

# Population & Sociétés

English  
version

## Sida et écarts d'espérance de vie entre hommes et femmes en Afrique

Bruno Masquelier\*, Georges Reniers\*\*

Les femmes sont majoritaires parmi la population infectée par le virus du sida en Afrique subsaharienne, et pourtant elles vivent plus longtemps que les hommes et l'écart d'espérance de vie avec eux s'est même creusé ces dernières années. Bruno Masquelier et Georges Reniers nous expliquent les raisons de ce paradoxe.

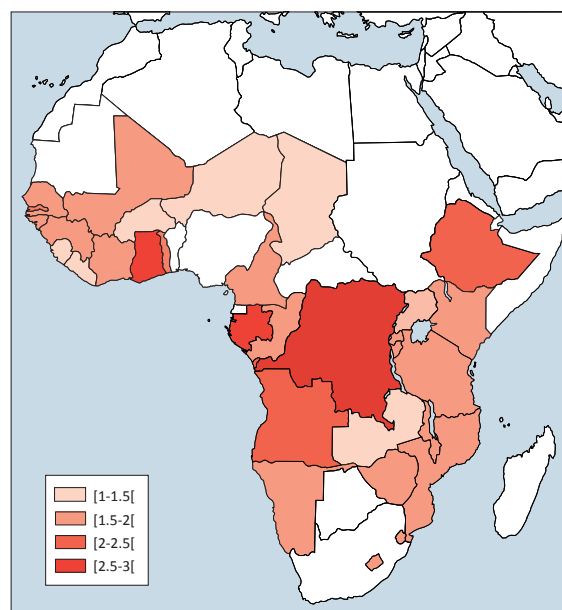
L'épidémie du VIH-sida continue de provoquer un nombre important de décès chaque année. En 2016, elle a causé la mort d'un million de personnes dans le monde, et près de trois quart de ces décès sont survenus en Afrique subsaharienne (73 %) [1]. Les tendances récentes sont toutefois encourageantes car le nombre de décès dus au sida a diminué de moitié depuis 2005 dans cette région grâce notamment à la généralisation des traitements. Ces progrès ont été plus rapides chez les femmes : le nombre de décès chez les femmes âgées de 15 ans et plus a baissé de 58 % entre 2005 et 2016, et de 43 % chez les hommes. Les femmes sont aujourd'hui sous-représentées dans les personnes qui décèdent du sida en Afrique (47 % des décès adultes) [1], mais restent surreprésentées (59 %) dans la population de cette région qui vit avec le virus, et elles perdent davantage d'années d'espérances de vie en raison du sida que les hommes. Comment expliquer ces paradoxes ?

### Une prévalence du VIH toujours plus élevée chez les femmes

D'après les enquêtes démographiques et de santé (EDS) menées en Afrique subsaharienne au cours de la période 2006-2016, la prévalence de l'infection au VIH (proportion de personnes infectées) est partout plus élevée chez les femmes. En moyenne, le rapport entre la prévalence féminine et la prévalence masculine s'établit à 1,7 sur les

30 enquêtes utilisées pour dessiner la carte de la figure 1. Curieusement, ce rapport est le plus élevé dans les pays d'Afrique centrale où la prévalence du VIH est relativement modérée.

Figure 1. Rapport entre les taux de prévalence féminine et masculine de l'infection au VIH parmi les 15-49 ans



B. Masquelier et G. Reniers, Population & Sociétés n° 554, INED, avril 2018.

Source : Enquêtes démographiques et de santé les plus récentes. Lecture : au Zimbabwe, selon l'enquête EDS menée en 2015, le rapport entre la prévalence féminine et la prévalence masculine de l'infection au VIH est compris entre 1,5 et 2,0 (il s'élève à 1,6, la prévalence féminine étant égale à 16,7 %, et la prévalence masculine à 10,5 %).

\* Centre de recherche en démographie, Université de Louvain (UCL), Belgique

\*\* London School of Hygiene and Tropical Medicine, Royaume-Uni, et School of Public Health, University of the Witwatersrand, Afrique du Sud.

