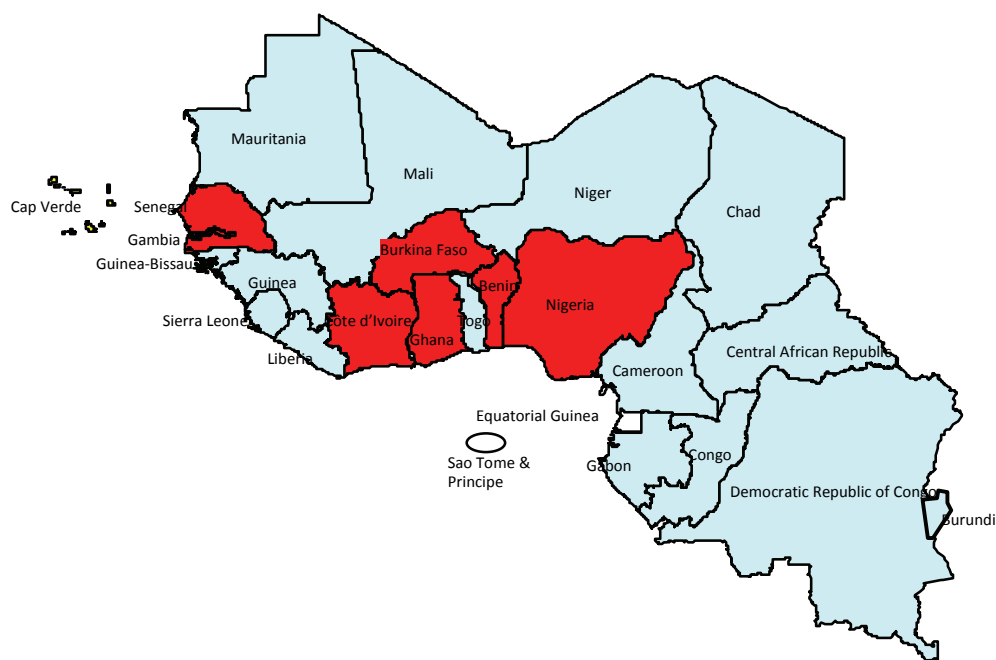


Nouvelles infections du VIH par mode de transmission en Afrique de l'Ouest : une analyse plurinationale

MARS
2010



Photos par ONUSIDA/Pierre Viot

ONUSIDA RST/WCA - version française –

Nouvelles infections du VIH par mode de transmission en Afrique de l'Ouest : une analyse plurinationale

© Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA (ONUSIDA) 2006.

Cette publication peut être librement commentée, citée, reproduite ou traduite, partiellement ou en totalité, à condition de mentionner la source. Elle ne saurait cependant être vendue ni utilisée à des fins commerciales sans l'accord préalable, écrit, de l'ONUSIDA

Contact: RST/WCA à Dakar, Sénégal- téléphone +221 8690671172 or fax +221 8690680

Les opinions exprimées dans le document par les auteurs cités n'engagent que les dits auteurs. Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'ONUSIDA aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La mention de firmes et de produits commerciaux n'implique pas que ces firmes et produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'ONUSIDA de préférence à d'autres de même nature qui ne sont pas mentionnés. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'ONUSIDA ne garantit pas que l'information contenue dans la présente publication est complète et correcte et ne pourra être tenu responsable des dommages éventuels résultant de son utilisation.

ONUSIDA - Equipe Régionale d'Appui pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre
Boulevard de l'Est X rue III, Point E - BP 5748, Dakar - Fann, Sénégal
Tel: 221 8690671172 - Fax: 221 8690680
Web: www.unaids.org

SOMMAIRE

Résumé	Page 4
Introduction.....	Page 6
But	Page 7
Approche.....	Page 8
Méthodes.....	Page 8
Données.....	Page 11
Résultats.....	Page 18
Conclusions.....	Page 22

Nouvelles infections du VIH par mode de transmission en Afrique de l'Ouest : une analyse plurinationale

Résumé

Les informations sur la distribution des nouvelles infections à VIH par mode de transmission sont importantes dans la planification de programmes pour une réduction efficace du nombre des nouvelles infections. Le Modèle de l'incidence par mode de transmission a été mis au point pour aider les pays à estimer la proportion de nouvelles infections chez les adultes qui surviennent à travers des modes de transmission clés comme le commerce du sexe, les partenariats multiples, les partenariats stables, les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH), la consommation de drogues injectables, les injections médicales à risque et les transmissions de sang contaminé.

Six pays d'Afrique de l'Ouest (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria et Sénégal) ont appliqué ce modèle en utilisant les données issues d'enquêtes sur la séroprévalence, d'enquêtes comportementales, de surveillance des IST et d'opinions des experts. Le projet a été mis en œuvre par une équipe technique et les résultats ont été validés dans le cadre d'ateliers nationaux. Le présent rapport résume les conclusions des six pays.

La contribution de chaque groupe à risque au nombre des infections nouvelles varie selon le pays. Dans l'ensemble, près d'un cinquième des nouvelles infections apparaissent chez les personnes ayant des partenaires sexuels multiples tandis qu'un autre tiers de ces nouvelles infections surviennent chez les couples stables qui ne signalent pas présentement de partenaires extérieurs. Près de 10 % des nouvelles infections résultent du commerce du sexe. N'eût été le niveau élevé d'utilisation du préservatif signalé dans les contacts des professionnelles du sexe, l'on enregistrerait environ une fois et demie de plus de nouvelles infections associées au commerce du sexe. Les nouvelles infections dues à la consommation de drogues injectables et aux rapports sexuels entre hommes semblent représenter 10 à 15 % du total des nouvelles infections mais, à l'exception du Nigeria et du Sénégal, peu de données sont disponibles pour étayer ces estimations. Les nouvelles infections dues à des injections médicales à risque ou à des transfusions de sang contaminé représentent 1 % ou moins du total des nouvelles infections. Environ 30 % de l'ensemble des nouvelles infections surviennent chez des personnes dont le comportement est à faible risque, mais qui ont des partenaires dont le comportement est à haut risque.

Ces résultats laissent penser que les programmes de prévention doivent être axés sur le maintien de hauts niveaux d'utilisation du préservatif dans le commerce du sexe, la réduction du risque lié aux partenariats multiples et l'extension des programmes de dépistage en vue d'identifier les couples stables discordants. Bien que l'on ait besoin de meilleures données sur les comportements des consommateurs de drogues injectables et des HSH afin d'améliorer la

compréhension de la contribution de ces groupes, il est clair que des programmes spécifiques sont nécessaires pour les HSH et, dans les pays qui ont un nombre important de CDI, pour les CDI.

Introduction

Le nombre de personnes infectées par le VIH au plan mondial est monté à 33,4 [31,1-35,8] millions en 2008. Le nombre de nouvelles infections qui surviennent chaque année décroît lentement depuis la fin des années 90 mais, malgré l'accroissement des financements et de la couverture de certaines interventions, il apparaît que les efforts de prévention n'ont pas encore eu un impact important sur la réduction des nouvelles infections au niveau mondial. L'ONUSIDA estime que 2,7 [2,4-3,0] millions de nouvelles infections sont survenues dans le monde en 2008, dont 1,9 [1,6-2,2] millions en Afrique subsaharienne.¹

Pour que les efforts de prévention portent des fruits, ils doivent être axés sur les sources majeures de nouvelles infections. Dans certains pays, le plus grand nombre d'infections nouvelles peut être lié au commerce du sexe ou à l'échange d'aiguilles entre consommateurs de drogues injectables tandis que dans d'autres, la plupart des nouvelles infections peuvent se produire essentiellement dans les couples stables. Etant donné que chaque épidémie est unique, les estimations des sources des nouvelles infections doivent être faites dans chaque pays et utilisées en vue d'orienter les efforts de prévention.

En 2003, Pisani et ses collègues ont décrit une approche utilisant les données disponibles pour estimer le nombre de nouvelles infections survenant dans les principaux sous-groupes de population². Ils ont recommandé le calcul du nombre de nouvelles infections survenant annuellement dans les sous-populations à partir des données relatives à la taille de la population, à la prévalence du VIH, au nombre de partenaires, au nombre d'actes et à l'utilisation de préservatifs ou d'aiguilles propres. Dans l'article, la démonstration de cette approche était basée sur les données du Cambodge, du Honduras, de l'Indonésie, du Kenya et de la Russie. Cette approche a été actualisée et mise en œuvre dans un modèle appelé le « Modèle de l'incidence par les modes de transmission », disponible sur le site Web de l'ONUSIDA.³

En 2007, l'ONUSIDA, en collaboration avec la Banque mondiale, a organisé un projet appelé « Know Your Epidemic/Know Your Response /Connaître votre épidémie et votre réponse » dans six pays d'Afrique de l'Est et australe (Kenya⁴, Lesotho⁵, Mozambique, Swaziland⁶,

¹ ONUSIDA, OMS. Le Point sur l'épidémie de sida 2009. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida. 2009.

² Pisani E, Garnett GP, Brown T, Stover J, Grassly NC, Hankins C, Walker N, Ghys PD. Back to basics in HIV prevention: focus on exposure *BMJ* 326:1384-1387, 21 juin 2003.

³ Gouws E, White PJ, Stover J, Brown T. Short term estimates of adult HIV incidence by mode of transmission: Kenya and Thailand as examples *Sex. Trans. Infect.* 2006;82:51-55 doi:10.1136/sti.2006.020164.

⁴ Gelmon L, Kenya P, Oguya F, Cheluget B, Haile G. Kenya: HIV Prevention Response and Modes of Transmission Analysis. Kenya National AIDS Control Council, ONUSIDA, Programme d'action mondial de lutte contre le VIH/sida de la Banque mondiale/Equipe mondiale de suivi et évaluation du sida, mars 2009.

⁵ Khobotlo M, Teshelo R, Nkonyana J, Ramoseme M, Khobotle M, Chitoshia A, Hildebrand M, Fraser N. Lesotho: Analysis of Prevention Response and Modes of Transmission Study, Kingdom of Lesotho, ONUSIDA, Programme d'action mondial de lutte contre le VIH/sida de la Banque mondiale/Equipe mondiale de suivi et évaluation du sida, janvier 2009.

Ouganda⁷ et Zambie) afin d'appliquer le Modèle de l'incidence par les modes de transmission dans le cadre d'une synthèse plus large et de comparer les résultats aux efforts de prévention en cours. Ces études ont servi à mettre en évidence, pour chaque pays, les zones où les efforts de prévention en cours omettaient certains groupes de populations clés qui étaient la source de nombreuses infections nouvelles.

