

LA CHRONIQUE DU CEPED

Centre français sur la population et le développement

ISSN 1157-4186

Juillet 2002, n° 44

L'IMPACT DÉMOGRAPHIQUE DU VIH/SIDA

En 20 ans dans le monde plus de 60 millions de personnes ont été infectées par le virus du VIH/sida; 20 millions sont décédées. Il ne faut pas se laisser abuser par l'apparente stabilisation de l'épidémie, voire son reflux dans les pays développés et dans quelques pays en développement ; l'épidémie continue en effet à se développer rapidement, en Afrique et en Asie notamment. Selon l'ONUSIDA pour la seule année 2001, la progression de l'épidémie a continué à être rapide avec 5 millions de nouvelles infections dans le monde.

A la fin de 2001, on estime que 40 millions de personnes vivent aujourd'hui avec le VIH. La plupart d'entre elles ne se savent pas porteuses du virus, faute de dépistage, et ne sont donc pas en mesure de prévenir la transmission du VIH. Des millions d'autres ne connaissent rien sur le VIH et ses modes de contamination, ou trop peu pour être en mesure de s'en protéger.

L'Afrique au sud du Sahara, située à l'épicentre de la pandémie, dépasse de très loin par ses niveaux de prévalence les autres régions du monde. L'ONUSIDA¹ estime que 3,4 millions d'adultes et d'enfants y ont été infectés par le VIH pendant l'année 2001, ce qui porte le total des personnes vivant avec le VIH/sida dans la région à 28,1 millions, soit 70% des infections dans le monde. Des millions d'Africains, infectés dans les premières années de l'épidémie ont commencé à développer la maladie et 2,3 millions de personnes à un stade plus avancé de l'infection sont décédées en 2001 d'infections liées au VIH, en l'absence de traitements des maladies opportunistes et d'accès aux antirétroviraux.

En considérant la dynamique des populations, le sida est d'apparition relativement récente, et le recul manque pour en mesurer toutes les conséquences tant démographiques qu'économiques, sociales ou politiques. Personne aujourd'hui ne peut prévoir avec certitude, à l'échelle d'un pays, l'impact potentiel du sida sur la mortalité, la fécondité et les autres phénomènes démographiques sur le moyen ou le long terme. C'est pour cette raison que jusqu'à récemment les perspectives démographiques ne prenaient pratiquement pas en compte l'impact du sida ; de même

son impact était peu pris en compte dans les programmes de développement des pays en développement. A cause de la structure de la population de ces pays (particulièrement jeune) et de leur forte croissance démographique il n'y a pas de doute que son impact majeur est encore à venir, particulièrement en Afrique Australe et surtout en Asie.

L'effet du sida sur la mortalité se fait à présent lourdement sentir dans une grande partie de l'Afrique subsaharienne. L'impact du sida sur la fécondité s'avère beaucoup plus complexe et important que prévu, et renforce sensiblement la baisse tendancielle observée depuis quelques années.

Certaines situations de croissance pourraient être menacées. Enfin le sida apporte des modifications aux structures familiales et aux relations au sein de la famille qui engendrent également des conséquences sur les phénomènes et la dynamique démographiques.

▪ Les tendances et les perspectives des épidémies de sida en Afrique

Les pays en Afrique au Sud du Sahara n'en sont plus au début de leurs épidémies de sida. La diffusion du sida s'est effectuée de façon très différente selon les pays et les populations. La rapidité d'extension de l'épidémie et les niveaux d'infection atteints peuvent être très contrastés entre pays voisins, voire même à l'intérieur d'un même pays entre différents groupes ou régions. De moins de 2% au Sénégal et au Gabon, la majorité

¹ ONUSIDA/OMS, *Le point sur l'épidémie de sida - décembre 2001*. Genève, 2001.

