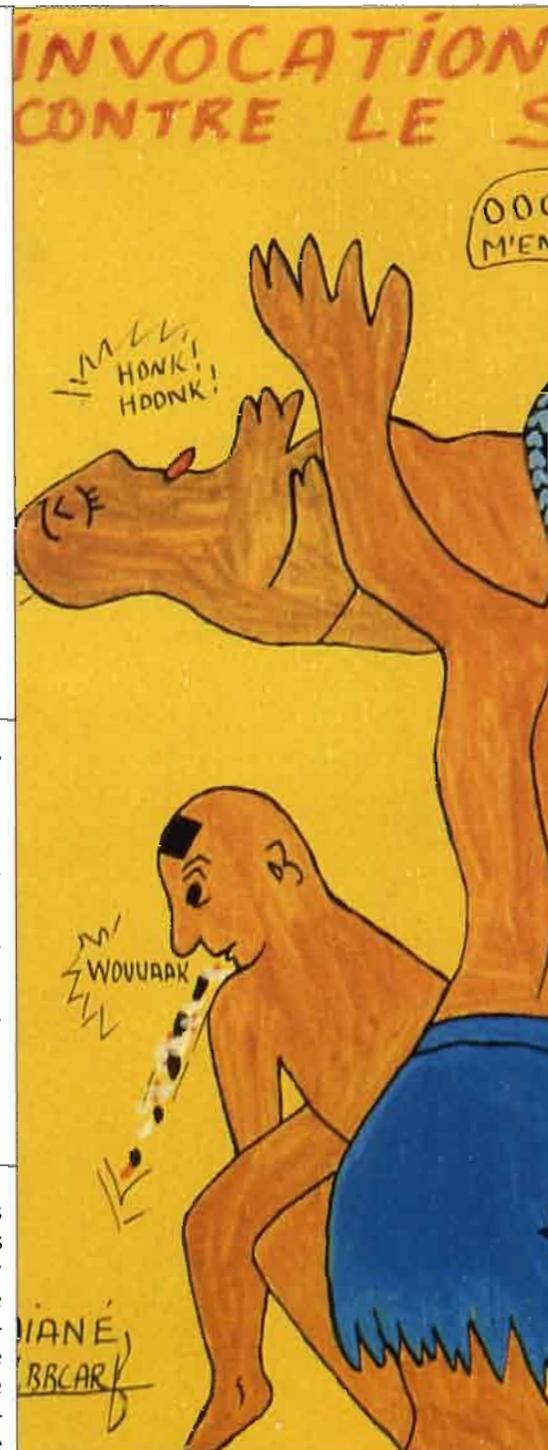
L'Afrique a le redoutable privilège d'abriter les deux types de virus connus actuellement. L'un, le VIH-1, est répandu dans le monde entier ; son expansion a commencé vers 1975 dans la région des grands lacs en Afrique de l'Est. L'autre, le VIH-2, plus spécifique du continent africain, existe sans doute depuis plus longtemps dans son foyer d'origine, l'extrême-ouest africain. Il a été transporté aux Caraïbes, en Afrique Australe et en Europe, à la suite des migrations liées à l'histoire récente et au développement du tourisme. Ce virus apparaît moins pathogène même si, une fois la maladie déclarée, l'expression pathologique est identique à celle de VIH-1.

UNE DISTRIBUTION DÉMOGRAPHIQUE ET GÉO- GRAPHIQUE PARTICULIÈRE

La transmission essentiellement hétérosexuelle et, pour une faible part (3 à

7%) par transfusion, explique que les femmes sont autant atteintes que les hommes (alors que dans nos pays, il y a 4 à 7 hommes pour une femme) et que la tranche d'âge la plus atteinte est celle de 15 à 49 ans. Cette atteinte fréquente des femmes provoque un grand nombre d'infections chez les enfants à la naissance, avec une létalité* très élevée dans les deux premières années. Les taux de mortalité* infantile, qui avaient baissé depuis trente ans en Afrique de 230 à 75 p. mille environ, remontent actuellement. Cette large distribution des virus a également pour conséquence un très grand nombre de sangs contaminés dans les banques de sang.