Pour bien comprendre la surreprésentation des femmes dans la population séropositive, il faut considérer les différences entre hommes et femmes dans trois domaines : l'exposition au risque d'infection, la susceptibilité à l'infection, et la survie après l'infection. L'exposition varie entre hommes et femmes en relation avec les différences de comportements sexuels et les écarts d'âge entre partenaires. Dans les premières phases de l'épidémie en Afrique, les cas d'infection se sont concentrés parmi les prostituées et leurs clients, et le nombre d'infections masculines était de ce fait plus élevé [2]. Ensuite, à mesure que l'infection s'est généralisée, le rapport entre infections féminines et masculines a augmenté. Les femmes ont en effet des partenaires sexuels plus âgés qu'elles en moyenne, qui ont déjà pu contracter le virus avec des partenaires précédents. La susceptibilité plus grande des femmes à l'infection joue également un rôle. Elle s'explique surtout par des facteurs anatomiques. Lors d'un acte sexuel, le risque d'être infecté est plus élevé pour le partenaire « réceptif » de la pénétration. La concentration de virus est plus élevée dans le sperme que dans les sécrétions vaginales, et les surfaces des muqueuses exposées au virus sont plus importantes chez les femmes. Enfin, le rapport entre la prévalence féminine et la prévalence masculine dépend de la survie après l'infection. En effet, une fois infectées, les femmes font face à des risques de décès moins élevés que les hommes, car elles sont infectées à des âges plus jeunes qu'eux, et en l'absence de traitement, la mortalité après l'infection diminue quand cette dernière a lieu à un âge plus précoce [3].

### Un avantage féminin face au décès temporairement réduit

L'épidémie a provoqué une hausse importante de la mortalité, particulièrement chez les adultes. Il est toutefois difficile de suivre les tendances de la mortalité avec précision dans la plupart des pays africains car l'enregistrement des décès à l'état civil y est incomplet. Nous utilisons donc ici des estimations obtenues à partir des informations sur la survie des frères et sœurs des femmes interrogées dans les enquêtes EDS [4]. La figure 2 présente la probabilité de décéder entre 15 et 60 ans ( $_{45}q_{15}$ ) selon le sexe pour quatre pays : la Zambie, le Kenya, la Namibie et le Zimbabwe. Elle est comparée aux estimations de la Division de la population des Nations unies [5]. Des écarts importants sont observés entre ces différentes sources, ce qui témoigne des incertitudes qui entourent encore les estimations de la mortalité adulte dans les pays africains (encadré 1).

Ces quatre pays ont tous connus des épidémies de sida généralisées (c'est-à-dire que la proportion de personnes infectées par le VIH a dépassé 1 % dans la population adulte). Au Kenya, la prévalence a atteint son pic en 1996 (à 11 %), en Zambie en 1997 (16 %), en Namibie en 2002 (16 %), et au Zimbabwe en 1997 (23 %) [1]. En 2016, elle avait baissé à 5 %

#### Encadré 1. La difficulté d'estimer la mortalité liée au sida en Afrique subsaharienne

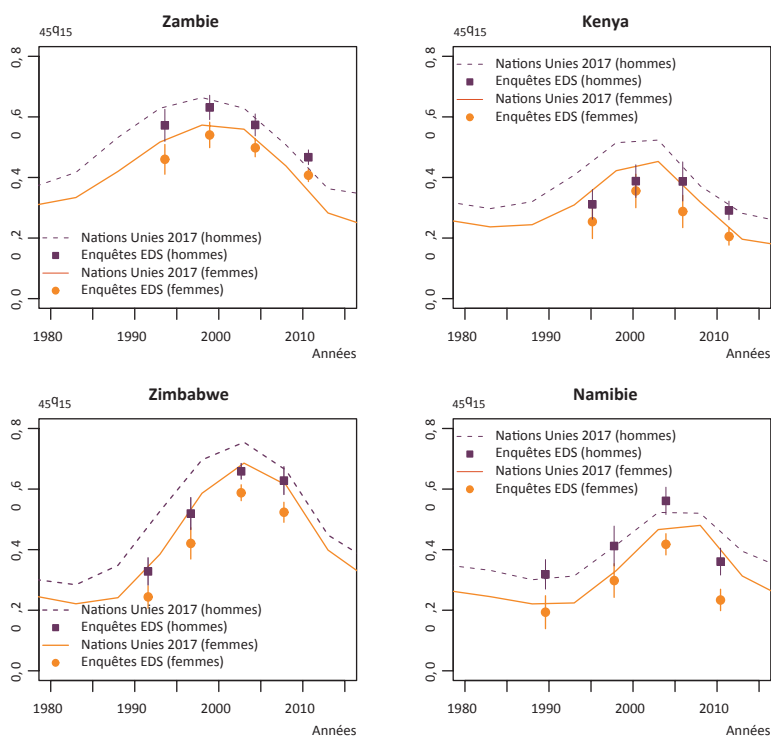
Les enquêtes et les recensements fournissent des estimations directes de la mortalité adulte en Afrique subsaharienne, mais ces données restent entachées d'erreurs et de biais divers. De ce fait, les estimations de l'ONU sont souvent basées sur des modèles. À l'heure actuelle, la mortalité est estimée en deux temps pour les pays d'Afrique subsaharienne fortement affectés par le VIH [5]. Premièrement, des niveaux de mortalité de la population non infectée sont obtenus en combinant les tendances de la mortalité des enfants avec une répartition de la mortalité par âge attendue en l'absence de VIH. Deuxièmement, la surmortalité due au sida est ajoutée à ces tables de mortalité, sur la base de Spectrum, un modèle épidémiologique développé en collaboration avec l'Onusida [3]. Comme on peut le voir sur la figure 2, les estimations de l'ONU sont généralement plus élevées que celles issues des enquêtes, car ces dernières sont entachées d'erreurs (sous-déclaration des décès, erreurs sur les âges au décès). On notera toutefois que l'écart entre les sources varie selon les pays (il est par exemple réduit en Namibie et plus large au Kenya). Lorsque des écarts trop importants apparaissent entre les niveaux de mortalité ainsi estimés et ceux déduits des enquêtes et des recensements, des ajustements sont faits jusqu'à parvenir à un accord raisonnable. Il subsiste toutefois de nombreuses incertitudes sur certains paramètres jouant un rôle clé dans les modèles, tels que la répartition par sexe et par âge des infections, ou la répartition par âge de la mortalité au sein de la population non infectée.

