



Évaluation de l'association entre la violence, le bris du préservatif et l'infection à VIH parmi les travailleuses du sexe au Bénin, Afrique de l'Ouest

Mémoire

Fatoumata Korika Tounkara

**Maîtrise en épidémiologie
Maître ès Sciences (MSc)**

Québec, Canada

© Fatoumata Korika Tounkara, 2014

Résumé

Nous avons mesuré la fréquence de la violence physique, sexuelle et psychologique à l'encontre des femmes travailleuses du sexe et évalué l'association entre la violence, le bris du préservatif et l'infection à VIH. L'analyse multivariée de régression log-binomiale a été utilisée pour estimer les rapports de prévalence ajustés (RPa) du VIH. La prévalence du VIH était de 20,4%. Au total, 17,2%, 13,5% et 33,5% des participantes ont respectivement été exposées à la violence physique, sexuelle et psychologique; 15,9% ont rapporté avoir eu au moins un bris du préservatif au cours des rapports sexuels de la semaine précédant notre enquête. Les RPa du VIH étaient respectivement de 1,45 (intervalle de confiance [IC]_{95%} : 1,05 – 2,00), 1,42 (IC_{95%} 1,02 – 1,98), et 1,41 (IC_{95%} 1,08 – 1,41) chez les femmes exposées à la violence physique, sexuelle et psychologique. Nos résultats montrent que les femmes exposées à la violence avaient une prévalence plus élevée du VIH.

Abstract

Objective: To examine the relationship between violence, condom breakage and HIV prevalence among female sex workers (FSWs).

Design: Data were obtained from the 2012 cross-sectional integrated biological and behavioural survey conducted in Benin.

Methods: Multivariable log-binomial regression was used to estimate the adjusted prevalence ratios (APRs) of HIV infection and condom breakage in relation to violence towards FSWs. A score was created to examine the relationship between the number of violence types reported and HIV infection.

Results: Among the 981 women who provided a blood sample, HIV prevalence was 20.4%. During the last month, 17.2%, 13.5% and 33.5% of them had experienced physical, sexual and psychological violence, respectively. In addition, 15.9% reported at least one condom breakage during the previous week. There was a significant association between all types of violence and HIV prevalence. The APRs of HIV were 1.45 (95% confidence interval [95%CI]: 1.05 - 2.00), 1.42 (95%CI: 1.02 - 1.98), and 1.41 (95%CI: 1.08 - 1.41) among those who had ever experienced physical, sexual and psychological violence, respectively. HIV prevalence increased with the violence score ($p=0.002$, test for trend), and physical and sexual violence were independently associated with condom breakage (p values 0.010 and 0.003, respectively).

Conclusion: The results show that violence is associated with a higher HIV prevalence among FSWs and that condom breakage is a potential mediator for this association. Longitudinal studies designed to analyse this relationship and specific interventions integrated to current HIV prevention strategies are needed to reduce the burden of violence among FSWs.

Key words: Violence, condom failure, HIV, female sex workers, sub-Saharan Africa.

Avant-propos

Ce projet de maîtrise a été réalisé sous la direction de Dr. Michel Alary professeur titulaire du département de médecine sociale et préventive de l'Université Laval et sous la co-direction de Dr. Raphaël Bitera professeur associé au département de médecine sociale et préventive de l'Université Laval. Ils ont supervisé et corrigé mes travaux de maîtrise; ils ont également contribué à la rédaction de l'article scientifique issu de mes travaux.

L'étude présentée dans ce mémoire de maîtrise est la réalisation de trois objectifs qui sont

1. Analyser l'association entre différents types de violence (violence physique, sexuelle et psychologique) et la prévalence de l'infection à VIH chez les femmes travailleuses du sexe du Bénin.
2. Examiner l'association entre différents types de violence (violence physique, sexuelle et psychologique) et le bris du préservatif chez les femmes travailleuses du sexe du Bénin.
3. Évaluer l'association entre le bris du préservatif et l'infection à VIH chez les femmes travailleuses du sexe.

Pour réaliser ces objectifs nous avons utilisé les données secondaires issues de l'enquête de surveillance de seconde génération conduite au Bénin en 2012. J'ai été la principale responsable de la réalisation de l'analyse scientifique, de l'interprétation et de la rédaction de l'article scientifique. Les résultats de l'étude ont été présentés sous forme de présentation orale à la journée des étudiants de l'Unité de recherche en santé des populations (URESP) tenue le 02 Avril 2013, à la 15^{ème} journée annuelle de la recherche de la Faculté de médecine sous forme de poster tenue le 31 Mai 2013, et finalement à la 20^{ème} conférence internationale sur les infections sexuellement transmissibles (ISSTDR) tenue à Vienne (Autriche) du 14 -17 juillet 2013.

L'article scientifique issu de cette étude a été accepté pour publication par la revue *Sexually Transmitted Diseases*.

Remerciements

Je tiens à exprimer toute ma gratitude au Dr. Michel Alary pour avoir accepté de diriger ce mémoire, pour le soutien financier et pour m'avoir soutenu tout au long de la rédaction de ce mémoire. En dehors du cadre professionnel, Dr. Alary reste très sensible à toute question d'ordre familial; il a été très compréhensif quand je ne pouvais être présente au bureau que partiellement. Cher Dr. Alary trouvez ici mes sincères remerciements et profonde reconnaissance.

Mes remerciements s'adressent particulièrement à Dr. Souleymane Diabaté (2^{ème} co-auteur de l'article et stagiaire aux études postdoctorales sous la direction de Dr. Alary), qui m'a encadrée aux côtés de mon directeur et co-directeur dans la révision de l'article.

Mes remerciements vont également à l'ensemble des professeurs et mes collègues du département de médecine sociale et préventive, en particulier mon co-directeur Dr. Raphaël Bitera qui a suivi mes travaux tout au long de mon projet de maîtrise.

Je tiens également à remercier tous les membres de l'URESP en particulier Ginette Desbiens, Johanne Leroux, Christian Lafrance qui n'ont ménagé aucun effort à m'assister au besoin surtout lors de la préparation du voyage pour le congrès ISSTDR de Vienne.

Je remercie l'ensemble de ma famille en particulier ma mère Djénébou Diarra, mon défunt père Seydou Tounkara, à Madina-Khadidja Tall, mes sœurs Mariam Tounkara, Fatoumata Tounkara dite poupette, Fatoumata Tounkara dite Tanti, mes frères, Mohamoud Tounkara, Mohamed Tounkara, Ismaïl Tounkara, Ousmane Tounkara, mes 19 nièces et neveux.

Enfin, je tiens à remercier mes amis de Trois-Rivières Lise et Denis Bellefeuille, Dr. Mamadou Lamine Doumbia, et de Québec, Louise Lefebvre, Dr. Luc Béhanzin au Bénin, Brenda Randolph à Washington, DC, Adam Keita de Lyon et Samuel Ileka-Priouzeau, pour leurs soutiens et encouragements.

Dédicace

*Je dédie ce mémoire à Allah le Tout Puissant
qui m'a donné la santé et le courage
de poursuivre mes études graduées.
À Madina-Khadidja Tall, à toute ma
famille, ma mère Djénèbou Diarra,
mes frères et sœurs pour leurs soutiens
et encouragements, et plus
particulièrement à mon défunt père
Seydou Tounkara et ma défunte grand-mère,
Djénéba Haidara, qui ont été pour moi un magnifique
modèle de labeur et de persévérance, trouvez ici
toute ma gratitude, ma reconnaissance et mon amour
éternel.*

*« ...la vie n'est pas toujours facile mais la persévérance,
c'est ce qui rend l'impossible possible, le possible
probable et le probable réalisé... »*

Tables des Matières

Résumé.....	iii
Abstract.....	v
Avant-propos.....	vii
Dédicace.....	ix
Tables des Matières.....	xi
Liste des Tableaux	xv
Liste des Figures	xvii
Liste des Abréviations.....	xix
Introduction.....	1
Chapitre 1 . Problématique générale de l'étude	3
1.1. Épidémie du VIH dans le monde	3
1.2. Épidémie du VIH en Afrique Sub-Saharienne.....	5
1.3. Surveillance de l'infection à VIH en Afrique	6
1.4. Mode de transmission du VIH	7
1.4.1. Transmission du VIH par voie sexuelle.....	8
1.4.2. Transmission du VIH mère-enfant.....	9
1.4.3. Transmission du VIH par voie sanguine.....	10
1.5. Rôle des IST dans la dynamique de transmission du VIH.....	12
1.6. Épidémie du VIH au Bénin	13
1.7. Prévalence du VIH chez les femmes enceintes au Bénin.....	15
1.8. Provenance des femmes travailleuses du sexe au Bénin.....	15
1.8.1. Prévalence du VIH/IST chez les femmes travailleuses du sexe et leurs clients au Bénin	15
1.9. Caractéristiques socio-démographiques des femmes travailleuses du sexe.....	17
1.10. Comportements sexuels à risque des femmes travailleuses du sexe.....	18
1.10.1. Utilisation du préservatif dans le milieu prostitutionnel.....	18
1.10.2. Rapports sexuels anaux non protégés dans le milieu prostitutionnel	20
1.10.3. Nombre de clients des femmes travailleuses du sexe	21
1.11. Caractéristiques et comportements sexuels des clients des femmes travailleuses du sexe.....	21

1.12. Rôle des femmes travailleuses du sexe dans la dynamique de transmission du VIH.....	22
1.13. Prévention et prise en charge du VIH chez les femmes travailleuses du sexe... 24	
1.13.1. Prévention et prise en charge du VIH chez les femmes travailleuses du sexe au Bénin.....	25
1.14. Inégalités basées sur le genre	27
1.14.1. Contexte 1 : Violence à l'encontre des femmes à l'échelle mondiale	27
1.14.2. Contexte 2 : Violence à l'encontre des femmes au Bénin	30
1.14.3. Contexte 3 : Violence à l'encontre des femmes travailleuses du sexe	31
1.15. Cadre théorique de la relation entre la violence et le VIH.....	32
1.16. Association entre la violence perpétrée par le partenaire intime et l'infection à VIH.....	36
1.17. Association entre la violence perpétrée par différents partenaires masculins des femmes travailleuses du sexe et l'infection à VIH.....	37
1.17.1. Les facteurs intermédiaires potentiels de la relation entre la violence et l'infection à VIH parmi les femmes travailleuses du sexe	37
1.18. Analyse statistique pour l'évaluation d'un facteur intermédiaire	38
1.19. Pertinence de l'étude	39
Chapitre 2 . Objectifs de l'étude	41
Chapitre 3 . Méthodologie	43
3.1. Devis de d'étude.....	43
3.2. Site de prostitution et population d'étude	43
3.2.1. Critère d'inclusion et exclusion	43
3.3. Taille d'échantillon et calcul de puissance.....	44
3.4. Planification de l'enquête.....	45
3.5. Collecte et saisie des données	46
3.6. Description des variables de l'étude.....	47
3.6.1. Définition des variables d'expositions principales	47
3.6.2. Description des variables d'ajustement	47
3.6.3. Description des variables dépendantes	49
3.7. Prélèvements sanguins et cervico-vaginaux.....	49
3.8. Analyse des échantillons au laboratoire.....	50
3.9. Considérations éthiques.....	50
Chapitre 4 . Violence, condom breakage and HIV infection among female sex workers in Benin, West Africa.....	53
Résumé.....	55

Abstract.....	56
Chapitre 5 . Résultats supplémentaires	77
5.1. Association entre l'utilisation consistante du préservatif et l'infection à VIH ..	77
5.2. Association entre la typologie, le nombre de clients et l'infection à VIH	77
Chapitre 6 . Discussion et conclusion.....	81
6.1 Rôle de la violence dans la dynamique de transmission du VIH.....	81
6.2 Variables potentiellement intermédiaires.....	83
6.2.1 Bris de préservatif.....	83
6.2.2 Utilisation inconsistante de préservatif.....	85
6.2.3 Comportements à risque des femmes travailleuses du sexe.....	85
6.3 Typologie des femmes travailleuses du sexe et infection à VIH	86
6.4 Forces et limites de l'étude.....	86
6.5 Perspective et implication au niveau de l'amélioration de la santé des femmes travailleuses du sexe.....	88
Références.....	90
Annexe 1: Questionnaire de l'enquête.....	105
Annexe 2 : Approbation du projet par les comités d'éthiques de CHA et du Bénin	122

Liste des Tableaux

Tableau 1.1: Taux de partage de seringue rapporté par les UDI dans cinq régions d’Afrique Sub-Saharienne	12
Tableau 1.2: Répartition de la prévalence selon les départements en 2008 chez les femmes travailleuses du sexe au Bénin.	16
Tableau 1.3: Prévalence de la violence à vie à l’échelle mondiale.....	30
Tableau 3.1 : Étude de puissance pour la comparaison des femmes travailleuses du sexe exposées versus celles non exposées à la violence.....	44
Tableau 4.1. Frequency of violence and general characteristics of the female sex workers participating in the integrated biological and behavioural survey, Benin, 2012, N=981	71
Tableau 4.2 : Multivariate log-binomial models assessing the association between violence and HIV infection among 981 female sex workers participating in the integrated biological and behavioural survey, Benin, 2012	73
Tableau 4.3 : Multivariate log-binomial model assessing the association between violence score and HIV infection among 981 female sex workers participating in the integrated behavioural and biological survey, Benin, 2012	74
Tableau 4.4 : Relationship between physical, sexual and psychological violence and condom breakage among female sex workers participating in the integrated biological and behavioural survey, Benin, 2012	75
Tableau 4.5 : Relationship between condom breakage and HIV infection among female sex workers participating in the integrated biological and behavioural survey, Benin, 2012	76
Tableau 5.1 : Analyse bivariée du lien entre le dépistage antérieur du VIH et l’utilisation du préservatif chez les femmes travailleuses du sexe au Bénin, 2012.	78
Tableau 5.2: Âge moyen et la durée du travail du sexe en fonction de la typologie chez les femmes travailleuses du sexe au Bénin, 2012.....	78
Tableau 5.3: Analyse bivariée de l’association entre le nombre de clients et la typologie des femmes travailleuses du sexe au Bénin, 2012.....	78
Tableau 5.4: Analyse multivariée de l’association entre le nombre de clients et l’infection à VIH chez les femmes travailleuses du sexe au Bénin, 2012	79

Liste des Figures

Figure 1.1: Répartition des personnes vivant avec le VIH dans le monde.	4
Figure 1.2: Prévalence du VIH selon le sexe au Bénin.....	14
Figure 1.3: Modèle théorique des facteurs de risque associés l'infection à VIH.	18
Figure 1.4: Dynamique de la transmission du VIH/IST parmi les femmes travailleuses du sexe, leurs clients et les femmes de la population générale.....	23
Figure 1.5: Cadre théorique des interventions visant à réduire la transmission du VIH en milieu prostitutionnel.....	24
Figure 1.6: Proportion cumulative de nouvelles infections prévenues depuis l'implantation du programme de prévention du VIH chez les femmes travailleuses du sexe ou non en Afrique de l'Ouest.	26
Figure 1.7: Prévalence de la violence à l'échelle mondiale (région de l'OMS en 2010)..	29
Figure 1.8 : Voies par lesquelles la violence et l'inégalité basée sur le genre augmentent le risque de la femme de contracter le VIH.	33
Figure 1.9 : Différentes voies et l'effet de la violence perpétrée par le partenaire intime sur la santé des femmes.	35
Figure 1.10 : Modèle statistique pour l'évaluation d'une variable intermédiaire.....	39

Liste des Abréviations

ACDI : Agence canadienne pour le développement international

ARV : Antirétroviraux

CCC : Communication pour le changement de comportement

CHA : Centre hospitalier *affilié* universitaire de Québec

CHUM : Centre hospitalier de l'Université de Montréal

CT : *Chlamydia trachomatis*

EDS : Enquête démographique et de santé

HRSH : Homme ayant des relations sexuelles avec les hommes

HSV-2 : Herpès simplex virus type 2

UDI : Utilisateurs de drogues injectables

IST : Infection sexuellement transmissible

NG : *Neisseria gonorrhoeae*

OMS : Organisation mondiale de la santé

ONUSIDA : programme conjoint des Nations Unies sur le VIH/SIDA

PNLS : Programme national de lutte contre le SIDA

PSA : prostate-specific antigen (antigène spécifique de la prostate)

PVVIH : Personne vivant avec le VIH

RCa : Rapport de cotes ajusté

RPa : Rapport de prévalences ajusté

SIDA : Syndrome d'immunodéficience acquise

TS : Travailleuses du sexe

VIH: Virus d'immunodéficience humain

WHO: World Health Organization

Introduction

La prostitution est connue comme le plus vieux métier du monde. En Afrique et dans la majorité des pays du monde, la prostitution est fortement corrélée à la pauvreté. Pour des raisons économiques, plusieurs femmes en particulier dans les pays à faible et moyen revenu, rentrent dans la prostitution pour pouvoir subvenir entre autres, aux besoins familiaux, pour avoir un meilleur avenir et pour certaines, pour payer les frais de scolarité [1]. Malheureusement, ce métier n'est pas sans danger; les femmes qui le pratiquent s'exposent fortement à un risque accru de contracter le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et d'autres infections sexuellement transmissibles (IST) [2, 3]. Au début de l'épidémie du VIH, les femmes travailleuses du sexe (TS) ont été les plus affectées et de nos jours elles continuent d'être la population la plus infectée par le VIH en Afrique Sub-Saharienne [3, 4]. En conséquence, elles ont été ciblées par plusieurs interventions de prévention et de lutte contre le VIH [3]. Au Bénin, la majorité de ces interventions ont eu du succès; on note un déclin de la prévalence du VIH /IST chez les femmes TS du Bénin et on comprend mieux les principaux facteurs de risque associés à l'infection à VIH [5]. Malgré ces progrès considérables, les femmes TS continuent d'être la population la plus affectée par le VIH, fortement stigmatisée et marginalisée par la société [6, 7]. De ce fait, ces femmes sont une cible facile de violence perpétrée par différents hommes qui sont entre autres, la police, les clients, les partenaires réguliers, les voyous et on note une violation flagrante de leurs droits fondamentaux [8]. De nos jours, les évidences montrent un rôle potentiel de la violence dans la dynamique de transmission du VIH parmi les femmes TS [6, 9]. Les études évaluant cette problématique n'ont pas été menées en Afrique. Il existe très peu de données sur cette problématique auprès des femmes TS en Afrique de l'Ouest. Notre étude s'inscrit dans ce cadre pour évaluer cette problématique; elle permettra d'apporter plus d'informations à ce sujet et d'orienter les actions de prévention dans cette population de femmes TS.

Chapitre 1 . Problématique générale de l'étude

1.1. Épidémie du VIH dans le monde

Le syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA) et le VIH, qui est l'agent causal du SIDA, apparaissent comme une menace grave de santé publique dans le monde. Selon les estimations du programme conjoint des Nations Unies sur le VIH/SIDA (ONUSIDA), 1,7 million de personnes seraient décédées du SIDA en 2011 et 34 millions de personnes vivaient avec le VIH (PVVIH) dans le monde; le nombre de personnes nouvellement infectées par le VIH sur le plan mondial était estimé à 2,5 millions [10].

Depuis le début de l'épidémie, l'infection a toujours été marquée par une inégalité entre les continents. L'Afrique Sub-Saharienne porte le gros fardeau de l'épidémie, représentant à elle seule 69% des cas de VIH dans le monde (23,5 millions PVVIH). La prévalence du VIH chez les adultes âgés entre 15 et 49 ans était estimée à 4,9% en 2011 et elle était de 3,1% chez les jeunes de 15 à 24 ans [10]. Par ailleurs, une très forte hétérogénéité de la distribution de l'infection à VIH à travers l'Afrique Sub-Saharienne a également été observée au cours des années. Certaines régions ont été très fortement touchées, notamment, l'Afrique du sud et le Botswana avec des prévalences se situant environ à 30% chez les femmes enceintes [11]. Dans la majorité des régions d'Afrique Sub-Saharienne, en particulier en Afrique de l'Ouest où la prévalence du VIH dans la population générale reste inférieure à 5% [10], l'épidémie reste concentrée parmi certains sous-groupes à haut risque, particulièrement les femmes TS, leurs clients et leurs autres partenaires sexuels. Après l'Afrique Sub-Saharienne, l'Asie du sud et l'Asie du Sud-Est sont également plus touchées par l'épidémie comparativement aux autres régions du monde. Le nombre de PVVIH était de 4 millions dans ces régions en 2011; alors qu'il était seulement de 53 mille en Océanie qui reste de nos jours la région la moins touchée par l'épidémie [10]. Pour finir, on estimait en 2011, 1,4 million le nombre de PVVIH dans chacune des régions suivantes : Amérique centrale et du Sud, Europe orientale et Asie centrale et Amérique du nord [10] (Figure 1.1).

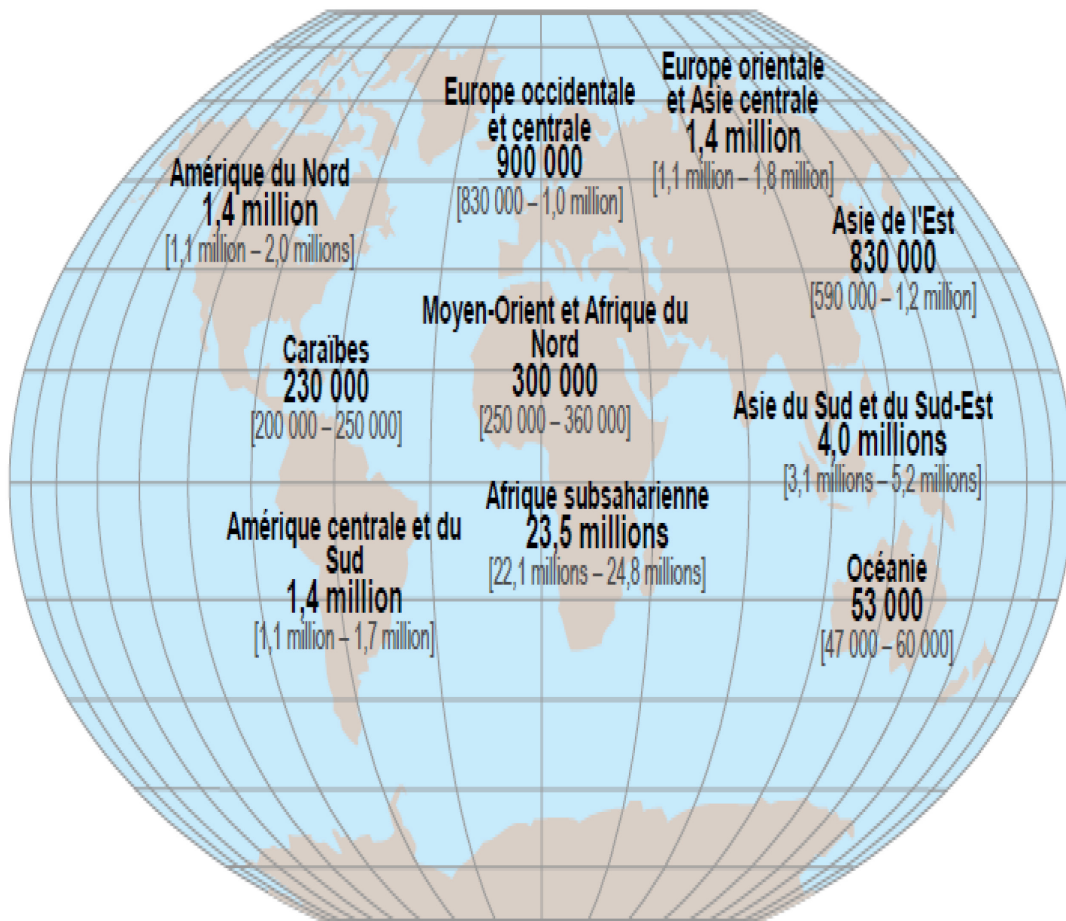


Figure 1.1: Répartition des personnes vivant avec le VIH dans le monde.

Adapté de UNAIDS. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS: UNAIDS Report on the Global AIDS Epidemic 2012 [10].

Les données de 2011 montrent aussi que certains pays d'Afrique Sub-Saharienne ont enregistré une forte baisse d'incidence du VIH. Parmi 39 pays ayant enregistré une baisse d'incidence, 23 pays se situaient en Afrique Sub-Saharienne où le nombre de personnes nouvellement infectées était de 25% inférieur à celui de 2001 [10]. Malgré ces progrès considérables, l'Afrique Sub-Saharienne représentait 71% des cas de nouvelles d'infection à VIH dans le monde en 2011, ce qui suggère qu'il est important de continuer de renforcer les programmes de prévention de la lutte contre le VIH/SIDA en Afrique Sub-Saharienne [10].

1.2. Épidémie du VIH en Afrique Sub-Saharienne

Rappelons qu'il existe deux sous-types du virus qui sont : le VIH-1 et le VIH-2; les deux peuvent causer le SIDA. Par contre, le VIH-2 est caractérisé par une longue phase asymptomatique, une faible charge virale dans le plasma, de faibles taux de mortalité et de transmission mère-enfant [12-14]. Le VIH-2 est endémique en Afrique de l'Ouest [15], alors que le VIH-1 est le plus répandu et est responsable de l'épidémie mondiale [16], il est également la forme prédominante du VIH dans la majorité des régions d'Afrique de l'Ouest.

Depuis le début de l'épidémie, l'infection à VIH fait partie des préoccupations principales en Afrique Sub-Saharienne, avec une estimation de 1,8 million de nouvelles infections et 1,2 million de décès causés par le SIDA en 2011 [10]. De plus, une forte hétérogénéité de l'infection à VIH a été marquée à travers le continent. Certaines régions enregistrent une épidémie généralisée¹ (Voir la définition des termes en bas de la page [17]) avec une prévalence supérieure ou égale à 10% chez les adultes de 15 à 49 ans, notamment le Swaziland (26,0%), le Botswana (23,4%), la Namibie (13,4%), le Lesotho (23,3%), la Zambie (12,5%), le Zimbabwe (14,9%), le Mozambique (11,3%), le Malawi (10,0%) et l'Afrique du sud (17,3%) [10]; alors que d'autres régions du continent présentent une épidémie concentrée². En Afrique de l'Ouest en particulier, l'épidémie reste à un stade modéré avec une prévalence du VIH inférieure à 5% dans la population générale. Selon les données de 2008, la prévalence du VIH était estimée à 4,7% en Côte d'Ivoire, 2,2% au Ghana, et entre 1,2 et 1,5% au Bénin, au Mali, en Gambie [18]. Concernant un autre pays d'Afrique de l'Ouest (Nigéria), la situation est différente, et ce, en raison d'absence de données de prévalence dans la population. Il est même probable que certaines régions de cet immense pays soient confrontées à une épidémie généralisée. En effet, selon les données de 2008, la prévalence du VIH parmi les femmes enceintes en consultation prénatale variait entre 1,6 à 10% [18]. De plus en

¹ Une épidémie généralisée de VIH est une épidémie qui perdure par transmission hétérosexuelle. Dans ce cas, la prévalence du VIH est généralement supérieure à 1% chez les femmes enceintes bénéficiant d'un suivi prénatal.

² Lors d'une épidémie concentrée, le VIH se propage rapidement au sein d'une ou de plusieurs populations, sans s'installer dans la population générale. La prévalence est habituellement supérieure à 5 % dans les sous-populations, contre moins de 1 % dans la population générale.

Afrique de l'Ouest, l'épidémie reste concentrée parmi certains groupes particulièrement à haut risque de l'infection à VIH, qui sont entre autres, les femmes TS et leurs clients. Ces derniers constituent la passerelle de transmission de l'infection entre les femmes TS vers les femmes de la population générale [19, 20]. Par ailleurs, les données à l'échelle mondiale montrent que les hommes ayant des relations sexuelles avec les hommes (HRSH) ont un risque élevé d'infection à VIH. Malheureusement, ce sujet reste encore tabou en Afrique; on dispose de peu d'informations concernant la prévalence du VIH dans ce sous-groupe. Cependant, selon quelques données disponibles en Afrique de l'Ouest en 2008 [18], on estime la prévalence du VIH chez les HRSH entre 13,5 et 25,3% selon les pays. Certains de ces hommes sont mariés et/ou entretiennent des relations sexuelles non protégées avec d'autres femmes. Ces hommes pourraient également agir comme groupe passerelle de la transmission du VIH entre la population d'HRSH et les femmes de la population générale [18]. Une étude conduite au Sénégal en 2005 montrait que la prévalence du VIH chez les HRSH était de 21,5% parmi les 442 hommes ayant participé à l'étude; 94,1% des HRSH de l'étude rapportaient avoir déjà eu des rapports sexuels avec des femmes, 24% rapportaient au moins un rapport sexuel anal non protégé avec un homme et 18% rapportaient avoir eu au moins un rapport hétérosexuel non protégé avec une femme le mois précédant l'enquête [21].