A partir de 2008, l'ONUSIDA a organisé un projet similaire dans six pays d'Afrique de l'Ouest : le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Nigeria et le Sénégal. Le projet en Afrique de l'Ouest était de plus petite envergure, et essentiellement axée sur la modélisation des nouvelles infections. Ce travail s'est appuyé sur une étude régionale de l'épidémie préparée par la Banque mondiale⁸. Les équipes ayant travaillé dans chaque pays ont produit les rapports pays listés ci-dessous.

- Guedeme A, Ekanmian GK, Toussou JY, Kiki Medegan V, Baruani YK. Rapport de l'Etude sur les Modes de Transmission du VIH au Bénin, CNLS, ONUSIDA, mars 2009.
- Kintin Dénagnon F, André K, Gatali JB. Modes de transmission du VIH en Afrique de l'Ouest : Analyse de la distribution des nouvelles infections par VIH au Burkina Faso et recommandations pour la prévention. CNLS, ONUSIDA, mars 2009.
- Seck K, Eba K, Eby P. Modes de transmission du VIH en Afrique de l'Ouest : Analyse de la distribution des nouvelles infections par le VIH en Côte d'Ivoire : Recommandations pour la prévention. Ministère de la Lutte contre le sida, ONUSIDA, mai 2009.
- Bosu WK, Yeboah K, Gurumurthy R, Atuahene K. Modes of Transmission in West Africa: Analysis of the distribution of new HIV infections in Ghana and recommendations for prevention. Ghana AIDS Commission, ONUSIDA, juillet 2009.
- Seck K. Modes de transmission du VIH en Afrique de l'Ouest : Analyse de la distribution des nouvelles infections par le VIH au Sénégal : Recommandations pour la prévention. ONUSIDA, novembre 2008.
- Nnorom J, Oluwole F, Victor-Achuchoga J, Ogungbemi K, Sagbohan J. Modes of HIV Transmission in Nigeria: Analysis of the distribution of new HIV infections in Nigeria and recommendations for prevention. ONUSIDA, décembre 2009.

But

Le but du présent rapport est de résumer les contributions et les résultats des études des six pays d'Afrique de l'Ouest et de présenter les conclusions et les recommandations pour les programmes dans la région.

⁶ Equipe d'étude du Swaziland (S. Mngadi, N. Fraser, H Mkhathswa, T Lapidos, T Khumalo, S Tsela, N Nhlabatsi, H Odido). Swaziland HIV prevention response and modes of transmission analysis. Rapport final. Mars 2009

⁷ Wabwire-Mangen F, Odiit M, Kirungi W, Kawaesa Kisitu D, Okara Wanyama J. Uganda: HIV Modes of Transmission and Prevention Response Analysis, Uganda AIDS Commission, ONUSIDA. Mars 2009.

Approche

Dans chacun des six pays, des équipes nationales ont été choisies pour la mise en œuvre de cette étude. Ces équipes étaient généralement constituées de membres du programme national de lutte contre le sida, d'un ou de deux consultants nationaux choisi(s) par l'équipe et du responsable local de S&E de l'ONUSIDA. Les équipes étaient assistées par trois consultants internationaux (Kathy Lowndes du Health Protection Agency et du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, Annick Borquez de Imperial College London et John Stover de Futures Institute) et par des experts de l'ONUSIDA dont Peter Ghys et Eleanor Gouws de la Division de l'Epidémiologie et de l'Analyse.

Au début du projet, le Programme d'action mondial de lutte contre le VIH/sida de la Banque mondiale/Equipe mondiale de suivi et évaluation a commandé une synthèse des données sur l'épidémie et le comportement dans la région⁸ qui a aidé les équipes pays dans leur examen des données. Les représentants des six pays se sont réunis avec l'ONUSIDA, la Banque mondiale et l'OMS à Dakar, les 7 et 8 avril 2008 en vue de lancer le projet. Les équipes pays se sont retrouvées à Cotonou, au Bénin, du 3 au 5 juin 2008 en vue de recevoir une formation concernant le processus et la mise en œuvre du modèle. Les consultants nationaux ont alors travaillé avec les équipes pays et les consultants internationaux en vue d'achever la collecte des données, de mettre en œuvre le modèle et de préparer un avant-projet de rapport. Dans chaque pays, le projet de rapport a été examiné au cours d'un atelier de validation nationale. Un rapport final a alors été préparé, incorporant les résultats de cet examen.

Les résultats préliminaires partiels de ce projet ont été présentés au cours de la Conférence internationale sur le sida et les IST en Afrique, à Dakar, au Sénégal, en décembre 2008.

Méthodes

Le Modèle de l'incidence par les modes de transmission calcule le nombre annuel de nouvelles infections à VIH chez les adultes attendues par groupe de population. Les nouvelles infections chez les enfants ne sont pas incluses. Les groupes de populations standards du modèle sont les suivants :

- les consommateurs de drogues injectables (CDI)
- les partenaires sexuels réguliers des CDI
- les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH)

⁸ Lowndes CM, Alary M, Belleau M, et al. West Africa HIV/AIDS Epidemiology and Response Synthesis. Characterisation of the HIV epidemic and response in West Africa: Implications for prevention. Washington : Banque mondiale, Equipe mondiale de suivi et évaluation du sida (GAMET) : ACT Africa, novembre 2008. disponible sur www.worldbank.org/aids >publications.

- les partenaires sexuelles régulières des HSH
- les professionnelles du sexe (PS)
- les clients masculins des professionnelles du sexe
- les partenaires masculins réguliers des professionnelles du sexe
- les hommes et les femmes ayant des partenaires multiples (plus d'un(e) partenaire non marié(e), non cohabitant(e) au cours de l'année écoulée) (PM)
- les partenaires réguliers/régulières des personnes ayant des partenaires multiples
- les couples stables (hommes et femmes ayant un(e) partenaire sexuel(le) unique au cours de l'année écoulée)
- les adultes ayant reçu au moins une injection médicale dans l'année écoulée
- les adultes ayant reçu au moins une transfusion sanguine au cours de l'année écoulée

Les équipes pays peuvent modifier cette liste en y ajoutant des populations spéciales supplémentaires si ces dernières sont importantes pour l'épidémie.

Le modèle calcule le nombre de nouvelles infections attendues dans un groupe de population particulier en fonction du nombre de personnes appartenant au groupe et du risque annuel d'infection. Le risque annuel d'infection est déterminé à partir de la prévalence du VIH dans la population des partenaires, le nombre de partenaires différents dans une année, le nombre de contacts par partenaire par an, la prévalence des autres infections sexuellement transmissibles (IST) chez l'un et l'autre des partenaires (pour la transmission sexuelle uniquement) et la proportion de contacts protégés. Les contacts sexuels peuvent être protégés par l'utilisation du préservatif, la transmission chez les CDI peut être évitée par l'utilisation d'aiguilles propres, la transfusion sanguine peut être protégée par l'analyse du sang donné et les injections médicales à risque peuvent être protégées par l'utilisation d'aiguilles stériles.

La formule des nouvelles infections résultant de la transmission sexuelle est présentée ci-dessous :

$$I = U (1 - \{pS[1-\beta']^{a(1-v)} + p(1-S)[1-\beta]^{a(1-v)} + (1-p)\}^n)$$

Avec les significations suivantes :

I = incidence, le nombre annuel de nouvelles infections dans le groupe de population

U = le nombre d'individus non infectés dans le groupe de population

p = la prévalence du VIH dans la population partenaire

S = la prévalence des autres IST dans la population cible ou partenaire

β = la probabilité de la transmission au cours d'un unique contact en l'absence d'autres IST

β' = la probabilité de la transmission au cours d'un unique contact en présence d'autres IST

α = le nombre de contacts par partenaire

v = la proportion des actes protégés

n = le nombre de partenaires

La probabilité de la transmission au cours d'un unique contact en l'absence d'autres IST (β) s'établit normalement à 0,0011 pour la transmission hommes-femmes sur la base d'une étude faite à Rakai, en Ouganda⁹. La probabilité de la transmission femmes-hommes est relativement plus faible, soit 0,0007 et est modifiée par la circoncision masculine. De manière spécifique, la probabilité de la transmission est réduite de 60 % (sur la base des études sur échantillon aléatoire et contrôlé en Afrique du Sud¹⁰, en Ouganda¹¹ et au Kenya¹²), multipliée par la proportion d'hommes circoncis. Le co-facteur IST est fixé pour accroître la transmission par un facteur de 4 en la présence d'IST¹³. Nous présumons une probabilité de transmission de 0,01 pour la transmission d'hommes à hommes en l'absence d'autres IST ; pour la transmission par les consommateurs de drogues injectables à travers les aiguilles contaminées, la transmission par contact est présumée être de 0,01.¹⁴

L'incertitude autour des estimations de la proportion de nouvelles infections survenant dans chaque groupe à risque peut être calculée en spécifiant des fourchettes pour chacun des intrants. Le modèle effectue 1000 calculs Monte Carlo en choisissant une valeur pour chaque intrant à partir de la fourchette spécifique en utilisant des nombres aléatoires distribués de manière égale.

L'on a peu d'informations sur les vraies fourchettes d'incertitude. Des éléments de preuve attestent que les rapports de comportement recueillis dans le cadre d'études nationales sous-évaluent l'ampleur des comportements à risque, en particulier la proportion d'hommes qui fréquentent les professionnelles du sexe et la proportion d'hommes et de femmes qui ont des rapports sexuels avec des partenaires multiples.

Pour ce rapport, nous avons utilisé des fourchettes de plus ou moins 10-20 % pour la proportion de la population dans chaque groupe à risque, 10-20 % pour la prévalence du risque par groupe à

⁹ Gray RG, Wawer MJ, Brookmeyer R, *et al.* Probability of HIV-1 transmission per coital act in monogamous, heterosexual, HIV-1 discordant couples in Rakai, Uganda. *Lancet* 2001; 357: 1149-53.

¹⁰ Auvert B, Taljaard D, Lagarde E, Sobngwi-Tambekou J, Sitta R, *et al.* (2005) Randomized, controlled intervention trial of male circumcision for reduction of HIV infection risk: the ANRS 1265 Trial. *PLoS Med* 2: e298.

¹¹ Gray RH, Kigozi G, Serwadda D, Makumbi F, Watya S, *et al.* (2007) Male circumcision for HIV prevention in men in Rakai, Uganda: a randomised trial. *Lancet* 369: 657-666.