La carte de l'Afrique montre une hétérogénéité notable des taux d'infection (ou de séroprévalence). A l'Est du continent les taux de séroprévalence VIH-1 sont très élevés, jusqu'à 25% de la population adulte ; dans ces pays tous les services médicaux sont occupés par des sidéens. Dans les pays d'Afrique centrale les taux sont plus bas (entre 4 et 7% de la population adulte) et l'on constate



Campagne de sensibilisation par affichage au Cameroun - Photo

une stabilisation de ces taux depuis 3 à 4 ans. A l'extrémité Ouest du continent, on trouve des pays où la séroprévalence est élevée mais où il y a peu de malades car seul le virus VIH-2 sévit. Entre les deux se trouve d'une part, une zone où les deux virus circulent et où l'on constate une flambée des infections depuis 1988, et d'autre part, une région très intéressante, constituée par le Nigéria et le Cameroun où la séroprévalence est basse et les malades rares. Enfin, il y a les zones sahéliennes où la séroprévalence est relativement basse (0,5%) et maghrébines où les taux sont semblables aux nôtres (0,5 p. mille).



Jean-Loup Rey

Madagascar n'est pour le moment pas touché et en Afrique du Sud la situation chez les populations noires est semblable à celle de l'Afrique centrale et chez les populations blanches à celle des "pays du Nord".

L'ASSOCIATION FRÉQUENTE AVEC D'AUTRES INFECTIONS

Les autres maladies infectieuses et parasitaires constituent encore, en Afrique, la plus grande cause de morbidité* et de mortalité (environ 25% de l'activité des dispensaires et 40 à 60% de l'activité des hôpitaux avant 1986). Cette par-



Interactions inter-individuelles entre deux espèces de simiens. Siné Saloum. Sénégal.
Photo : Anh Galat-Luong

particularité a pour conséquence une expression particulière clinique de l'infection et de la maladie VIH, avec des infections associées différentes et plus nombreuses; par exemple, l'infection opportuniste la plus importante en Afrique est la tuberculose. Surtout, il est logique et important de se demander si cette haute fréquence des diverses maladies infectieuses n'intervient pas dans la facilitation de la transmission des rétrovirus.

LE PROGRAMME DE RECHERCHE DE L'ORSTOM SUR LE SIDA

L'Orstom, comme de nombreux autres instituts, a entrepris dès 1987 un programme de recherches spécifique. L'objectif final des recherches est d'arrêter (ou de diminuer) la transmission des virus du sida. Pour cela, le programme voudrait répondre à un certain nombre de questions posées par l'épidémiologie africaine du sida.