1.3. Surveillance de l'infection à VIH en Afrique

Pour planifier et évaluer les stratégies de lutte contre le VIH/SIDA, il est important de connaître l'ampleur et la trajectoire de l'épidémie. En Afrique, jusqu'à récemment, la mesure la plus largement utilisée de la séroprévalence du VIH dans la population générale était basée sur la surveillance sentinelle chez les femmes enceintes en consultation prénatale [22]. Des études suggèrent que l'estimation de la prévalence du VIH dans la population générale en se basant sur les données observées chez les femmes enceintes pourrait être biaisée [23, 24]. Ce ne sont pas toutes les femmes enceintes qui font un suivi prénatal et la fréquentation est susceptible de varier selon différents facteurs qui sont entre autres, l'âge, la localité, le statut socio-économique, le niveau d'éducation, la parité, le groupe ethnique, la religion et aussi les facteurs potentiellement associés au statut de VIH [25, 26]. Les différents biais pourront avoir des conséquences variables et

ce, en fonction du type de population et de l'état de l'épidémie (généralisée ou concentrée). Ce biais pourrait conduire soit à une surestimation ou sous-estimation de la prévalence du VIH dans la population générale. Des études menées en Afrique Sub-Saharienne entre autres en Tanzanie, en Ouganda et en Zambie [27-30] qui comparaient la prévalence du VIH observée chez les femmes en consultation prénatale et dans la population générale, montrent que la prévalence globale du VIH chez les femmes enceintes était 10 à 30% inférieure à celle observée chez les femmes dans la population générale [27-30] ; alors que, selon l'étude conduite par Montana et al, la prévalence du VIH chez les femmes en consultation prénatale surestimait la prévalence du VIH parmi les femmes de la population générale [31]. Dans le but de rendre utilisable les données obtenues auprès des femmes enceintes pour une estimation non biaisée de la prévalence du VIH dans la population générale, Kayibanda et al, proposent une correction des données par la standardisation directe de quelques caractéristiques sociodémographiques, telles que l'âge, le lieu de résidence, le statut matrimonial [24]. Au Bénin, l'information épidémiologique sur le VIH est obtenue par différentes études, dont les plus importantes sont : 1) l'enquête de la surveillance sentinelle auprès des femmes enceintes admises en consultation prénatale, 2) l'enquête de surveillance de seconde génération auprès des populations plus exposées (les femmes TS et leurs partenaires masculins) au risque d'infection et des sous populations spécifiques (les camionneurs, les jeunes de 15 à 24 ans, les dépistés volontaires du VIH, les prisonniers); 3) l'enquête démographique et de santé (EDS) associée à la biologie du VIH. Ces différentes enquêtes permettent d'augmenter considérablement la validité des estimations de la prévalence du VIH puisque les études se font à large spectre, permettant ainsi de tenir compte des différences des caractéristiques socio-démographiques et comportementales entre les sous-populations étudiées [32].

1.4. Mode de transmission du VIH

Les principaux modes de transmission du VIH connus sont : la transmission par voie sexuelle, la transmission verticale (mère-enfant) et la transmission par voie sanguine.

1.4.1. Transmission du VIH par voie sexuelle

La transmission sexuelle a toujours été le mode de transmission principal de l'infection à VIH dans le monde. La transmission homosexuelle (rapport sexuel homme-homme) est le mode de transmission sexuelle prédominant dans les pays développés. Toutefois, depuis quelques années, une tendance croissante de la transmission hétérosexuelle (rapport sexuel homme-femme) a été observée dans ces pays [33]. En Amérique du Nord et en Europe occidentale, une augmentation de la transmission hétérosexuelle a été observée [34]. En Afrique Sub-Saharienne, les données montrent que la très grande majorité des nouvelles infections au VIH chez les adultes serait attribuable à la transmission hétérosexuelle [18, 34].

Il est important de faire la distinction entre un rapport sexuel anal (homme-homme ou homme-femme) et un rapport sexuel vaginal (homme-femme). La probabilité de transmission du VIH est plus élevée dans une relation sexuelle anale non protégée comparativement à une relation vaginale [35]; cette probabilité dépend également de la charge virale qui est plus élevée au début de l'infection et au stade avancé de l'infection, de la présence d'IST et selon que l'homme est circoncis ou non.

Les données à l'échelle mondiale montrent que la prévalence du VIH est plus élevée chez les femmes (qui constituent 60% des cas) que chez les hommes. La différence biologique entre les femmes (anatomie génitale, plus d'inoculum d'hommes aux femmes et la comorbidité d'autres IST) et les hommes pourrait permettre d'expliquer la différence de prévalence observée entre les deux sexes [36-38]. De plus, les résultats des études récentes suggèrent que la différence de prévalence du VIH entre les hommes et les femmes dans certains pays peut être partiellement expliquée par la circoncision. Dans les pays où les hommes ne sont pas circoncis, ces derniers auraient le même risque de contracter le VIH que les femmes; alors que quand l'homme est circoncis son risque de contracter le VIH est réduit. En effet, les données montrent une protection d'environ 60% des hommes circoncis en comparaison avec les hommes non circoncis [39-41]. L'essai clinique randomisé conduit au Kenya par Bailey et al, portait sur 2784 hommes séronégatifs, âgés de 18 à 24 ans; les résultats de cette étude montrent qu'après deux ans

de suivi, l'incidence du VIH était de 2,1% (IC_{95%} : 1,2 – 3,0) parmi le groupe d'hommes circoncis et de 4,2% (IC_{95%}: 3,0 – 5,4) parmi le groupe d'hommes non circoncis. Le risque relatif de l'infection du VIH parmi les hommes circoncis était de 0,47 (IC_{95%}: 0,28 – 0,78), ce qui correspondait à une réduction du risque d'acquisition du VIH de 53% parmi le groupe d'hommes circoncis [42]. Des explications biologiques pour la réduction de risque observée chez les hommes circoncis ont été abordées. Premièrement, il a été rapporté que la partie interne du prépuce des hommes non circoncis renferme une forte densité des cellules cibles du VIH (cellules T CD4+, macrophages, cellules de Langerhans) comparativement à la muqueuse cervicale [43, 44]. Dans l'étude conduite par Patterson et al, les proportions moyennes des cellules T CD 4+, des macrophages et des cellules de Langerhans à la surface du prépuce étaient respectivement de 22,4%, 2,4% et 11,5% chez les adultes; alors qu'elles étaient de 4,9%, 0,3% et 6,2% chez les enfants. Par contre, sur la muqueuse cervicale, les proportions de ces mêmes cellules étaient respectivement de 6,2%, 1,4%, et 1,5% [43]. Deuxièmement, il a été montré que la circoncision pourrait diminuer la capacité du virus de franchir la barrière cutanée du pénis grâce à la kératinisation des tissus internes [43]. Ces résultats suggèrent que la circoncision réduit considérablement le risque d'acquisition du VIH chez les hommes, mais cette protection est partielle, car les hommes circoncis ne sont pas immunisés contre le virus. Donc, on ne peut pas faire la promotion de la circoncision comme seul moyen de prévention du VIH. Par ailleurs, hormis la différence biologique entre les hommes et les femmes d'autres facteurs peuvent également influencer le risque d'acquisition du VIH chez les femmes entre autres, l'inégalité basée sur le genre, la violence (détails dans les sections suivantes), la faible habilité de la femme à négocier un rapport sexuel sécuritaire, etc.

1.4.2. Transmission du VIH mère-enfant

Au cours des 20 dernières années, la transmission verticale du VIH aussi appelée transmission mère-enfant qui se produit in utero, pendant l'accouchement ou pendant l'allaitement étaient très importante dans les endroits où la transmission hétérosexuelle est prédominante. En effet, selon les données de 1996, le taux de ce mode de transmission était très variable d'une région à l'autre; il variait entre 13 et 52% [34, 45]. En Afrique où

on retrouve la grande majorité des enfants vivant avec le VIH, ces cas d'infections étaient en grande partie expliqués par la transmission verticale. Des stratégies ont été mises en place dans le but de réduire ce mode de transmission du VIH. Ces stratégies passent par la prévention du VIH chez les femmes infectées. Il a été montré qu'une combinaison de traitement de la mère pendant la grossesse et de l'enfant durant la période post-natale pourrait réduire le risque de transmission périnatale de 25,5% à 8,3% [34]. Dans les pays développés, ces stratégies ont permis de réduire la transmission du VIH de la mère à l'enfant à moins de 2% [46, 47]. Malgré les progrès observés au cours des 10 dernières années et une réduction de nouvelles infections chez les enfants, la problématique de la transmission mère-enfant demeure non-négligeable dans les pays en développement. Néanmoins, l'éradication de ce mode de transmission est en bonne voie. En effet, selon les données récentes de l'OMS, le nombre d'enfants nouvellement infectés a diminué de 35% entre 2009 à 2012 dans les pays à faible ou moyen revenu. De plus, entre 2009 à 2012, l'élargissement de l'accès aux services de prévention de la transmission mère-enfant a permis de prévenir plus 670 000 nouvelles infections chez les enfants. Pour finir, parmi les 21 pays d'Afrique Sub-Saharienne touchés par une épidémie généralisée et prioritaires par le plan mondial, plus de 65% (57%-70%) des femmes infectées ont reçues un traitement par ARV comparativement à 62% (57%-70%) dans tous les pays à faible ou moyen revenu. Par contre, il est important de noter qu'en 2012, la couverture des services de prévention par ARV était inférieure à 50% dans 13 pays avec épidémie généralisée [48].

1.4.3. Transmission du VIH par voie sanguine

Ce mode de transmission inclut la transfusion, l'exposition au sang contaminé via l'utilisation d'une seringue souillée et aussi dans les endroits où le processus de stérilisation n'est pas bien maîtrisé [34]. Bien que la situation soit probablement différente de nos jours, il est important de mentionner qu'en Afrique Sub-Saharienne, la transmission par voie sanguine, en particulier par transfusion de sang contaminé, était encore importante dans certaines régions au cours des 20 dernières années. En effet, une étude conduite au Kenya estime que 2% des transmissions du VIH seraient attribuables à la transfusion de sang contaminé [49]. Au Burkina Faso, on estimait que 10% des cas de

SIDA chez les enfants de l'étude étaient attribuables à la transfusion de sang contaminé [50]. De plus, il a été rapporté que la probabilité pour qu'un adulte reçoive une injection non sécuritaire (sang contaminé) dans une année était de 4,2% au Bénin en 2002, de 5,3% en Côte d'Ivoire en 2005, de 7,8% au Liberia en 2007, de 22% au Rwanda en 2005/2007. Cette proportion était seulement de 0,1% au Lesotho en 2001 [51]. Ces données suggèrent que ce mode de transmission a joué un rôle dans la dynamique de transmission du VIH dans certains pays d'Afrique Sub-Saharienne. Par ailleurs, les utilisateurs de drogue par injection (UDIs), d'héroïne et de stimulant, ont également un risque élevé de contracter le VIH. Cette pratique est assez répandue dans les pays développés et elle est associée à un comportement à risque, ce qui la relie aux épidémies généralisées bien établies ou concentrées [51, 52]. La prévalence du VIH parmi les UDIs est estimée à 12,2% en France, à 7,1% en Autriche, à 39,7% en Espagne, à 13,4% au Canada et à 15,6% aux États-Unis [53]. De plus, cette pratique est également observée chez certains jeunes adultes en Afrique Sub-Saharienne. Dans ces régions on note que le partage de seringues entre les UDIs est commun (le Tableau 1.1) [51] et il semblerait que la plupart des UDIs ne savent pas que le VIH peut se transmettre via une seringue souillée. Une étude conduite au Nigeria montre que seulement 25% des UDIs connaissent l'existence de ce lien [54]. Ce comportement à risque des UDIs augmente considérablement leurs risques d'acquisition du VIH. La prévalence du VIH parmi les UDIs au Zanzibar est estimée à 28% [55]; au Kenya, les données rapportent que 4,8% des nouvelles infections au VIH seraient attribuables aux UDIs [56].

Tableau 1.1: Taux de partage de seringue rapporté par les UDI dans cinq régions d’Afrique Sub-Saharienne

Pays	Population	Partage de seringue
Kenya	UDI	27 – 81% (à vie)
Kenya	Utilisateurs d’héroïne à Nairobi	28-52% (6 derniers mois)
Kenya	Femmes UDI à Nairobi	28-44%
Maurice	UDI	80% (3 derniers mois)
Maurice	Femmes TS de Maurice	77% (à vie)
Nigeria	Utilisateurs d’héroïne	11 – 15% (6 derniers mois)
Afrique du Sud	Utilisateurs d’héroïne au Cape Town	56 – 86% (30 derniers jours)
Tanzanie	Femmes UDIs	6%
Tanzanie	UDI à Zanzibar	46% (à vie)

Adapté à partir des données de Reid et al, Injection drug use, unsafe medical injections, and HIV in Africa: a systematic review [51].

1.5. Rôle des IST dans la dynamique de transmission du VIH

Le rôle des IST dans la transmission et l’acquisition du VIH a été démontrée [57-59]. La présence d’IST est un déterminant majeur dans la transmission et/ou l’acquisition du VIH en absence du préservatif et/ou lorsque l’utilisation de celui-ci est incorrecte. Une méta-analyse montrait que le risque d’acquisition du VIH était augmenté de 2,7 fois chez les hommes et 3,1 fois chez les femmes tous séropositifs pour l’herpès simplex virus 2 (HSV-2) [60]. La présence d’IST pourrait également augmenter le risque de transmission du VIH, particulièrement dans la transmission homme-femme [61]. La présence de HSV-2 chez l’homme augmente la transmission du VIH en raison de contact au sang provenant de pénis ulcéreux et d’une forte concentration du virus dans ces sécrétions. La présence d’autres IST non ulcératives (telles que les infections à *Neisseria gonorrhoeae* (NG) ou à *Chlamydia trachomatis* (CT)) pourrait également augmenter le risque d’acquisition et/ou de transmission du VIH, en raison de l’inflammation causée par ces infections [62-65]. Une étude prospective conduite en 1993 par Laga et al, montrait que l’incidence de la gonorrhée, de la Chlamydia et de la trichomonase était associée à l’augmentation de la

séroconversion du VIH chez les femmes. Les RCa de séroconversion étaient respectivement de 4,8 (IC_{95%}: 2,4 – 9,8) pour la gonorrhée; de 3,6 (IC_{95%} : 1,4 – 9,1) pour l'infection à Chlamydia et de 1,9 (IC_{95%}: 0,9 – 4,1) pour la Trichomonase [66]. Il est important de noter que les IST (ulcératives ou non) sont fréquentes parmi certains sous-groupes à risque, entre autres les femmes TS et leurs clients comparativement à la population générale [67-72]. Ainsi, le contrôle des IST, incluant le VIH, parmi les femmes TS dans les pays en développement est considéré comme une intervention utile et rentable pour réduire la propagation du VIH [73].

1.6. Épidémie du VIH au Bénin

Le Bénin est un petit pays situé en Afrique de l'Ouest. Il a une superficie de 142 763 km² et il abritait environ 8 millions de personnes en 2010. Il est limité au Nord par le fleuve Niger qui le sépare de la République du Niger; au Nord-Ouest par le Burkina Faso, à l'Ouest par le Togo, à l'Est par le Nigeria et au Sud par l'Océan Atlantique [32, 74]. Le premier cas de SIDA au Bénin a été détecté en 1985 et depuis il y a eu une progression graduelle, mais lente du VIH/SIDA dans tout le pays et une augmentation similaire chez les femmes enceintes a également été observée au cours du temps [75]. La prévalence du VIH dans la population générale est légèrement à la baisse; elle est passée de 1,7% en 2001 contre 1,2% en 2011 dans la population générale et le nombre de nouvelles infections chez les adultes de 15 ans et plus semble rester stable [10]. Le nombre de décès dus au SIDA a également diminué de 25% à 49% au Bénin[10]. Au Bénin comme ailleurs en Afrique, une féminisation de l'épidémie est également remarquée. L'enquête de EDS conduite en 2006 a permis d'estimer la prévalence de l'infection à VIH à 1,5% chez les femmes versus 0,8% chez les hommes (ratio femme-homme 1,88) [32] (Figure 1.2).

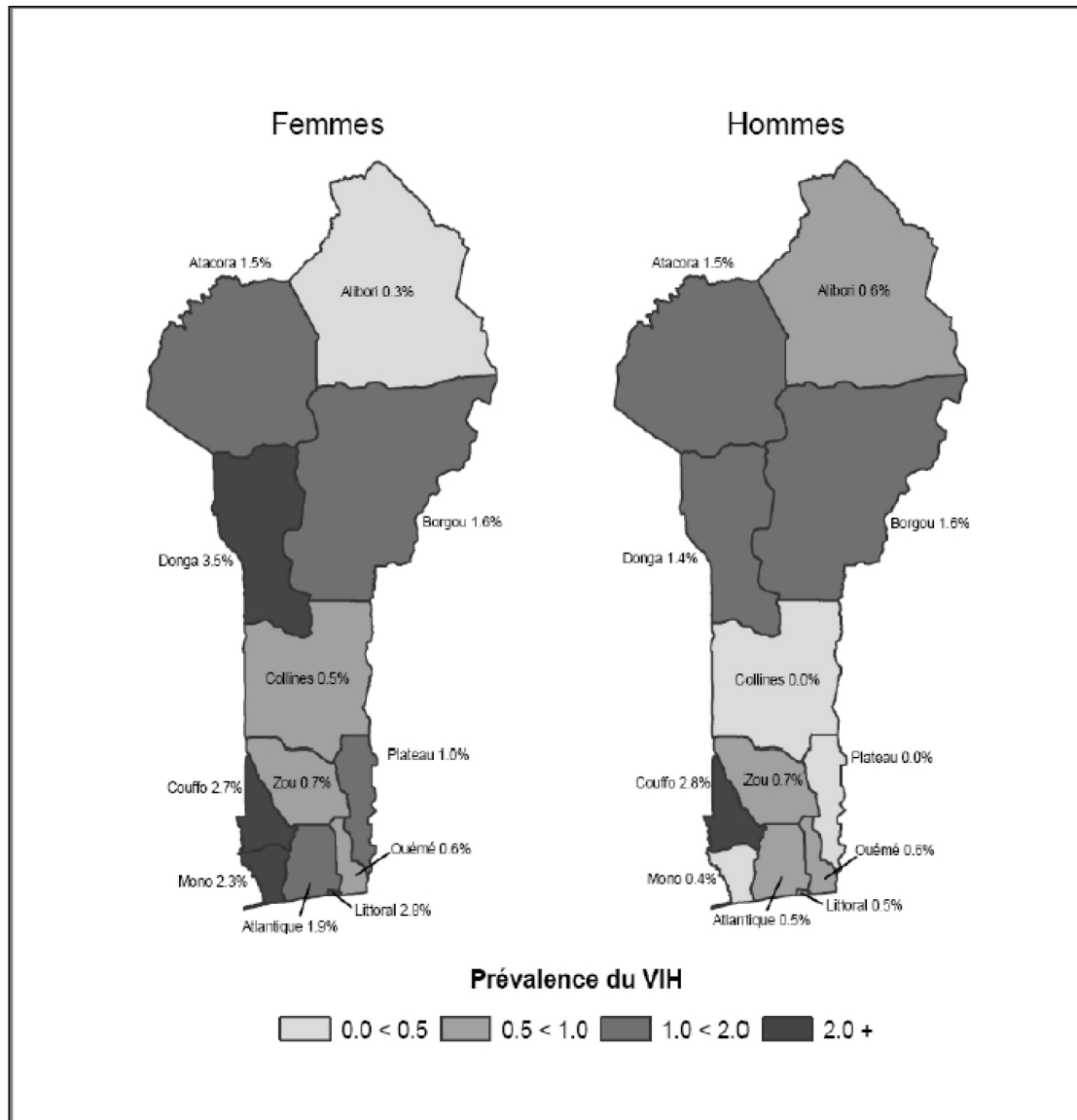


Figure 1.2: Prévalence du VIH selon le sexe au Bénin.

Adapté du rapport national de suivi de la déclaration politique sur le VIH/SIDA. Ministère de santé République du Bénin, 2012 [32].

Il est important de noter que la prévalence du VIH au Bénin varie considérablement d'un groupe de population à un autre. Ainsi, elle était estimée en 2008 à 1,5% auprès des camionneurs, 0,1% chez les adolescents scolaires de 15 à 24 ans, 2,9% chez les prisonniers en 2009 [32]. L'épidémie reste concentrée dans certains sous-groupes plus exposés au VIH, qui sont entre autres, les femmes TS et leurs partenaires (voir les détails dans la section prévalence du VIH chez les femmes TS) [32].

1.7. Prévalence du VIH chez les femmes enceintes au Bénin

La prévalence du VIH chez les femmes enceintes est plus élevée en milieu urbain qu'en milieu rural et elle varie selon les départements, mais on note également un déclin de la prévalence au cours des années. La prévalence du VIH parmi les femmes enceintes était estimée en 2009 à 2,7% en milieu urbain et 1,5% en milieu rural; elle a légèrement diminué en 2010 où elle était estimée à 2,2% en milieu urbain et 1,27% en milieu rural [32].

1.8. Provenance des femmes travailleuses du sexe au Bénin

Au Bénin, traditionnellement, les femmes TS provenaient du Ghana et travaillaient dans des endroits fixes. Cette présence des Ghanéennes était due à une migration économique. Par exemple, au Bénin 66% des femmes TS étaient ghanéennes en 1993 [70]. En raison de l'amélioration économique au Ghana et d'autres situations liées au VIH/SIDA, plusieurs Ghanéennes sont retournées dans leur pays; elles ont été remplacées par des Nigériennes (38% des femmes TS entre 1998-1999) et par des femmes locales (22% entre 1998-1999) [70]. Les femmes TS étrangères pratiquent généralement la prostitution de façon ouverte et s'identifient comme TS et le travail du sexe est généralement leur seule source de revenus; alors que les femmes originaires du Bénin pratiquent généralement la prostitution de façon clandestine [20]. Elles ne s'identifient pas généralement comme femmes TS et elles ont des occupations autres que le travail du sexe, telles que les études, serveuses dans les bars, vendeuses dans les marchés, etc. Le travail du sexe est souvent pratiqué dans différents lieux, entre autres, les bars, les bordels, les restaurants, les night-clubs, la rue etc. et le risque d'infection à VIH varie selon le lieu de prostitution [76]. Ce risque est généralement plus élevé chez les femmes qui travaillent dans les bordels comparativement aux femmes TS serveuses.

1.8.1. Prévalence du VIH/IST chez les femmes travailleuses du sexe et leurs clients au Bénin

La prévalence du VIH chez les femmes TS au Bénin est passée de 53,3% en 1993 à 40,6% entre 1998-1999 [70] et cette baisse s'est poursuivie jusqu'en 2008 pour se

stabiliser autour de 26,5% parmi l'ensemble des femmes TS du Bénin, et de 30,4% parmi les femmes TS de Cotonou (capitale économique du Bénin) [5, 32]. Il faut également noter que la prévalence du VIH chez les femmes TS varie considérablement selon les départements (Tableau 1.2).

Tableau 1.2: Répartition de la prévalence selon les départements en 2008 chez les femmes travailleuses du sexe au Bénin.

Départements	Prévalence du VIH en %	IC _{95%}
Alibori	29,6	19,0 - 40,2
Atakora	13,0	5,1 - 20,9
Atlantique	19,4	11,9 - 26,9
Borgo	27,0	19,7 - 34,3
Collines	31,6	10,7 - 52,5
Couffa	32,4	17,3 - 47,3
Donga	40,0	20,8 - 59,2
Littoral	30,2	25,3 - 35,1
Mono	32,5	18,0 - 47,0
Ouémé	22,0	14,5 - 29,5
Plateau	24,0	7,3 - 40,7
Zou	27,0	12,7 - 41,3
Bénin	26,5	23,8 - 29,2

Adapté à partir des données du rapport national de suivi de la déclaration politique sur le VIH/SIDA. Ministère de santé République du Bénin, 2012 [32].

Comparativement aux hommes de la population générale, la prévalence du VIH est aussi très élevée parmi les clients et autres partenaires sexuels des femmes TS, mais l'épidémie semble également atteindre un état de stabilité auprès de ces hommes. La prévalence du VIH est passée de 8,4% en 1998 à 8,8% en 2002 et s'est stabilisée autour de 6,9% en 2005 chez les clients [77, 78]. Parmi les partenaires réguliers des femmes TS en 2000, la prévalence du VIH était estimée à 16,1%; alors qu'elle était seulement de 3,3% parmi les

hommes de la population générale [77]. La baisse de la prévalence parmi les clients des femmes TS est en partie expliquée par l'implantation des programmes de prévention pour la lutte contre le VIH/SIDA qui ont ciblé cette population (1992-2006). D'autres études réalisées ailleurs ont clairement montré que les interventions ciblant ce sous-groupe à haut risque (TS et clients) permettent de réduire considérablement la prévalence et l'incidence de l'infection à VIH [79-81].

Concernant les IST parmi les femmes TS du Bénin, une étude montre une diminution de la prévalence de la syphilis de 8,9% en 1993 à 1,5% en 1999 [70]. Dans la même période, on notait une diminution des autres IST non ulcéraives; les prévalences sont passées respectivement de 43,2% à 20,5% pour NG et de 9,4% à 5,1% pour CT [70]. Cette baisse s'est poursuivie jusqu'en 2008 et la prévalence s'est stabilisée autour de 6,4% pour NG et autour de 2,8% pour CT [5].

1.9. Caractéristiques socio-démographiques des femmes travailleuses du sexe

Les caractéristiques socio-démographiques des femmes TS varient considérablement à travers les pays d'Afrique, tout comme le contexte du travail du sexe. Une étude conduite au Sénégal montre que l'âge moyen des femmes TS était de 35 ans; 47,2% des femmes étaient illettrées et 68,6% étaient divorcées. La durée moyenne du travail du sexe était environ de 4 ans [82]. Une étude conduite au Bénin montre que l'âge moyen des femmes TS de Cotonou (principale ville du Bénin avec une forte concentration des femmes TS) était de 29 ans [5]; il a été rapporté dans une autre étude conduite au Bénin que 29,5% étaient illettrées; 29,7% des femmes étaient divorcées; la durée moyenne du travail du sexe était inférieure à 1 an dans 30,8% des cas [83]. À noter qu'au Bénin, la prévalence du VIH est souvent plus élevée parmi les femmes TS âgées, en raison entre autres d'une exposition cumulée au travail du sexe (durée d'exposition, nombre de clients, utilisation inconsistante du préservatif, etc.) [70].

1.10. Comportements sexuels à risque des femmes travailleuses du sexe

Dans cette section, nous montrerons d'abord un modèle mathématique proposé par l'OMS qui permet de comprendre les facteurs comportementaux et proxy marqueur qui augmentent le risque d'acquisition de l'infection à VIH. Le risque d'acquisition de l'infection à VIH est déterminé par le nombre total de rapports sexuels non protégés avec un partenaire infecté et l'efficacité de la transmission (Figure 1.3). Cette équation inclut un nombre de clients élevé, la durée du travail du sexe et l'utilisation inconsistante du préservatif, les antécédents d'IST (lesquelles augmentent l'efficacité de la transmission) le lieu où l'environnement de la prostitution (bordel, maison, rue, bar, etc.). Le risque d'acquisition du VIH est également influencé par le type d'activité sexuelle (rapports sexuels anaux, oraux ou vaginaux).

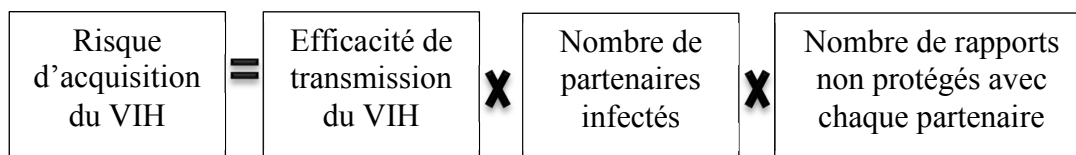


Figure 1.3: Modèle théorique des facteurs de risque associés à l'infection à VIH.

Adapté de World Health Organization (WHO). Preventing HIV among sex workers in sub-Saharan Africa: A literature review. Geneva, 2011 [3].

1.10.1. Utilisation du préservatif dans le milieu prostitutionnel

La non-utilisation du préservatif constitue un facteur de risque important pour l'acquisition du VIH. Les études conduites en Afrique Sub-Saharienne montrent clairement que les femmes TS qui utilisent le préservatif de façon consistante ont une prévalence du VIH plus faible [84, 85]. Une étude conduite au Bénin montre que la proportion des femmes TS ayant rapporté une utilisation consistante des préservatifs avec les clients est passée de 29,7% en 1993 à 87,7% en 2008 et dans la même étude, on notait une nette diminution de la prévalence du VIH parmi ces femmes TS [5]. Par contre, même si les études montrent une augmentation d'utilisation des préservatifs avec les clients, le refus d'utilisation du préservatif par certains clients est souvent rapporté par les femmes TS, ce qui augmente leurs risques d'acquisition du VIH. Une étude réalisée au

Ghana révèle que 73% des femmes rapportaient un refus d'utilisation du préservatif par les clients; 33% rapportaient avoir reçu un paiement plus élevé pour ne pas utiliser le préservatif et 43% rapportaient une brutalité des clients, en raison du refus d'utilisation du préservatif. Des résultats similaires ont été observés ailleurs [86-88]. L'utilisation du préservatif est également très faible avec les clients réguliers et/ou partenaires réguliers et/ou « boy-friends » [86, 89]. Dans l'étude conduite au Sénégal par Wang et al, l'utilisation consistante du préservatifs avec les clients était rapportée par 95% des participantes de l'étude contre seulement 18% avec les « boy-friends » [82]. De plus, les partenaires réguliers des femmes TS et/ou les « boy-friends » ont souvent d'autres partenaires sexuelles TS ou non TS [90]. Selon une étude conduite en Guinée et au Bénin, 70% des « boy-friends » rapportaient avoir eu des rapports sexuels avec une ou plusieurs autres TS et 82% déclaraient avoir eu une autre partenaire sexuelle non-TS [91]. Ce comportement sexuel à risque des « boy-friends » et l'utilisation inconsistante du préservatif avec ces différentes femmes augmentent le risque d'acquisition de l'infection à VIH des clients et des femmes TS ou non TS. Des études ont été réalisées dans différents pays pour évaluer les facteurs associés à l'utilisation inconsistante du préservatif avec certains clients et avec les « boy-friends ». Les principaux prédictors rapportés semblent être entre autres, la non-gratuité du préservatif [92], le fait d'avoir eu un test antérieur négatif pour le VIH [82], le faible niveau d'éducation des femmes TS et des clients et l'utilisation des substances psychotropes [86, 89]. Une utilisation incorrecte du préservatif et une forte proportion de bris du préservatif sont également rapportées comme facteurs de risque d'acquisition du VIH. Dans une étude conduite au Bénin auprès des femmes TS et leurs clients, seulement 11% pouvaient faire une démonstration parfaite d'utilisation du préservatif sur un pénis en bois; la proportion ayant rapporté un bris du préservatif au cours d'un rapport sexuel était de 12,5% chez les femmes et de 21,8% chez les clients [93]. De plus, 41% des clients de l'étude ont rapporté qu'ils continuaient le rapport sexuel avec un préservatif brisé [93]. Tous ces éléments montrent que même si l'utilisation du préservatif avec les clients semble augmenter au cours des années, les femmes TS restent vulnérables à l'infection à VIH puisque l'utilisation du préservatif reste faible avec certains types de clients ou partenaires. Des efforts restent encore à faire afin de réduire la prévalence de VIH chez cette population de femmes TS.

