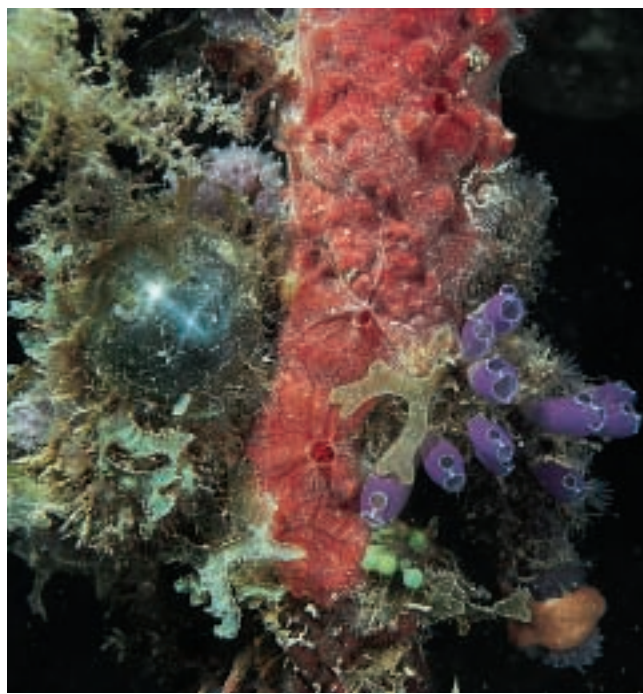




6. DANS LES ZONES IMMERGÉES, au milieu des déchets foliaires, prospèrent des vers sabellides (à gauche) ainsi que l'éponge de feu



des Caraïbes (*Tedania ignis*), une belle mais dangereuse espèce (à droite) dont le contact peut déclencher de violentes éruptions cutanées.

labourent souvent ces chenaux, et les bateaux à moteur qui passent à vive allure brassent les eaux ; enfin les sédiments sont constamment retournés par des animaux fouisseurs, tels les vers polychètes et les crustacés, qui ont une action similaire à celle des vers de terre et des taupes sur la terre ferme. Certains crustacés creusent et entretiennent des terriers formés de tunnels ramifiés qui atteignent plus de deux mètres de long dans le fond vaseux.

L'examen des algues, des invertébrés aquatiques et des insectes de Twin Cays a révélé un nombre étonnant d'espèces non encore répertoriées. Même pour un groupe relativement bien étudié comme celui des crustacés, près de 10 pour cent des espèces que nous avons trouvées étaient nouvelles. Entre 20 et 30 pour cent des micro-organismes, algues, éponges et vers qui peuplent la mangrove de Twin Cays appartiendraient eux aussi à des espèces encore non décrites.

Toutefois la richesse biologique des écosystèmes de mangroves de Twin Cays est menacée par l'intervention de l'homme. Les forêts de palétuviers coupées se reconstituent difficilement : la destruction des arbres bouleverse l'écosystème de manière irréversible. Sur la côte Ouest de Twin Cays, une zone de mangrove à palétuviers noirs avait été coupée

à blanc par des pêcheurs. La zone intertidale a été rapidement colonisée par l'atriplex, un buisson adapté à de fortes concentrations de sel : l'espace disponible pour de nouveaux palétuviers noirs, dont la reproduction est plus lente, a été réduit. Là où les palétuviers rouges avaient été perturbés, les courants, poussés par le vent et par les marées, ont rapidement érodé le sol riche en tourbe, laissant une surface où les propagules se fixent difficilement. En outre, les semis de palétuviers se développent mieux à l'ombre qu'en plein soleil : la reconstitution naturelle de la mangrove endommagée est trop lente pour empêcher l'érosion des terres dénudées.