des pays d'Afrique de l'Ouest et Centrale a une prévalence de sa population adulte relativement stable et inférieure à 5%, à l'exception de la Côte d'Ivoire (10%), du Burkina Faso et du Bénin (8%). L'Afrique Orientale est plus touchée ; les prévalences y atteignent quelque 20%, aussi relativement stables, sauf en Ouganda où la prévalence a diminué de moitié. Des dates différentielles de début d'épidémie n'expliquent pas ces différences. En Afrique Australe l'épidémie a démarré tardivement mais sa progression est foudroyante, avec des proportions d'infection dépassant 25% dans plusieurs pays. La situation du Zimbabwe et du Botswana est particulièrement préoccupante, le devenir de la Namibie et de l'Afrique du Sud remis en question. Au Botswana 36% de la population adulte est séropositive. Au Zimbabwe et au Swaziland le taux d'infection est de 25%; au Lesotho 24%. En Namibie, en Afrique du Sud, et en Zambie il est de plus de 20%. Les mécanismes qui sous-tendent ces dynamiques différentielles sont moins bien compris qu'on ne le pense généralement.

Pour mieux évaluer les déterminants des taux de propagation du VIH en Afrique, une étude multi-site a été réalisée de façon comparative dans quatre villes africaines, Cotonou au Bénin, Yaoundé au Cameroun, Kisumu au Kenya et Ndola en Zambie, caractérisées par des prévalences du VIH très différentes et des contextes socioculturels variés². Il apparaît que les différences de prévalence du VIH entre les sites ne peuvent être expliquées par les différences d'exposition au VIH, et notamment par des différences notables dans les comportements sexuels de la population. En effet, cette étude n'est parvenue à découvrir l'existence d'une association avec des taux de VIH plus élevés qu'avec l'herpès génital et la non-circuncision. En venant s'ajouter à d'autres facteurs non étudiés (notamment génétiques), ces déterminants suffiraient à expliquer des intensités différentielles de transmission et par-là des dynamiques épidémiques et des niveaux très différents de prévalence observés en Afrique.

De telles conclusions étaient totalement inattendues. Elles nécessitent de reconsidérer les hypothèses couramment admises sur le rôle majeur que l'on attribuait aux comportements sexuels des populations générales dans les niveaux de prévalence du VIH et la dynamique des épidémies de sida.

La plupart des modèles développés jusqu'à maintenant sont largement basés sur les variables socio-comportementales, et assez peu sur les variables liées à l'infection, plus proches du biologique. Un travail considérable reste à faire pour identifier et quantifier correctement ces variables liées à l'infection,

notamment la transmissibilité du VIH, les MST ulcérales et l'effet de la circoncision, afin d'alimenter de nouveaux modèles capables de simuler les dynamiques et les niveaux d'épidémie tels qu'on les observe dans des populations générales.

Au total, on demeure dans une grande incertitude sur la combinaison de ces facteurs de transmission et leur impact effectif sur les épidémies, et par conséquent sur les méthodes optimales de prévention à l'échelle des populations générales. Ces résultats obligent à envisager dans une perspective nouvelle les dynamiques des épidémies de sida, d'où leur impact démographique.

■ Impact sur la mortalité

Un fort contraste se développe à présent avec l'arrivée des trithérapies et l'AZT. Là où elles sont disponibles, c'est-à-dire dans les pays développés, on assiste à un recul brutal de la mortalité due au sida. Par contre, là où ces thérapies ne sont que pas ou peu disponibles, dans les pays en développement, le sida fait maintenant pleinement sentir ses effets sur la mortalité. En Afrique, le sida est devenu la première cause de mortalité, bien avant le paludisme, la tuberculose ou les guerres.

Selon les conclusions du réseau Monitoring the AIDS Pandemic (MAP)³, du fait des hauts niveaux d'infection par le VIH, les taux de mortalité générale estimés, y compris la mortalité due au sida, sont très supérieurs en Afrique de l'Est et Australe, à ce qu'ils auraient été en l'absence de sida. Par exemple au Kenya où la prévalence du VIH pour les adultes était de 14% à la fin de 1999, on estime que les taux de mortalité générale sont le double (14,1 pour mille) de ce qu'ils auraient été en l'absence de sida (6,5 pour mille). En Afrique du Sud, où la prévalence est estimée à plus de 20%, on constate les mêmes chiffres (14,7 pour mille, contre 7,4 en l'absence de sida).