Les informations sur l'utilisation du préservatif sont souvent auto-rapportées. De ce fait, il est possible d'avoir une surestimation du nombre de préservatifs utilisés par les femmes TS en raison du biais de désirabilité sociale. Une étude conduite au Madagascar pour la validation des informations sur l'auto-déclaration d'utilisation du préservatif mesurait un marqueur de l'antigène spécifique de la prostate (PSA) à l'aide d'un prélèvement vaginal (lequel indiquait un récent rapport sexuel non protégé). Les résultats de l'étude montraient que plus d'un tiers des femmes TS qui avaient rapporté des rapports sexuels protégés et 21% des femmes TS qui rapportaient ne pas avoir eu de rapports sexuels récents, avaient toutes un PSA détectable dans les sécrétions vaginales [94]. Des résultats semblables ont été observés au Kenya [95].

1.10.2. Rapports sexuels anaux non protégés dans le milieu prostitutionnel

La pratique des rapports sexuels anaux est depuis longtemps connue comme un facteur de risque important d'acquisition du VIH [96, 97]. La probabilité de contracter le VIH est environ 10 fois plus élevée dans ce contexte comparativement aux rapports vaginaux [98]. Une étude conduite en Côte d'Ivoire montrait que parmi les femmes TS ayant déclaré avoir eu des rapports sexuels anaux, le risque de contracter le VIH était 3,5 fois plus élevé comparativement au risque d'acquisition du VIH chez celles qui ne rapportaient pas de rapports sexuels avec pénétration anale [99]. En ce qui concerne la proportion des femmes TS qui ont recours à cette pratique sexuelle, une forte divergence entre les études a été notée. Certaines études suggèrent qu'une faible proportion de femmes TS ont recours à cette pratique; alors que d'autres suggèrent un potentiel biais de désirabilité sociale, ceci en raison de la sensibilité de la question sur les rapports sexuels anaux. Les études faites à Kigali et à Mombasa rapportaient que seulement 5,5% et 4,3% des femmes TS ont déclaré avoir eu au moins un rapport sexuel anal [100]; alors qu'à Meru (Kenya) 40,8% des femmes TS rapportaient avoir eu au moins un rapport anal [101]. Cette proportion était de 42,8% en Afrique du Sud [102]. Elle était estimée à 8% à parmi les femmes de Cotonou (Bénin) et à 5% en Côte d'Ivoire [103].

1.10.3. Nombre de clients des femmes travailleuses du sexe

Le nombre des clients des femmes TS varie considérablement d'un pays à l'autre; on note dans le temps une augmentation de ce nombre dans certains pays et une diminution dans d'autres. Une étude conduite au Kenya montre une augmentation du nombre de clients des femmes TS kenyanes au cours des années; ce nombre est passé d'environ 2,8 clients en 2000 à 4,9 clients par semaine en 2005 [104]. Au Bénin, les données semblent montrer une diminution du nombre de clients des femmes TS au fil des années. Ce nombre est passé d'une moyenne de 18 clients en 2002 à 10,5 clients en 2005 et à 9,5 clients par semaine en 2008 [5]. Par ailleurs, les études divergent quant à l'association entre le nombre élevé de clients et le risque d'infection à VIH. Dans certaines études, le nombre élevé de clients agit comme un facteur de risque d'infection à VIH et dans d'autres études comme un facteur protecteur. Une étude transversale conduite au Congo avait trouvé que les TS ayant déclaré un petit nombre de clients (<16) par semaine avaient un rapport de cote ajusté (RCa) de VIH de 2,69 (IC_{95%}: 1,69 – 5,21), comparativement à celles ayant déclaré plus de clients; alors que l'étude conduite au Sénégal montre une prévalence plus élevée de VIH parmi les femmes ayant déclaré 20 clients ou plus par mois (RCa = 2,04; IC à 95%: 1,48 – 2,81). Des résultats similaires ont été observés au Bénin; le RCa du VIH des femmes ayant eu plus de 10 clients au cours des 7 derniers jours était de 2,41 (IC_{95%} 1,23-4,71) [105] comparativement à celles ayant rapporté moins de 10 clients.

1.11. Caractéristiques et comportements sexuels des clients des femmes travailleuses du sexe

La majorité des clients des femmes TS sont des béninois et ont eu une formation de niveau secondaire. Une étude conduite au Bénin en 1998 montrait que 27% des clients étaient mariés (11% étaient polygames) et que 52% avaient une partenaire sexuelle régulière sans toutefois être marié [77]. La durée moyenne de mariage était de 5,8 ans; pour ceux qui avaient une petite amie, la durée moyenne de la relation était de 2,2 ans, et 30% avaient eu une nouvelle petite amie au cours de la dernière année [77]. Un tiers des hommes interviewés dans cette enquête avaient également une partenaire occasionnelle non-TS. Parmi les hommes qui avaient des partenaires occasionnelles, le nombre moyen de ces partenaires était environ 4,4 femmes au cours des 12 derniers mois [20]. Ces

données montrent que les hommes qui fréquentent les femmes TS ont un comportement à risque élevé qui les expose au VIH et qu'une fois infectés, ces hommes exposent à leur tour leurs autres partenaires sexuelles régulières (femmes de la population générale et autres femmes TS) à ce virus.

1.12. Rôle des femmes travailleuses du sexe dans la dynamique de transmission du VIH

Depuis le début de l'épidémie, dans les pays où la transmission hétérosexuelle est prédominante, les femmes TS ont toujours été la population la plus affectée par le virus. Une revue systématique avec méta-analyse montre que dans les pays à faible et moyen revenus, les femmes TS ont 12 fois plus de chance d'être infectées par le VIH que les femmes de la population générale en âge reproductif [106]. Une étude récente montre qu'en Afrique Sub-Saharienne, 18% des infections à VIH chez les femmes seraient directement attribuables au travail du sexe [107], c'est-à-dire que 18% des cas prévalents chez les femmes se retrouvent chez des TS actives ou chez des femmes ayant déjà pratiqué le travail du sexe. Au Bénin comme ailleurs dans le monde, les TS et leurs clients continuent de jouer un rôle important dans la propagation du VIH dans la population générale [18, 19].

Nous montrons dans cette section le mécanisme possible de la dynamique de transmission du VIH qui pourrait s'appliquer dans le contexte béninois (Figure 1.4). Nous pouvons penser qu'au Bénin l'épidémie a commencé au sein d'un petit groupe de personnes à haut risque (femmes TS) qui agit comme groupe noyau (« core groupe »); l'infection s'est ensuite propagée dans la population à faible risque via les groupes passerelles (les clients et autres partenaires sexuels des femmes TS) [19]. Tel que discuté dans la section précédente, les clients des femmes TS ont un comportement à risque élevé et ils exposent leurs partenaires à l'infection à VIH. Une fois la femme non TS infectée par le VIH via son partenaire qui fréquente les femmes TS, cette femme peut infecter à son tour d'autres hommes de la population générale, mais à un faible taux. Ceci peut être expliqué d'une part par un comportement moins à risque dans la population générale et d'autre part par une proportion élevée d'hommes circoncis (risque de transmission de la femme à l'homme réduit d'environ 60% quand l'homme est circoncis) [39, 40].

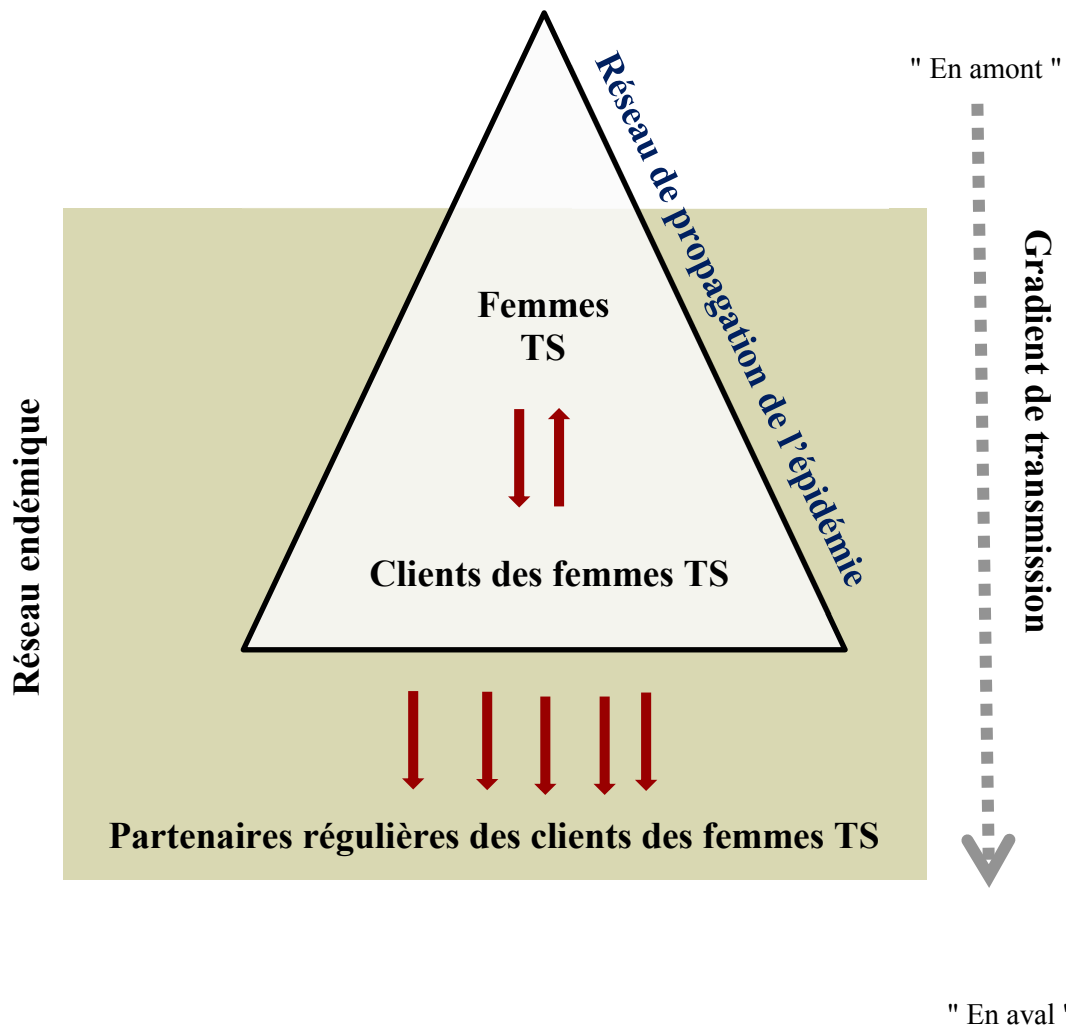


Figure 1.4: Dynamique de la transmission du VIH/IST parmi les femmes travailleuses du sexe, leurs clients et les femmes de la population générale.

Adapté de Steen et al. Control of sexually transmitted infections and prevention of HIV transmission: mending a fractured paradigm. 2009 [108].

1.13. Prévention et prise en charge du VIH chez les femmes travailleuses du sexe

Dans cette section, nous présenterons quelques éléments importants qui sont à considérer lors de l'implantation des programmes de prévention auprès des femmes TS. La prévention est connue comme la meilleure façon pour réduire les nouvelles infections par le VIH [3]. Les femmes TS constituent une population importante pour les programmes de prévention du VIH et des IST. L'accès aux traitements pour le VIH chez celles qui sont infectées est aussi un facteur important pour la réduction de la transmission du VIH. La Figure 1.5 montre un cadre théorique développé par l'OMS pour des interventions visant à réduire la transmission du VIH dans le milieu prostitutionnel. Brièvement, sur la figure, nous remarquons que trois larges catégories sont importantes pour la réduction de la transmission entre autres, la réduction des rapports sexuels non protégés, la diminution de l'efficacité de transmission et une légalisation du travail du sexe.

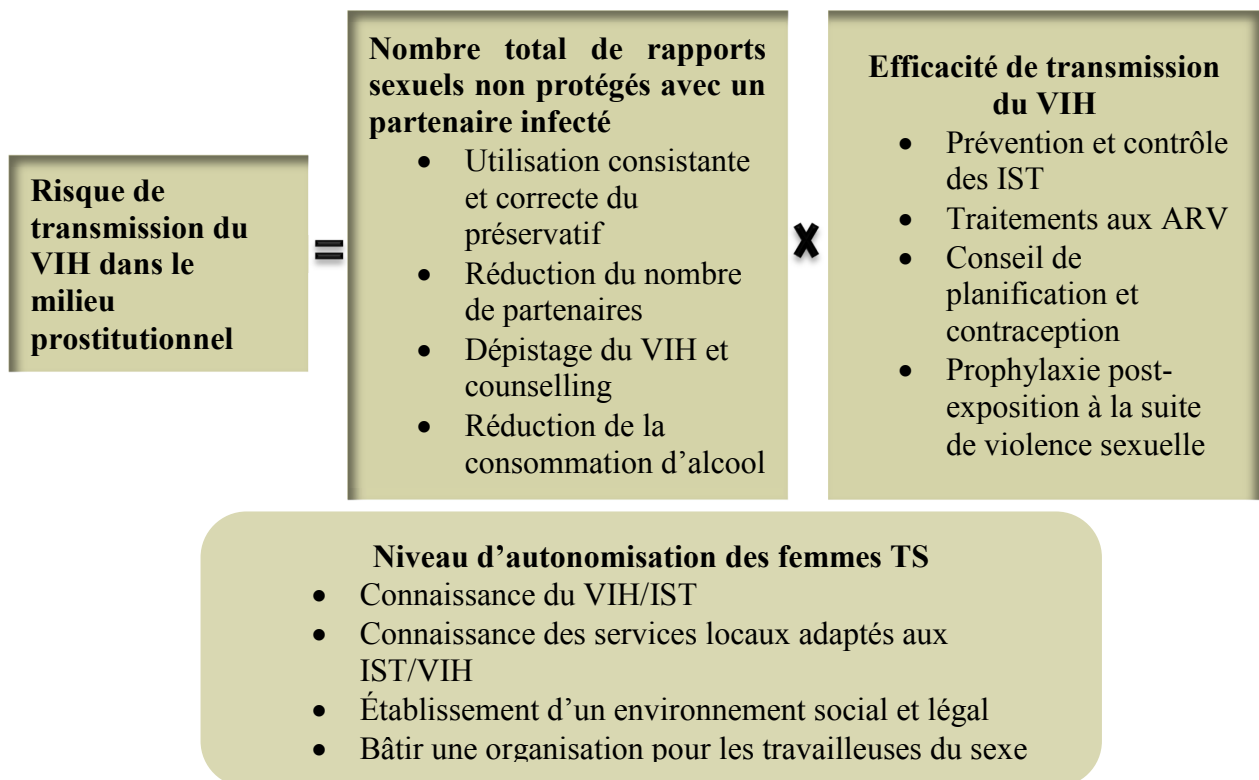


Figure 1.5: Cadre théorique des interventions visant à réduire la transmission du VIH en milieu prostitutionnel.

Adapté de WHO. Preventing HIV among sex workers in sub-Saharan Africa: A literature review. Geneva, 2011 [3].

La réduction de la transmission du VIH passe par une réduction des rapports sexuels non protégés. Une augmentation du taux d'utilisation correcte du préservatif est nécessaire et l'utilisation consistante du préservatif devrait être la stratégie principale pour réduire les rapports sexuels non protégés [3]. La plupart des interventions réussies ont impliqué des paires éducatrices, la provision du préservatif, les tests de dépistage et des traitements des IST [3, 109]. Ce dernier élément est un facteur important pour la réduction de la transmission du VIH, car la présence d'IST augmente considérablement le risque de transmission. De plus, les services adaptés aux femmes TS et à leurs clients pour le traitement des IST curables pourraient permettre de réduire la prévalence des IST. Le projet SIDA réalisé au Bénin est un exemple qui a permis une réduction significative de la prévalence des IST/VIH [18].

Les données montrent également que la vulnérabilité des femmes TS est plus élevée dans les endroits où elles manquent de réseaux sociaux ou de supports. Le support par les paires et la mobilisation au sein de la communauté pourraient faciliter la cohésion sociale et le développement de groupes de support et des réseaux sociaux. Ainsi, celles qui ont assisté aux interventions pourront à leur tour aider d'autres TS, ce qui pourrait réduire le risque de l'infection à VIH [3].

1.13.1. Prévention et prise en charge du VIH chez les femmes travailleuses du sexe au Bénin

Les interactions entre les femmes TS et leurs clients justifient les interventions ciblant ces deux groupes de population pour la prévention du VIH. À Cotonou les interventions ciblant les TS ont été introduites vers 1988; elles incluaient entre autres, la promotion du préservatif, la communication pour le changement de comportement (CCC), la mise en place des services adaptés pour la prise en charge des TS et leurs partenaires, les conseils et le dépistage volontaire du VIH, le traitement des infections opportunistes chez les TS vivant avec le VIH. Ces opérations ont été étendues en 1992 et financées par l'agence Canadienne de développement international (ACDI) à travers les projets SIDA-1/2/3; ciblant d'abord les femmes TS de Cotonou, elles se sont étendues aux partenaires sexuels des TS de cette ville, puis progressivement aux TS et leurs partenaires de plusieurs autres villes du pays [18].

Les principaux résultats de ces projets sont les suivants :

1. Durant la période d'intervention visant les TS et leurs clients à Cotonou et d'autres villes du Bénin, un changement significatif de comportement sexuel et une diminution de la prévalence des IST/VIH ont été observés dans les deux populations (TS et clients).
2. L'utilisation du préservatif a augmenté de façon significative; ce résultat est en partie lié à l'intervention.
3. L'introduction du projet SIDA en 1993 a permis de limiter la propagation de l'épidémie dans la population générale. Le modèle mathématique suggère que 25% de nouvelles infections chez les femmes TS et 17% chez les femmes de la population générale ont été prévenues après deux ans d'intervention; 26% et 22% après 5 ans d'intervention, et 51% et 40% après 10 ans d'intervention (Figure 1.6)

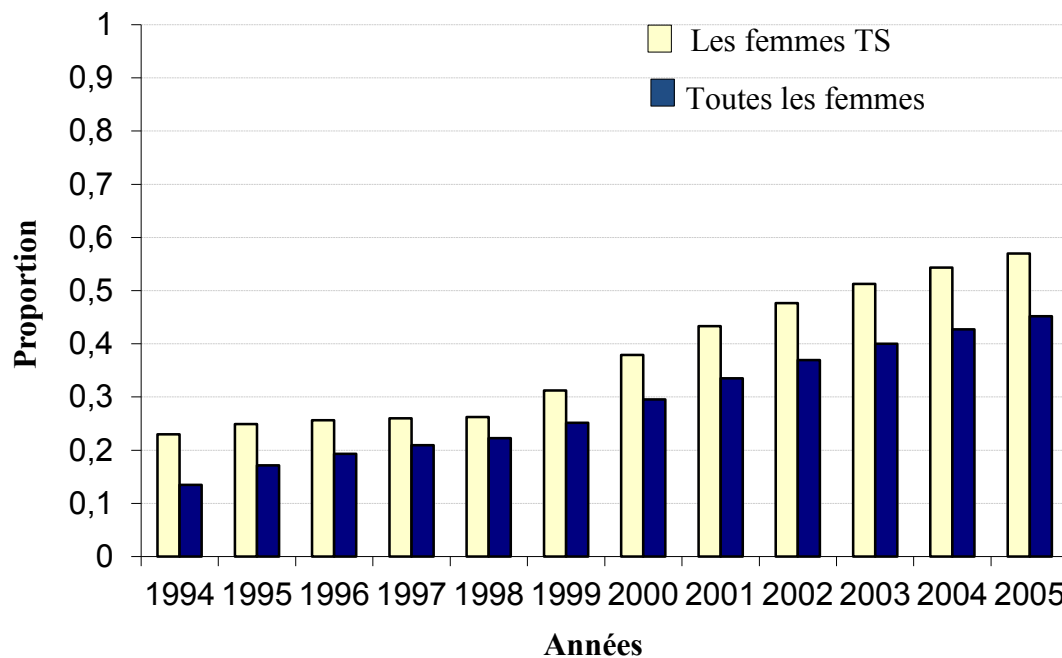


Figure 1.6: Proportion cumulative de nouvelles infections prévenues depuis l'implantation du programme de prévention du VIH chez les femmes travailleuses du sexe ou non en Afrique de l'Ouest.

Adapté de Lowndes et al. Characterisation of the HIV epidemic and response in West Africa: Implications for prevention. Washington, DC: World Bank Global HIV/AIDS Program Report. 2008 [18].

1.14. Inégalités basées sur le genre

Tel que nous avons mentionné plus haut, un des objectifs principaux des programmes de prévention et de la lutte contre le VIH/SIDA est le changement de comportement individuel qui expose une personne au VIH. Malgré les succès observés dans la majorité des interventions pour la réduction de la transmission du VIH, en particulier auprès des femmes TS et de leurs clients, on remarque que les femmes restent généralement plus infectées par le VIH que les hommes. Les données montrent que cette différence de prévalence du VIH entre les hommes et les femmes serait en partie liée aux différences basées sur le genre [110]. Dans plusieurs sociétés, on note un déséquilibre de pouvoir entre les hommes et les femmes. Un pouvoir de supériorité est souvent donné à l'homme et le plaisir de l'homme précède souvent celui de la femme. C'est souvent l'homme qui décide quand, où et comment a lieu le rapport sexuel [111]. Dans le contexte du travail du sexe, on remarque ce déséquilibre de pouvoir décisionnel où l'utilisation du préservatif est souvent décidée par le client et non par la femme TS [86-88]. Ce comportement des clients augmente le risque de ces femmes de contracter le VIH. On prend de plus en plus conscience du fait que le risque de l'infection à VIH chez les femmes et en particulier chez les femmes TS pourrait en partie être expliqué par la violence à l'égard des femmes.

Dans les sections ci-dessous, nous présenterons les études et hypothèses permettant de comprendre la différence de prévalence du VIH entre les hommes et les femmes en lien avec le genre. La majorité des études évaluant cette problématique ont été réalisées auprès des femmes de la population générale. Nous ferons une extrapolation des hypothèses dans le contexte du travail du sexe.

1.14.1. Contexte 1 : Violence à l'encontre des femmes à l'échelle mondiale

La violence à l'encontre des femmes est définie par les Nations Unies³ comme « tous les actes de violence dirigés contre le sexe féminin, et causant ou pouvant causer aux femmes un préjudice ou des souffrances physiques, sexuelles ou psychologiques, y

³ Article 1 de la déclaration sur l'élimination de la violence à l'égard des femmes adoptée en 1993 par l'assemblée générale des Nations Unies attestant la reconnaissance internationale du fait que la violence à l'égard des femmes constituait une violation des droits de l'homme et une forme de discrimination à l'égard des femmes.

compris la menace de tels actes, la contrainte ou la privation arbitraire de liberté, que ce soit dans la vie publique ou dans la vie privée ».

Il n'y a pas de définition standard des différents types de violence à l'encontre de la femme. Nous proposons les définitions ci-dessous selon un rapport de l'OMS [112].

- **Violence physique** : tous actes incluant entre autres, gifles, coup de poing, coups de pieds, agressions avec une arme, homicides.
- **Violence sexuelle** : tous actes incluant entre autres, le viol, la coercition et le mauvais traitement, incluant l'utilisation de la force, les menaces verbales et le harcèlement pour obliger la femme à avoir des rapports sexuels, attouchement ou avance physique, participation forcée à des actes pornographiques, etc.
- **Violence psychologique** : tous actes incluant la dévalorisation de la femme, l'interdiction pour elle de voir sa famille et ses amis, l'intimidation, la privation de ressources, l'interdiction de travailler ou la confiscation du salaire.

La violence à l'encontre des femmes est la plus grande violation flagrante de droit de l'homme et elle est de nos jours reconnue comme un problème majeur de santé publique [113]. Elle a des conséquences physiques et mentales considérables, lesquelles font partie des causes de mortalité et morbidité des femmes dans le monde [114, 115]. Selon un rapport de l'OMS publié en juin 2013 [116] la prévalence de la violence physique et/ou sexuelle perpétrée par le partenaire intime était estimée en 2010 à 30% à l'échelle mondiale. Les régions les plus touchées étaient entre autres, l'Afrique où la prévalence était estimée à 36,6%, la Méditerranée Orientale avec une prévalence estimée à 37% et l'Asie du Sud-Est avec une prévalence estimée à 37,7%. La prévalence de ces deux formes de violence était plus faible dans les pays industrialisés (23,2%). Sur la Figure 1.7, nous remarquons que peu importe la région, la prévalence de la violence reste supérieure à 20%, suggérant que le problème est mondial à tous les niveaux.

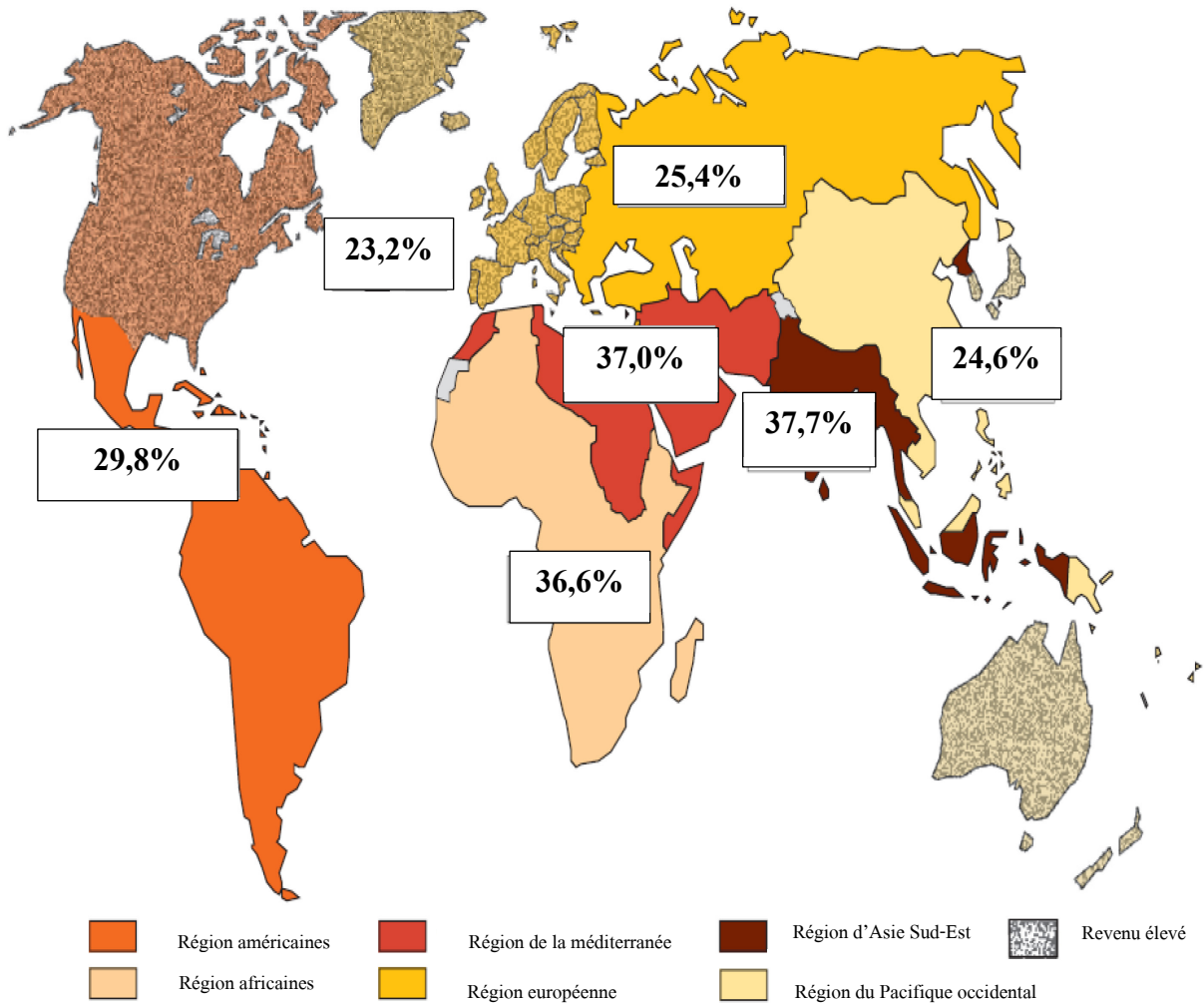


Figure 1.7: Prévalence de la violence à l'échelle mondiale (région de l'OMS en 2010).

Adapté de WHO. Global and regional estimates of violence against women: prevalence and health effects of intimate partner violence and non-partner sexual violence [116].

Ce qui est frappant selon le même rapport, c'est que la prévalence de la violence est déjà élevée chez les jeunes femmes âgées entre 15 à 19 ans (29,4%), ce qui suggère que la violence commence tôt dans les relations intimes des femmes. La prévalence de la violence augmente progressivement pour atteindre un pic au groupe d'âge de 40 à 44 ans. La prévalence rapportée chez les femmes de 50 ans et plus était plus faible bien que les intervalles de confiance autour de ces estimations étaient assez larges (Tableau 1.3). Les auteurs mentionnent qu'un examen approfondi des données a révélé que les résultats observés auprès des groupes de femmes plus âgées provenaient des pays à revenu élevé, ce qui permet d'expliquer la faible prévalence de violence parmi ces femmes.

