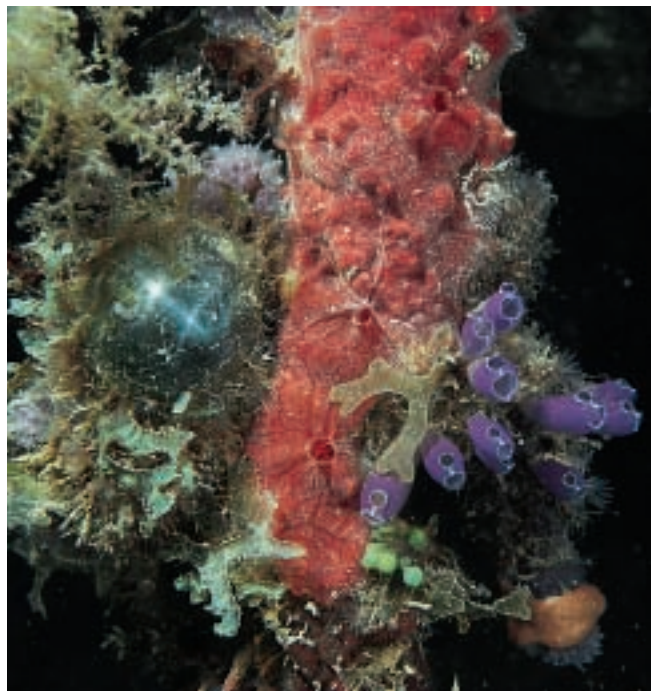




6. DANS LES ZONES IMMERGÉES, au milieu des déchets foliaires, prospèrent des vers sabellides (à gauche) ainsi que l'éponge de feu



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.

Le SIDA en Afrique subsaharienne

Le SIDA ne frappe pas tous les pays africains de la même façon. Dans la zone d'hyperendémie, près de 25 pour cent de la population est infectée par le VIH, le virus responsable de la maladie. Dans d'autres régions, la proportion ne dépasse pas un pour cent (*la grande carte ci-contre*), comme dans certains pays occidentaux. Pour expliquer la gravité de l'épidémie dans la zone d'hyperendémie (*carte A*), nous avons analysé divers comportements fréquents dans cette région et spécifiques.

PROPORTION DE LA POPULATION INFECTÉE PAR LE VIH

A



- ZONE D'HYPERENDÉMIE :**
RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE, SUD SOUDAN, OUGANDA, KENYA, RWANDA, BURUNDI, TANZANIE, ZAMBIE, MALAWI, ZIMBABWE, BOTSWANA
- ABIDJAN EN CÔTE D'IVOIRE
- MALI, BURKINA FASO, RÉGIONS DE CÔTE D'IVOIRE
- TCHAD, CAMEROUN, GUINÉE ÉQUATORIALE, GABON, CONGO, ZAÏRE, ANGOLA, NAMIBIE, AFRIQUE DU SUD, SWAZILAND, LESOTHO, MOZAMBIQUE
- SÉNÉGAL, GAMBIE, GUINÉE BISSAU, GUINÉE, SIERRA LEONE, LIBERIA, NIGER, TOGO, BÉNIN, NIGERIA

LA ZONE D'HYPERENDÉMIE



PROPORTION LA PLUS ÉLEVÉE DE SÉROPOSITIFS POUR LE VIH (REPRÉSENTÉE SUR TOUTES LES CARTES)

HYPOTHÈSES SUR LES CAUSES DE L'ÉPIDÉMIE

B



PROPORTION ÉLEVÉE DE STÉRILITÉ DUE AUX NOMBREUSES MALADIES SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES

C



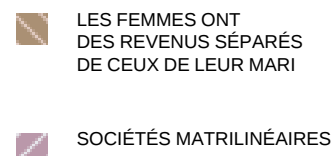
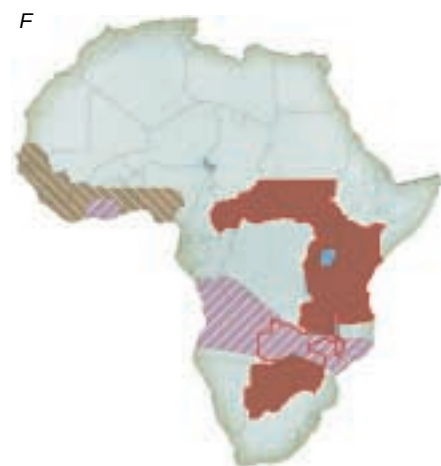
MARIAGE TARDIF