¹² Bailey RC, Moses S, Parker CB, Agot K, Maclean I, *et al.* (2007) Male circumcision for HIV prevention in young men in Kisumu, Kenya: a randomised controlled trial. *Lancet* 369: 643-656.

¹³ Fleming DT, Wasserheit JN. From epidemiological synergy to public health policy and practice: the contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sex Transm Infect* 1999; 75: 3-17.

¹⁴ Gouws E, White PJ, Stover J, Brown T. Short term estimates of adult HIV incidence by mode of transmission: Kenya and Thailand as examples *Sex. Trans. Infect.* 2006;82;51-55 doi:10.1136/sti.2006.020164.

risque, 10 % pour le nombre de partenaires et le nombre d'actes par partenaires et 5-20 % pour le pourcentage des actes protégés. Les estimations de prévalence nationales incluent effectivement des fourchettes plausibles pour le nombre annuel total de nouvelles infections. Ces fourchettes spécifiques aux pays sont utilisées pour exclure toute combinaison d'intrants résultant dans un nombre de nouvelles infections se situant en dehors de la fourchette.

Ce modèle présente plusieurs limites. Il n'inclut pas les effets du TAR sur la transmission. Il ne prend pas en compte l'hétérogénéité des comportements au sein des groupes à risque et il ne prend pas en compte le risque additionnel qui peut survenir lorsque des personnes se retrouvent dans deux ou plusieurs groupes à risque. Le modèle n'inclut pas de manière explicite la probabilité changeante de la transmission au cours de l'infection à VIH et peut, donc, ne pas appréhender de manière adéquate les effets des partenariats multiples simultanés. Enfin, le modèle ne considère la transmission que sur une seule année et ne peut donc pas saisir la dynamique de la transmission qui se produit au fil du temps.

Données

La mise en œuvre du Modèle de l'incidence par les modes de transmission requiert les données spécifiques aux pays sur la distribution de la population adulte par groupe à risque et, pour chaque groupe à risque, la prévalence du VIH et des IST, le nombre de partenaires, le nombre d'actes par partenaire et la proportion d'actes protégés.

Les informations relatives à la distribution de la population par groupe à risque ont été obtenues à partir de sources variées dans les six pays. Tous les pays ont eu des enquêtes Démographiques et de la Santé (EDS) nationales ou des enquêtes nationales similaires sur les ménages, qui donnent des informations sur les comportements sexuels signalés des adultes. Ces enquêtes sont généralement utilisées pour déterminer la proportion de populations adultes masculines et féminines dans les catégories suivantes :

- Pas de risque, les personnes ne signalant aucune activité sexuelle ni consommation de drogue au cours de l'année écoulée
- Les couples stables, signalant un partenaire sexuel unique au cours de l'année écoulée
- Les rapports sexuels occasionnels où les personnes signalent plus d'un(e) partenaire sexuel(le) au cours de l'année écoulée

La plupart des enquêtes nationales incluent aussi des questions concernant les hommes, à savoir s'ils ont payé pour des rapports sexuels au cours de l'année écoulée. La proportion d'hommes répondant « oui » à cette question est généralement plus faible que les résultats obtenus lorsque l'on a recours à des enquêtes spéciales utilisant des techniques de sondage anonymes ou d'autres méthodes d'estimation de la taille de la cette population⁷. Il apparaît donc que les hommes ne déclarent qu'en partie le nombre de visites aux professionnelles du sexe en réponse aux enquêtes

nationales standard. En conséquence, les équipes pays ont utilisé les données des enquêtes spéciales ou des moyennes régionales plutôt que les données des enquêtes nationales pour l'estimation de la taille de ce groupe.

Les données concernant la proportion de la population pratiquant la consommation de drogues injectables ou les rapports sexuels entre hommes ne sont pas disponibles dans la plupart des pays, à l'exception du Nigeria. Le Nigeria a réalisé deux enquêtes comportementales qui ont effectivement recueilli des informations sur ces comportements.^{15,16} La plupart des autres pays ont basé leurs estimations sur les données du Nigeria ou sur les moyennes régionales dérivées de deux études de données mondiales sur le comportement des CDI^{17,18} et des HSH¹⁹. Une étude mondiale des estimations de la clientèle des professionnelles du sexe a été utile lorsque les informations spécifiques au pays n'étaient pas disponibles.²⁰

Le Bénin, le Nigeria et le Ghana ont effectué des enquêtes détaillées sur les professionnelles du sexe qui ont fourni des informations pour l'estimation du nombre de professionnelles du sexe.⁷ Les autres pays se sont fondés sur les opinions des experts et les moyennes générales dérivées d'une étude des données mondiales.²¹

Le nombre de partenaires des CDI, HSH et des clients des professionnelles du sexe a été généralement estimé à partir du taux général de mariages ou des études spécifiques de ces populations à haut risque. Le Nigeria détenait des informations d'enquêtes permettant de déterminer le nombre de partenaires des CDI.

Dans les cas de facteurs de risque multiples, les personnes ont été classées dans la catégorie à plus haut risque. Ainsi, la proportion d'hommes classés dans la catégorie des rapports sexuels occasionnels a été généralement établie à égalité avec la proportion d'hommes déclarant plus d'un(e) partenaire sexuel(le) au cours de l'année écoulée dans l'enquête nationale, moins la proportion d'hommes classés comme étant des clients des professionnelles du sexe. La proportion de la population appartenant aux couples stables a généralement été évaluée comme le reste des couples signalant un(e) partenaire unique au cours de l'année écoulée dans l'enquête

¹⁵ Federal Ministry of Health. National HIV/AIDS & Reproductive Health Survey (NARHS). Abuja, Nigeria; 2005.

¹⁶ Federal Ministry of Health. HIV/STI Integrated Biological and Behavioural Surveillance Survey (IBBSS) 2007; 2007.

¹⁷ Aceijas A, Friedman SR, Cooper HLF, Wiessing L, Stimson GV, Hickman M. Estimates of injecting drug users at the national and local level in developing and transitional countries, and gender and age distribution *Sex Transm Inf* 2006;82; 10-17.

¹⁸ Mathers BM, Dagenhardt L, Phillips B, Wiessing L, Hickman M, Srahdde SA, *et al.* Global epidemiology of injecting drug use and HIV among people who inject drugs: a systematic review *The Lancet* 372:9651, 1733-1745, 15 novembre 2008, DOI:10.1016/S0140-6736(08)61311-2.

¹⁹ Caceres C, Konda K, Pecheny M, Chatterjee A, Lyerla R. Estimating the number of men who have sex with men in low and middle income countries. *Sex Transm Inf* 2006;82; 3-9.

²⁰ Caraël M, Slaymaker E, Lyerla R, Sarkar S. Clients of sex workers in different regions of the world: hard to count. *Sex Transm Infect.* 2006;82 (Suppl III):iii26- 33.

²¹ Vandepitte J, Lyerla R, Dallabetta G, Crabbe F, Alary M, Buve A. Estimates of the number of female sex workers in different regions of the world. *Sex Transm Infect* 2006;82;18-25.

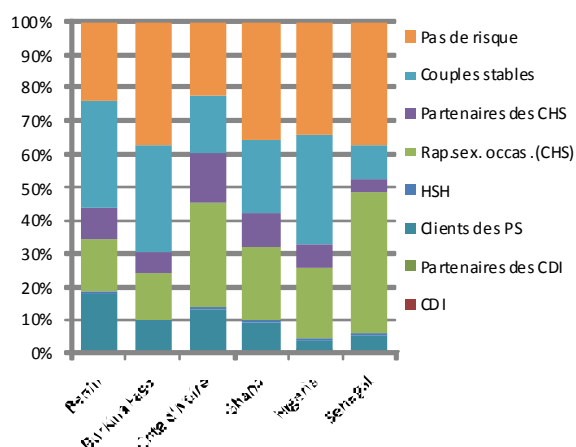
nationale, moins les personnes classées comme partenaires des CDI, des HSH et des clients des professionnelles du sexe.

La distribution de la population par groupes à risque est présentée dans la Figure 1. La population des CDI est très limitée, soit 0,1 à 0,5 % de la population masculine et 0 à 0,4 % de la population féminine. La population des HSH est également présumée être de petite dimension, de 0,1 à 0,8 %, bien que ces estimations ne soient généralement pas basées sur des données locales. Pour les hommes, les populations à risque les plus importantes sont les clients des professionnelles du sexe (de 2,9 à 17 % de la population) et celles ayant des partenaires sexuel(le)s multiples (PM) (de 14 à 43 %). 0,6 à 1,0 % de la population féminine est classée dans la catégorie des professionnelles du sexe. La majorité de la population féminine est classée dans la catégorie des couples stables (27 à 54 %) ou ne présentant pas de risque (20 à 35 %). Environ 8 à 12 % des femmes ont été estimées être les partenaires d'hommes ayant des partenaires extérieurs et quelque 4 à 11 % ont été estimées être des partenaires d'hommes fréquentant les professionnelles du sexe.