Tableau 1.3: Prévalence de la violence à vie à l'échelle mondiale

Groupes d'âges	Prévalence %	IC _{95%}
15-19	29,4	26,8 - 32,1
20-24	31,6	29,2 - 33,9
25-29	32,3	30,0 - 34,6
30-34	31,1	28,9 - 33,4
35-39	36,6	30,0 - 43,2
40-44	37,8	30,7 - 44,9
45-49	29,2	26,9 - 31,5
50-54	25,5	18,6 - 32,4
55-59	15,1	6,1 - 24,1
60-64	19,6	9,6 - 29,5
65-69	22,2	12,8 - 31,6

Adapté à partir des données de WHO: Global and regional estimates of violence against women: prevalence and health effects of intimate partner violence and non-partner sexual violence. Geneva, 2013 [116].

1.14.2. Contexte 2 : Violence à l'encontre des femmes au Bénin

Comme dans plusieurs pays africains, les différents types de violence au Bénin sont souvent une conséquence des coutumes (les us qui sont souvent peu favorables au respect des droits des femmes) et de la méconnaissance des droits des femmes par certains hommes. La société béninoise est à prédominance patriarcale, ce qui entretient la position d'infériorité de la femme. Une étude conduite au Bénin sur la violence faite à l'égard des femmes montre que parmi les femmes de l'étude, 96% ont rapporté avoir été victimes de violences verbales et psychologiques, 57% de violence physique et 16% de violence sexuelle [117]. Les auteurs de l'étude relient ce faible taux de violence sexuelle à la méconnaissance de ce type de violence (surtout en cas de viol conjugal qui semble être une pratique quasi généralisée dans toutes les régions du Bénin). Dans la même étude, on notait que la violence était souvent perpétrée par le mari dans 86% des cas, suivi de la belle famille dans 20% et par la coépouse dans 8% des cas. Selon l'étude, les différentes

formes de violences perpétrées par le mari étaient souvent acceptées par les victimes. Dans 36% des cas, elles ne font rien pour améliorer la situation et seulement 10% des victimes disent alerter les autorités [117]. Ces données montrent que la femme béninoise est fortement exposée à la violence perpétrée par son époux et dans la majorité des cas, cette violence est acceptée par les victimes à cause du statut d'infériorité de la femme dans cette société.

1.14.3. Contexte 3 : Violence à l'encontre des femmes travailleuses du sexe

Dans cette section, nous présenterons les études conduites auprès des femmes TS évaluant la violence. La majorité de ces études n'ont pas été réalisées en Afrique.

La violence l'égard des femmes TS est une manifestation de la stigmatisation et de la discrimination envers ces femmes, lesquelles sont en partie expliquées par la criminalisation du travail du sexe [118, 119]. Les femmes TS sont souvent sujettes à des blâmes, de la désapprobation, à un traitement discriminatoire et elles sont fréquemment vues comme une cible facile à atteindre de harcèlement et de violence [8, 120]. La criminalisation du travail de sexe contribue à l'acceptation de la violence et certaines femmes TS considèrent la violence comme « normale » ou « faisant partie intégrante du travail du sexe »; elles ignorent ainsi leurs droits fondamentaux [8]. Dans certains endroits, la police est rapportée par les femmes TS comme étant responsable de la majorité des cas de violence. Une étude conduite au Cambodge montre que 50% des participantes ont rapporté avoir été victimes de violences physiques et 34,9% de viols perpétrés par la police [121]. À noter que la prévalence de la violence varie selon le perpéteur. Ainsi, dans une étude conduite en Afrique du sud, 44% des participantes et 27% ont rapporté avoir été victime de violence physique et sexuelle perpétrées par les clients; 61% et 19% rapportaient les mêmes violences par le partenaire régulier [122]. Dans le même cas de figure, des prévalences élevées de violence physique, sexuelle et des viols en groupe par les clients ont été observées au Kenya [123]. Ces données montrent l'ampleur de différents types de violence à l'égard des femmes TS perpétrés par la police, les clients, les partenaires réguliers.

1.15. Cadre théorique de la relation entre la violence et le VIH

Plusieurs modèles théoriques permettant d'expliquer le lien entre la violence et l'infection à VIH ont été suggérés. Nous présenterons deux des modèles proposés dans la littérature. Selon l'étude conduite par Jewkes et al, il existe des voies possibles qui peuvent être directes ou indirectes permettant d'expliquer la relation entre la violence et l'infection à VIH [124]. Pour la voie directe, le viol perpétré par une personne infectée peut être une source potentielle de la transmission du VIH (il a été montré que l'homme violent est souvent infecté par le VIH [125]). Dans un contexte de violence perpétrée par le partenaire intime et l'inégalité basée sur le genre, la violence pourrait conduire à l'infection par le VIH en passant par des voies indirectes; ces voies sont les suivantes (Figure 1.8):

1. L'exposition chronique à la violence durant l'enfance ou à l'âge adulte pourrait conduire à une détresse psychologique chez la femme (incluant entre autres l'anxiété chronique, la dépression, les symptômes de stress et l'utilisation de substances psychotropes), laquelle pourrait amener la femme à s'engager dans une relation sexuelle à risque élevé (avoir plusieurs partenaires sexuels, travail du sexe, etc.), ce qui augmente son risque de contracter le VIH.
2. Le problème psychologique résultant de l'exposition chronique à la violence pourrait réduire la capacité de la femme à négocier l'utilisation du préservatif, l'exposant ainsi à un risque de contracter le VIH.

Ces facteurs agissent comme facteurs intermédiaires de l'association entre la violence à l'encontre des femmes et l'infection à VIH [124]. Il est important de noter que les liens entre la violence et les facteurs intermédiaires sont bidirectionnels : par exemple le comportement à risque de la femme peut soit être une conséquence de la violence, soit la cause de celle-ci.

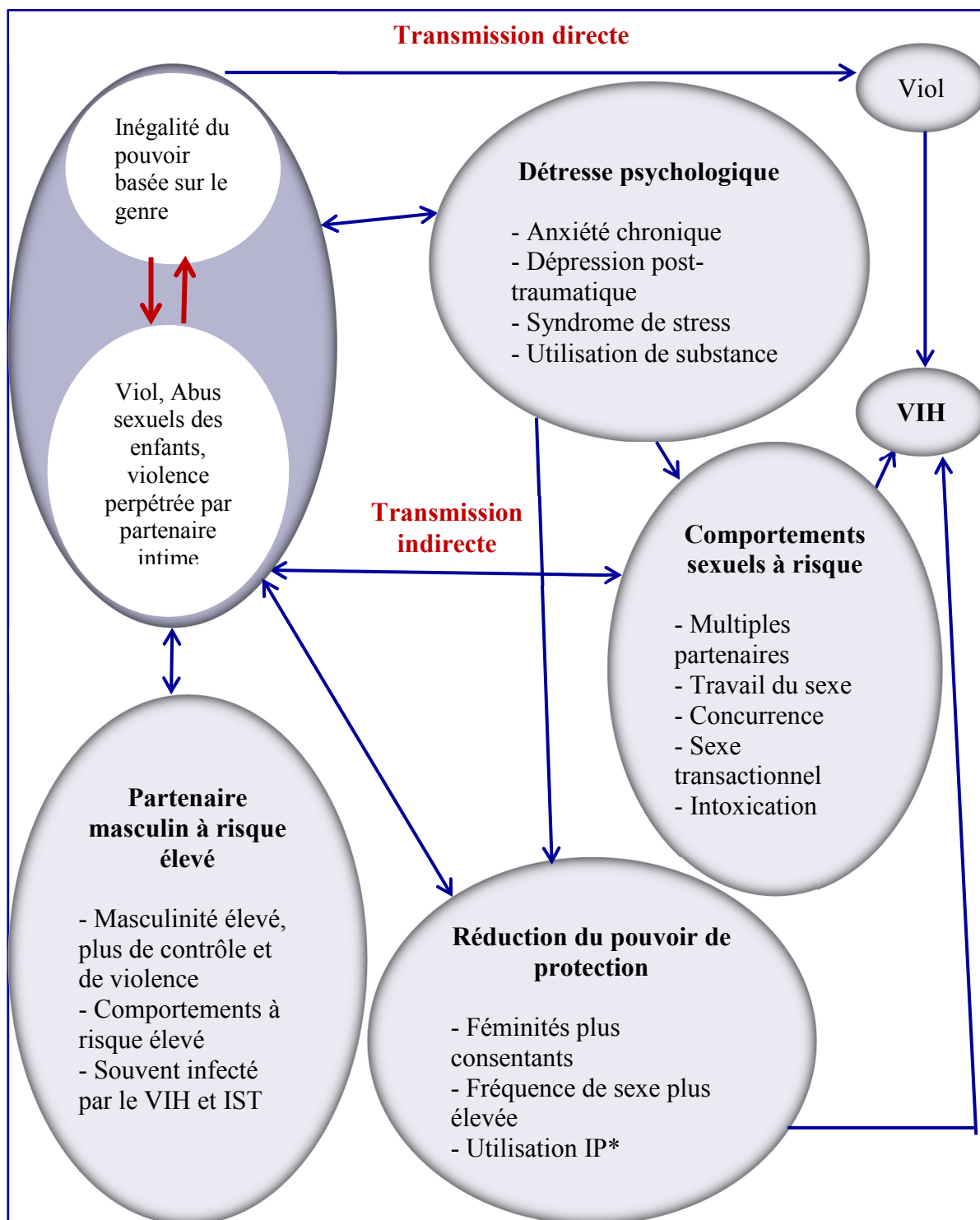


Figure 1.8 : Voies par lesquelles la violence et l'inégalité basée sur le genre augmentent le risque de la femme de contracter le VIH.

*IP : utilisation inconsistante du préservatif

Adapté de Jewkes et al. Intimate partner violence, relationship power inequity, and incidence of HIV infection in young women in South Africa, 2010 [124].

Dans un rapport récent de l’OMS [116], un autre modèle plus complexe a été proposé. On remarque à la Figure 1.9 que la relation entre l’exposition à la violence et son effet sur la santé peut être très complexe. Par exemple la violence pourrait augmenter la tendance à un comportement à risque particulier et ce dernier à son tour augmente la probabilité d’avoir un problème de santé particulier. Sur la Figure ci-dessous, nous remarquons que la violence pourrait non seulement jouer un rôle dans la dynamique de transmission du VIH, mais elle pourrait indirectement être associée à plusieurs problèmes de santé tels que l’hypertension, les maladies cardiovasculaires, la douleur pelvienne chronique, etc. Tous ces éléments permettent de mettre en évidence l’importance de la violence sur la santé des femmes victimes, et montrent aussi la nécessité de l’implantation des programmes de prévention de la violence à l’égard des femmes.

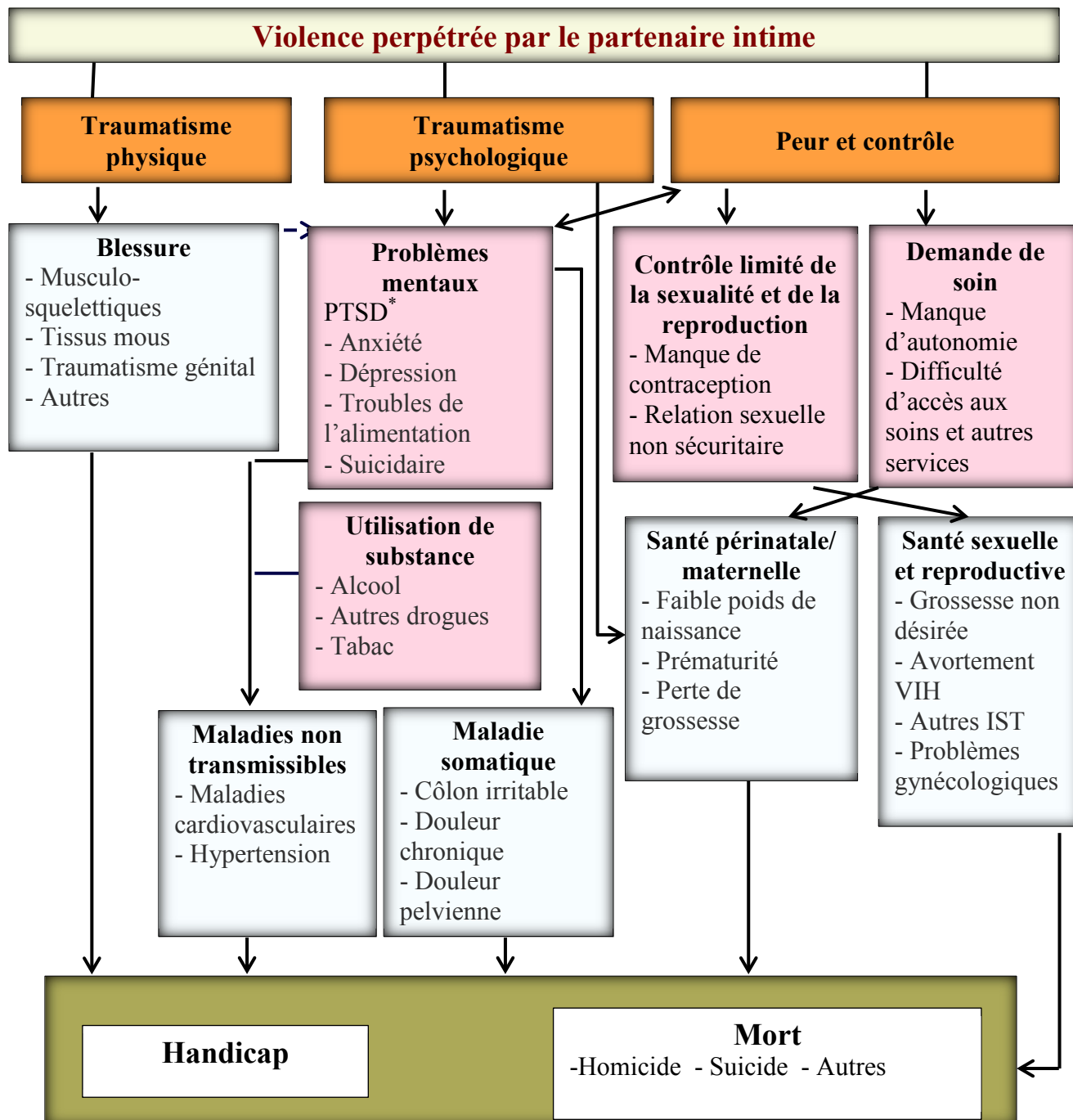


Figure 1.9 : Différentes voies et l'effet de la violence perpétrée par le partenaire intime sur la santé des femmes.

*PTSD : Post-Traumatic Stress Disorder (Le syndrome de stress post-traumatique).

Adapté de: WHO: Global and regional estimates of violence against women: prevalence and health effects of intimate partner violence and non-partner sexual violence. Geneva, 2013[116].

1.16. Association entre la violence perpétrée par le partenaire intime et l'infection à VIH

Les études récentes ont mis en évidence une association potentielle entre la violence perpétrée par le partenaire intime et le VIH. Cette association a été montrée par des études à devis transversal [126] ou prospectif [127] auprès des femmes de la population générale. Des divergences dans les résultats ont été observées. Dans certaines études où la violence physique et sexuelle ont été mesurées, une association a été trouvée avec le VIH seulement si la femme était exposée simultanément aux deux formes de violence [128]. Ainsi, une étude transversale réalisée en Inde montre que les femmes exposées à la fois à la violence physique et sexuelle avaient un RCa de VIH de 3,81 (95% IC : 1,49 – 9,76) comparativement aux femmes non exposées. Il n'y avait pas d'association entre la violence physique seule et l'infection à VIH [128]; un résultat similaire a été observé par Decker et al. [129]. D'autres auteurs ont montré un effet indépendant de la violence physique, sexuelle et psychologique sur le risque d'infection à VIH [130]. Les résultats de l'étude conduite au Rwanda par Dude et al. montrent une association entre la violence psychologique et le VIH, entre la violence sexuelle et le VIH, mais non entre la violence physique et le VIH [130]. L'association était plus forte entre la violence psychologique et le VIH. Le RCa était de 4,95 (95% IC : 1,80 – 13,6) pour les femmes exposées à la violence psychologique comparativement à celles non exposées; alors que RC était de 3,14 (95% IC : 1,16 – 8,53) parmi celles exposées à la violence sexuelle [130]. Dans les études prospectives [124, 127], on note également une forte incidence du VIH parmi des femmes exposées à la violence perpétrée par le partenaire intime. Les résultats de l'étude réalisée en Afrique du Sud par Jewkes et al. montrent que comparativement aux femmes non exposées à la violence, celles exposées plusieurs fois à la violence physique et/ou sexuelle perpétrée par le partenaire intime avaient une incidence plus élevée de VIH; le rapport de taux d'incidence de l'infection à VIH après ajustement des facteurs potentiellement confondants était de 1,80 (95% IC : 1,24-2,59) [124]. Les auteurs ne font pas de distinction entre la violence physique et sexuelle; les estimés ont été calculés pour les femmes ayant été exposées plusieurs fois à la violence physique et/ou sexuelle; ceci est une limite de l'étude, car on ignore l'effet individuel de chaque type de violence sur le risque d'infection par le VIH. Dans l'étude prospective conduite par Kouyoumdjian et al

[127], les auteurs ont mesuré les trois types de violence individuellement. Comparativement aux femmes non exposées à la violence, le rapport de taux d'incidence du VIH était de 1,26 (95% IC : 1,01-1,57) pour la violence physique seule, de 1,24 (95% IC : 1,01 – 1,53) pour l'exposition à la violence verbale et de 1,26 (0,99 – 1,60) pour l'exposition à la violence sexuelle. Des données supplémentaires sont nécessaires car les études ne mesurent pas le même type de violence et l'effet individuel de chaque type de violence n'est pas souvent rapporté.

1.17. Association entre la violence perpétrée par différents partenaires masculins des femmes travailleuses du sexe et l'infection à VIH

Peu d'études ont évalué le lien entre la violence à l'égard des femmes TS et l'infection à VIH. Nous avons trouvé deux études évaluant formellement cette problématique. L'étude conduite par Ramesh et al, montre que comparativement aux femmes TS non exposées à la violence, celles exposées à la violence physique et/ou sexuelle avaient un RCa du VIH de 1,58 (95% IC : 1,20 – 2,09) [9]. Dans celle conduite en Argentine [131], une association a été trouvée entre le fait d'être rejetée à cause de travail du sexe et l'infection à VIH; le RCa correspondant était de 1,8 (95% IC : 1,1 – 2,7). Le fait d'être arrêtée par la police était associé à l'infection à VIH; le RCa correspondant était de 1,8 (95% IC : 1,1 – 3,0) parmi celles ayant été victimes de rejet à cause du travail du sexe [131].

1.17.1. Les facteurs intermédiaires potentiels de la relation entre la violence et l'infection à VIH parmi les femmes travailleuses du sexe

Il existe très peu d'études évaluant les facteurs potentiellement intermédiaires du lien entre la violence et l'infection à VIH chez les femmes TS, mais une extrapolation des mécanismes proposés plus haut (dans le cadre de la violence perpétrée par le partenaire intime à l'encontre des femmes en général et l'infection à VIH) est possible et ces mécanismes pourraient s'appliquer aux femmes TS. Deering et al, les auteurs ont évalué la relation entre la violence et l'utilisation inconsistante du préservatif avec différents types de partenaires sexuels [132]. Les RCa de l'utilisation inconsistante du préservatif étaient respectivement de 2,44 et 2,84 chez les femmes TS exposées à la violence physique et à la violence sexuelle perpétrées par des clients occasionnels et de 2,79 et

2,28 chez celles exposées à la violence physique et à la violence sexuelle perpétrées par des clients réguliers [132]. Il n'y avait pas d'association entre l'utilisation inconsistante du préservatif et la violence perpétrée par le partenaire non payant. Des résultats similaires ont été observés par Swain et al, où une plus grande proportion des femmes TS exposées rapportait une utilisation inconsistante du préservatif [133]. Ces résultats confirment le mécanisme proposé par Jewkes et al, stipulant que la violence pourrait conduire à une utilisation inconsistante du préservatif [124]. Par ailleurs, selon Swain et al, une grande proportion de TS exposées à la violence rapportaient des grossesses multiples (≤ 4) et également des avortements multiples forcés [133]. Ce résultat rejoint le mécanisme proposé dans le rapport de l'OMS [116], stipulant que la violence pourrait conduire à une non-utilisation de contraceptifs. En outre, selon de Decker et al, le bris du préservatif est un facteur fortement associé à la violence [134]. Le rapport de risque ajusté de bris du préservatif était de 1,92 (CI à 95% : 1,24-2,95) chez les femmes exposées à la violence. Une forte proportion de femmes TS exposées à la violence avaient également des symptômes d'IST, soit 21,9% versus 9,6% parmi les TS non exposées [134]. Des résultats similaires ont été observés dans l'étude conduite par Choi et al. [135]. Les deux dernières études présument que le bris du préservatif lors d'un acte de violence pourrait agir comme facteurs intermédiaires de l'association entre la violence et l'infection à VIH. Il est important de noter que les études citées ci-dessus ont toutes évalué les facteurs potentiellement associés à la violence, mais aucune de ces études n'a formellement utilisé des analyses statistiques appropriées, évaluant le lien entre ces facteurs potentiellement intermédiaires et l'infection à VIH et permettant ainsi de confirmer les voies indirectes proposées dans la littérature.

1.18. Analyse statistique pour l'évaluation d'un facteur intermédiaire

Dans cette section, nous montrons les analyses statistiques proposées par Baron et Kenny [136] permettant d'évaluer un ou des facteurs intermédiaires. Selon les auteurs, une variable agit comme médiateur ou intermédiaire si elle répond à trois conditions :

1. Il faut une association entre la variable indépendante et l'intermédiaire (voie a) (Figure 1.10).

2. Il faut une association entre l'intermédiaire et la variable dépendante (voie b)
3. Il faut une association entre la variable indépendante et la variable dépendante (voie c).

Une fois que la variable répond aux trois conditions, en ajustant pour la variable intermédiaire dans le modèle de la voie c, le lien doit disparaître, ce qui signifie que la variable considérée comme intermédiaire agit comme telle. Si la relation ne disparaît pas, mais que l'estimé évaluant la voie c diminue, ceci signifie qu'il existe d'autres variables intermédiaires.

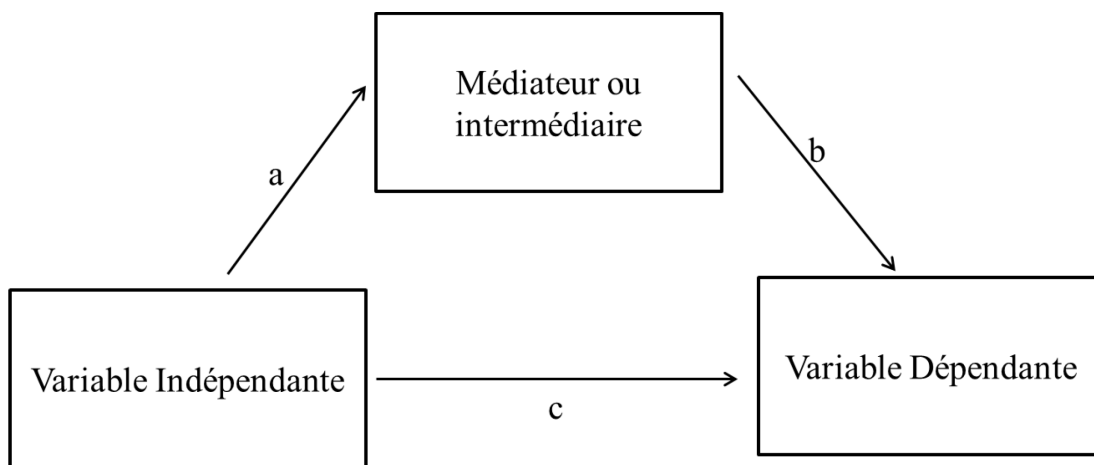


Figure 1.10 : Modèle statistique pour l'évaluation d'une variable intermédiaire

Adapté des données de Baron et Kenny [136].

1.19. Pertinence de l'étude

L'Afrique Sub-Saharienne continue de porter non seulement le fardeau de la pauvreté, mais également le fardeau de l'infection à VIH. Elle représentait 69% des PVVIH dans le monde en 2011 [10]. Dans les endroits où la transmission hétérosexuelle est prédominante, les femmes TS et leurs clients constituent le groupe noyau de transmission de VIH dans la population générale [19]. Les comportements sexuels à risque élevé des femmes TS, par exemple le fait d'avoir des partenaires multiples, ont été identifiés comme des déterminants majeurs dans l'acquisition de VIH. Toutefois, des études récentes ont permis de mettre en évidence la contribution de la violence dans l'acquisition du VIH parmi les femmes TS exposées à la violence [9, 131]. Par contre,

aucune de ces études n'a été conduite sur le continent africain. En conséquence, nous manquons d'information concernant la fréquence de différents types de violence et l'influence de celle-ci sur le risque d'acquisition du VIH parmi les femmes TS. Notre étude a pour but l'évaluation de cette problématique.

Chapitre 2 . Objectifs de l'étude

1. Analyser l'association entre différents types de violence (violence physique, sexuelle et psychologique) et la prévalence de l'infection à VIH chez les femmes travailleuses du sexe du Bénin.
2. Examiner l'association entre différents types de violence (violence physique, sexuelle et psychologique) et le bris du préservatif chez les femmes travailleuses du sexe du Bénin.
3. Évaluer l'association entre le bris du préservatif et l'infection à VIH chez les femmes travailleuses du sexe.

Chapitre 3 . Méthodologie

3.1. Devis de d'étude

Il s'agit d'une étude transversale menée auprès des femmes TS du Bénin.

3.2. Site de prostitution et population d'étude

L'étude a été menée sur tout le territoire du Bénin. Le pays a été divisé en deux strates : le milieu rural et le milieu urbain. Les sites de prostitutions ont été sélectionnés au hasard en se basant sur le récent mapping et compte tenu de la taille de chacun des sites. Ce mapping couvrait tous les quartiers des principales villes du pays, les communes, les arrondissements et les villages. La population de l'étude était composée des femmes TS affichées provenant des sites de prostitution formelle (les maisons de tolérance, les bars, les hôtels, les sites particuliers) et les femmes TS clandestines provenant des sites de prostitution informelle (places publiques, rues, bars et restaurants).

3.2.1. Critère d'inclusion et exclusion

Ont été incluses dans l'étude toutes les femmes

- Âgées de 15 ans et plus;
- Qui reconnaissaient avoir eu des rapports sexuels régulièrement ou occasionnellement en échange d'argent ou de biens matériels;
- Qui se trouvaient sur les sites de prostitution sélectionnés pendant la période de l'enquête.

Ont été exclues de l'étude toutes les femmes

- Qui ne répondaient pas aux critères cités ci-haut;
- Qui avaient déjà été interviewées sur un autre site.

3.3. Taille d'échantillon et calcul de puissance

Tel que nous avons mentionné plus haut, le pays a été réparti en deux strates (urbaine, rurale). Pour chaque strate, la taille minimale de l'échantillon requis pour détecter un changement absolu de 5% (ou 10% selon les indicateurs) avec une confiance et puissance de 95% a été déterminée. Les proportions initiales étaient issues de l'enquête précédente de seconde génération. Selon le calcul de la taille d'échantillon nous avons estimé que nous avons besoin de 850 femmes TS en milieu urbain et 250 femmes TS en milieu rural.

Dans le Tableau 3.1, nous montrons différents scénarios de calcul de puissance. Par exemple, pour détecter un rapport de prévalence de 2, la puissance calculée dans cette population de femmes est de 96% considérant une proportion de 10 % exposées à la violence. Avec une proportion de femmes exposées à la violence qui varie entre 30 et 50%, l'étude avait une bonne puissance ($\geq 87\%$) pour détecter un rapport de prévalences de 1,5 à 2,5. La procédure "proc power" du logiciel SAS (SAS Institute Inc. Cary, North Carolina, USA) a été utilisée avec les options "twosamplefreq", test=pchi et "oddsratio".

Tableau 3.1 : Étude de puissance pour la comparaison des femmes travailleuses du sexe exposées versus celles non exposées à la violence.

Proportion des femmes exposées à la violence	Rapport de prévalences				
	0,9	1,1	1,5	2	2,5
5	0,07	0,06	0,34	0,79	0,97
10	0,08	0,08	0,55	0,96	>0,99
20	0,10	0,09	0,78	0,99	>0,99
30	0,12	0,11	0,87	>0,99	>0,99
40	0,13	0,12	0,89	>0,99	>0,99
50	0,13	0,12	0,89	>0,99	>0,99

3.4. Planification de l'enquête

Avant le début de l'enquête, le recrutement des agents et la formation du personnel de terrain se sont déroulés à Cotonou. Les agents de collecte de données ont suivi une formation de trois jours. Cette session de formation s'est déroulée en trois étapes :

1. La première visait à familiariser les agents aux objectifs de recensement des sites et aux procédures de l'enquête;
2. la deuxième était la réalisation d'un pré-test des outils, ceci dans le but d'améliorer les instruments et de valider la méthode de collecte des données;
3. la correction et la distribution des outils et la remise du paquetage pour la collecte effective des données étaient le dernier objectif de la formation.

La formation des agents de dépouillement telle que les opérateurs de saisie a été faite en deux temps. Dans un premier temps, les agents de dépouillement ont participé au tronc commun de la formation destiné à familiariser l'ensemble du personnel d'enquête aux objectifs de l'étude et aux procédures de remplissage des outils de collecte. Dans un deuxième temps, ils ont reçu une formation spécifique relative aux tâches qui leur ont été dévolues.