RÉGIONS OÙ LA PLUPART DES HOMMES NE SONT PAS CIRCONCIS



Dans les régions où le comportement sexuel est risqué (chacun a de multiples partenaires et les hommes fréquentent les prostituées), la proportion des maladies vénériennes (*carte B*) est élevée. Les relations pré-nuptiales ou extraconjugales, qui favorisent la propagation de ces maladies, sont plus fréquentes dans les pays où le mariage est tardif (*carte C*) et où la polygamie est de règle (*carte D*), ce qui contraint certains hommes à rester seuls pendant longtemps. Les relations extraconjugales sont moins fréquentes lorsque la période d'abstinence qui suit une naissance est courte (*carte E*). Dans les sociétés matrilineaires et dans les communautés où les femmes sont libres, l'indépendance de ces dernières pourrait favoriser les relations sexuelles pré-nuptiales ou extraconjugales (*carte F*).

Toutefois, aucune de ces hypothèses n'a permis d'expliquer la proportion élevée des personnes séropositives dans la zone d'hyperendémie. En revanche, l'absence de circoncision des hommes (*la grande carte ci-contre*) correspond bien à cette région. Dans les zones où les hommes ne sont pas circoncis, la proportion de séropositifs pour le VIH est supérieure. De plus, l'émigration massive d'hommes non circoncis, de la zone d'hyperendémie vers les villes situées hors de la région particulièrement contaminée, a notablement augmenté le nombre de cas de SIDA dans plusieurs zones urbaines.



(ulcérations des organes génitaux d'origine vénérienne) et ils sont également plus facilement contaminés par le VIH : à Nairobi, un Luo ayant un chancre mou à un risque de 50 pour cent de contracter le virus du SIDA s'il a une relation sexuelle avec une prostituée séropositive.

Une équipe américaine poursuivait l'étude et, en 1989, publia un article montrant que les régions de l'Afrique subsaharienne où la proportion de séropositifs est élevée correspondent à celles où les hommes ne sont pas circoncis. L'année suivante, l'équipe de Nairobi acheva son étude et confirma ses premiers résultats.

Ces travaux eurent peu d'écho. L'Organisation mondiale de la santé reprocha à leurs auteurs de n'avoir pas proposé de mécanisme physiologique expliquant pourquoi le risque d'infection par le VIH augmente en l'absence de circoncision ; ils avaient seulement trouvé un lien statistique entre l'absence de circoncision, le chancre mou ou la syphilis, et l'infection par le VIH.

Les spécialistes du SIDA continuèrent à penser que les comportements des Africains et leur environnement étaient si « mauvais » (sans préciser ce terme) que la maladie se propagerait inexorablement à travers tout le continent. Comme nous avions l'intuition que cette explication était fautive, nous

avons recommencé à étudier la culture subsaharienne, recherchant toute tradition qui expliquerait cette transmission hétérosexuelle du SIDA.

Recherches préliminaires au Nigeria

Nous avons commencé par le Nigeria, hors de la zone d'hyperendémie, où nous avons travaillé pendant une trentaine d'années. Nous y avons étudié les traditions et les comportements sexuels, car, selon les théories admises en vénérologie, une épidémie hétérosexuelle de SIDA aurait dû s'y propager : la plupart des hommes et beaucoup de femmes ont de multiples partenaires. Pourtant, la proportion de personnes infectées par le VIH (0,5 pour cent de la population) y est à peine supérieure à celle des pays industrialisés. Notre travail au Nigeria pourrait-il nous aider à découvrir les facteurs qui favorisent l'épidémie dans les pays de la zone d'hyperendémie ?