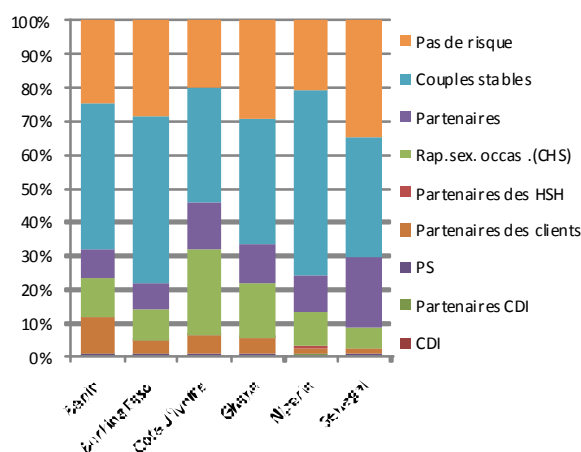
Les personnes appartenant à l'un ou l'autre de ces groupes à risque peuvent également être exposées au risque d'une infection par le biais d'injections médicales à risque ou de transfusions sanguines. Le nombre de personnes recevant une transfusion sanguine chaque année a été généralement déterminé à partir des rapports du service national de transfusion sanguine. Le nombre moyen des injections médicales par personne, par an, a été basé sur les enquêtes nationales (Bénin et Côte d'Ivoire) ou une étude régionale de l'OMS.²²

Figure 1. Distribution des adultes hommes et femmes par groupe à risque et par pays

Distribution des hommes par groupe à risque



Distribution des femmes par groupe à risque



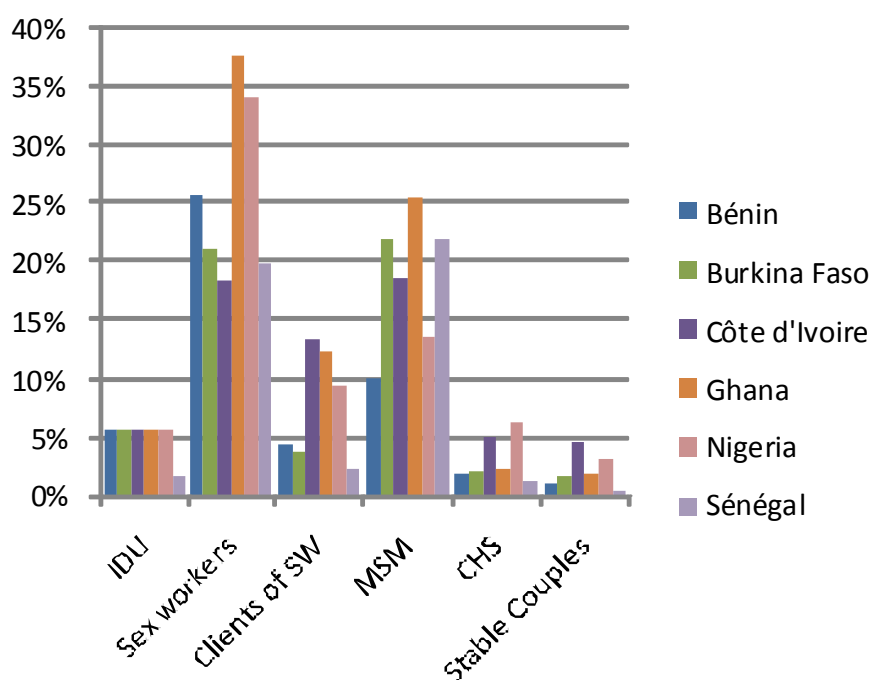
²² Hauri AM, Armstrong GL, Hutin YJF. The global burden of disease attributable to contaminated injections given in health care settings *International Journal of STD & AIDS* 2004; 15; 7-16.

Les estimations de la prévalence du VIH par groupe à risque étaient disponibles à partir des enquêtes nationales pour les groupes de population les plus importants, ceux ne présentant pas de risque, les couples stables et les rapports sexuels occasionnels. Pour les groupes les plus à risque (CDI, HSH, les professionnelles du sexe et les clients des professionnelles du sexe), les équipes pays se sont basées sur les enquêtes bio-comportementales transectorielles réalisées au Nigeria, dans le cadre du projet SIDA 1/2/3 au Bénin, au Burkina, au Ghana, au Sénégal et dans le cadre du Projet RETRO-CI en Côte d'Ivoire⁷.

Ces estimations sont indiquées dans la Figure 2. Les niveaux les plus élevés de prévalence sont enregistrés chez les professionnelles du sexe et les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes. Les clients masculins des professionnelles du sexe ont le troisième taux de prévalence le plus élevé. La prévalence chez les CDI est la même dans tous les pays à l'exception du Sénégal parce que les autres pays ont tous utilisé les données du Nigeria en vue de représenter la prévalence des CDI dans leurs pays.

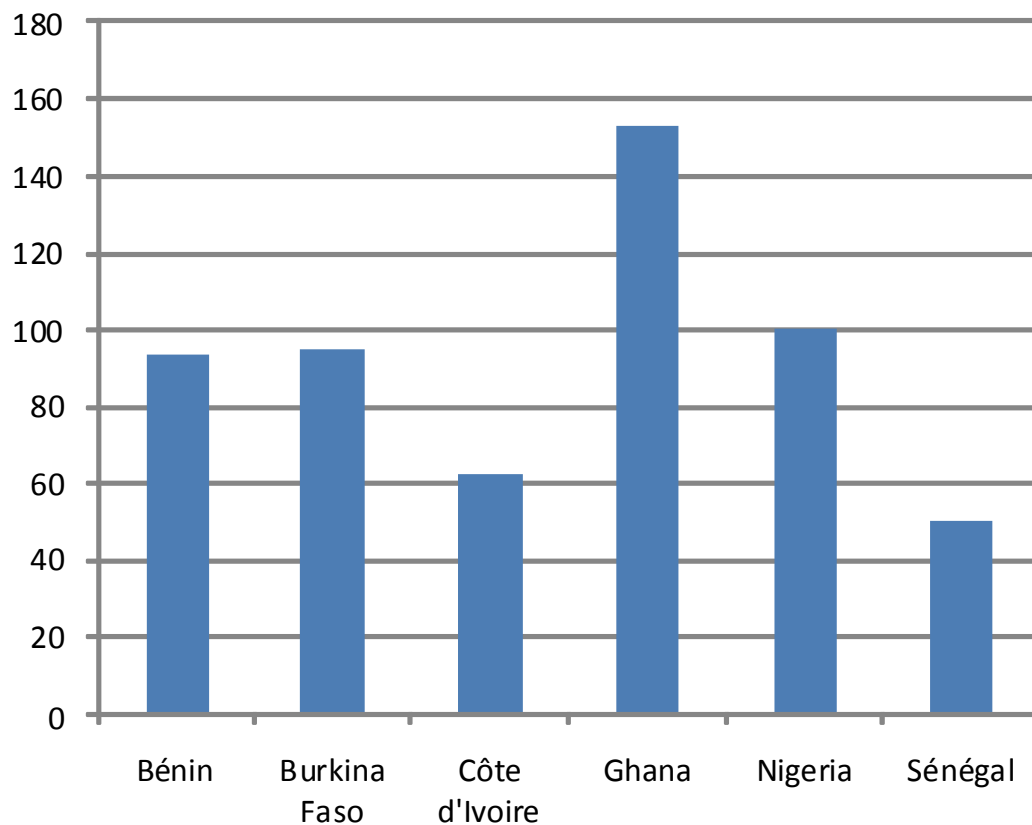
Une fois les estimations du taux de prévalence pour tous les pays entrées, le modèle peut être utilisé pour calculer le taux de prévalence de l'ensemble de la population adulte. Ce chiffre devrait s'inscrire dans la fourchette des estimations nationales de prévalence des adultes. Si tel n'est pas le cas, les entrées sont réexaminées et des révisions sont généralement faites sur les entrées les moins sûres jusqu'à parvenir à une concordance.

Figure 2. Estimation de la prévalence du VIH par groupe à risque et par pays



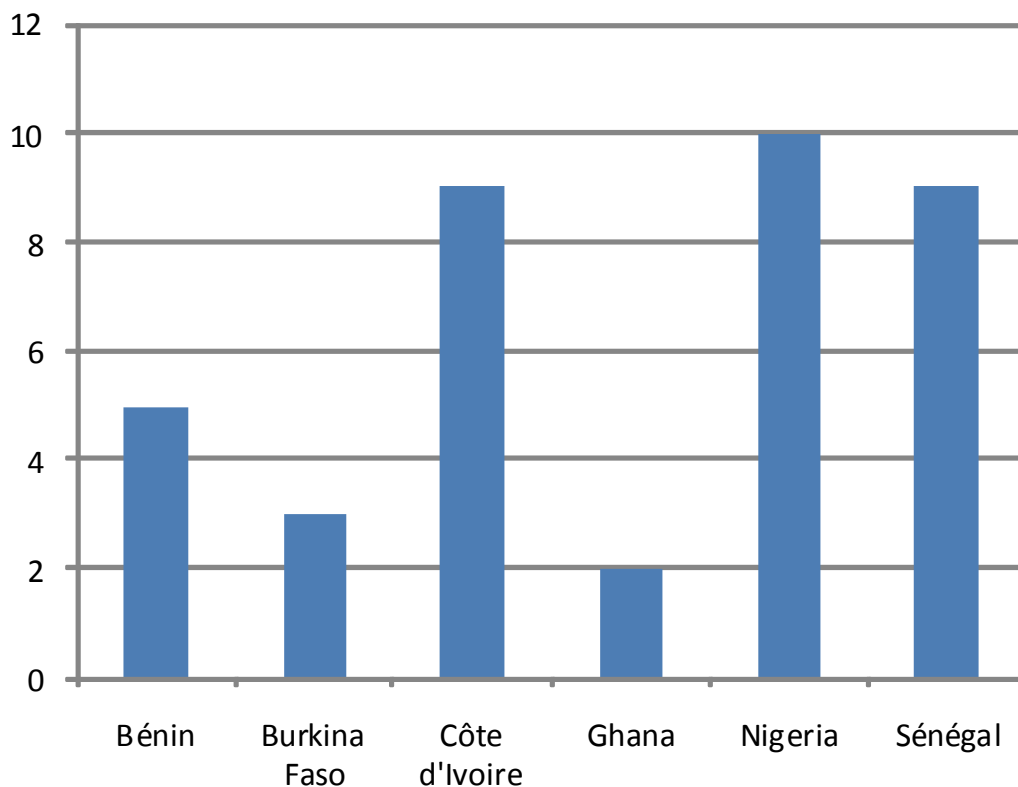
Les informations sur le nombre de partenaires pour chaque groupe à risque proviennent généralement des enquêtes de surveillance comportementale lorsqu'elles sont disponibles pour les professionnelles du sexe, les HSH et les CDI. La Figure 3 montre le nombre estimatif de partenaires par an, pour les professionnelles du sexe, par pays. La plupart des pays avaient quelques informations sur le nombre de partenaires des professionnelles du sexe. Seul le Nigeria disposait d'enquêtes comportementales pour les CDI et seuls le Nigeria, le Sénégal et le Ghana disposent de données sur les HSH. Les données provenant des enquêtes nationales sont utilisées pour estimer le nombre moyen de partenaires par an chez les hommes et les femmes ayant des partenaires multiples. Par définition, les couples stables ont un(e) partenaire unique régulier/régulière.