Bien que le gouvernement du Belize ait promulgué des lois afin de protéger les forêts de palétuviers, ces formations arborées sont menacées

par des aménagements à visées commerciales : sur la plupart des côtes, l'homme coupe les arbres et remblaye les zones humides littorales pour y construire des habitations et des zones industrielles. Les écosystèmes de mangroves sont le refuge d'innombrables variétés d'animaux, y compris les stades juvéniles de poissons d'eau profonde : leur destruction menace la diversité naturelle de l'océan tout entier. La préoccupation croissante pour l'environnement qui se manifeste dans les pays en développement a entraîné un regain d'intérêt pour les mangroves. Les recherches menées à Twin Cays ont rassemblé des observations qui faciliteront la prévision de l'évolution des fragiles rivages tropicaux et qui favoriseront une législation capable de protéger le monde fascinant des mangroves.

Klaus RÜTZLER dirige le programme de recherche sur les écosystèmes des récifs coralliens des Caraïbes du Muséum national d'histoire naturelle des États-Unis. Ilka FELLER travaille au Muséum national d'histoire naturelle à Edgewater.

A.E. LUGO et S.C. SNEDAKER, *The Ecology of Mangroves*, in *Annual Review of Ecology and Systematics*, vol. 5, pp. 39-64, 1974.

K. RÜTZLER et I. FELLER, *Mangrove Swamp Communities*, in *Oceanus* (Woods Hole Oceanographic Institution), vol. 30, n° 4, pp. 16-24, hiver 1987/1988.

M.C. CORMIER-SALEM, *Dynamique et usages de la mangrove dans les Pays des Rivières du Sud*, Orstom, Collection Colloques et Séminaires, Actes de l'atelier de travail de Dakar, 8-15 mai 1994.

P.B. TOMLINSON, *The Botany of Mangroves*, Cambridge University Press, 1995.

L'épidémie de SIDA en Afrique

JOHN CALDWELL • PAT CALDWELL

Dans certaines régions de l'Afrique subsaharienne, près d'une personne sur quatre est séropositive. L'absence de circoncision serait-elle responsable de la gravité de l'épidémie dans ces régions ?

Le SIDA est un nouveau fléau pour l'Afrique subsaharienne : 11 des 16 millions de personnes infectées par le virus du SIDA sont des Africains, et près de huit millions d'entre eux vivent dans la zone d'hyperendémie, un groupe de pays de l'Est et du Sud de l'Afrique qui n'abrite que deux pour cent de la population mondiale.

En Afrique subsaharienne, le VIH (le virus qui provoque le SIDA) se propage essentiellement par voie hétérosexuelle. Aussi ne parviendra-t-on à enrayer l'épidémie que si l'on comprend pourquoi les hétérosexuels y sont si exposés. On éviterait alors que le même phénomène ne se reproduise en Asie ou dans les pays occidentaux.

On prétend souvent que la zone d'hyperendémie est la région d'origine du virus, et que ce dernier continue à se propager à partir de cet épiceutre. Toutefois, les premiers cas de SIDA sont apparus en Ouganda et au Rwanda en même temps que dans les pays occidentaux, et aucun prélèvement de tissu conservé depuis les années 1970 n'est contaminé par le VIH. De plus, cette région n'est pas circulaire, et sa forme ne correspond pas du tout à une expansion à partir d'un épiceutre (dans cet article, nous ne prendrons pas en compte le virus VIH-2 apparenté au VIH-1, probablement originaire d'Afrique, mais qui est moins infectieux et moins agressif).

Pour découvrir les facteurs qui favorisent l'expansion du VIH en Afrique subsaharienne, nous avons décidé de réexaminer toutes les données concernant l'épidémie et de remettre en question tous les dogmes. Le virus est-il principalement transmis par les rapports hétérosexuels ? La gravité de l'épidémie résulte-t-elle d'un comportement particulier des habitants de la zone d'hyperendémie ? La sensibilité au SIDA résulte-t-elle d'autres

maladies fréquentes dans les régions particulièrement touchées ?

Nous avons de nombreux atouts pour étudier ces questions, car, depuis plus de 30 ans, nous étudions la dynamique familiale, la fécondité et le contrôle des naissances en Afrique subsaharienne. À la fin des années 1970, nous avons également étudié la sexualité et les maladies sexuellement transmissibles dans cette région. Depuis 1989, nous nous sommes intéressés aux aspects épidémiologiques, sociaux et comportementaux de l'épidémie de SIDA en Afrique, avec l'aide de nos collègues africains I. Orubuloye, James Ntozi, Jackson Mukiza-Gapere, John Anarfi et Kofi Awusabo-Asare.