LE ROLE DES ASSOCIATIONS PARASITAIRES

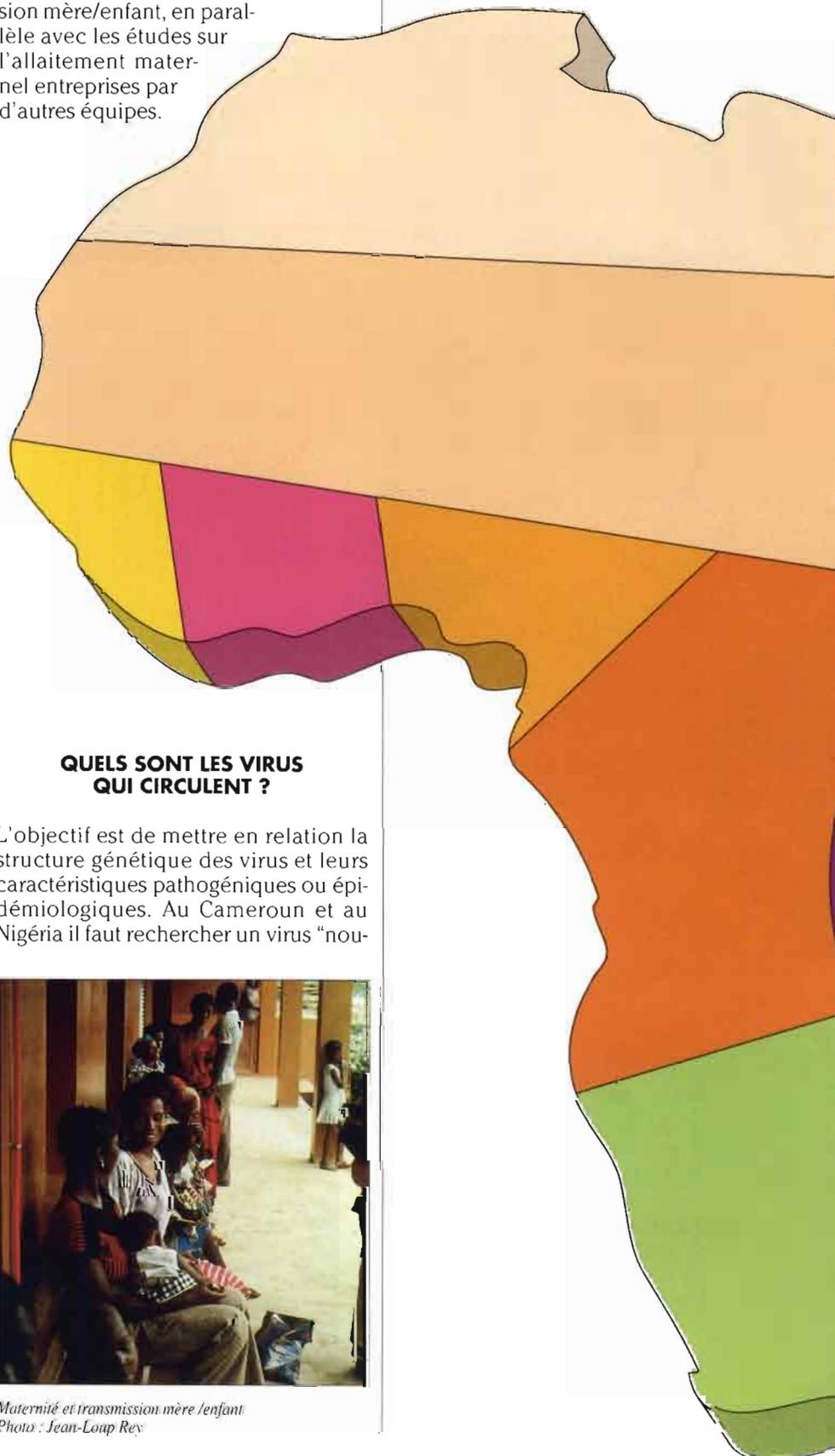
Nous utilisons le mot parasite au sens large c'est-à-dire bactéries, champignons, virus ou parasites. Cette question nous semble fondamentale car il est urgent de savoir si une infection parasitaire peut favoriser l'infection (et/ou la maladie) rétrovirale. Cette favorisation de l'infection VIH pourrait expliquer, en partie, la diffusion aussi rapide des virus en Afrique. Si elle est démontrée, une arme préventive serait disponible puisqu'en luttant contre cette autre maladie, sur laquelle nous pouvons agir, nous lutterions aussi contre le sida. Une telle stratégie est en discussion pour les MST (Maladies Sexuellement Transmissibles), mais les résistances sont nombreuses car le coût de la lutte serait doublé ou triplé. Les premières données dont nous disposons, montrent que, dans le cas de la co-infection VIH/leishmanies, cette favorisation existe. Une quantification et une explication des phénomènes *in vitro* sont explorées au centre Orstom de Montpellier. Cette co-infection VIH/leishmanies a fait l'objet d'une rencontre, sous l'égide de l'OMS, de 45 chercheurs de 12 pays concernés à Montpellier, en mars 1991. Le rôle des MST dans le transmission des VIH est également de plus en plus admis et il est envisagé d'incorporer la lutte contre les MST dans la lutte contre le sida.

La favorisation du passage de l'infection VIH à la maladie est étudiée par de nombreuses équipes dans le monde. Mais deux autres types d'interactions sont importants : d'une part, le rôle de

l'infection VIH sur la maladie parasitaire (et son traitement, car cela pourrait nécessiter une modification de la stratégie des grands programmes actuels de lutte), d'autre part, le rôle des parasites sur la transmissibilité des VIH (est-ce qu'un co-infecté est plus contagieux qu'un mono-infecté ?). La question se pose également d'évaluer le rôle des infections placentaires dans la transmission mère/enfant, en parallèle avec les études sur l'allaitement maternel entreprises par d'autres équipes.