Figure 3. Nombre moyen de partenaires des professionnels (le)s du sexe par pays par an



Le nombre d'actes par partenaire n'est pas connu de manière précise pour la plupart des groupes à risque. Les enquêtes de surveillance comportementale donnent souvent des informations sur le nombre d'actes pour les professionnelles du sexe. Les estimations varient de 2 à 10 actes par partenaire comme indiqué dans la Figure 4. Pour les couples stables et les partenaires des populations à haut risque, la plupart des équipes pays se sont servies de la fréquence annuelle des rapports dans les couples mariés qui est estimée se situer entre 70 et 108²³. Pour les personnes qui entretiennent des relations sexuelles occasionnelles, le nombre d'actes par partenaire est inférieur à ce chiffre et est généralement estimé comme la fréquence annuelle des rapports dans les couples mariés divisée par le nombre moyen de partenaires occasionnels.

Figure 4. Nombre d'actes sexuels par partenaire par an pour les professionnels (le)s du sexe par pays



²³ Stover J, Bertrand J, Shelton J. Empirically-Based Conversion Factors for Calculating Couple-Years of Protection *EVALUATION Review* 24:1;3-36, février 2000.

Les informations sur le pourcentage d'actes sexuels protégés par l'utilisation d'un préservatif proviennent des enquêtes nationales ou des enquêtes de surveillance comportementale. Chez les couples mariés, le taux d'utilisation du préservatif est faible (2 à 15 %), mais il est notablement plus élevé chez les personnes qui entretiennent des relations sexuelles occasionnelles (21 à 52 %) et lors des relations sexuelles entre les professionnelles du sexe et leurs clients (50 à 88 %) comme indiqué dans la Figure 5.

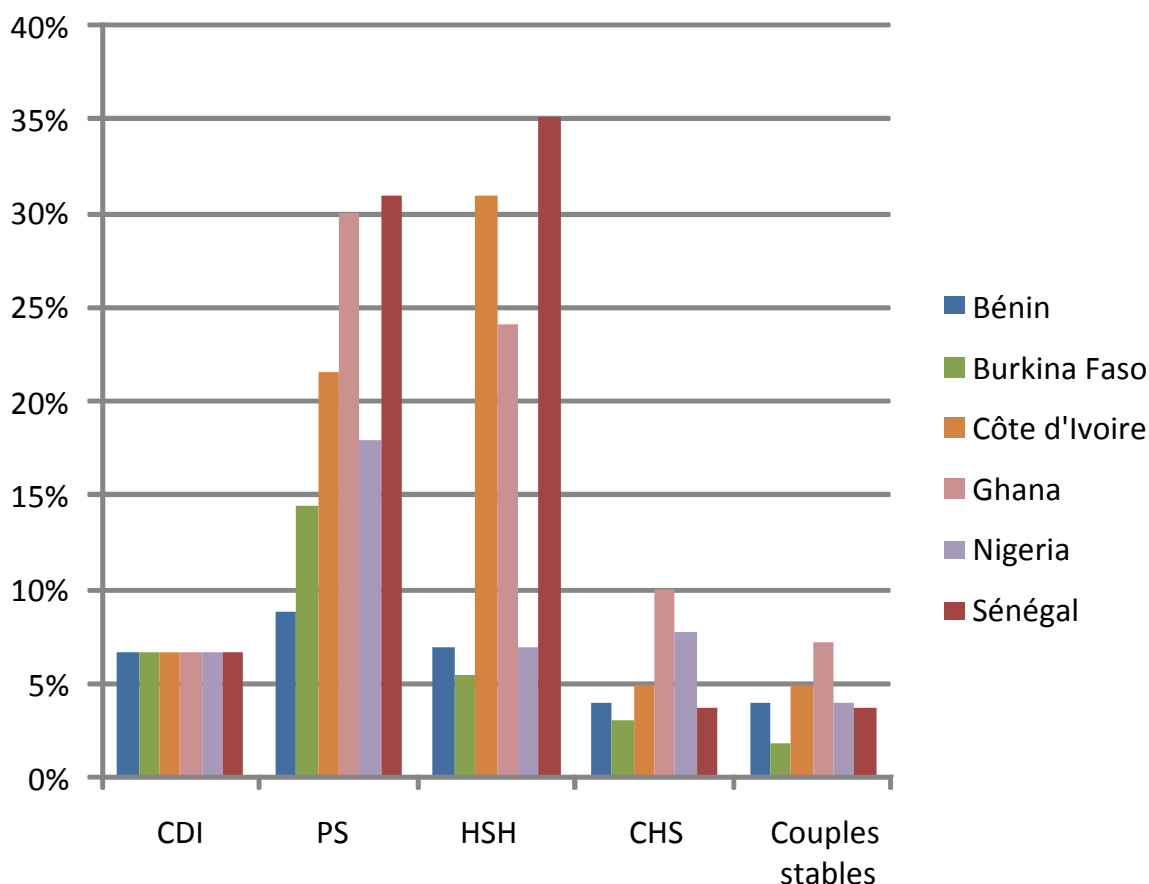
Figure 5. Pourcentage de contacts protégés par groupe à risque



Les données sur la prévalence des autres infections sexuellement transmissibles n'étaient généralement disponibles qu'à partir d'études spéciales et seul le Nigeria disposait de données pour les CDI.²⁴ Le taux de prévalence estimé se situait à hauteur de 30 à 35 % pour les professionnelles du sexe et les HSH mais était généralement de 5 % ou moins pour les autres groupes de population, comme indiqué dans la Figure 6.

²⁴ Federal Ministry of Health. HIV/STI Integrated Biological and Behavioural Surveillance Survey (IBBSS) 2007; 2007.

Figure 6. Prévalence des autres infections sexuellement transmissibles par groupe à risque



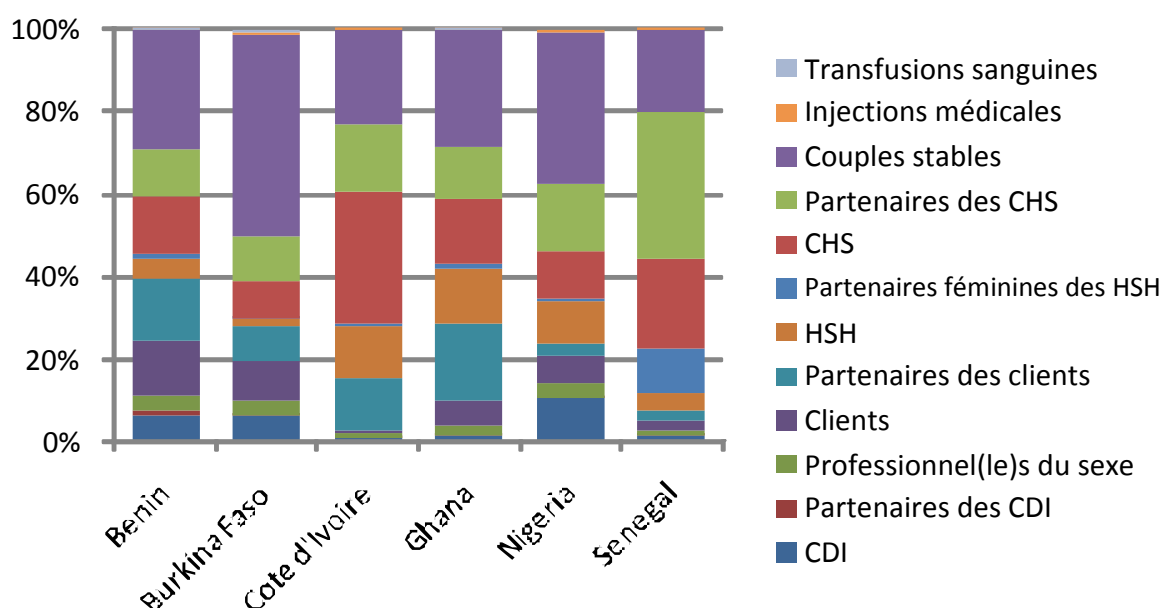
Résultats

Les données décrites ci-dessus sont utilisées dans le Modèle de l'incidence par les modes de transmission pour estimer le nombre de nouvelles infections survenant dans chaque groupe de population. Le nombre total des nouvelles infections à VIH dans l'ensemble des groupes à risque est comparé aux estimations nationales. Si l'estimation du modèle se situe en dehors de la fourchette de l'estimation du modèle national, les entrées sont réexaminées et des modifications apportées aux entrées les moins sûres jusqu'à parvenir à une concordance.

La distribution des nouvelles infections par groupe à risque est indiquée à la Figure 7. La proportion de nouvelles infections survenant dans les couples stables varie de 20 % au Sénégal à près de 50 % au Burkina Faso. Ceci concorde avec le fait que le Sénégal a la plus faible proportion de la population classée dans la catégorie couples stables. Le Burkina Faso et le Nigeria ont la plus grande proportion de leurs populations classées dans la catégorie couples stables. La Côte d'Ivoire a la plus grande proportion de nouvelles infections dans la catégorie

des partenaires sexuels occasionnels ; ce qui correspond aux entrées qui indiquent environ 30 % de la population dans cette catégorie, comparativement à 20 % environ dans les autres pays. Les nouvelles infections chez les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes sont estimées à 11-13 % en Côte d'Ivoire, au Ghana et au Nigeria et à 2-5 % dans les autres pays. Ceci reflète également les différentes hypothèses de la proportion de la population dans ce groupe à risque.

Figure 7. Distribution des nouvelles infections par groupe à risque et par pays



Le Tableau 1 montre les fourchettes autour des estimations des nouvelles infections par source pour chaque pays. Les fourchettes sont très importantes pour certains des groupes à risque, en particulier pour les couples stables. Étant donné que le nombre total de nouvelles infections doit s'inscrire dans les fourchettes indiquées par les données épidémiologiques, les variations dans le Tableau 1 sont corrélées parmi les groupes à risque. Lorsque le pourcentage de nouvelles infections rencontrées chez les couples stables est élevé, il est probable que le pourcentage rencontré chez les personnes ayant des partenaires multiples sera bas. Il existe une corrélation positive entre le pourcentage de nouvelles infections affecté à certains groupes à risque (professionnelles du sexe, CDI, HSH, personnes à partenaires multiples) et les partenaires de ces groupes.

Ces fourchettes devraient être interprétées avec précaution étant donné que les fourchettes sur les valeurs d'entrée ne reposent que sur le jugement, avec peu de données objectives pour éclairer ces décisions.