La transmission hétérosexuelle

Nous avons d'abord voulu vérifier si, en Afrique subsaharienne, le SIDA se propage surtout par voie hétérosexuelle. Nous en doutions, car, ailleurs, le risque de contamination au cours d'un rapport hétérosexuel est bien inférieur à ceux que présentent un rapport anal non protégé, le partage d'une seringue souillée entre toxicomanes ou une transfusion de sang contaminé. Ces risques suffisent à entretenir une épidémie dans certains groupes de la population – les homosexuels et les consommateurs de drogues par voie intraveineuse –, mais n'entretiennent pas une épidémie à l'échelle de la société, comme le ferait une transmission hétérosexuelle.

Malgré notre scepticisme, nos premières études nous ont conduits à admettre que l'épidémie se transmet effectivement par voie hétérosexuelle en Afrique. D'après les estimations les plus prudentes, les femmes sont plus souvent contaminées que les hommes

(120 femmes pour 100 hommes), et la plupart des femmes séropositives ont été infectées par leur conjoint. Dans les pays industrialisés, le nombre d'hommes infectés (par une seringue souillée ou par des rapports homosexuels) est cinq à dix fois supérieur à celui des femmes.

Les autres modes de transmission ont été exclus. Ainsi les rapports anaux, considérés comme répugnants et du domaine de la sorcellerie, n'existent pas en Afrique subsaharienne. De surcroît, la contamination par des seringues souillées semble peu répandue : beaucoup d'Africains se droguent au haschisch, mais peu utilisent des opiacés injectables, car ces drogues sont trop onéreuses.

Divers épidémiologistes occidentaux avaient avancé que l'épidémie hétérosexuelle de SIDA en Afrique subsaharienne refléterait des pratiques sexuelles inhabituelles, qui faciliteraient la transmission. Toutefois, même parmi les prostituées, aucune pratique particulière, ni aucune violence ne semble provoquer de saignements. Certaines traditions rendraient-elles alors dangereuses des relations sexuelles ordinaires ? Ainsi, dans certaines régions de l'Afrique, les femmes s'assèchent le vagin à l'aide d'astringents comme l'alun (utilisé en Occident pour faire coaguler le sang des coupures, lors du rasage), de morceaux de tissu ou de feuilles, afin de satisfaire la demande traditionnelle des hommes. Elles utilisent ces mêmes produits pour assécher les pertes dues aux infections, fréquentes dans les régions tropicales où l'hygiène est médiocre et où les médicaments sont rares. Ces pratiques risquent d'égratigner ou de léser la paroi du vagin, de favoriser les saignements pendant les relations sexuelles : toutefois, nous n'avons pu

établir que ces pratiques augmentent le risque de contamination par le VIH.

Le rôle de la circoncision

Nous étions dans une impasse quand une observation relança nos études, en 1989 : une équipe de médecins de

Nairobi, en plein cœur de la zone d'hyperendémie, signala que les cas de SIDA étaient plus fréquents chez les Luo de l'Ouest du Kenya que chez les Kikuyu, originaires du centre. On avait d'abord admis que les Luo étaient particulièrement exposés parce qu'ils venaient d'une région proche de l'Ouganda,

l'épicentre potentiel de l'épidémie, mais l'hypothèse s'affaiblit à mesure que cette notion d'épicentre s'étiolait. Les médecins supposèrent alors que les Luo sont plus exposés parce qu'ils ne sont pas circoncis, contrairement aux Kikuyu. Les hommes Luo ont plus souvent une syphilis ou des chancres mous



1. DES FAMILLES ENTIÈRES sont contaminées par le VIH en Afrique subsaharienne. Ici, à Nairobi, au Kenya, la mère a probablement été contaminée par son mari. Les trois enfants sont séropositifs ; une

fillette est déjà morte du SIDA. Au Kenya, au cœur de la zone d'hyperendémie, l'épidémie hétérosexuelle est particulièrement meurtrière, peut-être parce que les hommes ne sont pas circoncis.