En raison de leurs traditions culturelles et religieuses, de leurs pratiques agricoles, du mode d'acquisition et de transmission de la propriété terrienne, les sociétés subsahariennes ont toujours encouragé la fécondité sans condamner les relations sexuelles pré-nuptiales ou extraconjugales des femmes. L'infidélité occasionne parfois des disputes, des punitions, rare-

ment la dissolution d'un mariage ; elle n'est jamais considérée comme un péché, ni condamnée comme elle l'est dans les sociétés occidentales ou asiatiques. Cette attitude permissive a permis aux filles d'avoir une espérance de survie aussi élevée que celle de leurs frères, mais elle a rendu ces sociétés sensibles aux maladies sexuellement transmissibles.

Nous avons montré que, dans la zone méridionale du Nigeria, la plupart des hommes mariés à une seule femme et plus de 25 pour cent des hommes mariés à plusieurs femmes avaient eu des relations sexuelles extraconjugales au cours de l'année précédente ; simultanément, 75 pour cent des hommes célibataires avaient eu des relations avec au moins deux femmes. De plus, environ 30 pour cent des femmes mariées et 50 pour cent des femmes célibataires avaient eu des relations sexuelles avec au moins deux hommes pendant cette année-là. En termes de nombre de partenaires, ces résultats sont comparables à ceux fournis par diverses enquêtes réalisées en France, en Grande-Bretagne, et aux États-Unis, bien qu'une proportion supérieure des liaisons y aient lieu avant le mariage. Bien que la sexualité se libéralise dans les pays occidentaux, les traditions continuent à décourager les relations extraconjugales. Dans ces pays, la transmission

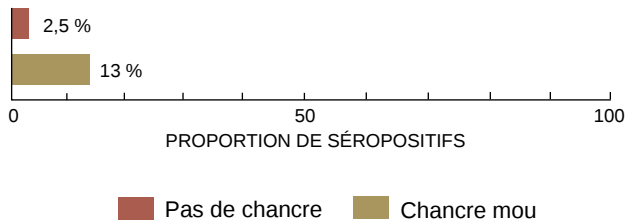
Circoncision, chancre mou et SIDA

A ce jour, personne n'a expliqué pourquoi la circoncision aurait une action protectrice, mais on pense que la muqueuse du prépuce est modifiée chez les hommes circoncis. Certaines maladies sexuellement transmissibles, tel le chancre mou, qui provoque des ulcérations des organes génitaux, sont plus fréquentes chez les hommes non circoncis des zones pauvres où l'hygiène corporelle est médiocre. Le chancre mou a disparu des pays occidentaux au début du ^{xx}e siècle, apparemment avec l'amélioration de l'hygiène.

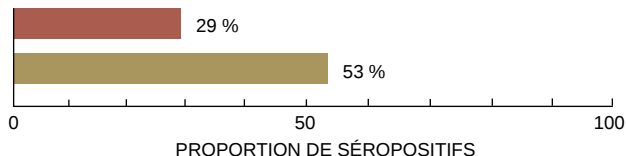
D'après des études faites sur des soldats américains et australiens pendant les guerres du Vietnam et de Corée, absence de circoncision, hygiène insuffisante et chancres mous étaient liés. Une toilette efficace des organes génitaux est plus difficile chez les hommes qui ne sont pas circoncis. Parmi les soldats américains engagés dans la guerre de Corée, 96 pour cent de ceux qui furent infectés par un chancre mou n'étaient pas circoncis.

Au Kenya, les hommes circoncis ont moins de risques de contracter un chancre mou ou le SIDA (*voir ci-contre*). Toutefois, on ignore encore si l'absence de circoncision favorise la contamination par le VIH ou si elle stimule les chancres, qui eux-mêmes augmenteraient la sensibilité au VIH. Nous pensons que les deux mécanismes se conjuguent dans la zone d'hyperendémie.