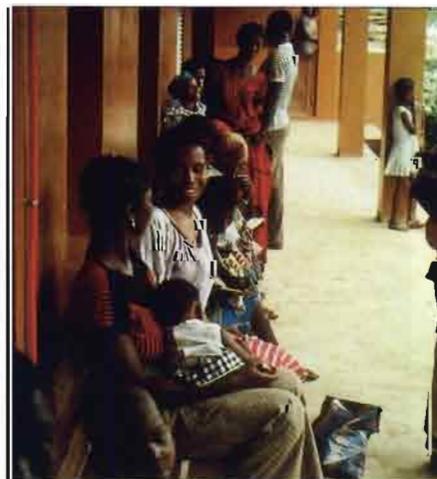
Distribution de l'infection VIH en Afrique

- Afrique australe, séroprévalence très élevée (VIH-1)
- Afrique centrale, séroprévalence élevée avec stabilisation
- "Zone tampon", séroprévalence basse (VIH-1)



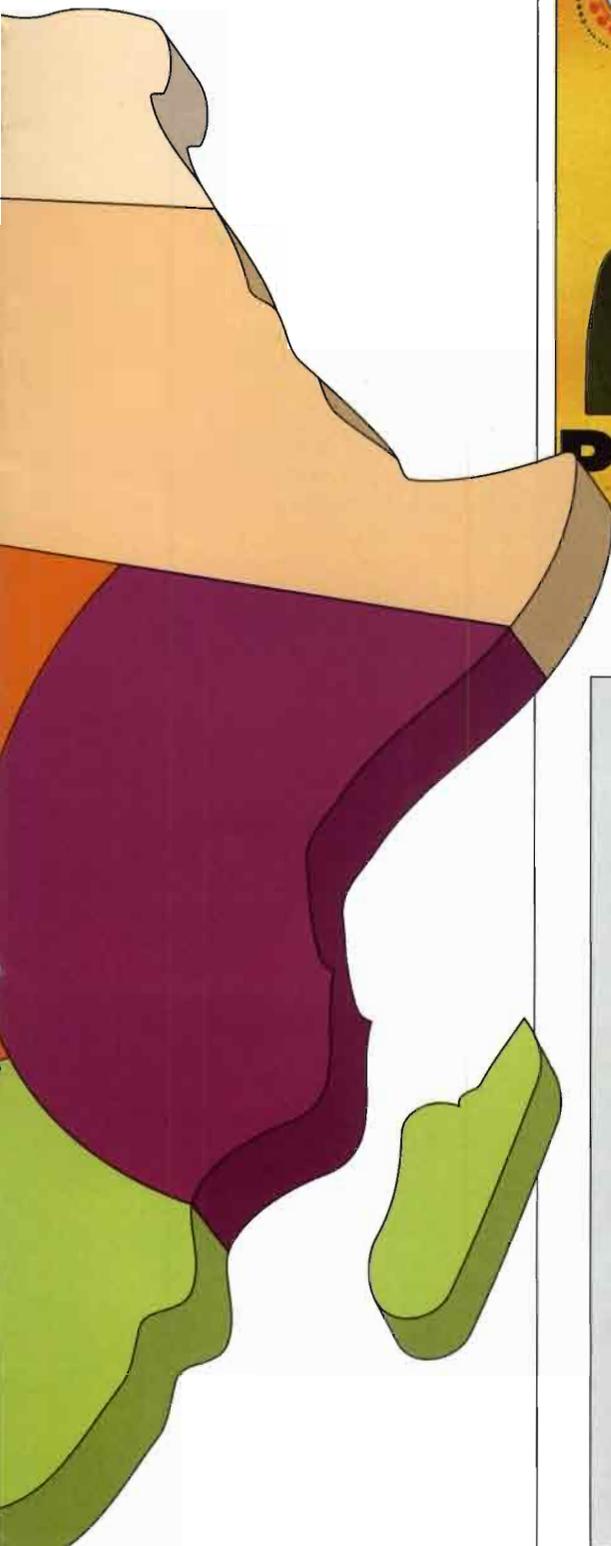
QUELS SONT LES VIRUS QUI CIRCULENT ?