Les formations étaient animées par l'équipe de recherche du programme national de lutte contre le SIDA (PNLS) et des membres de l'équipe du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec (CHA). Le personnel de terrain était composé de géographes, sociologues, agents infirmières et psychologues ayant déjà participé à des opérations similaires réalisées par le PNLS. Les agents devaient être capables de traduire correctement les questions dans les principales langues des localités touchées par l'enquête. Le personnel de terrain évoluait en petit groupe, une équipe composée de quatre agents, deux sociologues, un agent de santé et un guide. L'opération a commencé par une mise à jour de la cartographie des sites de prostitution, ceci dans le but de localiser et dénombrer les sites, d'actualiser les données des sites existant depuis 2008, recenser les sites fermés, actualiser la base de sondage, et la mise en œuvre du plan d'échantillonnage. Pour le recensement de ces sites de prostitution, des entretiens semi-directifs avec les informateurs clés (guides, tenanciers de bars, responsables des hôtels, etc.) ont été réalisés.

3.5. Collecte et saisie des données

La collecte des données a été effectuée à l'aide de questionnaires élaborés pour les femmes TS (annexe 1). Cet outil était structuré en plusieurs sections en relation avec les objectifs de la présente étude.

Les modules étaient composés de :

- Profil sociodémographique;
- Situation matrimoniale, famille et profession;
- Activité sexuelle : nombre et types de partenaires;
- Pratiques et opinions sur l'usage et l'efficacité des préservatifs;
- Connaissance des modes de transmission ainsi que des moyens de prévenir les IST;
- Connaissances, options et attitudes vis-à-vis du VIH/SIDA;
- Degré et lieux d'exposition aux différentes actions de prévention;
- Grossesse et contraception;
- Violence à l'encontre des TS.

Un superviseur était chargé de veiller au bon déroulement de la collecte des données dans tous les secteurs de supervision de son ressort.

Les opérations de saisie et de contrôle de la saisie ont été réalisées sur six micro-ordinateurs au moyen de la version 6 EPIDATA. La tabulation des données a été faite avec la version 17.1 du logiciel SPSS. Quatre agents de dépouillement et de codification ont examiné les réponses aux questions, numéroté et archivé les questionnaires au fur et à mesure de leur entrée. Dix opérateurs de saisie expérimentés ont été formés pour assurer le transfert des données sur support magnétique. La saisie et l'apurement des données ont duré 45 jours. Un cabinet de consultation a été requis pour l'apurement du programme, ceci dans le but de corriger les incohérences et les erreurs de saisie. Un plan détaillé de tabulation et d'analyse des données a été élaboré par le cabinet de consultation.

3.6. Description des variables de l'étude

3.6.1. Définition des variables d'expositions principales

La violence physique a été définie comme suit : coups et blessures incluant le fait de pousser ou bousculer, gifler, frapper, battre, agresser avec une arme, torturer ou mutiler.

La violence sexuelle a été définie comme tout rapport sexuel et/ou attouchement non consenti, c'est-à-dire imposé à la femme TS contre sa volonté (viol).

La violence psychologique incluait les insultes, moqueries, menaces, humiliations, harcèlements, mépris, privations délibérées de diverses formes de soutien émotif ou chantage.

Ces variables ont été traitées en deux catégories (présence ou absence de violence).

3.6.2. Description des variables d'ajustement

Les variables d'ajustement étaient principalement composées des variables potentiellement confondantes de l'association entre la violence et l'infection à VIH (variables connues comme facteurs de risque du VIH). Le choix des variables d'ajustement a été fait en se basant sur celles rapportées dans la littérature [9, 133] ou celles qui étaient statistiquement significatives dans nos analyses univariées.

1. Catégorisation des variables d'ajustement pour l'évaluation de l'association entre la violence et l'infection à VIH (objectif # 1)

- L'âge du premier rapport payant : variable quantitative traitée en deux catégories (< 20 ans et \geq 20 ans);
- La typologie des femmes TS : variable qualitative traitée en trois catégories (TS de maison, TS de bordel et autres);
- Le niveau de scolarité : variable qualitative traitée en deux catégories (non scolarisé et niveau primaire ou supérieur);
- La durée dans le milieu prostitutionnel : variable quantitative continue traitée en deux catégories (< 2 ans et \geq 2 ans);
- Le nombre de clients au cours de la semaine précédant l'enquête : variable quantitative continue traitée en 2 catégories (< 15 clients et \geq 15 clients);

- Le nombre de partenaires non payants au cours de la semaine précédant l'enquête : variable quantitative continue traitée en deux catégories (pas de partenaire régulier et au moins un partenaire régulier);
- L'utilisation du préservatif : variable qualitative traitée en deux catégories (utilisation consistante ou inconsistante du préservatif);
- L'infection par le NG : variable qualitative traitée en deux catégories (positif ou négatif);
- Antécédent d'IST : variable qualitative traitée en deux catégories (oui ou non).

2. Catégorisation des variables d'ajustement pour l'évaluation de l'association entre la violence et le bris du préservatif (objectif # 2)

Les catégories indiquées ci-dessus pour les six variables suivantes ont été retenues dans l'analyse visant à décrire les mesures d'association entre la violence et le bris du préservatif ajustées pour ces variables :

- La typologie des femmes TS;
- L'âge au premier rapport payant;
- La durée dans le milieu prostitutionnel;
- Le niveau de scolarité;
- Le nombre de clients au cours de la semaine précédant l'enquête;
- Le nombre de partenaires non payants au cours de la semaine précédant l'enquête.

3. Catégorisation des variables d'ajustement pour l'évaluation de l'association entre le bris du préservatif et l'infection à VIH (objectif # 3)

- Bris du préservatif : variable continue traitée en deux catégories (0 et ≥ 1)
- L'âge du premier rapport payant : variable quantitative traitée en deux catégories (< 20 ans et ≥ 20 ans);
- La typologie des femmes TS : variable qualitative traitée en trois catégories (TS de maison, TS de bordel et autres);

- Le niveau de scolarité : variable qualitative traitée en deux catégories (non scolarisé et niveau primaire ou supérieur);
- La durée dans le milieu prostitutionnel : variable quantitative continue traitée en deux catégories (< 2 ans et ≥ 2 ans);
- Le nombre de clients au cours de la semaine précédant l'enquête : variable quantitative continue traitée en 2 catégories (< 15 clients et ≥ 15 clients);
- Le nombre de partenaires non payants au cours de la semaine précédant l'enquête : variable quantitative continue traitée en deux catégories (pas de partenaire régulier et au moins un partenaire régulier);
- L'utilisation du préservatif : variable qualitative traitée en deux catégories (utilisation consistante ou inconsistante du préservatif);
- L'infection par le NG : variable qualitative traitée en deux catégories (positif ou négatif);
- Antécédent d'IST : variable qualitative traitée en deux catégories (oui ou non).

3.6.3. Description des variables dépendantes

Nous avons deux variables dépendantes dans notre étude. La première était la sérologie du VIH (variable qualitative dichotomique : positif, négatif); la deuxième était le nombre de préservatifs brisés ou déchirés au cours de la semaine précédant l'enquête (variable quantitative continue traitée en deux catégories : aucun et au moins 1).

3.7. Prélèvements sanguins et cervico-vaginaux

Le prélèvement sanguin était capillaire et il se faisait sur papier-filtre à l'aide des lancettes à ressort neuves, stériles et à usage unique par les agents de santé (infirmière ou technicien de laboratoire) formés et entraînés. Les papiers filtres étaient par la suite séchés après le recueil du sang pendant 15 minutes sur un support. Ensuite, chaque papier-filtre était empoché dans un sac ziploc fourni à cet effet. Sur chaque sac était collé un code étiquette dont le numéro était le même que celui du questionnaire de l'enquête comportementale et de la fiche de dépouillement, et le numéro était transcrit en stylo-bille sur le papier-filtre. Une fois les papiers filtres séchés et empochés dans le sac, ils

pouvaient être conservés à l'air ambiant pendant la durée de la collecte (15 à 30 jours). Après l'interview, il était demandé à chaque participante de fournir des sécrétions vaginales par écouvillon (polyuréthane et Becton Dickinson, Culturette Direct Cleaning Collection and Transport system-female endocervical swab, Réf: 440476) auto-administré. L'enquêteur demandait à la femme participante d'introduire l'écouvillon à environ 6-7 cm dans son vagin, puis de le tourner 5 fois à gauche et 5 fois à droite en raclant les parois ou le fond du vagin. La femme devait ensuite remettre l'écouvillon dans le tube avant de le remettre à l'enquêteur.

3.8. Analyse des échantillons au laboratoire

Les prélèvements sanguins et vaginaux ont été analysés dans le laboratoire de référence du PNLIS et au laboratoire d'IST à Cotonou. Pour la détection du VIH, la stratégie II de l'OMS (dans le cas où la prévalence est < 10%) a été suivie. Elle consistait à faire un premier test ELISA (Vironostika HIV mixt, Organon, Teknika, Bostel, the Netherlands) et ce dernier test était par la suite confirmé par un deuxième test rapide et discriminant (Determine HIV 1/2 test, Abbott Diagnostic Division, Hoofddorp, The Netherlands). La technique d'amplification en chaîne par polymérase (ACP) (Probetec NG/CT, Becton-Dickenson, Sparks, Maryland, USA) a été utilisée dans le laboratoire de référence des IST du PNLIS à Cotonou pour le dépistage de NG et CT. Un contrôle de qualité a été effectué sur 10% des prélèvements sanguins positifs au VIH et sur 2% des prélèvements négatifs (choisis de façon aléatoire) au laboratoire de l'hôpital le Dantec du Pr MBOUP de l'université Cheik Anta Diop de Dakar au Sénégal. Le contrôle de qualité sur les prélèvements vaginaux a été effectué par un spécialiste en biologie moléculaire du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Canada.

3.9. Considérations éthiques

La participation à l'étude était volontaire; toutes les personnes recrutées étaient libres d'accepter ou de refuser de participer à l'étude. Les objectifs et les procédures de l'étude ont été clairement expliqués aux participantes afin qu'elles donnent un consentement libre et éclairé. Le consentement a été signé par un témoin autre que l'enquêteur. Chaque

participante a été rassurée à l'égard de la confidentialité des informations obtenues durant l'étude et les résultats des tests. Les tests étaient anonymes; aucun nom n'a été demandé; les questionnaires et les échantillons ont été identifiés seulement par le code étiquette qui ne permettait pas d'identifier la personne qui avait accepté de participer à l'étude. Ce numéro permettait de relier les informations comportementales et le statut par rapport aux germes à l'étude (VIH, NG, CT) pour une même personne. Le projet a été approuvé par le comité d'éthique du CHA et le Comité national en recherche d'éthique en santé du Bénin (annexe 2).

a) Avantages de la participation à l'étude

Un ticket portant le cachet du PNLIS était remis à toute participante qui désirait connaître son statut sérologique au VIH et un laboratoire était indiqué à la personne où elle pouvait suivre gratuitement tout le processus (conseil-prélèvement-post conseil-révélation du statut). Toute participante qui signalait des signes d'infections génitales pendant l'administration du questionnaire de l'enquête comportementale pouvait bénéficier d'une consultation gratuite et d'une prise en charge d'IST dans une structure de santé de sa localité.

b) Risques liés à la participation à l'enquête

La participante à l'enquête courrait un risque de saignement et d'ecchymose associé à la ponction au bout du doigt pour obtenir l'échantillon de sang et un risque psychologique associé à la découverte par la participante de sa séropositivité au VIH. La séance de pré et post test dans le centre reconnu ont permis de réduire ce dernier risque.

Chapitre 4 . Violence, condom breakage and HIV infection among female sex workers in Benin, West Africa

Fatoumata K. Tounkara, MSc^{1,2}; Souleymane Diabaté, MD, PhD^{1,2}; Fernand A. Guédou, MD, PhD^{1, 3}; Clément Ahoussinou, MD, MSc⁴; Frédéric Kintin, MD³; Djimon M. Zannou, MD⁵; Adolphe Kpatchavi, PhD⁶; Emmanuelle Bédard, PhD⁷; Raphaël Bietra, MD, PhD^{1,2}; Michel Alary, MD, PhD^{1,2,8}

¹URESP, Centre de recherche du CHU de Québec, Québec, Canada;

²Département de médecine sociale et préventive, Université Laval, Québec, Canada;

³Dispensaire IST, Benin;

⁴Programme National de Lutte Contre le Sida et les IST au Bénin, Bénin;

⁵Faculté des sciences de la santé, Université d'Abomey-Calavi, Bénin;

⁶Département de sociologie, Université d'Abomey-Calavi, Bénin;

⁷Département des sciences infirmières, Université du Québec à Rimouski, Campus Lévis, Lévis, Canada;

⁸Institut national de santé publique du Québec, Québec, Canada.

Correspondence and requests for reprints: Michel ALARY, MD, PhD. URESP, Centre de recherche du CHU de Québec, 1050 Chemin Sainte-Foy, Québec, Québec, Canada, G1S 4L8. E-mail: malary@uresp.ulaval.ca

Word counts: 29 (Short summary); 249 (Abstract); 2990 (Main text); 5 (Number of tables).

Conflicts of interest and sources of funding: There is no conflict of interest. This study was funded by the Canadian Institutes of Health Research (grant # ROH-115205).

Short summary

A study conducted among female sex workers (FSWs) in Benin found that women exposed to physical, sexual and psychological violence were more likely to have a higher HIV prevalence.

Résumé

Nous avons mesuré la fréquence de la violence physique, sexuelle et psychologique à l'encontre des femmes travailleuses du sexe et évalué l'association entre la violence, le bris du préservatif et l'infection à VIH. L'analyse multivariée de régression log-binomiale a été utilisée pour estimer les rapports de prévalence ajustés (RPa) du VIH. La prévalence du VIH était de 20,4%. Au total, 17,2%, 13,5% et 33,5% des participantes ont respectivement été exposées à la violence physique, sexuelle et psychologique; 15,9% ont rapporté avoir eu au moins un bris du préservatif au cours des rapports sexuels de la semaine précédant notre enquête. Les RPa du VIH étaient respectivement de 1,45 (intervalle de confiance [IC]_{95%} : 1,05 – 2,00), 1,42 (IC_{95%} 1,02 – 1,98), et 1,41 (IC_{95%} 1,08 – 1,41) chez les femmes exposées à la violence physique, sexuelle et psychologique.

Nos résultats montrent que les femmes exposées à la violence avaient une prévalence plus élevée du VIH.

Abstract

Objective: To examine the relationship between violence, condom breakage and HIV prevalence among female sex workers (FSWs).

Methods: Data were obtained from the 2012 cross-sectional integrated biological and behavioural survey conducted in Benin. Multivariable log-binomial regression was used to estimate the adjusted prevalence ratios (APRs) of HIV infection and condom breakage in relation to violence towards FSWs. A score was created to examine the relationship between the number of violence types reported and HIV infection.

Results: Among the 981 women who provided a blood sample, HIV prevalence was 20.4%. During the last month, 17.2%, 13.5% and 33.5% of them had experienced physical, sexual and psychological violence, respectively. In addition, 15.9% reported at least one condom breakage during the previous week. There was a significant association between all types of violence and HIV prevalence. The APRs of HIV were 1.45 (95% confidence interval [95%CI]: 1.05 - 2.00), 1.42 (95%CI: 1.02 - 1.98), and 1.41 (95%CI: 1.08 - 1.41) among those who had ever experienced physical, sexual and psychological violence, respectively. HIV prevalence increased with the violence score ($p=0.002$, test for trend), and physical and sexual violence were independently associated with condom breakage (p values 0.010 and 0.003, respectively).

Conclusion: The results show that violence is associated with a higher HIV prevalence among FSWs and that condom breakage is a potential mediator for this association. Longitudinal studies designed to analyse this relationship and specific interventions integrated to current HIV prevention strategies are needed to reduce the burden of violence among FSWs.

Key words: Violence, condom failure, HIV, female sex workers, sub-Saharan Africa.

Introduction

The highest burden of the HIV pandemic is carried by countries in sub-Saharan Africa. In 2011, they harboured 69% of the 34 million people living with HIV infection worldwide [1]. In West Africa, where the HIV epidemic is driven by heterosexual transmission [2] female sex workers (FSWs) and their clients are disproportionately contributing to its spread to the general population at low risk [2].

Otherwise, in different parts of the world including Benin (where HIV prevalence was estimated in 2008 at 26.5% among FSWs and at 1.2% in the general population [1]), FSWs are generally stigmatized and marginalized, and due to inadequate laws, their human rights are often insufficiently protected [3, 4]. Consequently, they are frequently subject to harassment, rape and other psychological, physical and sexual violence from their regular intimate partners, their clients, their brothel owners/managers and also from the police [3, 5]. Indeed, in previous studies, it has been reported that 14.6% to 64% of FSWs were exposed to physical and sexual violence [6, 7]. Violence including sexual assault against women is a public health issue. Indeed, it is associated with poorer HIV-related and HIV-unrelated health outcomes [8]. Also, it represents a critical barrier to women's ability to negotiate condom use and it increases the likelihood of non-condom use [9, 10]; condom slippage or breakage and the acquisition of HIV and other sexually transmitted infections (STI) [7, 11]. In Tanzania and Rwanda, HIV-positive women from the general population were more likely to report a history of physical, sexual or psychological violence than HIV-negative ones [12, 13] and in Uganda, intimate partner violence was associated with new HIV infections [14]. To our knowledge, only two studies conducted in India [15] and Argentina [16] have so far, investigated the association between violence and HIV infection among FSWs. In addition, neither study analysed sexual, physical and psychological violence distinctly. Furthermore, though it has been suggested that violence could cause HIV infection through inconsistent condom use [17] and condom breakage [7, 11] no study has yet formally analysed the association between violence and condom breakage. The aim of our study was to estimate the frequency of sexual, physical and psychological violence and to assess their relationship with HIV infection and condom breakage among FSWs in Benin.

Methodology

This cross-sectional study is based on data collected during the integrated biological and behavioural survey (IBBS) conducted among FSWs in Benin in 2012. Based on the most recent mapping, 386 sites were sampled with a probability proportional to size among all the known settings for commercial sex transactions (brothels, public places, hotels, night-clubs, etc.). All women aged ≥ 15 years in each selected site were asked to participate to the study. Overall, 1100 FSWs were contacted. A face-to-face structured questionnaire, elaborated by Family Health International and validated by the Joint United Nations Program on HIV/AIDS [18] was used to collect information on sexual behavior and on different socio-demographic characteristics including age at first paid sex, literacy, duration in sex work, number of clients/non-paying partners, and condom use during the last week (week before the interview). The number of condom breakages with all partners over the same period was also assessed. Questions related to violence were added to the structured questionnaire and the whole questionnaire was pretested before the survey. Irrespective of the perpetrators (clients, boyfriends, sites owners or managers, police or other men in uniform, colleagues (other FSWs), etc.), violence was assessed over the past 30 days. Physical violence was defined as a push / slap / beat / hurt / torture / mutilation or attack with a weapon. Sexual violence referred to forced sexual touches or forced sex and psychological violence comprised insult / mockery / threat / humiliation / harassment / contempt / deliberate privation of diverse forms of emotional support or blackmail.

After the interview, the participants were invited to provide a capillary blood sample (dried blood spots on filter paper) for HIV testing and a self-collected vaginal swab for *Neisseria gonorrhoeae* (NG) and *Chlamydia trachomatis* (CT) testing. All these biological specimens were frozen at -20°C and transported to Cotonou (the largest city of Benin). For HIV, the tests were performed at the Central laboratory of the National AIDS Control Program (NACP) while for NG and CT they were performed at the STI laboratory of Centre de santé Cotonou-1. HIV antibody was detected by using an Enzyme-linked immunosorbent assay (Vironostika HIV mixt, Organon, Teknika, Bostel, the Netherlands) and positive sera were confirmed with a rapid and discriminatory test (Determine HIV 1/2 test, Abbott Diagnostic Division, Hoofddorp, The Netherlands). NG and CT were detected by using the Strand Displacement Amplification technique, SDA

BD (Probetec ET NG/CT, Becton-Dickenson, Sparks, Maryland, USA) as instructed by the manufacturer. An external quality control was performed on all positive results and 5% of negative ones.

A ticket with a coded number was given to every participant who wished to receive the result of her HIV test. For this purpose, the participant had to go to a reference medical centre that was designated in each study locality and where HIV care was available. Information on the availability of free HIV testing throughout the country was also provided to the participants. Women reporting STI symptoms during the interview were also referred for free STI diagnosis and care according to the national guidelines.

Statistical analysis

Data were analysed using SAS version 9.3 (SAS institute, Inc, Cary, North Carolina, USA). To analyse the association between sexual, physical, and psychological violence and HIV infection, we used univariate and multivariate log-binomial regression models to estimate adjusted prevalence ratios (APRs) with 95% confidence intervals (95%CI). After univariate analyses, all variables with a p-value <0.05 were entered in multivariate models containing the potential confounding variables described in the literature (literacy, duration of sex work, sex work typology, and number of clients and non-paying partners [15]) Then, we removed the variables with a p-value ≥ 0.05 unless they had a confounding effect on the association of interest. We created a combination score to see whether there was a relationship between the number of violence's types concurrently experienced by the women and HIV infection, and we tested for linear trends (combination score as a continuous variable) by using the Wald's chi-square. We checked for multi-collinearity in the final models.

To assess whether condom breakage could be a mediator for the association between violence and HIV infection, we conducted additional log-binomial regression models to estimate the association between a) the predictor (violence) and the potential mediator (condom breakage), and b) the mediator and the outcome (HIV) while controlling for the predictor [19].

Ethical considerations

The 2012 of an integrated biological and behavioural survey was approved by the ethics committees of the Ministry of Health of Benin and of the Centre hospitalier *affilié* universitaire de Québec, Québec, Canada. The objectives, procedures and potential risks related to the participation in the survey were explained to each woman and a written consent was obtained before enrolment. Consenting participants signed or apposed their fingerprint on the consent forms. The recruitment of minors aged 15 years or older was approved by the two ethics committees without consent of a parent, caretakers, guardians, or other adult, because these young people were involved in the prostitution environment and were no longer in contact with their parents or guardians. Therefore these young women were considered as an adult. Anonymity was respected at all levels of the procedure.

Results

Women general characteristics

The response rates were 92.4% for the interview and 89.2% for the provision of biological samples (capillary blood and vaginal swab). All the analyses were restricted to women who provided blood sample (n=981). Participants' general characteristics are described in Tableau 4.1. The women were mainly from Benin and their median age was 29 years. Median duration in sex work was 5 years. Overall, 33.5%, 17.2% and 13.5% of the women reported having experienced psychological, physical and sexual violence, respectively, during the month preceding the interview. All three types of violence were mentioned by 6.3% of the participants whereas physical and sexual, physical and psychological, and sexual and psychological combinations were reported in 7.4%, 12.7% and 9.5% of them, respectively. Consistent condom use was reported by almost two-third of the women (63.6%) and HIV prevalence was 20.4%.

Association between physical, sexual and psychological violence and HIV infection

The three types of violence were independently associated with HIV infection. APRs were 1.45 (95%CI: 1.05 - 2.00), 1.42 (95%CI: 1.02 - 1.98) and 1.41 (95%CI: 1.08 - 1.85)

for physical, sexual and psychological violence, respectively (Tableau 4.2). Women concurrently exposed to all three types of violence were more likely to be HIV-positive compared to those who reported no episode of violence (APR = 1.97, 95%CI: 1.24 - 3.11) and HIV prevalence increased with the number of violence concurrently experienced by the women (adjusted p-value for trend =0.002, Tableau 4.3). In all multivariate models (tables 2 and 3), HIV prevalence was lower among women who reported inconsistent condom use (p-values \leq 0.003).

Association between violence and condom breakage

Overall, 15.9% of the women reported at least one condom breakage during the week before the interview. In univariate analyses, a statistically significant association was observed between the three types of violence and condom breakage (Tableau 4.4). But, the associations remained significant for physical and sexual violence after adjusting for sex work typology, age at first paid sex, duration in sex work, number of clients and non-paying partners, and literacy: APR = 1.59 (95%CI: 1.12 - 2.27), and 1.72 (95%CI: 1.20 - 2.47), respectively. Condom breakage prevalence increased across the categories of the violence score (types of violence concurrently experienced by women) with an adjusted p-value for trend =0.002). However, the association was statistically significant only when three concurrent types of violence were reported by the participants (p-value =0.004). Whatever the type of violence was, in the multivariate models, a higher number of clients (\geq 15) was associated with condom breakage (all p-values $<$ 0.0001, results not shown).

Association between condom breakage and HIV infection

As shown in Tableau 4.5, HIV prevalence was slightly higher among women who experienced condom breakage than among women who did not: APR = 1.03 (95%CI: 0.69 - 1.53).

Discussion

In this study conducted in Benin, physical, sexual and psychological violence perpetrated against FSWs were relatively common and independently associated with HIV infection. In accordance with previous studies, more than one-third of the women reported at least one episode of violence during the thirty days preceding the interview [6, 7, 15]. These high rates of violence among FSWs are partly due to the criminalisation of the sex work milieu [20]. In this environment where brutality is common, FSWs become an easy target for violence [20]. Also, violence is a consequence of gender power inequality that generally confers to men the authority to control women [21]. Violence against FSWs is tolerated and under-reported to the police because some law enforcement agents are unfortunately among the perpetrators of violent acts [5]. The higher proportion of psychological violence (33.5%) is in accordance with the marginalization and the tendency of most of the people to reject FSWs [16].

All three types of violence were associated with a higher prevalence of HIV infection. These results are supported by those of two previous studies from India and Argentina in which HIV prevalence was 1.58 and 1.8-fold higher among FSWs who experienced violence compared to those who did not [15, 16]. At the general population level, different studies observed that women who reported intimate partner violence were also more likely to be infected with HIV [13, 14, 22]. Since violence *per se* cannot transmit HIV infection, different mechanisms that could explain the relationship between both factors have been mentioned in the literature. First, sexual coercion and forced sex could intimidate women in such a way that their enthusiasm to negotiate condom use could be inhibited [23]. Also, a past history of abuse can compromise condom negotiation due to the fear of another violent episode [16] and men who commit violent acts against women are more likely to have higher levels of risky sexual behaviour and to be infected with HIV and/or other STI [24]. Consequently, inconsistent condom use has been considered as a mediator between violence and HIV infection. However, in accordance with the results of two prospective studies [14, 22] we did not observe any evidence in favour of this hypothesis. Moreover, in our study, inconsistent condom use was associated with a lower prevalence of HIV infection. This finding, also reported in south India where HIV

prevalence in women of the general population who ever used a condom was 3.3 times higher than that of those who never used a condom [25] is certainly due to reverse causality since women may start using condoms consistently after realising that they are at high risk of infection or even after becoming aware of their HIV-positive status. Similarly to two studies conducted in China and in Thailand [7, 11] we observed that physical and sexual violence were independently associated with condom breakage among FSWs. Vaginal tearing or trauma along with condom slippage or breakage resulting from forced sex can increase susceptibility to HIV infection [7, 11] Condom breakage leads to a skin to skin contact and to direct exchange of genital fluids that can facilitate HIV/STI transmission, especially if the vaginal mucosa is altered by violent sex. In our study, sexual violence was more strongly associated with condom breakage than was physical violence. This suggests that condom breakage due to sexual violence could effectively be a direct pathway for HIV acquisition while the association between physical violence and HIV infection could be bidirectional. On one hand, physical violence could precede sexual violence which entails condom breakage. Actually, among the 173 women who reported physical violence, 42.2% have concomitantly experienced sexual violence. On the other hand, being recognized as an HIV-positive person could expose a FSW to physical violence [26]. However, apart from their colleagues, their boyfriends and the sites owners or managers, there is no reason for FSWs to reveal their HIV seropositivity to their clients and to law enforcement agents. Concerning psychological violence, childhood abuse and sex work are associated with chronic or recurrent depression [27] which in turn can result in lack of condom use with clients [28] and facilitate HIV transmission. However, in our study, we investigated only recent episodes of psychological violence and, in addition, inconsistent condom use was rather a confounding factor. Therefore, we cannot reasonably exclude the possibility that being HIV-positive was the reason why some women were experiencing psychological violence. Indeed, this type of violence comprises behaviours like insults, mockeries and humiliation that can emanate from everybody (relatives and closer friends such as colleagues, boyfriends and sites owners or managers) to whom the HIV-positive status may have been disclosed. This hypothesis is partially supported by the fact that psychological violence was the more prevalent form of violence reported in our study.

Over one-third of the participants (33.5%) reported it while only 17.2% and 13.5% reported physical and sexual violence, respectively. In addition, psychological violence was the only type of violence that was not independently associated with condom breakage, a likely mediator between violence and HIV infection.

However, we did not find a statistically significant association between condom breakage and HIV infection probably because condom breakage was measured over a short period of time (the week preceding the survey) that was insufficient for HIV acquisition. As shown by Gray et al [29], the probability of HIV transmission per unprotected sexual intercourse is very low (0,001) even in the presence of STI (0,004). Also, we have observed a relatively limited number of vaginal sexual acts during the last seven days (mean number = 13). Indeed, Mann et al, have found that the probability of HIV infection was only 3 % for 30 unprotected sexual intercourses [30].

To our knowledge, this study is the first to assess the relationship between physical, sexual and psychological violence and HIV infection, and to observe that HIV prevalence increases with concurrent exposure to different types of violence among FSWs in Sub-Saharan Africa. This is also the case concerning the independent association between physical/sexual violence and condom breakage, one of the potential mediators between violence in general and sexual violence in particular and HIV infection. It should be noted that the association between sexual violence and HIV infection in FSWs has already been observed in China [11]. The main limitation of the study is the cross-sectional design that did not allow us to thoroughly analyse lack of condom use as a pathway between violence and HIV infection. Also, because of a possible reverse causality effect related to the cross sectional design, being HIV-positive could have been the reason why FSWs were exposed to violence, especially psychological violence. Because of gender power imbalance that increases the social tolerance of violence against women and also because of the sensitive nature of questions related to violence, and for fear of intimidation some women might have under-reported the violence episodes they had faced, particularly if the perpetrator was the boyfriend, the brothel owner/manager or the police. However, if this were the case, our results should be considered as conservative. Further research based on prospective data is needed to analyse in greater

detail not only the pathway between violence and HIV infection but also the impact of violence on women reproductive health, in particular unwanted pregnancies and abortion. However, even in the absence of additional research, governments in sub-Saharan Africa should revise their prostitution-related laws and work tightly with organizations representing FSWs, religious leaders, legislators, public personalities and with the civil society to fight violence against women in general and FSWs in particular.