Tableau 1. Fourchettes plausibles au niveau du pourcentage de nouvelles infections survenant dans chaque groupe de population

	Bénin	Burkina Faso	Côte d'Ivoire	Ghana	Nigeria	Sénégal
CDI	1,9 – 13	1,1 – 7,7	0,2 - 1,6	0,3 - 4,0	1,5 – 13	0,4 – 3,7
Partenaires des CDI	0,2 - 0,4	0,1 - 0,2	0 - 0,1	0 - 0,1	0,1 - 0,4	0 - 0,1
PS	3,2 – 6,1	2,1 - 4,9	0,8 – 2,0	1,4 - 3,2	2,6 – 5,2	0,1 - 1,4
Clients	11 – 22	6,5 – 15	0,6 - 2,1	3,1 - 9,6	6,4 – 14	1,1 – 10
Partenaires des clients	12 – 18	7,7 – 14	8,9 – 14	14 – 21	2,1 - 3,1	5,6 - 8,5
HSH	4,3 - 8,4	1 - 2,1	6,5 – 19	8,0 – 18	7,5 - 14	1,3 - 8,0
Partenaires des HSH	1,8 - 2,8	0,4 - 0,6	0,8 - 1,9	1,2 - 2,5	0,8 - 1,2	4,1 – 11
Hétérosexuels occasionnels	12 – 22	6,3 – 12	28 – 48	11 – 20	9,9 - 18	21 – 38
Partenaires des hétérosexuels occasionnels	8,4 – 15	6,7 – 12	11 – 19	8,0 – 14	11 - 21	19 – 35
Couples stables	12 – 30	42 – 59	7,6 – 31	24 – 40	26 - 46	4,8 - 34
Injections médicales	0 – 0,1	0,1 - 0,3	0,1 - 0,2	0,0 - 0,4	0,0 – 0,5	0,1 - 0,2
Transfusions sanguines	0 – 0,1	0,2 – 1,0	0 – 1,0	0,1 - 0,5	0,0 - 0,9	0 -1,1

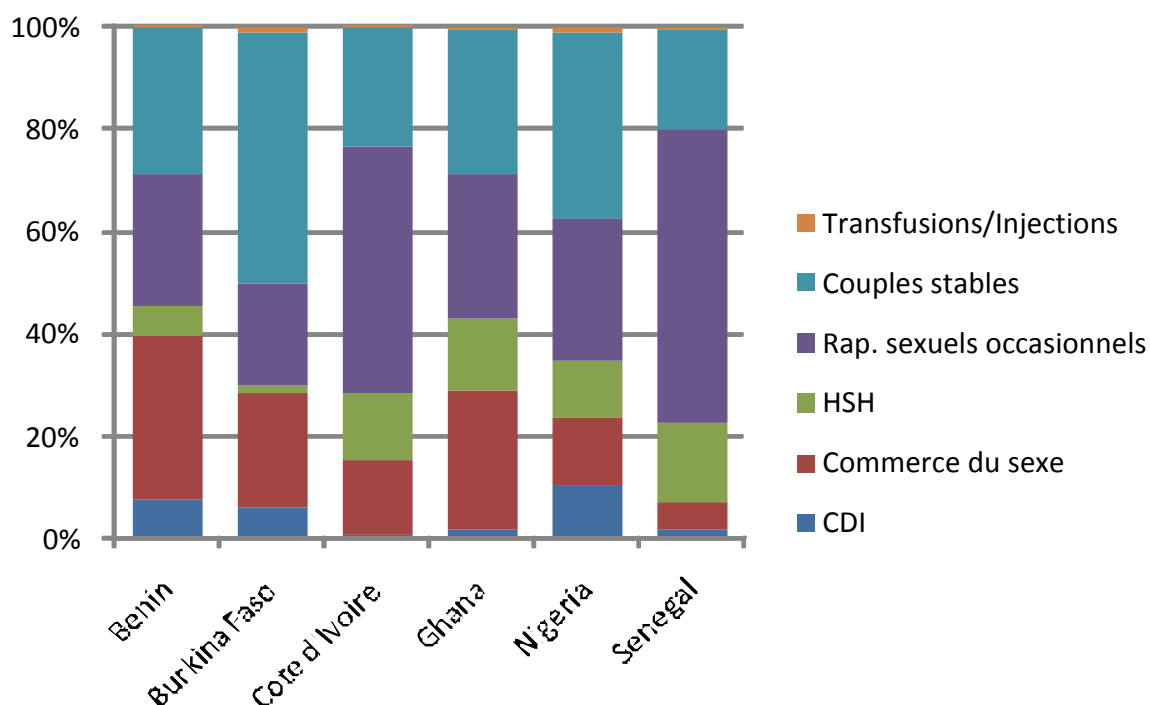
Une autre manière d'appréhender les résultats est indiquée à la Figure 8 qui combine les nouvelles infections survenant dans les groupes les plus à risque (CDI, HSH, professionnelles du sexe) avec les nouvelles infections chez leurs partenaires. Cette façon de voir montre l'importance de chaque source d'infection nouvelle au regard de l'épidémie générale. Elle laisse supposer que l'importance des différents modes d'exposition est comme suit :

- CDI : 1-11%
- Professionnelles du sexe : 6-32%
- HSH : 2-15%
- Partenaires multiples : 20-58%
- Couples stables : 20-50%
- Transfusion sanguine : 0-1%
- Injections médicales à risque : 0-1%

Un nombre important d'infections nouvelles survient chez les couples stables. Ce sont des personnes qui ont actuellement un(e) partenaire unique fidèle, ainsi donc les nouvelles infections ne surviennent que parce que certains couples sont discordants, c'est-à-dire qu'un(e) partenaire est infecté(e) et l'autre ne l'est pas. Le/la partenaire infecté(e) aurait contracté l'infection avant le début de l'établissement de la relation ou au cours d'une année précédente de comportement à haut risque ayant cessé depuis lors. Le taux de prévalence est faible dans ce groupe, si bien que

le taux de nouvelles infections sera également faible, mais étant donné que la plus grande partie de la population entre dans la catégorie des couples stables dans la plupart des pays, le nombre de nouvelles infections peut être plus élevé que dans d'autres groupes qui ont un risque de transmission plus élevé mais un nombre de personnes plus restreint.

Figure 8. Distribution des nouvelles infections par source de risque

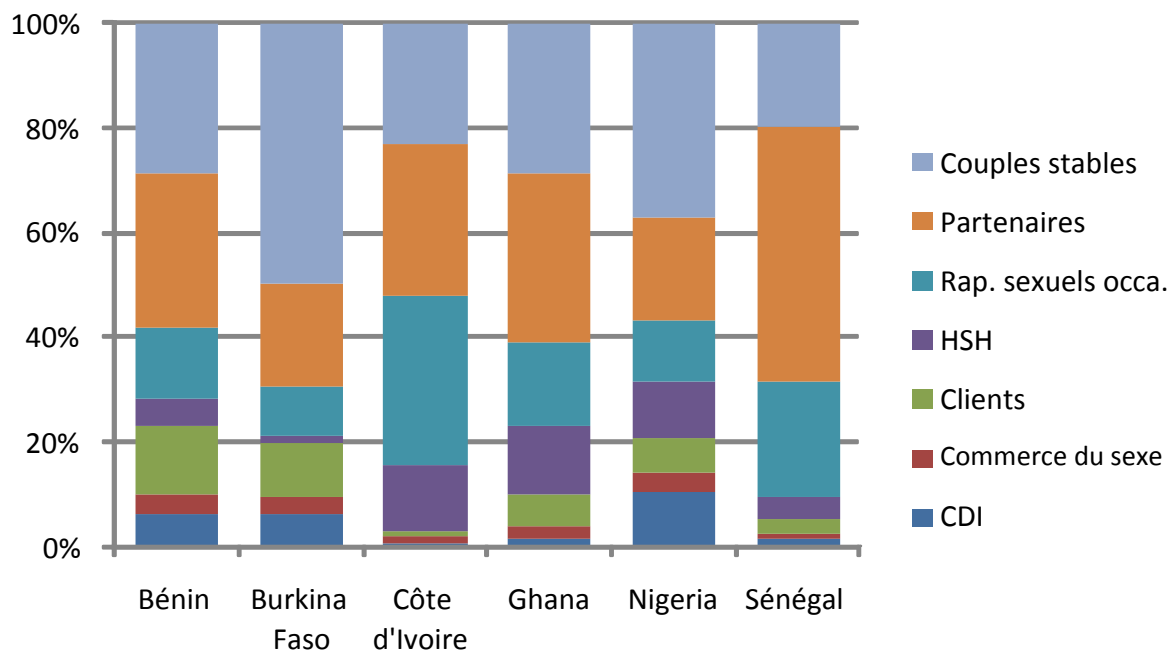


Une autre manière d'appréhender les résultats est de considérer les partenaires des personnes à haut risque comme une catégorie distincte. Ceci est indiqué à la Figure 9. Ce graphique montre clairement qu'un nombre considérable de nouvelles infections surviennent chez les personnes qui ont elles-mêmes un(e) partenaire unique, mais sont exposées au risque du fait du comportement à haut risque de leur partenaire. La proportion de nouvelles infections survenant dans ce groupe varie de 20 % au Burkina Faso et au Nigeria à près de 30 % au Bénin, en Côte d'Ivoire et au Ghana et éventuellement à 49 % au Sénégal.

Tous les modèles ont révélé que le pourcentage des nouvelles infections dues à des injections médicales à risque est inférieur à un pour cent (0,4 %, fourchette 0,1-0,9 %) et que le pourcentage de nouvelles infections dues aux transfusions de sang contaminé est encore plus bas

(0,1 %, fourchette 0,0-0,5 %). Le pourcentage de nouvelles infections dues aux infections médicales à risque est sensiblement plus bas que les 1 à 3 % démontrés par d'autres études.²⁵

Figure 9. Distribution des nouvelles infections par comportement



Conclusions

Les résultats de ces analyses pays montrent qu'il existe une grande diversité au niveau des sources des nouvelles infections à VIH à travers les pays mais que plusieurs conclusions importantes peuvent être tirées.

1. Il n'existe pas un groupe de population unique ou un mécanisme de transmission unique qui soit responsable de la majorité des nouvelles infections. En moyenne, dans l'ensemble des six pays, près d'un tiers des nouvelles infections sont dues aux multi-partenariat, un tiers de ces nouvelles infections surviennent chez les couples stables tandis qu'un cinquième à un quart de ces nouvelles infections sont liées au commerce du sexe. La transmission liée aux HSH et aux CDI représente également une certaine proportion, mais celle-ci n'est pas bien quantifiée du fait du manque de données sûres.

²⁵ White RG, Ben SC, Kedhar A, Orroth KK, Biraro S, Baggaley RF *et al*, Quantifying HIV-1 transmission due to contaminated injections. *PNAS* 104:23;9794-9799, 23 juin 2007.