L'objectif est de mettre en relation la structure génétique des virus et leurs caractéristiques pathogéniques ou épidémiologiques. Au Cameroun et au Nigéria il faut rechercher un virus "nou-



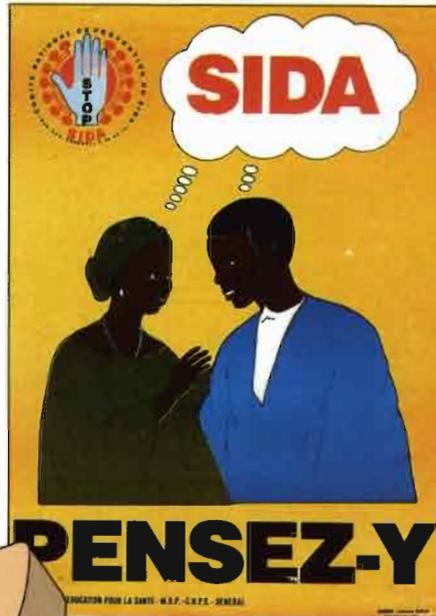
Maternité et transmission mère/enfant
Photo : Jean-Loup Rey

- Afrique de l'ouest, séroprévalence élevée avec deux virus
- Extrême ouest africain, séroprévalence variable VIH-2 seul
- Régions sahéliennes, séroprévalence basse VIH-2 et/ou 1
- Maghreb, séroprévalence basse, comme en Europe, VIH-1
- Madagascar et RSA



veau" qui pourrait expliquer la basse prévalence des infectés et des malades dans cette région. Un tel virus aurait un intérêt majeur puisqu'il posséderait une "activité protectrice", c'est ainsi qu'ont été inventés les vaccins contre la variole et contre la tuberculose. Une autre étude concerne les rétrovirus de singes ; l'équipe de primatologues de Dakar est la seule au monde à étudier la transmission de ces virus entre singes *in na-*

tura. En collaboration avec l'Institut Pasteur, nous recherchons les modifications de pathogénicité des virus, et les modifications génétiques correspondantes quand ceux-ci passent d'un individu à l'autre ou d'une espèce à une autre. Ces études complètent celles faites par d'autres équipes sur la variabilité des virus en fonction de l'hôte (hommes malades ou non, animaux). Elles ont toutes un intérêt fondamental pour le développement de tout nouveau vaccin ou traitement. L'origine et la signification des doubles séropositivités (VIH-1 + VIH-2) sont également étudiées en Côte d'Ivoire. A cette occasion sont transférées et testées sur le terrain de nouvelles techniques de diagnostic, en particulier par la mise en culture *in vitro* des lymphocytes. Ces recherches se font aussi sur VIH-2 dont l'étude est importante puisqu'il présente certaines propriétés de moindre pathogénicité.



*Campagne de sensibilisation par affichage au Sénégal
Photo : Jean-Loup Rey*

LES COMPORTEMENTS FAVORISANT LA TRANSMISSION

De nombreux travaux sont menés par l'OMS sur l'ensemble du continent ou par l'Agence Nationale de Recherches sur le Sida (ANRS) dans les pays francophones. Les équipes de l'Orstom ont permis de préciser un certain nombre de situations pouvant favoriser la transmission :