Conclusion

Violence in general and sexual violence in particular was associated with both HIV prevalence and condom breakage that appeared to be the main intermediate factor between violence and HIV infection. To prevent violence against FSWs, there is a need for all the community to contribute to the protection of their human rights.

Author's contributions

Authors' contribution: FKT had the main responsibility for data analysis and drafted the manuscript. SD participated in the supervision of data collection and contributed significantly to data analysis and preparation of the manuscript. FAG and FK participated in the data collection and reviewed critically the content of the manuscript. CA, DMZ, AP and EB were involved in the study design and implementation, and reviewed critically the content of the manuscript. RB contributed significantly to data analysis and preparation of the manuscript. MA was responsible for the overall study design and the implementation of the survey, and contributed significantly to the preparation of the manuscript. All authors approved the final content of the manuscript.

Acknowledgments

The authors acknowledge the contribution all the staff involved in this project, in particular the staff of the NACP. Above all, we are indebted to all the women who participated in the study. Funding was provided by the Canadian Institutes of Health Research (grant # ROH-115205).

References

1. Report on the global AIDS Epidemic. [Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) web site]. 2012. Available at: http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/epidemiology/2012/gr2012/20121120_UNAIDS_Global_Report_2012_with_annexes_en.pdf. Accessed May 09, 2013.
2. Lowndes CM, Alary M, Belleau M, et al. Characterisation of the HIV epidemic and response in West Africa: Implications for prevention. Washington, DC: World Bank Global HIV/AIDS Program Report [World Bank web site]. November, 2008. Available: <http://siteresources.worldbank.org/INTHIVAIDS/Resources/375798-1132695455908/WestAfricaSynthesisNov26.pdf>. Accessed May 09, 2013.
3. Scorgie F, Nakato D, Harper E, et al. 'We are despised in the hospitals': sex workers' experiences of accessing health care in four African countries. *Cult Health Sex* 2013, 15: 450-465.
4. Okal J, Chersich MF, Tsui S, et al. Sexual and physical violence against female sex workers in Kenya: a qualitative enquiry. *AIDS Care* 2011, 23: 612-618.
5. Rhodes T, Simic M, Baros S, et al. Police violence and sexual risk among female and transvestite sex workers in Serbia: qualitative study. *BMJ* 2008, 337: S811.
6. Wechsberg WM, Luseno WK, Lam WK. Violence against substance-abusing South African sex workers: intersection with culture and HIV risk. *AIDS Care* 2005, 17 (Suppl 1): S55-64.
7. Decker MR, McCauley HL, Phuengsamran D, et al. Violence victimisation, sexual risk and sexually transmitted infection symptoms among female sex workers in Thailand. *Sex Transm Infect* 2010, 86: 236-240.
8. Siemieniuk RA, Krentz HB, Miller P, et al. The clinical implications of high rates of intimate partner violence against HIV-positive women. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2013, Publish Ahead of Print DOI: 10.1097/QAI.0b013e31829bb007.
9. Shannon K, Csete J. Violence, condom negotiation, and HIV/STI risk among sex workers. *JAMA* 2010, 304: 573-574.

10. Frye V, Ompad D, Chan C, et al. Intimate partner violence perpetration and condom use-related factors: associations with heterosexual men's consistent condom use. *AIDS Behav* 2011, 15: 153-162.
11. Choi SY, Chen KL, Jiang ZQ. Client-perpetuated violence and condom failure among female sex workers in southwestern China. *Sex Transm Dis* 2008, 35: 141-146.
12. Maman S, Mbwambo JK, Hogan NM, et al. HIV-positive women report more lifetime partner violence: findings from a voluntary counseling and testing clinic in Dar es Salaam, Tanzania. *Am J Public Health* 2002, 92: 1331-1337.
13. Kayibanda JF, Bitera R, Alary M. Violence toward women, men's sexual risk factors, and HIV infection among women: findings from a national household survey in Rwanda. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2012, 59: 300-307.
14. Kouyoumdjian FG, Calzavara LM, Bondy SJ, et al. Intimate partner violence is associated with incident HIV infection in women in Uganda. *AIDS* 2013, 27: 1331-1338.
15. Ramesh S, Ganju D, Mahapatra B, et al. Relationship between mobility, violence and HIV/STI among female sex workers in Andhra Pradesh, India. *BMC Public Health* 2012, 12: 764.
16. Pando MA, Coloccini RS, Reynaga E, et al. Violence as a barrier for HIV prevention among female sex workers in Argentina. *PLoS One* 2013, 8: e54147.
17. Deering KN, Bhattacharjee P, Mohan HL, et al. Violence and HIV risk among female sex workers in Southern India. *Sex Transm Dis* 2013, 40: 168-174.
18. Family Health International United States Agency for International Development Joint United Programme on HIV/AIDS. Behavioral Surveillance Surveys: Guidelines for Repeated Behavioral Surveys in Populations at Risk of HIV. Arlington, TX: FHI-USAID-UNAIDS; 2000. Available at: http://www.who.int/hiv/strategic/en/bss_fhi2000.pdf. Accessed May 20, 2013.
19. Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol* 1986, 51: 1173-1182.

20. World Health Organization (WHO). Violence against women and HIV/AIDS: Critical intersections-violence against sex workers and HIV prevention. Geneva, Switzerland. 2005. Available at:
<http://www.who.int/gender/documents/sexworkers.pdf>. Accessed May 6, 2013.
21. Gupta GR. Gender, Sexuality, and HIV/AIDS: The What, the Why, and the How. Presented at: XIIth International AIDS conference; Durban, South Africa. 2000.
22. Jewkes RK, Dunkle K, Nduna M, et al. Intimate partner violence, relationship power inequity, and incidence of HIV infection in young women in South Africa: a cohort study. *Lancet* 2010, 376: 41-48.
23. Panchanadeswaran S, Johnson SC, Sivaram S, et al. Intimate partner violence is as important as client violence in increasing street-based female sex workers' vulnerability to HIV in India. *Int J Drug Policy* 2008, 19: 106-112.
24. Jewkes RK, Sikweyiya Y, Morrell R, et al. Understanding men's health and Use of violence: interface of rape and hiv in south africa. Technical report, Medical Research Council, Pretoria. South Africa. 2009. Available at:
<http://www.mrc.ac.za/gender/interfaceofrape&hivsarpt.pdf>. Accessed May 09, 2013.
25. Banandur P, Rajaram SP, Mahagaonkar SB, et al. Heterogeneity of the HIV epidemic in the general population of Karnataka state, south India. *BMC Public Health* 2011, 11 (Suppl 6): S13.
26. Zierler S, Cunningham WE, Andersen R, et al. Violence victimization after HIV infection in a US probability sample of adult patients in primary care. *Am J Public Health* 2000, 90: 208-215.
27. Simic M, Rhodes T. Violence, dignity and HIV vulnerability: street sex work in Serbia. *Sociol Health Illn* 2009, 31: 1-16.
28. Hong Y, Li X, Fang X, et al. Depressive symptoms and condom use with clients among female sex workers in China. *Sex Health* 2007, 4: 99-104.
29. Gray RH, 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: 1149-1153.

30. Mann JR, Stine CC, Vessey J. The role of disease-specific infectivity and number of disease exposures on long-term effectiveness of the latex condom. *Sex Transm Dis* 2002, 29: 344-349.

Tableau 4.1. Frequency of violence and general characteristics of the female sex workers participating in the integrated biological and behavioural survey, Benin, 2012, N=981

Characteristics	Number (%) or median (IQR) [‡]
HIV-positive	
Yes	200 (20.4)
No	781 (79.6)
Physical violence	
Yes	168 (17.2)
No	810 (82.8)
Sexual violence	
Yes	132 (13.5)
No	846 (86.5)
Psychological violence	
Yes	326 (33.5)
No	648 (66.5)
Violence score[†]	
0	578 (59.3)
1	227 (23.3)
2	108 (11.1)
3	61 (6.3)
Literacy	
Illiterate	276 (29.1)
Literate	672 (70.9)
Nationality	
Beninese	386 (40.6)
Ghanaian	94 (9.9)
Nigerian	120 (12.6)
Togolese	303 (31.9)
Others	47 (5.0)
Marital status	
Married/Cohabiting	140 (14.6)
Single	818 (85.4)
Having dependents	
Yes	576 (59.1)
No	398 (40.9)
Illicit drug use	
Yes	95 (9.8)
No	870 (90.2)
Age in years, median (IQR)	29 (23 - 37)
Age at first sex (years), median (IQR)	16 (15 - 18)
Age at first paid sex (years), median (IQR)	20 (18 - 27)
Duration in sex work, (years) median (IQR)	5 (2 - 11)
Number of clients (last week), median (IQR)	9 (3 - 19)

Characteristics	Number (%) or median (IQR ‡)
Condom use	
Inconsistent	348 (36.4)
Consistent	609 (63.6)
Condom breakage	
No	702 (84.1)
Yes	133 (15.9)

†Number of types of violence concurrently experienced by women; ‡IQR= interquartile range.

Tableau 4.2 : Multivariate log-binomial models assessing the association between violence and HIV infection among 981 female sex workers participating in the integrated biological and behavioural survey, Benin, 2012

Variables	Physical violence			Sexual violence			Psychological violence		
	HIV + (%)	APR [‡] (95% CI)	P-value	HIV + (%)	APR (95% CI) [*]	P-value	HIV + (%)	APR (95% CI)	P-value
Having experienced violence									
No	19.6	1.00	-	19.4	1.00	-	18.0	1.00	-
Yes	24.4	1.45 (1.05-2.00)	0.025	27.3	1.42 (1.02-1.98)	0.037	25.2	1.41 (1.08-1.85)	0.013
Sex work typology									
Home-based	17.4	1.00	-	17.4	1.00	-	17.4	1.00	-
Brothel-based	26.4	1.81 (1.09-3.02)	0.023	26.4	1.72 (1.03-2.87)	0.038	26.4	1.73 (1.03-2.88)	0.037
Other	18.4	1.32 (0.80-2.18)	0.272	18.4	1.29 (0.78-2.12)	0.321	18.4	1.30 (0.79-2.13)	0.308
Duration in sex work									
Less than two years	19.6	1.00	-	19.6	1.00	-	19.6	1.00	-
At least two years	21.2	1.67 (1.18-2.36)	0.004	21.2	1.20 (0.80-1.80)	0.371	21.2	1.17 (0.78-1.75)	0.455
Literacy									
Being literate	18.2	1.00	-	18.2	1.00	-	18.2	1.00	-
Being illiterate	24.6	1.28 (0.96-1.69)	0.088	24.6	1.28 (0.96-1.70)	0.083	24.6	1.25 (0.94-1.66)	0.128
Number of clients (last week)									
Less than 15 clients	18.7	1.00	-	18.7	1.00	-	18.7	1.00	-
At least 15 clients	23.9	0.94 (0.70-1.25)	0.656	23.9	0.93 (0.70-1.25)	0.630	23.9	0.94 (0.70-1.26)	0.680
Regular partners (last week)									
None	22.6	1.00	-	22.6	1.00	-	22.6	1.00	-
At least one	14.4	0.72 (0.50-1.02)	0.065	14.4	0.75 (0.52-1.07)	0.107	14.4	0.74 (0.52-1.05)	0.094
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>									
Negative	20.0	1.00	-	20.0	1.00	-	20.0	1.00	-
Positive	26.2	1.04 (0.61-1.77)	0.894	26.2	1.02 (0.61-1.73)	0.928	26.2	1.05 (0.62-1.78)	0.860
Antecedent for STI									
No	21.2	1.00	-	21.2	1.00	-	21.2	1.00	-
Yes	17.6	0.80 (0.55-1.18)	0.268	17.6	0.84 (0.66-1.23)	0.371	17.6	0.83 (0.57-1.21)	0.326
Condom use									
Inconsistent	13.5	1.00	-	13.5	1.00	-	13.5	1.00	-
Consistent	24.6	1.67 (1.18-2.36)	0.004	24.6	1.70 (1.20-2.42)	0.003	24.6	1.69 (1.19-2.40)	0.003

[‡]APR, adjusted prevalence ratio of HIV infection (mutually adjusted for all the variables listed in the table); ^{*}CI, Confidence interval.

Tableau 4.3 : Multivariate log-binomial model assessing the association between violence score and HIV infection among 981 female sex workers participating in the integrated behavioural and biological survey, Benin, 2012

Variables	HIV+ (%)	APR* (95% CI**)	P-value
Violence score†			
0	17.3	1.00	-
1	23.8	1.31 (0.95 - 1.80)	0.102
2	22.2	1.44 (0.96 - 2.16)	0.076
3	31.2	1.97 (1.24 - 3.12)	0.004
P-value for trend	-	-	0.002 ‡
Sex work typology			
Home-based	17.4	1.00	-
Brothel-based	26.4	1.78 (1.07 - 2.97)	0.026
Other	18.4	1.34 (0.82 - 2.14)	0.244
Duration in sex work			
Less than two years	19.6	1.00	-
At least two years	21.2	1.19 (0.80 - 1.79)	0.384
Literacy			
Being literate	18.2	1.00	-
Being illiterate	24.6	1.26 (0.95 - 1.68)	0.108
Number of clients (last week)			
Less than 15 clients	18.7	1.00	-
At least 15 clients	23.9	0.92 (0.69 - 1.24)	0.600
Regular partners (last week)			
None	22.6	1.00	-
At least one	14.4	0.74 (0.52 - 1.04)	0.089
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>			
Negative	20.0	1.00	-
Positive	26.2	1.06 (0.63 - 1.81)	0.819
Antecedent for STI			
No	21.2	1.00	-
Yes	17.6	0.80 (0.55 - 1.17)	0.254
Condom use			
Inconsistent	13.5	1.00	-
Consistent	24.6	1.73 (1.22 - 2.45)	0.002

†Number of types of violence concurrently experienced by women; ‡Wald test; *APR, adjusted prevalence ratio of HIV infection (mutually adjusted for all the variables listed in the table); ** CI, confidence interval.

Tableau 4.4 : Relationship between physical, sexual and psychological violence and condom breakage among female sex workers participating in the integrated biological and behavioural survey, Benin, 2012

Type of violence	Condom breakage (%)	Univariate (unadjusted)			Multivariate (adjusted) [†]		
		PR*	95%CI**	P-value	PR	95%CI	P-value
Physical	24.0	1.72	1.22 - 2.41	0.002	1.59	1.12 - 2.27	0.010
Sexual	25.9	1.82	1.27 - 2.61	0.001	1.72	1.20 - 2.47	0.003
Psychological	19.3	1.38	1.01 - 1.88	0.041	1.31	0.94 - 1.81	0.105
Violence score‡							
0	12.9	1.00	-	-	1.00	-	-
1	16.7	1.29	0.88 - 1.88	0.193	1.24	0.83 - 1.85	0.294
2	22.6	1.74	1.12 - 2.71	0.013	1.57	1.00 - 2.48	0.054
3	27.8	2.15	1.32 - 3.49	0.002	2.04	1.26 - 3.33	0.004
P-value for trend¶	-			0.003			0.002

[†]Adjusted for sex work typology, age at first paid sex, duration in sex work, number of clients and non-paying partners and literacy; [‡]Number of types of violence concurrently experienced by women; [¶] Wald test; *PR, Prevalence ratio of condom breakage (at least one versus none with any sexual partner during the last seven days); **CI, Confidence interval.

Tableau 4.5 : Relationship between condom breakage and HIV infection among female sex workers participating in the integrated biological and behavioural survey, Benin, 2012

Variables	HIV+ (%)	APR[‡] (95% CI[*])	P-value
Condom breakage			
None	21.51	1.00	-
At least one	21.05	1.03 (0.69 - 1.53)	0.882
Sex work typology			
Brothel-based	17.4	1.00	-
Brothel-based	26.4	1.91 (1.06 - 3.43)	0.031
Other	18.4	1.37 (0.77 - 2.45)	0.283
Duration in sex work			
Less than two years	19.6	1.00	-
At least two years	21.2	1.14 (0.76 - 1.71)	0.520
Literacy			
Being literate	18.2	1.00	-
Being illiterate	24.6	1.31 (0.98 - 1.75)	0.067
Regular partners (last week)			
None	22.6	1.00	-
At least one	14.4	0.74 (0.51 - 1.06)	0.104
Number of clients (last week)			
Less than 15 clients	18.7	1.00	-
At least 15 clients	23.9	0.87 (0.64 - 1.18)	0.370
Condom use			
Inconsistent	13.5	1.00	-
Consistent	24.6	1.55 (1.06 - 2.26)	0.024
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>			
Negative	20.0	1.00	-
Positive	26.2	1.02 (0.69 - 1.73)	0.955
STI history			
No	21.2	1.00	-
Yes	17.6	0.90 (0.62 - 1.33)	0.607

[‡]APR, Adjusted prevalence ratio of HIV infection (adjusted for all the variables listed in the table); ^{*}CI, Confidence interval.

Chapitre 5 . Résultats supplémentaires

5.1. Association entre l'utilisation consistante du préservatif et l'infection à VIH

Dans tous nos modèles, nous avons observé que les femmes ayant rapporté une utilisation consistante du préservatif avaient une prévalence plus élevée du VIH. Nous avons effectué des analyses supplémentaires pour vérifier si l'utilisation consistante du préservatif était reliée au fait que la femme connaissait son statut de séropositivité au VIH. La proportion avec un dépistage antérieur du VIH était plus élevée chez les femmes qui déclaraient une utilisation consistante du préservatif comparativement à celles rapportant une utilisation inconsistante du préservatif (Tableau 5.1).

5.2. Association entre la typologie, le nombre de clients et l'infection à VIH

Tous les modèles dans notre étude montraient que les femmes TS de bordel avaient une prévalence du VIH significativement plus élevée que celle des femmes des autres sites de prostitution. Comparativement à ces dernières, les femmes TS de bordel étaient en moyenne plus âgées et se prostituaient depuis plus longtemps (Tableau 5.2). De plus, elles rapportaient un nombre plus élevé de clients au cours des sept derniers jours (Tableau 5.3), suggérant un comportement à risque élevé chez ces femmes qui avaient un risque cumulatif lié à l'âge et à la durée de prostitution plus importants.

Par ailleurs, nous avons trouvé une association positive non statistiquement significative entre le nombre de clients et l'infection à VIH en analyse univarié (RPa de 1,28; IC_{95%}: 0,99 – 1,64). L'association restait positive en analyse multivariée sans la typologie dans le modèle (RPa de 1,09; IC_{95%}: 0,77 – 1,35) (Tableau 5.4). Par contre, l'association allait dans le sens contraire quand on mettait la typologie dans nos modèles.

Tableau 5.1 : Analyse bivariée du lien entre le dépistage antérieur du VIH et l'utilisation du préservatif chez les femmes travailleuses du sexe au Bénin, 2012.

Test de dépistage antérieur	Utilisation du préservatif		Valeur - p
	Inconsistante n (%)	Consistante n (%)	
Oui	231 (68,3)	493 (81,8)	<.0001
Non	107 (31,7)	110 (18,2)	

Tableau 5.2: Âge moyen et la durée du travail du sexe en fonction de la typologie chez les femmes travailleuses du sexe au Bénin, 2012

Variables	TS de maison	TS de bordel	TS autres	Valeur-p
Âge actuel (année)				
Moyenne \pm DS*	31,9 \pm 10,0	33,3 \pm 9,0	28,50 \pm 8,1	<.0001
Médiane (Q1 –Q3)	31 (23 - 40)	33 (26 - 40)	27 (22 - 33)	
Durée du travail du sexe (année)				
Moyenne \pm DS	8,7 \pm 7,9	8,6 \pm 7,5	6,3 \pm 5,7	<.0001
Médiane (Q1 –Q3)	5 (3 - 14)	6 (2 - 13)	4 (2 - 9)	

* DS déviation standard.

Tableau 5.3: Analyse bivariée de l'association entre le nombre de clients et la typologie des femmes travailleuses du sexe au Bénin, 2012

Nombre de clients	TS de maison n (%)	TS de bordel n (%)	TS des autres sites n (%)	Valeur-p
< 15 Clients	101 (70,6)	110 (40,0)	446 (76,4)	<.0001
\geq 15 Clients	42 (29,4)	165 (60,0)	138 (23,6)	

Tableau 5.4: Analyse multivariée de l'association entre le nombre de clients et l'infection à VIH chez les femmes travailleuses du sexe au Bénin, 2012

Variabes	VIH+ (%)	RP* (IC¶ à 95%)	Valeur-p
Nombre de clients payants			
< 15	18,7	1,00	-
≥ 15	23,9	1,09 (0,77 – 1,35)	0,896
Durée du travail du sexe			
< 2	19,6	1,00	-
≥ 2	21,2	1,19 (0,79 – 1,79)	0,409
Scolarité			
Illettrée	24,6	1,29 (0,97 – 1,71)	0,079
primaire et plus	18,2	1,00	-
Clients non-payants			
0	22,6	1,00	-
≥ 1	14,4	0,72 (0,51 – 1,03)	0,07
Utilisation du préservatif			
Inconsistante	13,5	1,00	-
Consistante	24,6	1,72 (1,22 – 2,44)	0,002
Gonorrhée			
Non	20,0	1,00	-
Oui	26,2	0,99 (0,56 – 1,69)	0,996
Historique d'IST			
Non	21,2	1,00	-
Oui	17,6	0,84 (0,57 – 1,22)	0,358

*Rapport de prévalence du VIH (mutuellement ajusté pour toutes les variables énumérées dans le tableau); ¶ Intervalle de confiance à 95%.

Chapitre 6 . Discussion et conclusion

Dans cette section nous présenterons de façon détaillée la discussion des résultats de notre étude en complément de la discussion présentée dans l'article.

6.1 Rôle de la violence dans la dynamique de transmission du VIH

Notre étude montre une forte proportion des femmes TS exposées à différents types de violence, une prévalence du VIH plus élevée parmi celles exposées à cette violence (peu importe le type de violence) comparativement à celles non exposées, une proportion élevée de bris du préservatif et des associations entre la violence physique, la violence sexuelle et le bris du préservatif.

Bien que la violence en elle-même ne puisse causer l'infection à VIH, des hypothèses susceptibles d'expliquer les associations observées ont été rapportées dans la littérature. Il s'agit d'une voie directe où la violence sexuelle en absence d'utilisation du préservatif causerait l'infection à VIH et des voies indirectes passant par des intermédiaires (multipartenariat sexuel, utilisation inconsistante du préservatif, dépression, etc.) qui conduiraient à l'infection à VIH [116, 124, 125].

En milieu prostitutionnel, nous pensons que l'infection à VIH pourrait être une conséquence directe de la violence sexuelle, surtout en cas d'utilisation incorrecte du préservatif ou de non-utilisation de ce dernier. Les hommes violents étant souvent infectés par le VIH [125] et ayant souvent des comportements à risque, nous pensons qu'ils exposent fortement les femmes TS à l'infection à VIH. Par ailleurs, dans notre étude, nous avons observé une très forte association entre la violence sexuelle et le bris de préservatif, suggérant que l'infection à VIH pourrait probablement être une conséquence directe de la violence sexuelle.

La violence physique pourrait également être la cause de l'infection à VIH si elle précède la violence sexuelle. L'association observée entre la violence physique et le bris du

préservatif laisse croire que cette forme de violence pourrait précéder la violence sexuelle et l'infection à VIH serait indirectement une conséquence de la violence physique.

En ce qui concerne la violence psychologique, elle pourrait également précéder l'infection à VIH dans certaines conditions. La littérature rapporte qu'une exposition chronique à la violence durant l'enfance ou à l'âge adulte pourrait être à l'origine de problèmes d'ordre psychologique [24, 124, 137]. Ces derniers conduiraient à un faible estime de soi, qui à son tour, amènerait la femme victime à s'engager dans des relations sexuelles à risque (rapports sexuels sans préservatif, multiples partenaires sexuels, etc.); lesquelles seraient la cause de l'infection à VIH [24, 124, 137]. Dans notre étude, nous n'avons pas mesuré la violence durant l'enfance, mais cette forme de violence reste quand même un facteur important pour l'acquisition de l'infection à VIH [126]. Elle pourrait être la cause de l'entrée dans la prostitution et/ou de l'acceptation de la violence. Il serait donc intéressant de mesurer la fréquence de cette forme de violence et d'évaluer l'influence de celle-ci dans l'acquisition du VIH.

Le devis transversal de notre étude fait que nous ne pouvons écarter la possibilité d'une association inverse entre l'infection à VIH et les différents types de violence, en particulier la violence psychologique. Un tiers des femmes TS ont subi cette violence; il est possible que cette forme de violence soit une conséquence de leur séropositivité au VIH. Nos résultats rapportent un fait nouveau dans la dynamique de transmission du VIH chez les femmes TS du Bénin. Les autres études ont souvent montré que les comportements sexuels à risque des femmes TS (partenaires multiples, faible utilisation du préservatif, etc.) expliquaient une bonne partie de la prévalence du VIH observée chez ces dernières [86, 89]. Notre étude suggère que la violence à l'égard de ces femmes TS pourrait également jouer un rôle déterminant dans l'acquisition du VIH surtout en cas de violence sexuelle et de bris du préservatif. Cette dynamique de transmission pourrait être cyclique et complexe. L'homme violent expose la femme TS à l'infection à VIH. Puis, la femme TS à son tour pourrait infecter ses partenaires sexuels masculins et surtout ses partenaires réguliers avec lesquels l'utilisation du préservatif est quasiment inexistante [82]. Les partenaires infectés pourront également infecter d'autres femmes TS ou non. Considérant l'interaction qui existe entre les femmes TS, leurs partenaires masculins et la population générale, nous croyons à l'urgence de l'implantation de programmes de

prévention de la violence à l'encontre des femmes TS pour prévenir des nouvelles infections parmi les femmes TS et aussi réduire la transmission du VIH dans la population générale.

6.2 Variables potentiellement intermédiaires

6.2.1 Bris de préservatif

Nous avons suivi les recommandations de Baron et Kenny [136] pour vérifier si le bris du préservatif agissait comme un facteur intermédiaire. Deux des trois conditions devant être rencontrées selon ces auteurs le sont dans nos données. Par contre, la troisième condition, à savoir une association entre le facteur intermédiaire (bris du préservatif) et l'issue (infection à VIH) n'est pas respectée. Nous avons mesuré le nombre des préservatifs brisés ou enlevés au cours des rapports sexuels que la femme TS avait eu dans la semaine précédant notre enquête. Cette mesure imparfaite pourrait expliquer l'association non significative entre le bris du préservatif et l'infection à VIH.

Premièrement, le préservatif brisé ou enlevé au cours de la semaine avant l'enquête ne laisse pas de période d'exposition suffisante pour établir le lien entre l'exposition et la maladie (dans le cas présent : le VIH). La probabilité de transmission du VIH par rapport sexuel non protégé est très faible (0,001) et reste relativement faible (0,004) même en présence d'IST [138]. Selon Mann et al, la probabilité d'infection à VIH est de 3% pour 30 rapports sexuels non protégés (avec une infectiosité de 0,001) [139]. Or, dans notre échantillon, le nombre moyen de rapports sexuels vaginaux était de 13 dans les sept derniers jours (sans distinction de rapport forcé ou non). Cela suggère que l'exposition n'était peut-être pas suffisante pour causer le VIH en cas de bris du préservatif. Cependant, la probabilité de contracter le VIH n'est pas nulle et pourrait même être plus élevée que celle estimée, dépendamment de la présence d'IST ou non, et de la charge virale chez l'homme responsable de la violence. Dans l'hypothèse qu'il y ait eu des cas d'infection à VIH dus au bris du préservatif au cours de la semaine précédant l'enquête, nous n'étions pas en mesure de détecter ces infections avec le test ELISA utilisé, puisque le délai pour détecter les anticorps du VIH avec ce test est estimé à environ trois semaines. Il aurait fallu utiliser des techniques telles que la détection de l'acide

ribonucléique viral qui peut détecter le VIH une semaine après l'infection [140]. Par ailleurs, le devis transversal de notre étude ne nous permet pas de détecter les cas incidents. Il serait intéressant d'effectuer des études prospectives avec une population de femmes TS séronégatives pour le VIH et de mesurer la fréquence de bris du préservatif et la fréquence de la violence. De telles données permettraient non seulement de vérifier si la violence précède l'infection à VIH, mais aussi que le bris du préservatif pourrait agir comme facteur intermédiaire de l'association entre la violence et l'infection à VIH.

Deuxièmement, tel qu'il a été observé dans d'autres études [134, 135], nous ne faisons aucune distinction entre les préservatifs brisés et les préservatifs enlevés; le risque de contracter le VIH n'est pas le même dans ces deux situations.

En ce qui concerne le préservatif enlevé, le risque d'acquisition du VIH pourrait être plus élevé si le préservatif s'est enlevé durant un rapport sexuel surtout en cas de violence sexuelle où le risque de traumatisme vaginal (qui peut créer une porte d'entrée pour le virus injecté avec le sperme) est plus élevé [141]. À noter aussi que le préservatif peut soit s'enlever partiellement ou complètement durant le rapport sexuel et que le risque de contracter le VIH n'est peut-être pas le même.

Par ailleurs, le préservatif brisé pourrait aussi être un facteur de risque d'acquisition du VIH et ce risque pourrait varier considérablement, dépendamment de l'endroit et du moment où le préservatif s'est brisé pendant un rapport sexuel (le risque est faible si le préservatif s'est brisé en fin de rapport sexuel et/ou sans contact avec le sperme).