2. Vingt à trente pour cent (20-30%) des nouvelles infections surviennent chez des personnes qui entretiennent des relations stables mais ont des partenaires présentant un comportement à haut risque. Étant donné que ces personnes sont mariées ou qu'elles partagent des relations de longue durée avec leurs partenaires, il peut être difficile de négocier l'utilisation du préservatif. Ceci, combiné au premier point ci-dessus, indique que la majorité des nouvelles infections peuvent survenir chez les personnes qui entretiennent des relations stables. L'extension des programmes de dépistage afin d'identifier les couples discordants pourrait être une option pour fournir à ces personnes les informations requises pour leur protection.
3. Les nouvelles infections chez les professionnelles du sexe et leurs clients représentent environ 15 à 25 % des nouvelles infections. Étant donné que la prévalence du VIH est généralement très élevée chez les professionnelles du sexe et qu'elles ont plusieurs partenaires différents, le risque de transmission est très élevé. Toutefois, quelque 50 à 90 % des actes sexuels sont signalés comme protégés par l'utilisation du préservatif (au moins dans les populations touchées par les interventions et où il est plus probable que des enquêtes soient menées). Ceci réduit considérablement le nombre de nouvelles infections survenant à travers ce mécanisme. Le nombre de nouvelles infections dues au commerce du sexe serait deux fois plus élevé sans ce niveau d'utilisation du préservatif. En outre, les infections survenant chez les professionnelles du sexe sont susceptibles de conduire à un grand nombre d'infections secondaires. Par conséquent, il est nécessaire que les programmes de prévention s'attaquent à ce mode de transmission.
4. Les données sur les CDI et les HSH sont actuellement rares en Afrique de l'Ouest. Dans les pays disposant de données sur ces populations, les résultats indiquent qu'elles représentent une proportion importante des nouvelles infections. Toutefois, le manque de données sûres dans la plupart des pays fait qu'il est difficile d'estimer avec précision l'importance de ces mécanismes.

La présente analyse vise à soutenir une meilleure planification pour la prévention du VIH. Par conséquent, il est important de comparer ces conclusions à la riposte actuelle à l'épidémie du VIH. Par exemple, est-ce que les dépenses et les efforts actuels en matière d'activités de prévention concordent avec les sources des nouvelles infections ou diffèrent-ils ?

Les dépenses affectées aux interventions de prévention constituent une mesure de la ventilation des efforts actuels. Les six pays ont tous entrepris une Evaluation des dépenses nationales relatives au sida (NASA) pour 2006 ou 2007. Les données sur les dépenses par catégorie de prévention sont disponibles pour trois pays : le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire et le Ghana²⁶. La proportion des dépenses de prévention consacrées aux programmes pour les professionnelles du sexe, les clients, les HSH et les CDI ne représente que 1,7 % au Burkina Faso, 0,4 % en Côte d'Ivoire et 0,24 % au Ghana tandis que les pourcentages des nouvelles infections liées à ces groupes de populations sont respectivement de 30, 28 et 43 %. L'évaluation des dépenses peut sous-estimer la proportion réelle des dépenses dont bénéficient ces groupes dans la mesure où

²⁶ Rapport de l'ONUSIDA sur l'épidémie mondiale de sida: 2008, Genève, 2008.

certaines activités (promotion du préservatif, conseil et dépistage volontaire (CDV), communications) les concernent également, mais il semble clair que les ressources consacrées à cette source de nouvelles infections sont de loin plus faibles que leur contribution à l'épidémie grandissante. Comparativement, le pourcentage moyen de ressources de prévention consacrées à d'autres activités est de 20 % pour la PTME, 9 % pour le CDV, 18 % pour les communications pour le changement de comportement et 23 % pour la promotion et la distribution du préservatif.

Une analyse distincte de la riposte au VIH en Afrique de l'Ouest, entreprise par le Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, commandée par la Banque mondiale²⁷, a également conclu que l'affectation des ressources de prévention en vue de s'attaquer aux nouvelles infections chez les professionnelles du sexe, les clients, les HSH et les CDI ne répond absolument pas à l'importance de ces sources.

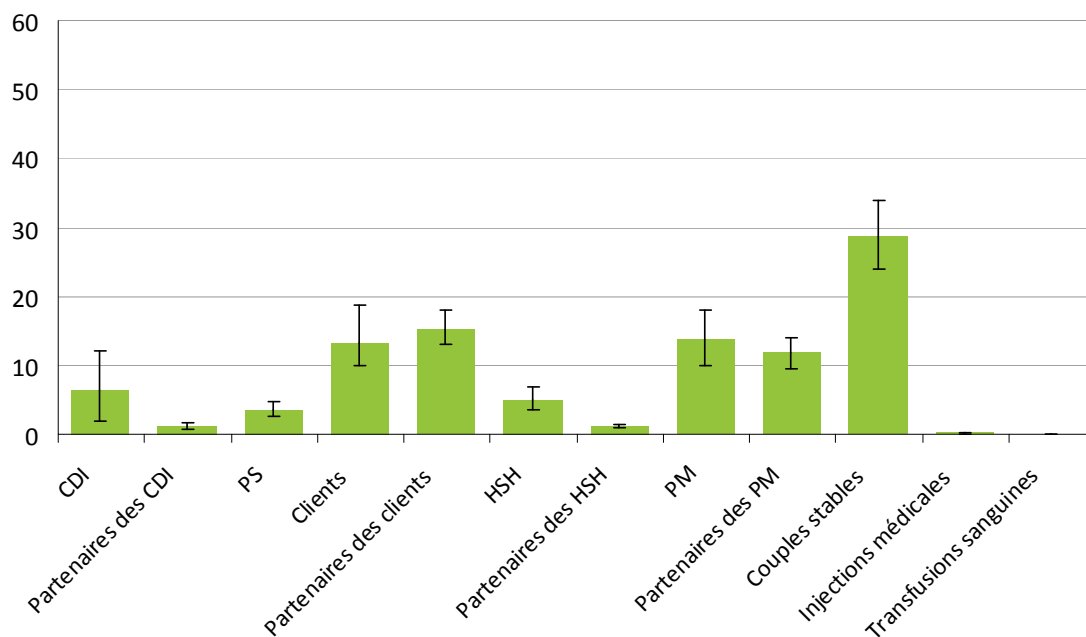
En dépit du faible niveau d'effort apparemment consacré à ces populations à haut risque, il a été indiqué que l'utilisation du préservatif se situe entre 50 et 90 % chez les professionnelles du sexe et les clients et le Bénin et le Burkina Faso ont indiqué toucher 60 % de professionnelles du sexe avec les programmes de prévention²⁸.

Ce projet démontre qu'il est possible de fournir des estimations approximatives des sources des nouvelles infections aux planificateurs. De meilleures données pourraient certainement fournir des estimations plus précises. Des données plus importantes et meilleures pourraient permettre à des analyses futures d'examiner les sources des nouvelles infections au fil du temps et d'étudier le rôle des partenariats multiples simultanés dans la transmission du VIH. Toutefois, les informations actuelles constituent un début et devraient être utilisées dans le but d'éclairer la planification des programmes de prévention. Il est évident que des programmes ciblant des groupes de population multiples et les différents comportements à risque seront nécessaires pour prendre en compte toutes les sources importantes des nouvelles infections à VIH.

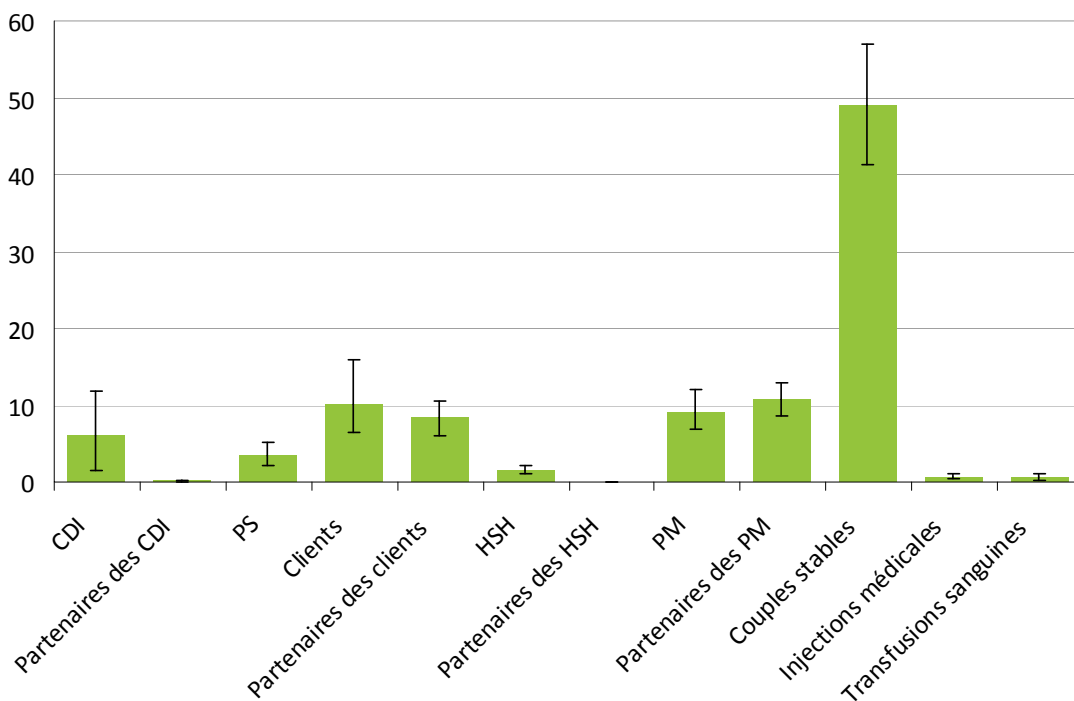
²⁷ Lowndes CM, Alary M, Belleau M, et al. West Africa HIV/AIDS Epidemiology and Response Synthesis. Characterisation of the HIV epidemic and response in West Africa: Implications for prevention. Washington : Banque mondiale, Equipe mondiale de suivi et évaluation du sida (GAMET) : ACT Africa, novembre 2008. disponibles sur www.worldbank.org/aids >publications.

²⁸ Indicateur 9 UNGASS. Pourcentage des populations les plus à risque touchées par les programmes de prévention.