au Kenya, mais se situait encore entre 12 % et 14 % dans les trois autres pays. Les hausses de mortalité ont été particulièrement prononcées au Zimbabwe, où le risque de décéder entre 15 et 60 ans a plus que doublé entre 1985-1990 et 2000-2005. En conséquence, l'espérance de vie à 15 ans a diminué de 17 ans entre ces deux périodes (de 52 ans à 35 ans) [5]. Qu'en est-il des différences de sexe face au décès ? Dans ces quatre pays, la mortalité des femmes reste inférieure à celle des hommes durant toute la période, mais l'écart s'est réduit avec la hausse de la mortalité. Au Zimbabwe par exemple, d'après les estimations de l'ONU (corroborées par les données d'enquête), le rapport entre les probabilités de décéder entre 15 et 60 ans des hommes et des femmes passe de 1,4 durant la période 1985-1990 à 1,1 en 2000-2005. En conséquence, l'avantage féminin en matière d'espérance de vie diminue. Au Zimbabwe, les femmes de 15 ans pouvaient espérer vivre 6 ans de plus que les hommes durant la période 1990-1995, mais cet avantage se réduit à 2 ans entre 2005 et 2010. Cette situation est toutefois temporaire. Les écarts entre les risques de mortalité se creusent à nouveau ces dernières années, à mesure que l'espérance de vie reprend sa progression à la hausse.

#### L'effet de la généralisation des traitements

Les traitements antirétroviraux ont pour effet d'améliorer les chances de survie en freinant la répllication du virus dans l'organisme, et ils réduisent également les risques de transmission du virus à d'autres personnes. Jusqu'en 2004-

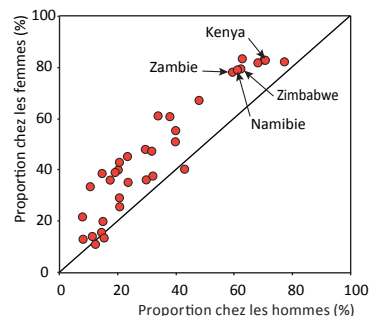
**Figure 2. Tendances de la mortalité des adultes entre 15 et 60 ans dans quatre pays**



Note :  $_{45}q_{15}$  : probabilité pour une personne de 15 ans de mourir avant d'atteindre l'âge de 60 ans.  
Sources : Enquêtes démographiques et de santé (calculs des auteurs) et Nations Unies (2017) [5].

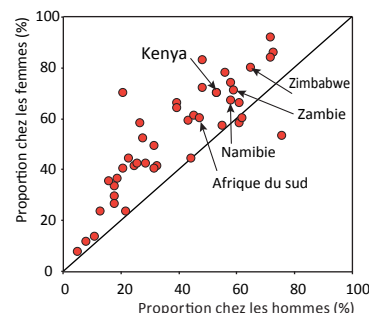
B. Masquelier et G. Reniers, *Population & Sociétés* n° 554, INED, avril 2018.