Pour conclure, tous ces facteurs mentionnés ci-haut montrent que le risque d'acquisition du VIH en cas de bris du préservatif peut être faible ou élevé, dépendamment de la façon dont on définit et mesure le bris du préservatif. Il serait intéressant de mesurer individuellement la fréquence du préservatif brisé et enlevé. Malgré les limites liées à la mesure imparfaite du bris du préservatif, nos résultats restent très intéressants. La forte association entre la violence sexuelle et le bris du préservatif suppose que les femmes victimes de violence ont fortement été exposées à l'infection à VIH.

6.2.2 Utilisation inconsistante de préservatif

La majorité des études antérieures suggèrent que la non-utilisation du préservatif dans le contexte de la violence pourrait agir comme un facteur intermédiaire de l'association entre la violence et l'infection à VIH [132, 133]. Dans notre étude, nous avons considéré l'utilisation du préservatif comme un facteur de confusion et nous avons trouvé une association inverse entre l'utilisation consistante du préservatif et l'infection à VIH. Il est possible que les femmes aient eu régulièrement recours au préservatif après qu'elles aient eu connaissance de leur séropositivité au VIH. Nous avons observé qu'une plus grande proportion de femmes ayant déclaré une utilisation consistante du préservatif avait déjà eu un test de dépistage du VIH auparavant. Nos résultats vont dans le même sens que ceux de l'étude prospective conduite en Ouganda où les auteurs ne trouvaient pas d'évidence que l'utilisation du préservatif agissait comme facteur intermédiaire de l'association entre la violence et l'infection à VIH [127]. De plus, selon Jewkes et al, le lien entre l'utilisation inconsistante du préservatif et la violence peut être bidirectionnel : la première peut être une conséquence de l'autre et vice-versa [124].

6.2.3 Comportements à risque des femmes travailleuses du sexe

Jewkes et al, ont également rapporté qu'un comportement sexuel à risque (multiples partenaires, relations sexuelles sous l'effet de drogue, etc.) pourrait être une conséquence de la violence [124]. L'infection à VIH serait donc une conséquence de ces comportements. Dans ce contexte, les facteurs de risque de la femme agissent comme facteur intermédiaire du lien entre la violence et l'infection à VIH. Kouyoumdjian et al, ont évalué cette possibilité auprès des femmes de la population générale et les résultats de leur l'étude montrent qu'il n'y avait pas d'évidence que les facteurs de risque de la femme soient une conséquence de la violence [127]. Étant donné que le lien entre la violence et les facteurs de risque de la femme peut être bidirectionnel, nous avons traité cette variable (nombre de clients au cours de la dernière semaine) comme facteur de confusion dans nos modèles. Nous avons observé une association inverse entre le nombre de clients et l'infection à VIH dans nos modèles. Par contre, le modèle excluant la typologie montrait une association positive non statistiquement significative entre le

nombre de clients et l'infection à VIH. La surreprésentation des femmes TS des sites de prostitution (73%) autres que les bordels pourrait être à l'origine de l'effet observé (association négative entre le nombre de clients et l'infection à VIH) suite à l'introduction de la typologie dans le modèle. Nous pensons qu'on ne devrait peut-être pas mettre la typologie et le nombre de clients dans le même modèle. Il serait intéressant de faire une analyse stratifiée pour la typologie afin de voir le lien entre le nombre de clients et l'infection à VIH par strate de typologie.

6.3 Typologie des femmes travailleuses du sexe et infection à VIH

Nous avons observé une prévalence du VIH plus élevée chez les femmes TS de bordel (« brothel-based ») comparativement à celle des femmes des autres sites de prostitution. Le risque cumulatif lié à l'âge et à la durée en milieu prostitutionnel pourrait être plus important pour ces femmes (de bordel) que pour les autres. Des études antérieures ont montré des résultats similaires [142, 143].

6.4 Forces et limites de l'étude

Nous croyons que s'il y a eu un biais d'information dans notre étude, il serait de type non différentiel (tout le monde a répondu au même questionnaire) avec comme conséquence une sous-estimation des mesures d'association. Le taux de réponse était élevé (89%), ce qui réduit considérablement un potentiel biais de sélection [144]. Notre étude était une partie intégrante de l'enquête de surveillance de seconde génération, ce qui réduit considérablement les biais potentiels liés à l'utilisation de données secondaires (biais de sélection, d'information et de confusion) [144]. Dans la majorité des études évaluant la même problématique, les informations concernant les variables de violence ont été collectées sur une période d'un an, ce qui pourrait entraîner un biais de rappel [9, 24, 131]. Nos données ont été collectées sur une période de 30 jours réduisant ainsi ce type de biais d'information.

En ce qui concerne les limites, les sites de prostitution ont été sélectionnés au hasard et chaque site représentait un groupe (ou grappe). L'échantillonnage par grappe peut avoir des conséquences méthodologiques considérables. Le principal problème rapporté dans la

littérature est l'observation d'une corrélation positive intra-groupe (les individus du même groupe ont tendance à être similaires), ce qui crée une dépendance entre les individus du même groupe [145]. Ne pas tenir compte de cette corrélation même si elle est parfois faible, peut conduire à une diminution des intervalles de confiances et une valeur p trop petite, ce qui pourrait conduire à l'erreur de type I [145, 146]. Dans notre étude, nous n'avons pas tenu compte de l'effet de grappe (ceci en raison de manque d'information). Cependant, nous pensons que nos résultats restent valides pour plusieurs raisons. Premièrement, il est possible que nous ayons moins de problèmes de dépendance intra-groupe dans notre échantillon, car nous avons une variété des femmes TS (femmes TS de bordel, femmes TS de maison, femmes TS de rue etc.) dont les caractéristiques socio-démographiques, les comportements sexuels sont souvent différents.

Deuxièmement, il a été démontré dans le cas d'une randomisation par grappe que plus le nombre de groupes randomisés est élevé ≥ 40 , plus on se rapproche de l'essai de randomisation individuelle [146]; ceci est également vraie dans le cas d'une étude observationnelle. Nous avons un nombre important de sites de prostitution (environ 50 dans notre étude), ce qui suggère que le coefficient de corrélation intra-groupe est probablement très réduit ou négligeable; ceci limite son effet sur l'estimation de la variance. Par ailleurs, les associations trouvées entre la violence et l'infection à VIH sont probablement sous-estimées. En raison du potentiel biais de désirabilité sociale et de la sensibilité des questions, la violence est probablement sous-rapportée. Plusieurs facteurs peuvent influencer la mesure de cette variable. À cause de la discrimination fréquente dans le milieu prostitutionnel, la violence est souvent acceptée comme partie intégrante du travail du sexe. De ce fait, les femmes TS ne voient peut-être pas certains actes de violence comme un problème. Les questions concernant la violence ont été ajoutées à la fin du questionnaire de l'enquête de surveillance de seconde génération. Pendant plusieurs minutes la femme était questionnée sur sa vie sexuelle en général (questions très sensibles), On lui demandait à la fin de se rappeler des événements aussi douloureux que la violence. Il est probable que cet environnement ne soit pas favorable pour créer un climat de confiance entre la femme TS et l'enquêteur, surtout si le responsable de la violence a une influence importante sur la vie de la femme TS. De plus, par peur d'être

victime à nouveau ou de représailles et en raison de la fatigue générée par l'enquête, la femme aura tendance à donner des réponses erronées.

6.5 Perspective et implication au niveau de l'amélioration de la santé des femmes travailleuses du sexe

La violence à l'encontre des femmes est un problème mondial avec des conséquences néfastes sur la santé de la femme. La plupart des études menées en Afrique se sont penchées sur la violence perpétrée par le partenaire régulier en lien avec l'infection à VIH chez les femmes de la population générale, mais pas chez les femmes TS. Notre étude a permis d'apporter des informations sur l'ampleur de la violence à l'égard des femmes TS et de montrer le rôle que cette violence pourrait jouer dans la dynamique de la transmission du VIH au Bénin. La violence a un effet direct et indirect sur la capacité des femmes TS de se protéger contre le VIH et de maintenir une bonne santé. Nos résultats suggèrent qu'il est important d'intégrer la lutte contre la violence à l'égard des femmes TS, qui sont une population hautement stigmatisée et marginalisée, dans les programmes de prévention du VIH/SIDA. Pour bien réussir cette lutte, il serait important que les gouvernements des pays d'Afrique et d'ailleurs revoient les lois et règlements encadrant la prostitution pour décriminaliser le travail du sexe. Ceci permettrait à ces femmes de rapporter les épisodes de violence à la police.

Pour la réduction de la violence au niveau communautaire, ceci pourrait passer par une organisation collective mobilisant les femmes TS et faisant la promotion de la solidarité entre femmes TS comme moyen de lutte contre la violence. Il faudrait une réduction de la stigmatisation et de la discrimination envers les femmes TS pour que ces femmes puissent être respectées comme tout être humain. Les organisations représentant les femmes TS, les chefs religieux et d'autres personnalités publiques devraient collaborer ensemble et avec la société civile pour lutter ensemble contre la violence envers les femmes de la population générale et plus spécifiquement les femmes TS.

Il serait aussi important de mettre en place des programmes de sensibilisation et de vulgarisation juridique pour que les femmes TS puissent connaître leurs droits. Il faudrait revoir les normes sociétales qui donnent une place de supériorité à l'homme par rapport à

la femme. Une éducation des hommes serait nécessaire dès l'enfance et à l'âge adulte pour une lutte efficace contre la violence à l'encontre des femmes TS ou non. Il est important que les hommes violents sachent qu'ils s'exposent à l'infection à VIH et qu'ils exposent leurs partenaires sexuelles (TS ou non) à l'infection à VIH. L'absence des données chez les hommes limite notre capacité de comprendre les réelles raisons qui les motivent à exercer la violence à l'encontre des femmes. Il serait pertinent d'effectuer des études auprès des hommes (clients des femmes TS, partenaires non payant, petits amis, gérants des sites de prostitution), pour connaître les principaux prédictors de la violence commis par ces hommes; ceci permettra de bien planifier les programmes d'intervention et de prévention de la violence à l'encontre des femmes TS ou non.

Références

1. Khan MS, Johansson E, Zaman S, et al. Poverty of opportunity forcing women into prostitution-a qualitative study in Pakistan. *Health Care Women Int* 2010, 31: 365-383.
2. Neequaye AR, Neequaye JE, Biggar RJ. Factors that could influence the spread of AIDS in Ghana, West Africa: knowledge of AIDS, sexual behavior, prostitution, and traditional medical practices. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1991, 4: 914-919.
3. World Health Organization (WHO). Preventing HIV among sex workers in sub-Saharan Africa: A literature review. Geneva, Switzerland. 2011. Disponible au: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501279_eng.pdf. Visité le 05 Mai 2013.
4. Pruss-Ustun A, Wolf J, Driscoll T, et al. HIV Due to Female Sex Work: Regional and Global Estimates. *PLoS One* 2013: e63476.
5. Behanzin L, Diabate S, Minani I, et al. Decline in the Prevalence of HIV and Sexually Transmitted Infections Among Female Sex Workers in Benin Over 15 Years of Targeted Interventions. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2013, 63: 126-134.
6. Argento E, Reza-Paul S, Lorway R, et al. Confronting structural violence in sex work: lessons from a community-led HIV prevention project in Mysore, India. *AIDS Care* 2011, 23: 69-74.
7. Scorgie F, Nakato D, Harper E, et al. 'We are despised in the hospitals': sex workers' experiences of accessing health care in four African countries. *Cult Health Sex* 2013, 15: 450-465.
8. World Health Organization (WHO). *Violence against women and HIV/AIDS: Critical intersections-violence against sex workers and HIV prevention*. Geneva, Switzerland. 2005. Disponible au: <http://www.who.int/gender/documents/sexworkers.pdf>. Visité le 06 Mai 2013.
9. Ramesh S, Ganju D, Mahapatra B, et al. Relationship between mobility, violence and HIV/STI among female sex workers in Andhra Pradesh, India. *BMC Public Health* 2012, 12: 764.

10. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Report on the Global AIDS Epidemic. Geneva, Switzerland. 2012. Disponible au:
http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/epidemiology/2012/gr2012/20121120_UNAIDS_Global_Report_2012_with_annexes_en.pdf.
Visité le 02 Mars 2013.
11. Hensle K. HIV in Southern Africa. *Harv AIDS Rev* 1998; 10-13.
12. Kanki PJ, Travers KU, S MB, et al. Slower heterosexual spread of HIV-2 than HIV-1. *Lancet* 1994, 343: 943-946.
13. Prazuck T, Yameogo JM, Heylinck B, et al. Mother-to-child transmission of human immunodeficiency virus type 1 and type 2 and dual infection: a cohort study in Banfora, Burkina Faso. *Pediatr Infect Dis J* 1995, 14: 940-947.
14. Marlink R, Kanki P, Thior I, et al. Reduced rate of disease development after HIV-2 infection as compared to HIV-1. *Science* 1994, 265: 1587-1590.
15. Remy G. L'infection par le VIH type 2 dans le monde. Une mise en question géographique. *Cahier Santé* 1998, 8: 440-446.
16. Thomson MM, Perez-Alvarez L, Najera R. Molecular epidemiology of HIV-1 genetic forms and its significance for vaccine development and therapy. *Lancet Infect Dis* 2002, 2: 461-471.
17. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Guide de terminologie de l'ONUSIDA. Geneva, Switzerland. 2011. Disponible au:
http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2011/JC2118_terminology-guidelines_fr.pdf. Visité le 22 Novembre 2013.
18. Lowndes CM, Alary M, Belleau M, et al. Characterisation of the HIV epidemic and response in West Africa: Implications for prevention. Washington, DC: World Bank Global HIV/AIDS Program Report. 2008. Disponible au:
<http://siteresources.worldbank.org/INTHIVAIDS/Resources/375798-1132695455908/WestAfricaSynthesisNov26.pdf>. Visité le 09 May 2013.
19. Alary M, Lowndes CM. The central role of clients of female sex workers in the dynamics of heterosexual HIV transmission in sub-Saharan Africa. *AIDS* 2004, 18: 945-947.

20. Lowndes CM, Alary M, Meda H, et al. Role of core and bridging groups in the transmission dynamics of HIV and STIs in Cotonou, Benin, West Africa. *Sex Transm Infect* 2002, 78 (Suppl 1): S69-77.
21. Wade AS, Kane CT, Diallo PA, et al. HIV infection and sexually transmitted infections among men who have sex with men in Senegal. *AIDS* 2005, 19: 2133-2140.
22. Kigadye RM, Klokke A, Nicoll A, et al. Sentinel surveillance for HIV-1 among pregnant women in a developing country: 3 years' experience and comparison with a population serosurvey. *AIDS* 1993, 7: 849-855.
23. Fontanet AL, Messele T, Dejene A, et al. Age- and sex-specific HIV-1 prevalence in the urban community setting of Addis Ababa, Ethiopia. *AIDS* 1998, 12: 315-322.
24. Kayibanda JF, Alary M, Bitera R, et al. HIV Prevalence Comparison Between Antenatal Sentinel Surveillance and Demographic and Health Survey in Rwanda. *Open AIDS J* 2011, 5: 29-36.
25. Zaba B, Gregson S. Measuring the impact of HIV on fertility in Africa. *AIDS* 1998, 12 (Suppl 1): S41-50.
26. Gregson S, Zhuwau T, Anderson RM, et al. Age and religion selection biases in HIV-1 prevalence data from antenatal clinics in Manicaland, Zimbabwe. *Cent Afr J Med* 1995, 41: 339-346.
27. Borgdorff M, Barongo L, van Jaarsveld E, et al. Sentinel surveillance for HIV-1 infection: how representative are blood donors, outpatients with fever, anaemia, or sexually transmitted diseases, and antenatal clinic attenders in Mwanza Region, Tanzania? *AIDS* 1993, 7: 567-572.
28. Kigadye RM, Klokke A, Nicoll A, et al. Sentinel surveillance for HIV-1 among pregnant women in a developing country: 3 years' experience and comparison with a population serosurvey. *AIDS* 1993, 7: 849-855.
29. Kilian AH, Gregson S, Ndyabangi B, et al. Reductions in risk behaviour provide the most consistent explanation for declining HIV-1 prevalence in Uganda. *AIDS* 1999, 13: 391-398.

30. Fylkesnes K, Ndhlovu Z, Kasumba K, et al. Studying dynamics of the HIV epidemic: population-based data compared with sentinel surveillance in Zambia. *AIDS* 1998, 12: 1227-1234.
31. Montana LS, Mishra V, Hong R. Comparison of HIV prevalence estimates from antenatal care surveillance and population-based surveys in sub-Saharan Africa. *Sex Transm Infect* 2008, 84 (Suppl 1): S78-i84.
32. Comité National de Lutte contre le Sida CNLS/UNAIDS. Rapport national de suivi de la déclaration politique sur le VIH/SIDA. Ministère de santé République du Bénin. 2012. Disponible au: [http://www.unaids.org/en/dataanalysis/knowyourresponse/countryprogressreports/2012countries/ce_BJ_Narrative_Report\[1\].pdf](http://www.unaids.org/en/dataanalysis/knowyourresponse/countryprogressreports/2012countries/ce_BJ_Narrative_Report[1].pdf). Visité le 04 Mai 2013.
33. Haverkos HW, Quinn TC. The third wave: HIV infection among heterosexuals in the United States and Europe. *Int J STD AIDS* 1995, 6: 227-232.
34. Quinn TC. Global burden of the HIV pandemic. *Lancet* 1996, 348: 99-106.
35. Baggaley RF, White RG, Boily MC. HIV transmission risk through anal intercourse: systematic review, meta-analysis and implications for HIV prevention. *Int J Epidemiol* 2010, 39: 1048-1063.
36. Nicolosi A, Correa Leite ML, Musicco M, et al. The efficiency of male-to-female and female-to-male sexual transmission of the human immunodeficiency virus: a study of 730 stable couples. Italian Study Group on HIV Heterosexual Transmission. *Epidemiology* 1994, 5: 570-575.
37. Fideli US, Allen SA, Musonda R, et al. Virologic and immunologic determinants of heterosexual transmission of human immunodeficiency virus type 1 in Africa. *AIDS Res Hum Retroviruses* 2001, 17: 901-910.
38. Carpenter LM, Kamali A, Ruberantwari A, et al. Rates of HIV-1 transmission within marriage in rural Uganda in relation to the HIV sero-status of the partners. *AIDS* 1999, 13: 1083-1089.
39. Auvert B, Taljaard D, Lagarde E, et al. Randomized, controlled intervention trial of male circumcision for reduction of HIV infection risk: the ANRS 1265 Trial. *PLoS Med* 2005, 2: e298.

40. Williams BG, Lloyd-Smith JO, Gouws E, et al. The potential impact of male circumcision on HIV in Sub-Saharan Africa. *PLoS Med* 2006, 3: e262.
41. Gray RH, Kigozi G, Serwadda D, et al. Male circumcision for HIV prevention in men in Rakai, Uganda: a randomised trial. *Lancet* 2007, 369: 657-666.
42. Bailey RC, Moses S, Parker CB, et al. Male circumcision for HIV prevention in young men in Kisumu, Kenya: a randomised controlled trial. *Lancet* 2007, 369: 643-656.
43. Patterson BK, Landay A, Siegel JN, et al. Susceptibility to human immunodeficiency virus-1 infection of human foreskin and cervical tissue grown in explant culture. *Am J Pathol* 2002, 161: 867-873.
44. Donoval BA, Landay AL, Moses S, et al. HIV-1 target cells in foreskins of African men with varying histories of sexually transmitted infections. *Am J Clin Pathol* 2006, 125: 386-391.
45. Peckham C, Gibb D. Mother-to-child transmission of the human immunodeficiency virus. *N Engl J Med* 1995, 333: 298-302.
46. Dorenbaum A, Cunningham CK, Gelber RD, et al. Two-dose intrapartum/newborn nevirapine and standard antiretroviral therapy to reduce perinatal HIV transmission: a randomized trial. *JAMA* 2002, 288: 189-198.
47. Mofenson LM. Technical report: perinatal human immunodeficiency virus testing and prevention of transmission. Committee on Pediatric Aids. *Pediatrics* 2000, 106: S88.
48. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Report on the Global AIDS Epidemic. Geneva, Switzerland. 2013. Disponible au: http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/epidemiology/2013/gr2013/UNAIDS_Global_Report_2013_en.pdf. Visité le 24 janvier, 2014.
49. Moore A, Herrera G, Nyamongo J, et al. Estimated risk of HIV transmission by blood transfusion in Kenya. *Lancet* 2001, 358: 657-660.
50. Prazuck T, Tall F, Nacro B, et al. HIV infection and severe malnutrition: a clinical and epidemiological study in Burkina Faso. *AIDS* 1993, 7: 103-108.
51. Reid SR. Injection drug use, unsafe medical injections, and HIV in Africa: a systematic review. *Harm Reduct J* 2009, 6: 24.

52. McCurdy SA, Williams ML, Kilonzo GP, et al. Heroin and HIV risk in Dar es Salaam, Tanzania: youth hangouts, mageto and injecting practices. *AIDS Care* 2005, 17 (Suppl 1): S65-76.
53. Mathers BM, Degenhardt L, Phillips B, et al. Global epidemiology of injecting drug use and HIV among people who inject drugs: a systematic review. *Lancet* 2008, 372: 1733-1745.
54. Lawal RA, Adelekan ML, Akinhanmi AO, et al. Knowledge, attitude, practice and behaviour of heroin and cocaine users in Nigeria in relation to HIV/AIDS. AIDS 2002; XIV International AIDS Conference. Disponible au: <http://www.iasociety.org/Default.aspx?pageId=11&abstractId=5592>. Visité le 06 Août 2013.
55. Dewing S, Pluddemann A, Myers B, et al. Review of injection drug use in six African countries: Egypt, Kenya, Mauritius, Nigeria, South Africa and Tanzania. *Drugs Educ Prev Pol* 2006, 13: 121-137.
56. Deveau C, Levine B, Beckerleg S. Heroin use in Kenya and findings from a community based outreach programme to reduce the spread of HIV/AIDS. *Afr J Drug Alcohol Stud* 2006, 5: 95-107.
57. Ghys PD, Fransen K, Diallo MO, et al. The associations between cervicovaginal HIV shedding, sexually transmitted diseases and immunosuppression in female sex workers in Abidjan, Cote d'Ivoire. *AIDS* 1997, 11: F85-93.
58. Kaul R, Kimani J, Nagelkerke NJ, et al. Monthly antibiotic chemoprophylaxis and incidence of sexually transmitted infections and HIV-1 infection in Kenyan sex workers: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004, 291: 2555-2562.
59. Zetola NM, Bernstein KT, Wong E, et al. Exploring the relationship between sexually transmitted diseases and HIV acquisition by using different study designs. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2009, 50: 546-551.
60. Freeman EE, Weiss HA, Glynn JR, et al. Herpes simplex virus 2 infection increases HIV acquisition in men and women: systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *AIDS* 2006, 20: 73-83.

61. Rottingen JA, Cameron DW, Garnett GP. A systematic review of the epidemiologic interactions between classic sexually transmitted diseases and HIV: how much really is known? *Sex Transm Dis* 2001, 28: 579-597.
62. Chmiel JS, Detels R, Kaslow RA, et al. Factors associated with prevalent human immunodeficiency virus (HIV) infection in the Multicenter AIDS Cohort Study. *Am J Epidemiol* 1987, 126: 568-577.
63. Taha TE, Hoover DR, Dallabetta GA, et al. Bacterial vaginosis and disturbances of vaginal flora: association with increased acquisition of HIV. *AIDS* 1998, 12: 1699-1706.
64. Grosskurth H, Mosha F, Todd J, et al. Impact of improved treatment of sexually transmitted diseases on HIV infection in rural Tanzania: randomised controlled trial. *Lancet* 1995, 346: 530-536.
65. WHO. Global Prevalence and Incidence of Selected Curable Sexually Transmitted Infections: Overview and Estimates.
http://appswho.int/iris/bitstream/10665/66818/1/WHO_HIV_AIDS_200102pdf 2001.
66. Laga M, Manoka A, Kivuvu M, et al. Non-ulcerative sexually transmitted diseases as risk factors for HIV-1 transmission in women: results from a cohort study. *AIDS* 1993, 7: 95-102.
67. Behets FM, Rasolofomanana JR, Van Damme K, et al. Evidence-based treatment guidelines for sexually transmitted infections developed with and for female sex workers. *Trop Med Int Health* 2003, 8: 251-258.
68. Behets FM, Van Damme K, Rasamindrakotroka A, et al. Socio-demographic and behavioural factors associated with high incidence of sexually transmitted infections in female sex workers in Madagascar following presumptive therapy. *Sex Health* 2005, 2: 77-84.
69. Steen R, Vuylsteke B, DeCoito T, et al. Evidence of declining STD prevalence in a South African mining community following a core-group intervention. *Sex Transm Dis* 2000, 27: 1-8.

70. Alary M, Mukenge-Tshibaka L, Bernier F, et al. Decline in the prevalence of HIV and sexually transmitted diseases among female sex workers in Cotonou, Benin, 1993-1999. *AIDS* 2002, 16: 463-470.
71. Deceuninck G, Asamoah-Adu C, Khonde N, et al. Improvement of clinical algorithms for the diagnosis of *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* by the use of Gram-stained smears among female sex workers in Accra, Ghana. *Sex Transm Dis* 2000, 27: 401-410.
72. Laurent C, Seck K, Coumba N, et al. Prevalence of HIV and other sexually transmitted infections, and risk behaviours in unregistered sex workers in Dakar, Senegal. *AIDS* 2003, 17: 1811-1816.
73. Laga M, Alary M, Nzila N, et al. Condom promotion, sexually transmitted diseases treatment, and declining incidence of HIV-1 infection in female Zairian sex workers. *Lancet* 1994, 344: 246-248.
74. République du Bénin. Géographie du Bénin. Disponible au: <http://www.gouv.bj/tout-sur-le-benin/geographie>. Visité le 15 Avril 2013.
75. Adjovi C. Surveillance epidemiologique de l'infection par le VIH/SIDA/MST en République du Bénin. Benin: Ministère de la Santé, Direction Nationale de la Protection Sanitaire, Programme National de Lutte contre le SIDA et les MST (PNLS). 1999.
76. Nagot N, Ouangre A, Ouedraogo A, et al. Spectrum of commercial sex activity in Burkina Faso: classification model and risk of exposure to HIV. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2002, 29: 517-521.
77. Lowndes CM, Alary M, Gnintoungbe CA, et al. Management of sexually transmitted diseases and HIV prevention in men at high risk: targeting clients and non-paying sexual partners of female sex workers in Benin. *AIDS* 2000, 14: 2523-2534.
78. Lowndes CM, Alary M, Labbe AC, et al. Interventions among male clients of female sex workers in Benin, West Africa: an essential component of targeted HIV preventive interventions. *Sex Transm Infect* 2007, 83: 577-581.

79. Ghys PD, Diallo MO, Ettiegne-Traore V, et al. Effect of interventions to control sexually transmitted disease on the incidence of HIV infection in female sex workers. *AIDS* 2001, 15: 1421-1431.
80. Moses S, Ramesh BM, Nagelkerke NJ, et al. Impact of an intensive HIV prevention programme for female sex workers on HIV prevalence among antenatal clinic attenders in Karnataka state, south India: an ecological analysis. *AIDS* 2008, 22 (Suppl 5): S101-108.
81. Ng M, Gakidou E, Levin-Rector A, et al. Assessment of population-level effect of Avahan, an HIV-prevention initiative in India. *Lancet* 2011, 378: 1643-1652.
82. Wang C, Hawes SE, Gaye A, et al. HIV prevalence, previous HIV testing, and condom use with clients and regular partners among Senegalese commercial sex workers. *Sex Transm Infect* 2007, 83: 534-540.
83. Pepin J, Labbe AC, Khonde N, et al. Mycoplasma genitalium: an organism commonly associated with cervicitis among west African sex workers. *Sex Transm Infect* 2005, 81: 67-72.
84. Dunkle KL, Beksinska ME, Rees VH, et al. Risk factors for HIV infection among sex workers in Johannesburg, South Africa. *Int J STD AIDS* 2005, 16: 256-261.
85. Feldblum PJ, Hatzell T, Van Damme K, et al. Results of a randomised trial of male condom promotion among Madagascar sex workers. *Sex Transm Infect* 2005, 81: 166-173.
86. Adu-Oppong A, Grimes RM, Ross MW, et al. Social and behavioral determinants of consistent condom use among female commercial sex workers in Ghana. *AIDS Educ Prev* 2007, 19: 160-172.
87. Wojcicki JM, Malala J. Condom use, power and HIV/AIDS risk: sex-workers bargain for survival in Hillbrow/Joubert Park/Berea, Johannesburg. *Soc Sci Med* 2001, 53: 99-121.
88. Ntumbanzondo M, Dubrow R, Nicolai LM, et al. Unprotected intercourse for extra money among commercial sex workers in Kinshasa, Democratic Republic of Congo. *AIDS Care* 2006, 18: 777-785.
89. Pickering H, Quigley M, Hayes RJ, et al. Determinants of condom use in 24,000 prostitute/client contacts in The Gambia. *AIDS* 1993, 7: 1093-1098.