HOMMES CIRCONCIS



HOMMES NON CIRCONCIS



Une fois que les hommes ont un chancre, le risque de contracter le VIH augmente, car les lésions génitales favorisent les saignements au cours des rapports sexuels. Contrairement à un prépuce sain, un prépuce infecté serait plus perméable au VIH, même en l'absence de saignements.

hétérosexuelle du VIH reste faible, grâce aux programmes de prévention.

Les maladies sexuellement transmissibles et le SIDA se propagent rapidement parmi les personnes qui ont de nombreux partenaires sexuels, qui n'ont pas de médicaments pour combattre les infections génitales et qui n'utilisent pas de préservatifs. Les maladies vénériennes, telles les blennorragies et, même, la syphilis, sont fréquentes au Nigeria ; en revanche, le chancre mou y est rare. Pour une raison mystérieuse, l'épidémie de SIDA n'y a pas l'ampleur qu'elle atteint ailleurs ; dans les régions de l'Afrique subsaharienne situées hors de la zone d'hyperendémie, les hommes et les femmes ont de multiples partenaires sexuels, les maladies sexuellement transmissibles non traitées sont très répandues, et beaucoup d'hommes fréquentent les prostituées, souvent séropositives : la conjonction de ces différents facteurs serait suffisante pour déclencher une épidémie. Or, la maladie n'atteint pas la même gravité que dans les pays de la zone d'hyperendémie.

Le rejet des autres hypothèses

Pour trouver ce qui différencie le Nigeria et les pays de la zone d'hyperendémie, nous avons émis d'autres hypothèses. Le SIDA se propage-t-il très vite dans les groupes où sont fréquentes les pratiques sexuelles à risques, tels la fréquentation des prostituées ou les partenaires multiples ? Nous pouvions le vérifier : à l'Ouest de l'Ouganda et du Rwanda, mais à l'extérieur de la zone d'hyperendémie, se trouve une région où le taux de fécondité est l'un des plus faibles du monde ; la majorité de la population est stérile, en raison d'une épidémie dévastatrice de maladies sexuellement transmissibles qui dure depuis plus de 100 ans. Pourtant, malgré la proportion élevée de personnes atteintes de maladies sexuellement transmissibles (hormis le chancre mou, qui est rare), la propagation du SIDA y est modérée.

Nous avons étudié les conséquences possibles des coutumes de scarification : des incisions pratiquées sur les membres ou sur le visage sont censées prévenir les maladies ou les guérir. Dans certaines régions, tous les membres d'une famille où une maladie a frappé subissent des scarifications



2. LES PROGRAMMES D'ÉDUCATION, en Afrique et dans le monde entier, freinent la progression mortelle du SIDA. À Hlabisa, en Afrique du Sud, une volontaire informe des étudiants des risques que présentent les relations sexuelles sans préservatif.

les uns après les autres avec les mêmes instruments ; le risque de contaminer une personne avec le sang d'une autre est élevé. Pourtant, cette pratique n'est guère répandue dans les pays de la zone d'hyperendémie, et elle est pratiquée en diverses régions hors de la ceinture : les coutumes de scarification ne peuvent expliquer l'épidémie.

Les relations extraconjugales, notamment avec les prostituées, étaient-elles en cause ? Dans les sociétés où les hommes épousent plusieurs femmes, de nombreux célibataires ne trouvent pas de femme libre à épouser et fréquentent les prostituées. Cependant, la polygamie est plus fréquente à l'extérieur de la zone d'hyperendémie qu'à l'intérieur. L'âge moyen des hommes au moment du mariage joue-t-il un rôle ? Nous pensions que, s'ils se marient tardivement, les hommes fréquentent davantage les prostituées, mais cette hypothèse a également été réfutée.

Ensuite, nous avons étudié la durée de l'abstinence des femmes après un accouchement : dans certaines régions, les hommes n'ont de relations sexuelles avec leur femme que pendant 60 pour cent seulement de leur vie conjugale, en raison des traditions liées à la naissance et aux relations sexuelles. Dans certaines régions de la zone d'hyperendémie, l'abstinence post-partum est

relativement brève, ce qui diminue le risque des relations sexuelles extraconjugales des maris.