A.I.D.S. in Africa : an epidemiological situation of extreme gravity

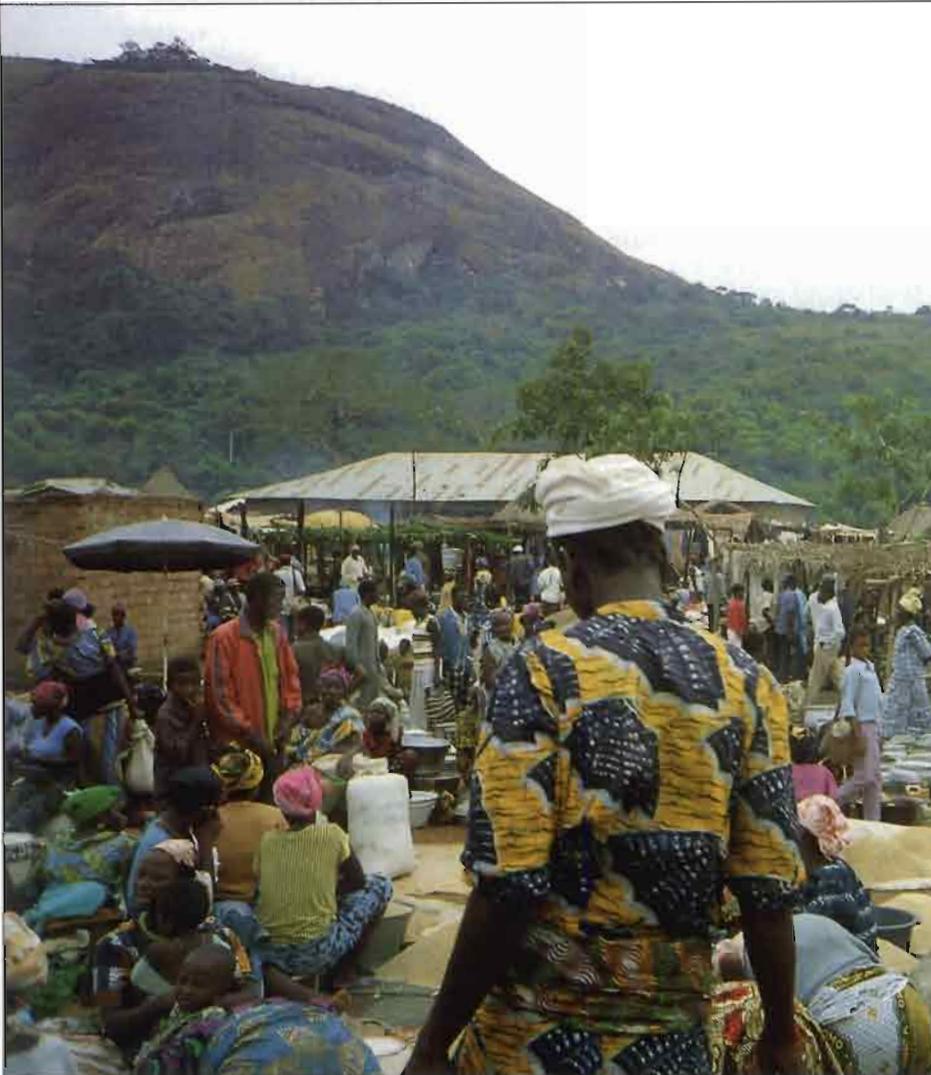
Of 420.000 cases of AIDS declared to the W.H.O. by late 1991, 120.000 were registered in Africa alone. A population representing 25% of all known cases, yet less than one-tenth of mankind, living almost exclusively south of the Sahara. AIDS in Africa varies however from region to region, disrupting the society and economies of some nations (with a seroprevalence rate of 25% among adults) while sparing others (seroprevalence is low in Nigeria and the Cameroon and disease outbreak, rare).

Three out of every four infected women in the world are African, mostly aged 15 to 49 even though transmission of the virus is essentially heterosexual in Africa. Equal numbers of men and women are infected. One result is the rise of

child mortality after 30 years of steady decline. Initiated in 1987, Orstom's "Grand Programme Sida" seeks to research factors favouring the rapid spread of the disease in Africa by focusing on :

- the role of parasitary association
- identifying viral strains in circulation
- behavioural patterns conducive to transmission
- therapy-related problems.

AIDS is a major problem in Africa. There is a tendency in our more favoured countries to become discouraged, to abandon Africa to its plight. Wrongly so. Not only are we directly and indirectly affected by what happens over there, it appears certain that part of the answer to overcoming AIDS will originate in Africa.