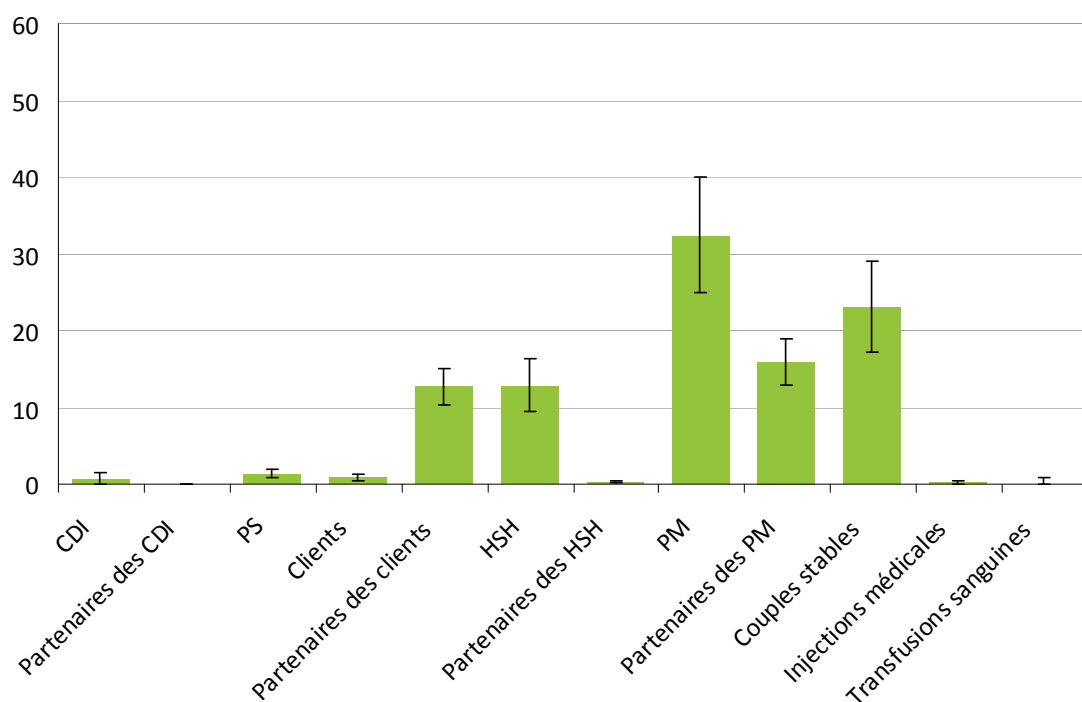
Pourcentage des nouvelles infections du VIH par les groupes à risque
Benin



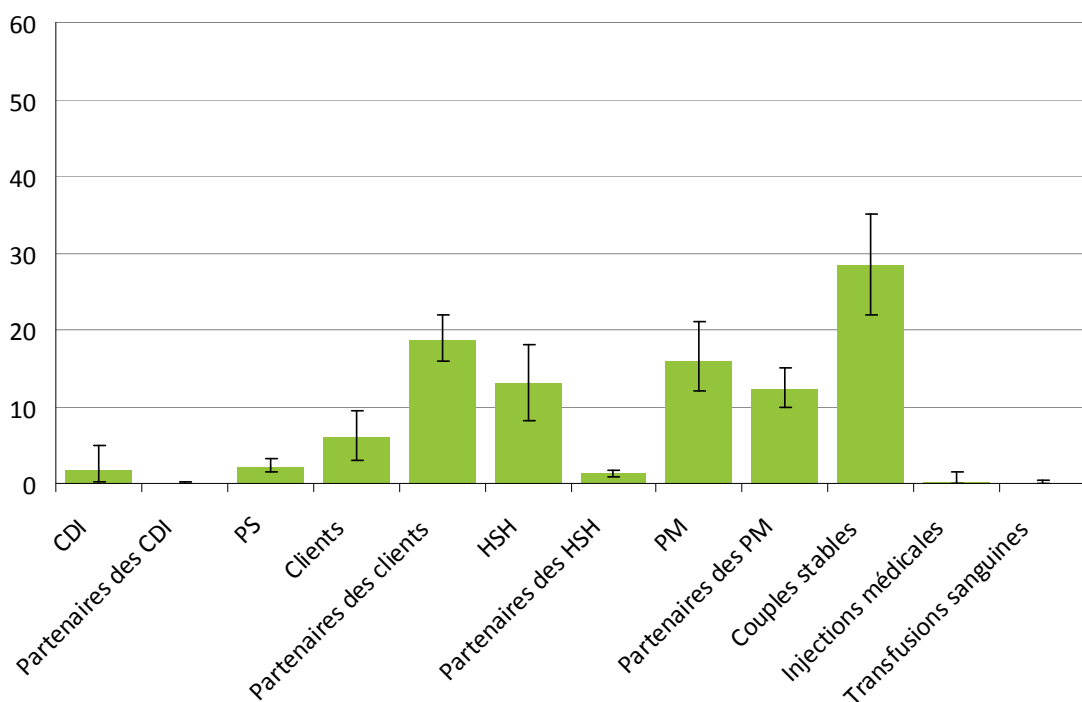
Pourcentage des nouvelles infections du VIH par les groupes à risque
Burkina Faso



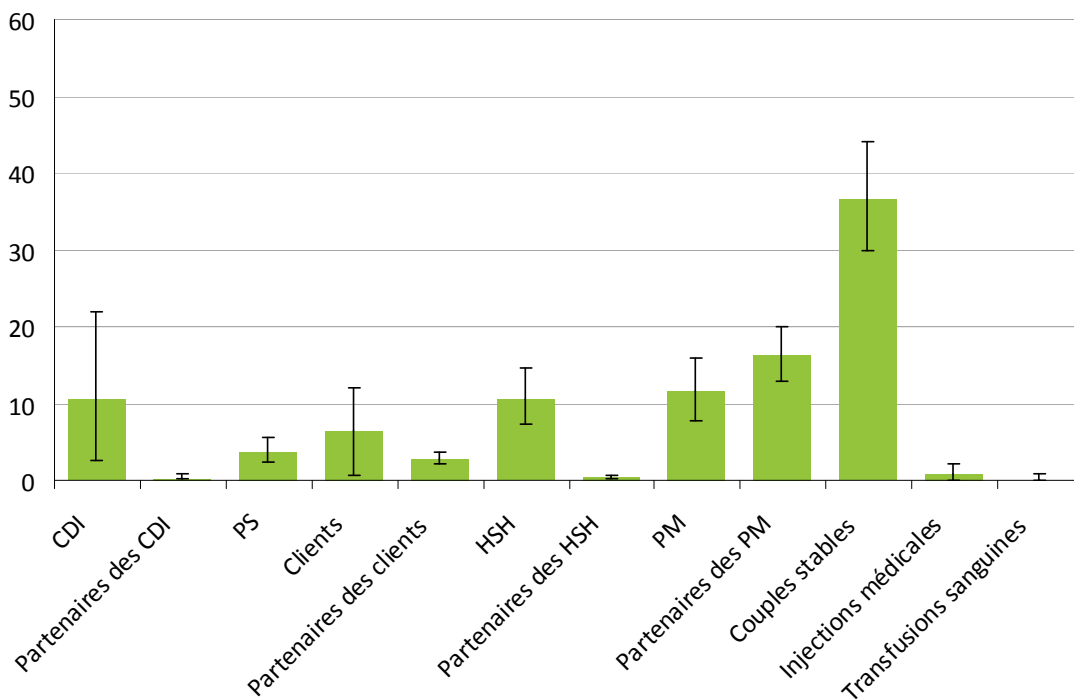
Pourcentage des nouvelles infections du VIH par les groupes à risque
Côte d'Ivoire



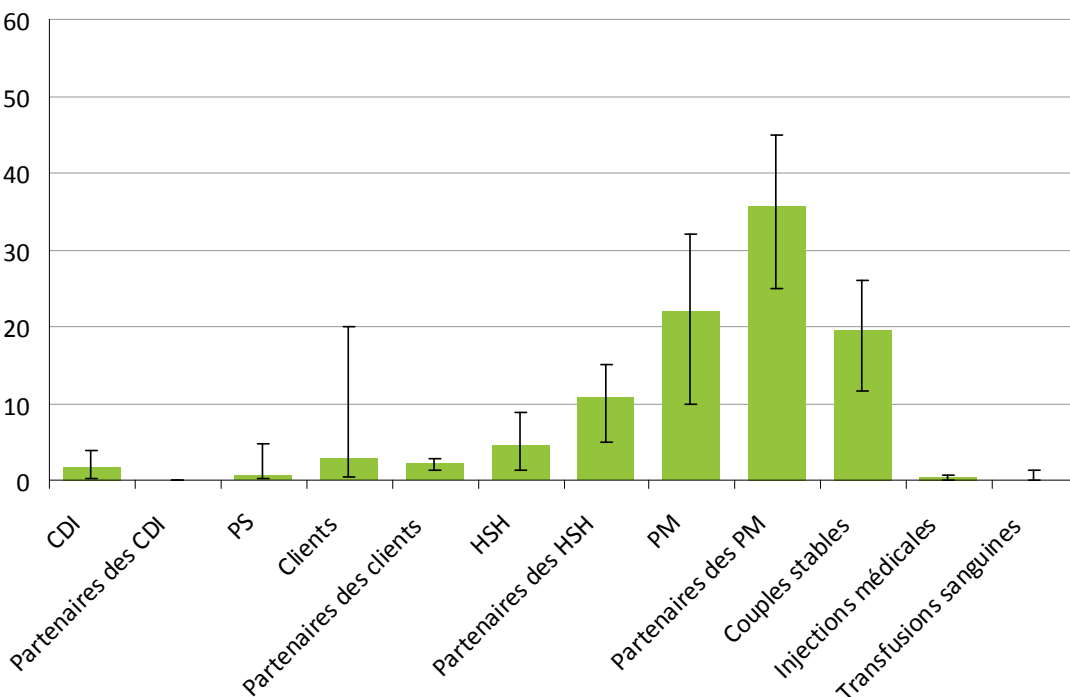
Pourcentage des nouvelles infections du VIH par les groupes à risque
Ghana



Pourcentage des nouvelles infections du VIH par les groupes à risque
Nigeria



Pourcentage des nouvelles infections du VIH par les groupes à risque
Senegal



ONUSIDA – Equipe Régionale d’Appui pour l’Afrique

Boulevard de l’Est x Rue III – Point E

BP. 5748 Dakar Fann / Sénégal

Tel. (221) 869 06 64/70/72 Fax. (221) 869 06 80/16

Web: www.unaids.org