Nous avons examiné encore d'autres hypothèses : les sociétés guerrières condamnant les grossesses prénuptiales, les hommes jeunes fréquentent-ils les prostituées, sachant qu'alors, ils n'auraient pas à assumer la responsabilité d'une grossesse éventuelle de l'une d'entre elles ? Les dots accordées aux jeunes filles étant importantes, les parents sont vigilants : une promesse de mariage ne doit pas être remise en cause par une grossesse survenant avant le mariage. Cette attitude pourrait inciter les hommes à fréquenter des prostituées avant leur mariage. Dans les sociétés matrilineaires, les femmes sont autonomes et participent aux échanges commerciaux, ce qui pourrait encourager leur indépendance sexuelle vis-à-vis de leur époux et multiplier les relations extraconjugales risquées. Les groupes où les hommes sont plus nombreux que les femmes (dans les zones urbaines, en raison de l'immigration) pourraient aussi encourager la prostitution. Aucune de ces situations n'est répandue dans la zone d'hyperendémie et n'y est spécifique. Nous ignorions toujours le facteur responsable de la transmission hétérosexuelle rapide du VIH dans la zone d'hyperendémie.

Retour à la circoncision

Faute d'autre hypothèse, nous avons à nouveau étudié le rôle possible de la circoncision. En analysant les données les plus récentes, nous avons constaté que les régions d'Afrique les plus touchées par l'épidémie de SIDA correspondaient à celles où les hommes ne sont généralement pas circoncis. Selon certains chercheurs, les données sur la circoncision étaient périmées et notre analyse erronée ; pour d'autres, la relation que nous mettions en évidence était pure coïncidence. De surcroît, les médecins occidentaux estimaient que la circoncision était une mutilation inutile, ce qui compliquait encore les débats. Enfin, certains responsables de la santé craignaient qu'en démontrant que circoncision, vulnérabilité au SIDA et appartenance ethnique étaient liées, on n'augmente les tensions interethniques, et que les stratégies de prévention du SIDA n'en pâtissent.

Pourtant, depuis 1993, nous avons réexaminé toutes les données et confirmé que la proportion de personnes contaminées par le VIH est plus élevée là où les hommes ne sont pas circoncis. Dans certaines régions de la zone d'hyperendémie (et contrairement au reste de l'Afrique), presque aucun homme n'est circoncis. À Abidjan, la capitale de la Côte d'Ivoire (située hors de la zone d'hyperendémie), la proportion des personnes contaminées est aussi élevée que dans certaines villes de la zone d'hyperendémie : l'épidémie d'Abidjan est vraisemblablement entretenue par des immigrants venus des régions avoisinantes où les hommes ne sont pas circoncis.

Ainsi, nous pensons que, dans la zone d'hyperendémie, l'absence de circoncision des hommes, combinée à des comportements sexuels à risques (des partenaires sexuels multiples, les relations avec des prostituées, l'absence de traitement des chancres mous), a favorisé la propagation du VIH. Les comportements sexuels à risques ont certainement contribué à la propagation du SIDA en Afrique et dans le monde entier, mais ne peuvent entretenir à eux seuls l'épidémie de la zone d'hyperendémie.

Toutefois, on doit être prudent face à ces conclusions : l'absence de circoncision semble rendre encore plus dangereuses les pratiques sexuelles à risques, mais on doit insister sur le fait

que la circoncision n'est absolument pas une protection contre le SIDA ; les hommes circoncis courent aussi des risques. Partout dans l'Afrique subsaharienne, y compris là où les hommes sont circoncis, la proportion des séropositifs est élevée, tant chez les prostituées que chez leurs clients ; l'épidémie pourrait se propager vers d'autres communautés.