Le sida provoque une augmentation très significative de la mortalité infantile et juvénile due à la transmission mère-enfant du virus. La réduction de la mortalité infantile a été le principal objectif des grands programmes de population et de santé des dernières décennies. Dans un grand nombre de pays en développement, l'impact du sida sur la mortalité infantile aura pour effet de la faire remonter au niveau où elle était au début des années 1960, alors que ces pays l'avaient vu chuter de façon importante du fait des programmes de vaccinations et de l'amélioration des systèmes de soins et du niveau de vie. Avec l'accroissement du nombre des nourrissons nés positifs au VIH, on estime qu'au Zimbabwe 70% environ des

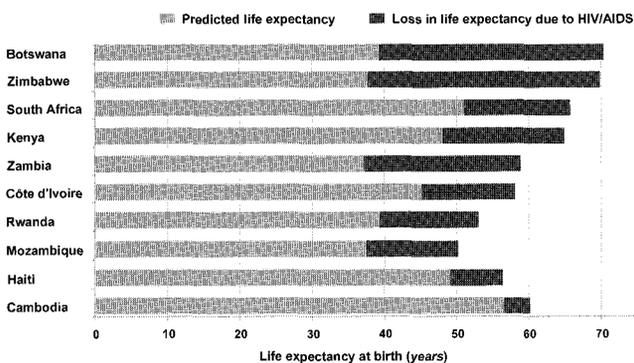
² Caraël M. Holmes K. The multicentre study of factors determining the different prevalences of HIV in sub-Saharan Africa. *AIDS* 2001, 15 (suppl 4).

³ MAP, *The Status and Trends of HIV/AIDS Epidemic in the World*. Juillet 2000.

décès chez les enfants de moins de 5 ans sont dus au sida.

L'espérance de vie à la naissance est l'un des premiers indices auxquels se fient les responsables politiques pour évaluer le développement humain. Dans les pays les plus touchés, de fortes baisses de l'espérance de vie commencent à se produire, notamment en Afrique subsaharienne, où quatre pays (Botswana, Malawi, Mozambique et Swaziland) ont maintenant une espérance de vie inférieure à 40 ans. En Afrique du Sud, on estime que l'espérance de vie n'est plus que de 47 ans au lieu de 66 sans le sida. D'après les calculs de la Division de la Population des Nations Unies et de l'ONUSIDA⁴, le sida coûtera en moyenne 17 années d'espérance de vie aux neuf pays où la prévalence du VIH chez les adultes est égale ou supérieure à 10 % (Afrique du Sud, Botswana, Kenya, Malawi, Mozambique, Namibie, Rwanda, Zambie et Zimbabwe). Au lieu d'augmenter pour atteindre 64 ans d'ici 2010–2015 si le sida n'existait pas, l'espérance de vie retombera à 47 ans en moyenne.

Predicted loss in life expectancy due to HIV/AIDS in children born in 2000



Source: U.S. Census Bureau, 2000

Parallèlement le sida a et aura des effets indirects sur la morbidité et la mortalité par d'autres causes, notamment du fait de la recrudescence de la tuberculose, ou encore par la priorité donnée au traitement des maladies opportunistes dues au sida au détriment d'autres maladies que l'on pourrait plus facilement soigner.

Le sida ajoutera aussi d'autres effets indirects sur la morbidité et la mortalité des enfants, qui continueront à augmenter. Une mère infectée place en effet son enfant, quel que soit son statut sérologique, au risque que celui-ci soit mal nourri et contracte des affections endémiques, comme la tuberculose par exemple. De

plus, l'enfant risque de devenir orphelin rapidement, ce qui réduit encore davantage son accès aux soins et dégrade ses conditions de vie.