**Figure 3. Proportions d'hommes et de femmes ayant effectué un test du VIH et reçu le résultat (%)**



Sources : enquêtes EDS les plus récentes (2006-2016).

**Figure 4. Proportions d'hommes et de femmes vivant avec le VIH qui sont sous traitement (en 2016)**



Source : UNAIDS [1].

B. Masquelier et G. Reniers, *Population & Sociétés* n° 554, INED, avril 2018.

2005, ces traitements étaient globalement réservés aux pays riches et à quelques pays à revenus moyens (Brésil, Thaïlande). Ils se sont généralisés depuis à l'ensemble des pays du monde, y compris à ceux d'Afrique subsaharienne. Les dernières recommandations de l'OMS, datant de 2015, indiquent que toute personne infectée par le VIH devrait commencer un traitement aussi vite que possible après le diagnostic, parce que plus le traitement commence tôt, plus il est efficace. En 2016, environ 53 % des personnes séropositives dans le monde, soit près de 20 millions de personnes, étaient sous traitement [1].

Ces traitements ont permis de diminuer sensiblement la mortalité liée au sida, comme on l'observe pour les quatre pays d'Afrique subsaharienne présentés. Mais cette baisse récente de la mortalité semble avoir davantage profité aux femmes. Ces dernières sont beaucoup plus nombreuses à avoir déjà effectué un test de dépistage du VIH, et donc à pouvoir initier un traitement. La figure 3 présente les proportions d'hommes et de femmes interrogés dans les enquêtes EDS (2006-2016) qui déclarent avoir déjà été testés et avoir reçu les résultats. À titre d'exemple, dans l'enquête EDS menée en 2015 au Zimbabwe, 80 % des femmes de 15 à 49 ans déclaraient avoir déjà effectué un test de dépistage, contre seulement 62 % des hommes. L'intégration des

services prénatals et des services de prise en charge du VIH (dans le cadre des programmes de prévention de la transmission mère-enfant, PTME) permettent un contact plus fréquent des femmes avec les services de soins [6]. Parmi les personnes séropositives, les femmes ont également tendance à initier plus tôt leur traitement et à mieux le suivre, à nouveau surtout grâce aux PTME. La figure 4 présente les taux de couverture des traitements antirétroviraux parmi les hommes et les femmes (d'après les estimations de l'Onusida [1]). Dans la grande majorité des pays, les taux de couverture sont supérieurs chez les femmes, de 15 % en moyenne. Ces différences de traitement expliquent pourquoi l'avantage féminin en termes de survie augmente à nouveau (encadré 2), et donc également pourquoi les femmes restent encore légèrement surreprésentées dans la population séropositive – les hommes infectés mourant plus souvent, cela tend à réduire leur part dans cette population.

\*\*\*

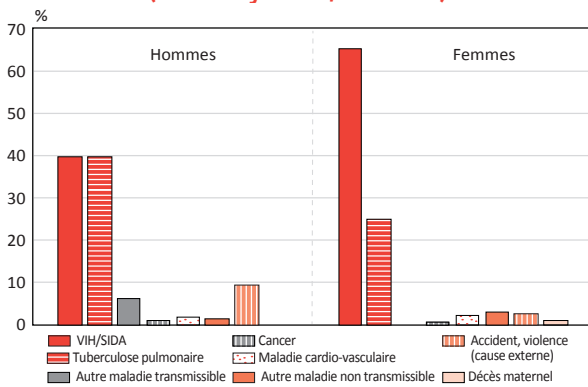
Les hausses massives de mortalité liées au sida ont donc temporairement réduit l'avantage féminin en matière de survie. Les femmes ont perdu davantage d'années d'espérance de vie à mesure que l'épidémie se développait, puis elles en ont regagnées davantage à mesure que les traite-

### Encadré 2. L'impact de la thérapie antirétrovirale sur la survie des hommes et des femmes au KwaZulu-Natal, en Afrique du Sud

Au KwaZulu-Natal, une province côtière d'Afrique du Sud, un quart à un tiers des adultes en âge de procréer étaient infectés par le VIH en 2012, ce qui en fait l'une des épidémies de VIH les plus sévères, pour laquelle les perspectives de survie des jeunes adultes étaient jusque récemment particulièrement sombres (South African National HIV Prevalence, Incidence and Behaviour Survey, 2012). Toutefois, grâce à la généralisation des traitements, l'impact du VIH sur la mortalité s'est inversé de manière spectaculaire. D'après les données d'un observatoire de population (uMkhanyakude), les adultes ont vu leur espérance de vie à 20 ans progresser de 1,3 an chaque année durant la période 2003-2014, soit un gain total d'espérance de vie adulte de plus de 15 ans [7]. Aucune autre population humaine n'a enregistré des réductions de mortalité aussi importantes pendant plusieurs années dans l'histoire moderne.