La lutte contre le SIDA

Comme le virus progresse dans la population à différentes vitesses, on doit focaliser les programmes d'éducation et de prévention vers les groupes à risques, les homosexuels, les prostituées et leurs clients, les toxicomanes utilisateurs de seringues, ainsi que les hommes et les femmes ayant de nombreux partenaires. En Afrique subsaharienne, la circoncision pourrait être une mesure préventive supplémentaire.

La circoncision de tous les hommes, vraisemblablement inacceptable, ramènerait la proportion des séropositifs dans la zone d'hyperendémie à celle du reste de l'Afrique subsaharienne. L'éradication de la maladie nécessitera une diminution du nombre de partenaires, l'abandon des pratiques sexuelles à risques, l'amélioration du traitement des maladies sexuellement transmissibles, notamment du chancre mou.

Des changements semblent s'amorcer en Afrique de l'Est : le nombre moyen de partenaires sexuels diminue, et les femmes ougandaises refusent les rapports non protégés. L'usage du préservatif se répand. Grâce à ces mesures, la propagation de la maladie semble ralentir en Ouganda.

Dans les zones rurales de la Tanzanie du Sud-Ouest, et sans doute ailleurs dans la zone d'hyperendémie, les hommes non circoncis n'ont pas attendu que les chercheurs s'accordent sur le lien entre circoncision et SIDA, et ont conclu qu'ils sont plus vulnérables que les hommes circoncis. Le nombre des hommes qui demandent à être circoncis, et que leurs fils le soient, a notablement augmenté. Des cliniques font même de la publicité pour la circoncision dans les journaux tanzaniens.

Heureusement, le problème de la circoncision ne semble pas avoir aggravé les rivalités ethniques. Si les autorités sanitaires affirmaient que l'absence de circoncision favorise une infec-

tion par le VIH, certains hommes demanderaient sans doute à être circoncis. Toutefois, les médecins devront bien faire comprendre à chacun que la circoncision n'est pas une protection contre le SIDA. Bien que la propagation de l'épidémie subsaharienne puisse ralentir un peu, en raison de l'usage plus répandu des préservatifs et probablement d'une augmentation du nombre des hommes circoncis, les Africains de la zone d'hyperendémie restent particulièrement exposés.

L'épidémie subsaharienne fournit des informations importantes sur la propagation du VIH dans le monde. Comme de nombreuses conditions doivent être réunies pour entretenir une épidémie hétérosexuelle, la maladie ne se propagera sans doute pas beaucoup, en Occident, au-delà des groupes à haut risque, tels les homosexuels ou les consommateurs de drogue par voie intraveineuse. Par conséquent, les programmes de prévention, destinés notamment aux pays de l'Asie, où l'épidémie couve, devraient s'adresser surtout aux personnes qui ont le plus de risques d'être contaminées par le virus. Les mêmes efforts devraient ralentir l'épidémie qui frappe aujourd'hui l'Afrique.

John CALDWELL est démographe et Pat CALDWELL est anthropologue. Ils travaillent au Centre national d'épidémiologie et de santé de l'Université de Canberra, en Australie.

John BONGAARTS, Priscilla REINING, Peter WAY et Francis CONANT, *The Relationship between Male Circumcision and HIV Infection in African Populations*, in *AIDS*, vol. 3, n° 6, pp. 373-377, 1989.

Stephen MOSES, Janet E. BRADLEY, Nico J.D. NAGELKERKE, Allan R. RONALD, J.O. NDINYA-ACHOLA et Francis A. PLUMMER, *Geographical Patterns of Male Circumcision Practices in Africa : Association with HIV Seroprevalence*, in *International Journal of Epidemiology*, vol. 19, n° 3, pp. 693-697, septembre 1990.

Sexual Networking and AIDS in Sub-Saharan Africa : Behavioural Research and the Social Context, sous la direction de I.O. Orubuloye, John C. Caldwell, Pat Caldwell et Gigi Santow, Australian National University, 1994.

Forum : The East African AIDS Epidemic and the Absence of Male Circumcision : What is the Link?, in *Health Transition Review*, vol. 5, n° 1, pp. 97-117, avril 1995.