Puisque le taux de mortalité des adultes continuera à augmenter à cause du sida, le nombre d'orphelins ira lui aussi en augmentant. On peut estimer que plus de 5 millions d'enfants de moins de 10 ans sont orphelins de mère du fait du sida, et 13,2 millions de moins de 15 ans (dont 12,1 en Afrique subsaharienne). Le pire est encore à venir. D'ici 2010 l'USAID estime qu'en Afrique près de 28 millions d'enfants seront privés d'au moins un de leurs parents à cause du sida, soit un enfant sur trois en Namibie, au Swaziland, au Zimbabwe et en Afrique du Sud. Ces orphelins sont particulièrement vulnérables à l'épidémie ainsi qu'à l'appauvrissement et à la précarité qui l'accompagnent.

▪ Impact sur la fécondité

Dans un contexte de déclin général de la fécondité dans les pays en développement, y compris en Afrique, l'impact du sida sur la fécondité sera probablement beaucoup plus important que l'on ne l'envisageait il y a quelques années. Cependant les mécanismes en jeu étant particulièrement complexes, la façon dont le VIH/sida a un impact sur les déterminants et les niveaux de fécondité générale n'est pas encore complètement claire et n'a pas pu être mesurée de façon précise⁵.

Dans la plupart des pays en développement la majorité de ceux qui sont infectés, les hommes comme les femmes, ne connaissent pas leur statut VIH. De ce fait le statut de séropositivité n'aura que peu d'effet sur les décisions de reproduction. Cependant la perception du VIH et le risque d'infection des enfants pourront avoir des effets contradictoires et sans doute non négligeables sur le désir d'enfant. On pourrait par exemple avoir plus d'enfants pour s'assurer une survie et le remplacement des générations ; ou bien au contraire décider d'en avoir moins pour éviter le risque de contamination ou que ces enfants ne deviennent orphelins.

On note dès à présent que les femmes séropositives sont sensiblement moins fécondes, voire moins fertiles, que les femmes séronégatives⁶ ; on sait aussi que l'infection à VIH au stade symptomatique entraîne une baisse de la capacité fécondante du sperme. La réduction de fécondité de 25 à 50% des femmes séropositives serait principalement due à des facteurs biologiques plus que comportementaux. Il en résulte

⁵ Gregson S., Zaba B., Hunter S.C. "The Impact of HIV1 on Fertility in Sub-Saharan Africa: Causes and Consequences". Division de la Population, Nations-Unies, New York, mars 2002

⁶ Gray R.H. et all. "Population-based study of fertility in women with HIV-1 infection in Uganda". *The Lancet*. Vol 351. 10 janvier 1998. pp. 98-103

⁴ United Nations, Population Division and UNAIDS, *The Demographic Impact of AIDS*. Report on the Technical Meeting, New York, 1999, ESA/P/WP.152.

que cette réduction devrait avoir un effet important sur la fécondité générale des populations les plus touchées. La plupart des adultes infectés mourront après avoir passé la période la plus féconde de leur vie. Il faut cependant noter que l'épidémie a le potentiel de réduire la fécondité si une plus faible proportion de la population arrive en âge de procréer. De plus l'accroissement de la mortalité des adultes laissera un grand nombre de veufs et de veuves. Du fait de la stigmatisation la fréquence des remariages, qui est la règle en Afrique, diminuera sensiblement.

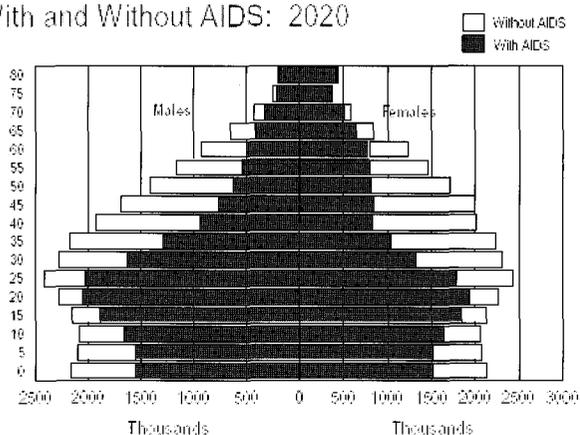
Les principales conséquences sur la fécondité seront surtout indirectes du fait du bouleversement des ménages et des structures de reproduction et d'élevage des enfants. Les cellules de base de la reproduction, constituées par toutes les formes d'organisation de la vie en couple, mais aussi leur environnement seront désorganisées, ce qui ne sera pas sans effet sur la fécondité des populations les plus touchées par le sida.