Mouvements de population favorisant la transmission - Ici, réfugiés libériens sur un marché en Guinée
Photo : Jean-Loup Rey

- au Sénégal, seuls les échanges internationaux avec l'Afrique centrale liés aux activités commerciales de ressortissants sénégalais et non les migrations saisonnières intérieures sont associés à un risque de contamination ;

- en Côte d'Ivoire, en zone forestière de cultures de rente, la contamination est plus fréquente dans les villages du "front pionnier" que dans le chef lieu. Dans cette région, tous les statuts conjugaux permettant une stabilité du couple (polygamie officielle, mariage officiel) sont liés à une plus basse prévalence de l'infection.

L'accent est mis actuellement sur les problèmes liés à l'utilisation des préservatifs et sur l'étude des groupes à haut potentiel de transmission (sujets à partenaires multiples).

THÉRAPEUTIQUE

Les problèmes de traitement sont si graves que les immunologistes du programme ont lancé une activité de recherche qui peut apporter une aide thérapeutique significative par l'utilisation

des immunotoxines (association d'une toxine avec un anticorps spécifique de la cellule à atteindre) déjà utilisées dans le traitement de certaines maladies. Les travaux actuels doivent permettre également de diminuer d'un facteur 10 les coûts de fabrication. Dès la mise en place du laboratoire de sécurité, des travaux sur les substances naturelles à activité thérapeutique sont envisagés.

Le problème du sida en Afrique est majeur, cette affection va provoquer non seulement de graves problèmes de morbidité (et de fonctionnement des systèmes de santé) avec des répercussions sur la mortalité infantile et adulte, mais elle aura aussi des conséquences dramatiques sur le développement, la démographie et l'économie. Le sida a déjà aggravé notablement les problèmes de fonctionnement et de rentabilité de certaines industries (mines de Zambie, par exemple) parce que la maladie atteint essentiellement les tranches d'âges productives -et formées- de la population. Il existe dans nos pays plus favorisés une tendance au découragement et à l'abandon de l'Afrique ; nous pensons

que le Nord aurait grand tort de se replier ainsi sur ses préoccupations, car non seulement ce qui se passe en Afrique a des conséquences directes et indirectes pour nous, mais il est certain qu'une partie des solutions pour lutter contre le sida viendra d'Afrique. En effet, une meilleure connaissance de la biologie des souches virales montrant une moindre pathogénicité (VIH2 et virtuellement VIH3) doit permettre d'améliorer les thérapeutiques futures et d'envisager un vaccin à partir d'une souche naturellement moins pathogène comme pour la variole autrefois ■

Jean-Loup Rey
Département Santé
"Grand programme Sida"

Glossaire

Séroprévalence : rapport du nombre de sujets séropositifs (infectés par VIH) sur l'effectif de la population totale.

Morbidité : rapport du nombre de malades sur l'effectif de la population totale (indicateur du poids sanitaire et économique d'une maladie).

Létalité : rapport du nombre de décès provoqués par une maladie sur le nombre de sujets souffrant de cette maladie (indicateur de la qualité et de l'efficacité des soins).

Mortalité : rapport entre le nombre de décès dus à la maladie sur l'effectif de la population totale.

Pour en savoir plus

Aids in Africa - Aids, 1991, numéro spécial.

Amat-Roze J.M.

L'infection VIH et le sida en Afrique noire, facteurs d'épidémisation et de régionalisation. Cahiers d'Outre-mer, 1989, 42, 33-356

De Cock K., Brun-Vezinet F.

Epidemiology of HIV-2 infection Aids, 1989, 3 suppl., S. 89-S.95.

Le sida - Pour la Science, 1988, n°134 spécial, 20-119.

Pialoux G., Montagnier L.

Sida et infection VIH, l'hypothèse de co-facteurs transmissibles. Cahiers Santé, 1991, 1, 47-51

Piot P., Carael M.

Epidemiological and sociological aspects of HIV-infection in developing countries - Brit. Med. Bull., 1988, 44, 2-20.

Veas F., Rey J.L.

VIH et parasitoses en zone tropicale - Cahiers Santé, 1991, 1, 189 - 201

Rey Jean-Loup

Le sida en Afrique : aperçu d'une situation épidémiologique
d'extrême gravité

ORSTOM Actualités, 1992, (35), p. 12-16. ISSN 0758-833X