La figure 5 montre que ces gains d'espérance de vie au KwaZulu-Natal sont presque exclusivement attribuables à la baisse de la mortalité due à la tuberculose et au VIH. Les barres de ce graphique représentent la contribution relative (en pourcentage) de chaque cause de décès aux gains globaux d'espérance de vie des adultes depuis que les traitements sont devenus disponibles. En raison du degré élevé de comorbidité, la tuberculose et le sida sont difficiles à séparer dans les épidémies généralisées, et ils expliquent conjointement plus de 80 % de la réduction de la mortalité. Dans cet observatoire de population du KwaZulu-Natal, l'écart entre l'espérance de vie des femmes et celle des hommes s'est allongé de nouveau de deux ans depuis la diffusion des traitements. Cela ne signifie cependant pas pour autant que la disparité entre les sexes dans le fardeau restant de la mortalité due au VIH ait été entièrement corrigée, car le nombre d'années d'espérances de vie perdues aux âges adultes en raison du sida reste encore plus élevé chez les femmes.

**Figure 5. La contribution des groupes de causes de décès aux gains d'espérance de vie à 15 ans depuis l'introduction des traitements antirétroviraux (uMkhanyakude, 2001-14)**



B. Masquelier et G. Reniers, *Population & Sociétés* n° 554, INED, avril 2018.  
Sources : Reniers *et al.* [7].

ments se sont généralisés. Néanmoins, la charge de la maladie, exprimée en termes d'années de vie perdues en raison du VIH, reste plus élevée pour les femmes que pour les hommes, en raison des inégalités d'exposition et de susceptibilité, mais aussi parce que les femmes sont infectées plus jeunes et que leurs risques de décéder d'autres causes sont plus faibles dans les premiers âges adultes. Autrement dit, un décès associé au VIH chez les femmes entraîne une plus grande perte d'années de vie en raison des différences entre les sexes à l'âge de l'infection et du risque plus faible de mourir de causes non liées au VIH.

### Références

[1] UNAIDS. UNAIDS DATA 2017. Pour des estimations récentes sur différents indicateurs liés au sida, voir <http://aidsinfo.unaids.org/>

[2] J. Stover, « Projecting the demographic consequences of adult HIV prevalence trends: The Spectrum Projection Package », *Sexually Transmitted Infections*, 80 (suppl 1), p. i14–i18, 2004.

[3] J. Todd, J. Glynn, M. Marston, T. Lutalo *et al.*, « Time from HIV seroconversion to death: A collaborative analysis of eight studies in six low and middle-income countries before highly active antiretroviral therapy », *AIDS*, 21, p. S55–S63, 2007.

[4] B. Masquelier, J. W. Eaton, P. Gerland, F. Pelletier, K. K. Mutai, « Age patterns and sex ratios of adult mortality in countries with high HIV prevalence », *AIDS*, 31 Suppl 1, p. S77–S85, 2017.

[5] Nations unies, *World Population Prospects: The 2017 Revision*, 2017.

[6] A. Desclaux, A. Desgrées du Loû, « Les femmes africaines face à l'épidémie de sida », *Population et Sociétés*, 428, 4 p., 2006.

[7] G. Reniers, S. Blom, C. Calvert, A. Martin-Onraet *et al.*, « Trends in the burden of HIV mortality after roll-out of antiretroviral therapy in KwaZulu-Natal, South Africa: An observational community cohort study », *Lancet HIV*, 4(3), p. e113–e121, 2017.

### Résumé

Les femmes représentent 59 % des personnes infectées par le virus du sida en Afrique subsaharienne, mais 47 % des décès adultes liés au VIH. Pour bien comprendre leur surreprésentation dans la population séropositive, il faut considérer les différences entre hommes et femmes dans trois domaines : l'exposition au risque d'infection, la susceptibilité à l'infection, et la survie après l'infection. L'avantage féminin en matière d'espérance de vie, qui s'était réduit jusqu'au début des années 2000 suite à l'épidémie de sida, se creuse à nouveau depuis la généralisation des traitements.

### Mots-clés

Afrique, épidémie de sida, mortalité, espérance de vie, traitements antirétroviraux, différences entre femmes et hommes.