L'impact sur la fécondité ne pourra donc s'envisager que dans le cadre plus large de l'impact du sida sur les sociétés, les cultures, les économies, les représentations et la reproduction sociale

▪ Impact sur les structures par âge

Les effets de la hausse de la mortalité et la baisse de la fécondité se conjuguent pour transformer radicalement et très rapidement les structures par âge dans les pays les plus touchés par le sida. La fécondité diminuant, la base de la pyramide se resserre. La mortalité se fait sentir très fortement dès 25-30 ans, laissant une population de seniors réduite. Ce double resserrement de la pyramide, tout à fait inhabituel dans la dynamique des populations, aura un fort impact social et économique, notamment par les faibles effectifs de population active au delà de 35 ans. La pyramide de l'Afrique du Sud projetée en 2020 en fournit une illustration.

Population of South Africa,
With and Without AIDS: 2020



US Census Bureau, World Population Profile 2000

La croissance différentielle des populations

Les niveaux de prévalence du VIH atteints et la dynamique des épidémies varient grandement selon les régions, les pays et les populations. Leurs impacts sur les variables démographiques s'en trouveront donc extrêmement diversifiés.

Pour la majorité des pays faiblement touchés, que ce soit en Afrique, en Amérique latine ou en Asie, l'accroissement naturel pourrait diminuer de moins de 1 %, tout en demeurant largement positif. Il n'en est sans doute pas de même pour les pays plus fortement touchés, comme aujourd'hui en Afrique de l'Est ou en Afrique Australe, où l'on envisage des croissances négatives.

Au début de cette décennie le taux d'accroissement du Zimbabwe a été réduit à près de zéro du fait de la mortalité due au sida. Selon les projections de l'U.S. Census Bureau⁷ de nombreux autres pays africains verront leur accroissement se réduire radicalement, notamment le Botswana, le Malawi, l'Afrique du Sud, le Swaziland.

Selon le rapport du réseau MAP, dès 2003 le Botswana, l'Afrique du Sud et le Zimbabwe subiront des accroissements négatifs de leur population : devenant de -0,1 à -0,3%, comparés aux 1,1 à 2,3% qu'ils auraient été en l'absence de sida. C'est la première fois que des accroissements négatifs auront été projetés pour des pays en développement. Ils résultent des très hauts niveaux de prévalence du VIH et du début de leurs effets sur la mortalité, et des relativement bas niveaux de fécondité déjà acquis dans ces pays. Dans d'autres pays africains, les populations continueront à s'accroître malgré les hauts niveaux de mortalité que l'on y observera et du fait de niveaux de fécondité qui restent très élevés.

La démographie se trouve en relation avec la pandémie de VIH/sida à deux niveaux. D'une part les phénomènes démographiques alimentent l'épidémie, notamment les niveaux élevés de fécondité observés et les structures par âge jeunes dans les pays en développement, d'autre part le VIH/sida peut avoir dans de nombreuses populations un fort impact démographique par la hausse de la mortalité et par une certaine baisse de la fécondité, entraînant un coup de frein parfois brutal de l'accroissement démographique, mais surtout de fortes perturbations dans la structure par âge.

Les pyramides jeunes observées en Afrique constituent de formidables moteurs de maintien des niveaux de VIH ; les jeunes arrivent chaque année en masse sur le "marché" de l'activité sexuelle et constituent de nouvelles cohortes exposées puis infectées, puis

⁷ U.S. Census Bureau, "World Population Profile 2000"

infectantes. De la façon dont ils s'engageront dans leur vie sexuelle dépendra l'avenir de la population à laquelle ils appartiennent. Une prévention très active auprès des jeunes aura d'autant plus d'efficacité. Les profondes modifications des structures et les évolutions de la mortalité et de la fécondité remodeleront à moyen terme complètement ce "marché" en terme quantitatif. Cela constitue un élément supplémentaire de difficulté dans la projection des épidémies et le devenir de ces populations.

▪ **Vue d'ensemble**

Il apparaît qu'il n'est pas possible d'isoler l'impact démographique du VIH du contexte de sous-développement et des autres impacts sociaux, économiques et politiques qu'il engendrera et qui auront eux-mêmes des répercussions sur l'évolution démographique des populations les plus touchées. La mise en place des thérapies, si elle pouvait se réaliser à grande échelle, pourrait favoriser à terme les mesures de dépistage et de prévention, elle n'aurait dans un premier temps pas grand effet direct pour freiner l'extension des épidémies de sida. Un plus grand nombre de personnes seront porteuses du virus, la mortalité due au sida diminuera, mais, en l'absence d'un effort massif pour renforcer la prévention, probablement hors d'atteinte dans la plupart des pays en développement, les nouvelles générations continueront à s'infecter. Seule la prévention de la transmission mère-enfant qui pourrait se généraliser

rapidement, sous réserve de la mise en place de centres de dépistage gratuits, aurait un effet notable sur la réduction de la mortalité infantile, en augmentant toutefois le nombre d'orphelins.

L'impact démographique du sida dans des situations épidémiologiques et des dynamiques extrêmement variées, devrait s'intensifier dans un futur proche pour les régions les plus touchées par le virus. L'évolution des épidémies de sida et leurs impacts démographiques nécessitent encore un travail considérable pour en comprendre davantage les mécanismes, les déterminants et les interactions. Il s'avère doré et déjà que l'impact du sida sur la mortalité, la fécondité et les structures par âge sera important et aura des conséquences sociales et économiques qui sont susceptibles de déstabiliser sensiblement le développement des pays les plus touchés. Les traitements, qu'il est essentiel de mettre en œuvre rapidement et à grande échelle dans les pays en développement, fourniront un espoir décisif aux malades et auront un effet de synergie déterminant pour développer les actions de prévention qu'il est plus que jamais nécessaire de renforcer, particulièrement auprès des jeunes.

Benoît Ferry

Directeur de recherche à l'IRD.

BLOC-NOTES

STAGIAIRES, ÉTUDIANTS, JEUNES CHERCHEURS

Céline JERUSALEM pour un stage de formation de fin de deuxième année en mathématiques informatique sous la direction de Gilles Grenèche (INSEE)

PUBLICATIONS RÉCENTES

Les DOSSIERS DU CEPED

N° 63 : Migrations forcées et urbanisation : le cas de Khartoum : MA Pérouse - Sept 2001

N° 64 : Crise, réformes des politiques économiques et emploi à Yaoundé : Aka Kouamé, Ngoy, Mathias Kuépié et Donatien Tameko - Sept 2001

N° 65 : Sexualité des adolescents : tendances récentes en milieu rural sénégalais : V. Delaunay, C. Enel, E. Lagarde, Aldiouma Diallo, Karim Seck, Charles Becker et Gilles Pison, 2001

N° 66 : Datation de la baisse de la fécondité en Afrique subsaharienne, V. Joseph et M. Garenne 11.2001

N° 67 : Genre et sida : M.Garenne et N.Lydié 12/2001

N° 68: Politique de population et planification familiale en CI : A.Anoh, R.Fassassi, P.Vimard Jan 2002

N° 69 Contexte économique et socio-politique de la santé publique au Rwanda de 1900 à 1992 E.Gakusi / M. Garenne

N° 70 Différence entre filles et garçons : une revue des indicateurs sanitaires en Afrique subsaharienne M.Garenne fév.2002

N° 71 La politique de population au Mexique (1974-2000), C. Brugeilles 02.2002

LES ETUDES DU CEPED :

N° 18 : Régulations démographiques et environnement sous la direction de Laurent Auclair, P. Gubry, Michel Picouët et Frédéric Sandron, 2001

N° 19 : L'émergence de l'émigration urbaine en CI : radioscopie d'une enquête démographique (1988-1993) de Cris Beauchemin, 2001