90. Wechsberg WM, Luseno WK, Lam WK, et al. Substance use, sexual risk, and violence: HIV prevention intervention with sex workers in Pretoria. *AIDS Behav* 2006, 10: 131-137.
91. Godin G, Tinka Bah A, Sow A, et al. Correlates of condom use among sex workers and their boyfriends in three West African countries. *AIDS Behav* 2008, 12: 441-451.
92. Dandona R, Dandona L, Gutierrez JP, et al. High risk of HIV in non-brothel based female sex workers in India. *BMC Public Health* 2005, 5: 87.
93. Mukenge-Tshibaka L, Alary M, Geraldo N, et al. Incorrect condom use and frequent breakage among female sex workers and their clients. *Int J STD AIDS* 2005, 16: 345-347.
94. Gallo MF, Behets FM, Steiner MJ, et al. Prostate-specific antigen to ascertain reliability of self-reported coital exposure to semen. *Sex Transm Dis* 2006, 33: 476-479.
95. Gallo MF, Behets FM, Steiner MJ, et al. Validity of self-reported 'safe sex' among female sex workers in Mombasa, Kenya--PSA analysis. *Int J STD AIDS* 2007, 18: 33-38.
96. Padian N, Marquis L, Francis DP, et al. Male-to-female transmission of human immunodeficiency virus. *JAMA* 1987, 258: 788-790.
97. Lazzarin A, Saracco A, Musicco M, et al. Man-to-woman sexual transmission of the human immunodeficiency virus. Risk factors related to sexual behavior, man's infectiousness, and woman's susceptibility. Italian Study Group on HIV Heterosexual Transmission. *Arch Intern Med* 1991, 151: 2411-2416.
98. Royce RA, Sena A, Cates W, Jr., et al. Sexual transmission of HIV. *N Engl J Med* 1997, 336: 1072-1078.
99. Ghys PD, Diallo MO, Ettiegne-Traore V, et al. Effect of interventions to control sexually transmitted disease on the incidence of HIV infection in female sex workers. *AIDS* 2001, 15: 1421-1431.
100. Veldhuijzen NJ, Ingabire C, Luchters S, et al. Anal intercourse among female sex workers in East Africa is associated with other high-risk behaviours for HIV. *Sex Health* 2011, 8: 251-254.

101. Schwandt M, Morris C, Ferguson A, et al. Anal and dry sex in commercial sex work, and relation to risk for sexually transmitted infections and HIV in Meru, Kenya. *Sex Transm Infect* 2006, 82: 392-396.
102. Karim SS, Ramjee G. Anal sex and HIV transmission in women. *Am J Public Health* 1998, 88: 1265-1266.
103. Van Damme L, Ramjee G, Alary M, et al. Effectiveness of COL-1492, a nonoxynol-9 vaginal gel, on HIV-1 transmission in female sex workers: a randomised controlled trial. *Lancet* 2002, 360: 971-977.
104. Luchters S, Chersich MF, Rinyiru A, et al. Impact of five years of peer-mediated interventions on sexual behavior and sexually transmitted infections among female sex workers in Mombasa, Kenya. *BMC Public Health* 2008, 8: 143.
105. Ahoyo AB, Alary M, Meda H, et al. Enquête de surveillance intégrée du VIH et des autres infections sexuellement transmissibles chez les travailleuses du sexe au Bénin en 2002. *Cahier Sante* 2007, 17: 143-151.
106. Baral S, Beyrer C, Muessig K, et al. Burden of HIV among female sex workers in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis* 2012, 12: 538-549.
107. Pruss-Ustun A, Wolf J, Driscoll T, et al. HIV Due to Female Sex Work: Regional and Global Estimates. *PLoS One* 2013, 8: S63476.
108. Steen R, Wi TE, Kamali A, et al. Control of sexually transmitted infections and prevention of HIV transmission: mending a fractured paradigm. *Bull World Health Organ* 2009, 87: 858-865.
109. Shahmanesh M, Patel V, Mabey D, et al. Effectiveness of interventions for the prevention of HIV and other sexually transmitted infections in female sex workers in resource poor setting: a systematic review. *Trop Med Int Health* 2008, 13: 659-679.
110. World Health Organization (WHO). Women and health : today's evidence tomorrow's agenda: WHO. Geneva, Switzerland. 2009. Disponible au: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563857_eng.pdf. Visité le 29 juillet 2013.

111. Gupta GR. Gender, Sexuality, and HIV/AIDS: The What, the Why, and the How. *XIIIth International AIDS conference, Durban, South Africa* 2000.
112. World Health Organization (WHO). La violence à l'encontre des femmes et le VIH/SIDA: Principaux points de recoupement. Geneva, Switzerland. 2004. Disponible au: <http://whqlibdoc.who.int/unaid/2004/a85592.pdf>. Visité le 03 Mai 2013.
113. Siemieniuk RA, Krentz HB, Miller P, et al. The clinical implications of high rates of intimate partner violence against HIV-positive women. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2013.
114. Campbell JC. Health consequences of intimate partner violence. *Lancet* 2002, 359: 1331-1336.
115. Ellsberg M, Jansen HA, Heise L, et al. Intimate partner violence and women's physical and mental health in the WHO multi-country study on women's health and domestic violence: an observational study. *Lancet* 2008, 371: 1165-1172.
116. World Health Organization (WHO). Global and regional estimates of violence against women: prevalence and health effects of intimate partner violence and nonpartner sexual violence. Geneva, Switzerland. 2013. Disponible au: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85239/1/9789241564625_eng.pdf. Visité le 23 Juin 2013.
117. EMPOWER PROJECT. Violences faites aux femmes et aux filles au Bénin. The American Presidential Women's Justice and Empowerment Initiative/USAID. 2008. Disponible au: <http://www.careevaluations.org/Evaluations/Etude%20de%20base%20EMPOWER.pdf> Visité le 20 Mai, 2013.
118. Parker R, Aggleton P. HIV and AIDS-related stigma and discrimination: a conceptual framework and implications for action. *Soc Sci Med* 2003, 57: 13-24.
119. Sanders T, Campbell R. Designing out vulnerability, building in respect: violence, safety and sex work policy. *Br J Sociol* 2007, 58: 1-19.
120. Shannon K, Csete J. Violence, condom negotiation, and HIV/STI risk among sex workers. *JAMA* 2010, 304: 573-574.

121. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Violence and exposure to HIV among sex workers in Phnom Penh, Cambodia. Geneva, Switzerland. 2006. *Disponible au:*
<http://www.hivpolicy.org/Library/HPP001702.pdf>. Visité le 06 Mai 2013.
122. Wechsberg WM, Luseno WK, Lam WK. Violence against substance-abusing South African sex workers: intersection with culture and HIV risk. *AIDS Care* 2005, 17 (Suppl 1): S55-64.
123. Okal J, Chersich MF, Tsui S, et al. Sexual and physical violence against female sex workers in Kenya: a qualitative enquiry. *AIDS Care* 2011, 23: 612-618.
124. Jewkes RK, Dunkle K, Nduna M, et al. Intimate partner violence, relationship power inequity, and incidence of HIV infection in young women in South Africa: a cohort study. *Lancet* 2010, 376: 41-48.
125. Jewkes. R, Sikweyiya Y, Morrell R, et al. Understanding men's health and Use of violence: interface of rape and hiv in soUth africa. Technical report, Medical Research Council, Pretoria 2009. Available at:
<http://www.mrc.ac.za/gender/interfaceofrape&hivsarpt.pdf>. Accessed 09 May 2013.
126. Kayibanda JF, Bitera R, Alary M. Violence toward women, men's sexual risk factors, and HIV infection among women: findings from a national household survey in Rwanda. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2012, 59: 300-307.
127. Kouyoumdjian FG, Calzavara LM, Bondy SJ, et al. Intimate partner violence is associated with incident HIV infection in women in Uganda. *AIDS* 2013, 27: 1331-1338.
128. Silverman JG, Decker MR, Saggurti N, et al. Intimate partner violence and HIV infection among married Indian women. *JAMA* 2008, 300: 703-710.
129. Decker MR, Silverman JG, Raj A. Dating violence and sexually transmitted disease/HIV testing and diagnosis among adolescent females. *Pediatrics* 2005, 116: S272-276.
130. Dude AM. Spousal intimate partner violence is associated with HIV and Other STIs among married Rwandan women. *AIDS Behav* 2011, 15: 142-152.

131. Pando MA, Coloccini RS, Reynaga E, et al. Violence as a barrier for HIV prevention among female sex workers in Argentina. *PLoS One* 2013, 8: S54147.
132. Deering KN, Bhattacharjee P, Mohan HL, et al. Violence and HIV risk among female sex workers in Southern India. *Sex Transm Dis* 2013, 40: 168-174.
133. Swain SN, Saggurti N, Battala M, et al. Experience of violence and adverse reproductive health outcomes, HIV risks among mobile female sex workers in India. *BMC Public Health* 2011, 11: 357.
134. Decker MR, McCauley HL, Phuengsamran D, et al. Violence victimisation, sexual risk and sexually transmitted infection symptoms among female sex workers in Thailand. *Sex Transm Infect* 2010, 86: 236-240.
135. Choi SY, Chen KL, Jiang ZQ. Client-perpetuated violence and condom failure among female sex workers in southwestern China. *Sex Transm Dis* 2008, 35: 141-146.
136. Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol* 1986, 51: 1173-1182.
137. Lehrer JA, Shrier LA, Gortmaker S, et al. Depressive symptoms as a longitudinal predictor of sexual risk behaviors among US middle and high school students. *Pediatrics* 2006, 118: 189-200.
138. Gray RH, 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: 1149-1153.
139. Mann JR, Stine CC, Vessey J. The role of disease-specific infectivity and number of disease exposures on long-term effectiveness of the latex condom. *Sex Transm Dis* 2002, 29: 344-349.
140. Cohen MS, Gay CL, Busch MP, et al. The detection of acute HIV infection. *J Infect Dis* 2010, 202 (Suppl 2): S270-277.
141. Slaughter L, Brown CR, Crowley S, et al. Patterns of genital injury in female sexual assault victims. *Am J Obstet Gynecol* 1997, 176: 609-616.

142. Ramesh BM, Moses S, Washington R, et al. Determinants of HIV prevalence among female sex workers in four south Indian states: analysis of cross-sectional surveys in twenty-three districts. *AIDS* 2008, 22 (Suppl 5): S35-44.
143. Nessa K, Waris SA, Alam A, et al. Sexually transmitted infections among brothel-based sex workers in Bangladesh: high prevalence of asymptomatic infection. *Sex Transm Dis* 2005, 32: 13-19.
144. Olsen J. Using secondary data. In: Rothman KJ, Greenland S Modern *Epidemiology*. 3rd edn. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2008: 481-483.
145. Bland JM. Cluster randomised trials in the medical literature: two bibliometric surveys. *BMC Med Res Methodol* 2004, 4: 21.
146. Murray DM. Design and analysis of group-randomized trials. *New York: Oxford University Press* 1998: 468.

2.4 – Passer à : est une instruction qui invite à passer au numéro de la question à laquelle elle vous renvoie

No.	Questions et filtres	Réponses - Codes	Passer à
SECTION 1: CARACTERISTIQUES GENERALES			
Q201	Quel âge avez-vous actuellement ? <i>ENQUETEUR, insister pour avoir l'âge et si besoin aider la TS pour l'avoir en année révolue</i>	Age en années révolues... [] [] Ne sait pas98 Non- réponse.....99	
Q202	Quel est le plus haut niveau de scolarité que vous avez atteint?	Non scolarisé..... 1 Primaire2 Secondaire3 Supérieur.....4 Seulement alphabétisé.....5 Autre, précisez :6 Non réponse9	[]
Q203	Depuis combien de temps faites-vous ce travail ici ? <i>ENQUETEUR, Si moins d'un an, noter en mois. Autrement noter en années.</i>	[] [] ans [] [] mois [] [] jours Ne sait pas98 Non- réponse.....99	
Q204	Y a-t-il d'autres localités où vous faites ce travail en même temps qu'ici ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	[] → Q206 → Q206
Q205	Quels sont les autres endroits où vous faites ce travail en même temps qu'ici ?	
Q206	Est ce que vous habitez ici et y travaillez ?	J'habite et travaille ici1 J'habite ici mais travaille ailleurs. 2 Travaille ici mais habite ailleurs.3	[]
Q207	Quelle est votre religion ?	Traditionnelle.....1 Catholique.....2 Protestante méthodiste.....3 Autre chrétienne.....4 Musulmane.....5 Autre à préciser 6 Pas de religion.....7 Non-réponse9	[]
Q208	Quelle est votre nationalité ?	
Q209	Habituellement, à quelle fréquence écoutez-vous la radio ? Diriez-vous que c'est..... ?	Tous les jours.....1 Plusieurs fois par semaine2 Une fois par semaine.....3 Moins d'une fois par semaine..4 A l'occasion5 Jamais6 Non-réponse 9	[] → Q 211 → Q 211
Q210	Quelle est la station de radio que vous écoutez le plus souvent ?	Nom	

Q211	Habituellement, à quelle fréquence regardez-vous la télévision ? Diriez-vous que c'est..... ? <i>ENQUETEUR, lire les modalités</i>	Tous les jours.....1 Plusieurs fois par semaine2 Une fois par semaine.....3 Moins d'une fois par semaine4 A l'occasion5 Jamais6 Non-réponse 9	[]	→ Q 213 → Q 213
Q212	Quelle est la station de télévision que vous regardez le plus souvent ?	Nom _____		
Q213	Habituellement, à quelle fréquence lisez-vous le journal ? Diriez-vous que c'est..... ? <i>ENQUETEUR, lire les modalités</i>	Tous les jours.....1 Plusieurs fois par semaine2 Une fois par semaine.....3 Moins d'une fois par semaine4 A l'occasion5 Jamais6 Non-réponse 9	[]	→ Q 215 → Q 215
Q214	Quel est le journal que vous lisez le plus souvent ?	Nom _____		
Q215	Avez-vous été dans un centre de santé au cours des 12 derniers mois ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	[]	→ Q218 → Q218
Q216	Quelles sont les raisons de vos visites au centre de santé ces 12 derniers mois ? <i>ENQUETEUR, QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES</i> <i>Ne suggérez pas de réponses, cocher la case correspondante à la réponse données</i>	a) Visite systématique b) Consultation pour IST c) Consultation motif autre que IST d) Autre 1 _____ e) Autre 2 _____ f) Non-réponse.....	Oui 1 1 1 1 1 1	Non 0 0 0 0 0
Q217	Quels sont les centres de santé que vous avez fréquenté au cours des 12 derniers mois ?	1 _____ 2 _____		
Q218	Habituellement, à quelle fréquence buvez-vous des boissons alcoolisées (y compris la bière et les boissons alcoolisées locales) ? Diriez-vous que c'est..... ? <i>(enquêteur : lire les modalités et encercler une seule réponse).</i>	Tous les jours.....1 Plusieurs fois par semaine2 Une fois par semaine.....3 Moins d'une fois par semaine..4 A l'occasion5 Jamais6 Non-réponse 9	[]	
Q219A	Fumez-vous la cigarette ou d'autres formes de tabac ?	Jamais1 Rarement (moins d'une fois par semaine).....2 Moyennement (5 à 10 cigarettes par semaine)3 Tous les jours, mais moins de 10 cigarettes par jour.....4 Beaucoup (10 cigarettes et plus par jour)..... .5 Non -réponse9	[]	

Q219B	Certaines personnes ont déjà essayé certaines drogues (gué, igbo, Chanvre indien, Cannabis ou Marijuana etc). Avez-vous essayé l'une de ces drogues	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>	
-------	---	--	--------------------------	--

SECTION 2 : SITUATION MATRIMONIALE, FAMILLE ET PROFESSION

No.	Questions et filtres	Réponses - Codes		Passer à
Q220	Avez-vous déjà été mariée ou avez-vous déjà vécu ensemble c'est-à-dire maritalement avec un homme ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>	→ Q222 → Q222
Q221	Quel âge aviez-vous lorsque vous vous êtes mariée pour la première fois ou lorsque vous avez commencé à vivre avec un homme comme si vous étiez mariée ?	Age en années révolues __ __ Non -réponse 99		
Q222	Etes-vous actuellement mariée ou vivez-vous actuellement avec un homme (copain, ami, boyfriend etc.) ?	Mariée, vit avec l'époux1 Mariée, vit avec un autre partenaire sexuel 2 Mariée, vit ni avec l'époux ni avec 1 autre partenaire sexuel 3 Non mariée, vit avec un partenaire sexuel4 Non mariée, ne vit pas avec un partenaire sexuel 5 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>	→ Q224 → Q224
Q223	Est-ce que votre mari ou l'homme avec qui vous vivez a d'autres femmes ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>	
Q224	Quel âge aviez-vous la première fois que vous avez eu un rapport sexuel pour de l'argent ou des biens ?	Age en années révolues __ __ Non -réponse 99		
Q225	En dehors de l'argent que vous procure ce travail, faites-vous quelque chose d'autres pour gagner de l'argent ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>	→ Q227 → Q227
Q226	Que faites-vous d'autres pour gagner de l'argent ? <i>ENQUETEUR, QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES</i> <i>Ne suggérez pas de réponses, cocher la case correspondante aux réponses données</i>	a) Petit commerce au marché..... b) Petit commerce ambulant..... c) Travaille au bar/buvette..... d) Travaille au restaurant..... e) Travaille au bar/dancing..... f) Travaille hôtel/motel/auberge. g) Travaille maison passe/close.... h) Fait des tresses..... i) Vend boisson à la maison..... j) Domestique..... k) Autre _____ l) Non-réponse.....	Oui Non 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0	
Q227	En ce moment, avez-vous des personnes que vous prenez en charge ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>	→ Q229A → Q229A
	En ce moment, combien de personnes (enfants,			

Q228	parents, ou autres) sont à votre charge ?	Nombre de personnes à charge	[_] [_]
------	---	------------------------------	---------

SECTION 3 ACTIVITE SEXUELLE : NOMBRE ET TYPES DE PARTENAIRES

No.	Questions et filtres	Réponses & Codes	Passer à																																	
Q229 A	A quel âge avez-vous eu votre premier rapport sexuel ?	Age en années [_] [_] Non-réponse 99																																		
Q229B	A quel âge avez-vous eu votre première relation sexuelle en échange d'argent	Age en années..... [_] [_] Non-réponse99																																		
Q229 C	Combien de relations sexuelles avez-vous eu la semaine dernière et combien étaient des relations vaginales et combien étaient des relations anales ?	Nombre de relations anales ____ [_] [_] Nombre de relations vaginales : [_] [_]																																		
Q229 D	À quels endroits sollicitez-vous / rencontrez-vous / trouvez-vous vos clients? Les lieux publics incluent la rue, les parcs, les cinémas, les lieux de culte, les stations d'autobus et de train, etc.	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Oui</th> <th>Non</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a) À la maison.....</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>b) Chambre louée</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>c) Auberge ou hôtel</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>d) Bordel / maison close... ..</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>e) Bar / Night-Club</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>f) Véhicule.....</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>g) Lieux publics.....</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>h) Téléphone</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>i) Autres à préciser _____</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>h) Non réponse</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>		Oui	Non	a) À la maison.....	1	0	b) Chambre louée	1	0	c) Auberge ou hôtel	1	0	d) Bordel / maison close... ..	1	0	e) Bar / Night-Club	1	0	f) Véhicule.....	1	0	g) Lieux publics.....	1	0	h) Téléphone	1	0	i) Autres à préciser _____	1	0	h) Non réponse	1	0	
	Oui	Non																																		
a) À la maison.....	1	0																																		
b) Chambre louée	1	0																																		
c) Auberge ou hôtel	1	0																																		
d) Bordel / maison close... ..	1	0																																		
e) Bar / Night-Club	1	0																																		
f) Véhicule.....	1	0																																		
g) Lieux publics.....	1	0																																		
h) Téléphone	1	0																																		
i) Autres à préciser _____	1	0																																		
h) Non réponse	1	0																																		
Q229 E	Parmi les endroits mentionnés plus haut, quel est le lieu principal où vous sollicitez / rencontrez / trouvez / vos clients <i>Enquêteurs, n'encerclez qu'une seule réponse</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Oui</th> <th>Non</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a) À la maison.....</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>b) Chambre louée</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>c) Auberge ou hôtel</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>d) Bordel / maison close... ..</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>e) Bar / Night-Club</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>f) Véhicule.....</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>g) Lieux publics.....</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>h) Téléphone</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>i) Autres à préciser _____</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>h) Non réponse</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>		Oui	Non	a) À la maison.....	1	0	b) Chambre louée	1	0	c) Auberge ou hôtel	1	0	d) Bordel / maison close... ..	1	0	e) Bar / Night-Club	1	0	f) Véhicule.....	1	0	g) Lieux publics.....	1	0	h) Téléphone	1	0	i) Autres à préciser _____	1	0	h) Non réponse	1	0	
	Oui	Non																																		
a) À la maison.....	1	0																																		
b) Chambre louée	1	0																																		
c) Auberge ou hôtel	1	0																																		
d) Bordel / maison close... ..	1	0																																		
e) Bar / Night-Club	1	0																																		
f) Véhicule.....	1	0																																		
g) Lieux publics.....	1	0																																		
h) Téléphone	1	0																																		
i) Autres à préciser _____	1	0																																		
h) Non réponse	1	0																																		
Q229 F	Quels sont les endroits où vous avez des relations sexuelles avec vos clients? Les lieux publics incluent la rue, les parcs, les cinémas, les lieux de culte, les stations d'autobus et de train, etc. <i>Enquêteurs, encerclez tous les endroits mentionnés par la femme</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Oui</th> <th>Non</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a) À la maison.....</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>b) Chambre louée</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>c) Auberge ou hôtel</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>d) Bordel / maison close... ..</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>e) Bar / Night-Club</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>f) Véhicule.....</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>g) Lieux publics.....</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>h) Téléphone</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>i) Autres à préciser _____</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>h) Non réponse</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>		Oui	Non	a) À la maison.....	1	0	b) Chambre louée	1	0	c) Auberge ou hôtel	1	0	d) Bordel / maison close... ..	1	0	e) Bar / Night-Club	1	0	f) Véhicule.....	1	0	g) Lieux publics.....	1	0	h) Téléphone	1	0	i) Autres à préciser _____	1	0	h) Non réponse	1	0	
	Oui	Non																																		
a) À la maison.....	1	0																																		
b) Chambre louée	1	0																																		
c) Auberge ou hôtel	1	0																																		
d) Bordel / maison close... ..	1	0																																		
e) Bar / Night-Club	1	0																																		
f) Véhicule.....	1	0																																		
g) Lieux publics.....	1	0																																		
h) Téléphone	1	0																																		
i) Autres à préciser _____	1	0																																		
h) Non réponse	1	0																																		
Q229 G	Parmi les lieux mentionnés ci-haut, quel est le lieu principal où vous avez des relations sexuelles avec vos clients?	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Oui</th> <th>Non</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a) À la maison.....</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>b) Chambre louée</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>		Oui	Non	a) À la maison.....	1	0	b) Chambre louée	1	0																									
	Oui	Non																																		
a) À la maison.....	1	0																																		
b) Chambre louée	1	0																																		

	<i>Enquêteurs, n'encerclez qu'une seule réponse</i>	c) Auberge ou hôtel 1 d) Bordel / maison close... 1 e) Bar / Night-Club 1 f) Véhicule 1 g) Lieux publics..... 1 h) Téléphone 1 i) Autres à préciser _____ 1 h) Non réponse 1	0 0 0 0 0 0 0 0	
Q230	De tous les différents partenaires que vous avez eus au cours des 7 derniers jours (semaine) ? <i>Combien d'entre eux étaient des clients payant</i> " [personnes qui vous ont donné de l'argent (ou des biens) pour avoir des rapports sexuels].	Nombre de clients payant [] [] Beaucoup, ne peut compter97 Non-réponse 99		
Q231	De tous les différents partenaires que vous avez eu au cours des 7 derniers jours (semaine) ? <i>Combien d'entre eux étaient des partenaires non payant</i> " [personnes avec qui vous avez eu des rapports sexuels sans qu'ils donnent de l'argent ou des biens (époux, copain, ami, etc.)].	Nombre de clients payant [] [] Beaucoup, ne peut compter.....97 Non-réponse..... 99		
Q232	Au cours des 7 derniers jours, à quelle fréquence avez-vous utilisé le condom avec vos partenaires sexuels? <i>ENQUETEUR, encercler une seule réponse.</i>	Jamais (0 fois).....0 Parfois (1 à 4 fois sur 10)1 Souvent (5 à 9 fois sur 10)2 Toujours (10 fois sur 10) 3 Non-réponse 9	[]	
Q233	Pendant votre dernier jour de travail, combien de clients avez-vous eu ?	Nombre de clients payant [] [] Beaucoup, ne peut compter.....97 Non-réponse..... 99		
Q234	Avez-vous utilisé des condoms pour chacun des rapports sexuels que vous avez eu pendant votre dernier jour de travail ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	[]	
Q235	La dernière fois que vous avez eu des rapports sexuels avec un client, combien avez-vous reçu (vous a-t-il donné) ?	Si en FCFA [] [] [] [] Si autre monnaie [] [] [] [] , Précisez la monnaie _____ Ne sais pas8888 Sans réponse..... 9999		
Q236	La dernière fois que vous avez eu des rapports sexuels avec ce client, avez-vous utilisé un condom ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	[]	→Q238 →Q238
Q237	A ce moment là, qui a suggéré l'utilisation du condom ? <i>ENQUETEUR, encercler une seule réponse</i>	Moi-même1 Le client.....2 Décision conjointe.....3 Ne me souviens pas4 Sans réponse 9	[]	

Q238	Si non, pourquoi vous et votre client n'avez-vous pas utilisé un condom à ce moment là ? <i>ENQUETEUR, Plusieurs réponses sont possibles</i> <i>Ne suggérez pas de réponses, cocher les cases correspondant aux réponses données par l'enquêtée</i>	a) Nous n'avions pas de condom dans la chambre..... b) Condom pas disponible a la boutique..... c) Condom trop cher..... d) Refus du partenaire e) Accorder au client pour plus d'argent..... f) Pour jouir, pour avoir le goût... g) N'aime pas les condoms..... h) Avons utilisé un autre contraceptif i) Ce n'était pas nécessaire j) J'ai confiance à mon partenaire..... k) Nous avons trop bu..... l) Désir d'enfant..... m) N'y avons pas pensé..... n) Autre o) Non- réponse	Oui 1	Non 0	
Q239	En général, à quelle fréquence le condom a-t-il été utilisé avec vos clients au cours des <u>30</u> derniers jours ?	Jamais (0 fois).....0 Parfois (1 à 4 fois sur 10)1 Souvent (5 à 9 fois sur 10)2 Toujours (10 fois sur 10) 3 Non-réponse 9	<input type="checkbox"/>		
Q240	En général, à quelle fréquence le condom a-t-il été utilisé avec vos clients au cours des <u>7</u> derniers jours ?	Jamais (0 fois).....0 Parfois (1 à 4 fois sur 10)1 Souvent (5 à 9 fois sur 10)2 Toujours (10 fois sur 10) 3 Non-réponse 9	<input type="checkbox"/>		
Q241	Filtre: contrôle Q231 A eu un partenaire non payant dans les 7 derniers jours (une semaine) <input type="checkbox"/> ↓	N'a pas eu un partenaire non payant dans les 7 derniers jours	<input type="checkbox"/> →		→Q248
Q242	Pensez un peu à votre dernier partenaire sexuel non payant. Combien de fois avez-vous eu des rapports sexuels avec cette personne au cours des 30 derniers jours ?	Nombre de clients payant..... Beaucoup, ne peut compter.....97 Non-réponse.....99	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Q243	La dernière fois que vous avez eu des rapports sexuels avec cette personne, avez – vous utilisé un condom ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		→Q246 →Q246
Q244	A ce moment là, qui a suggéré l'utilisation du condom ? <i>ENQUETEUR, encercler une seule réponse</i>	Moi-même1 Mon partenaire2 Décision conjointe..... 3 Ne me souviens pas 4 Non-réponse..... 9	<input type="checkbox"/>		

Q245	<p>Pourquoi vous et votre dernier partenaire non payant n'avez-vous pas utilisé un condom à ce moment-là ?</p> <p><i>ENQUETEUR, Plusieurs réponses sont possibles</i> <i>Ne suggérez pas de réponses, Cocher les cases correspondant aux réponses</i></p>	<p>a) Nous n'avions pas de condom dans la chambre.....</p> <p>b) Condom pas disponible a la boutique.....</p> <p>c) Condom trop cher.....</p> <p>d) Refus du partenaire</p> <p>e) Accorder au client pour plus d'argent.....</p> <p>f) Pour jouir, pour avoir le goût...</p> <p>g) N'aime pas les condoms.....</p> <p>h) Avons utilisé un autre contraceptif</p> <p>i) Ce n'était pas nécessaire</p> <p>j) J'ai confiance à mon partenaire.....</p> <p>k) Nous avons trop bu.....</p> <p>l) Désir d'enfant.....</p> <p>m) N'y avons pas pensé.....</p> <p>n) Autre _____</p> <p>o) Non- réponse</p>	<p>Oui 1</p> <p>1 1 1</p> <p>1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</p>	<p>Non 0</p> <p>0 0 0</p> <p>0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</p>	
Q246	<p>En général, à quelle fréquence le condom a-t-il été utilisé avec vos partenaires non payant au cours des 30 derniers jours ?</p>	<p>Jamais (0 fois).....0</p> <p>Parfois (1 à 4 fois sur 10)1</p> <p>Souvent (5 à 9 fois sur 10)2</p> <p>Toujours (10 fois sur 10) 3</p> <p>Non-réponse 9</p>	<p>[]</p>		
Q247	<p>En général, à quelle fréquence le condom a-t-il été utilisé avec vos partenaires non payant au cours des 7 derniers jours ?</p>	<p>Jamais (0 fois).....0</p> <p>Parfois (1 à 4 fois sur 10)1</p> <p>Souvent (5 à 9 fois sur 10)2</p> <p>Toujours (10 fois sur 10) 3</p> <p>Non-réponse 9</p>	<p>[]</p>		

SECTION 4: PRESERVATIFS

No.	Questions et filtres	Réponses et code	Passer à	
Q248	<p>Filtre: voir Q234, Q236, Q243</p> <p>Condoms utilisés</p> <p>[]</p> <p>↓</p>	<p>Condoms non utilisés</p> <p>[]→</p>	→Q256	
Q249	<p>Avez-vous déjà utilisé un condom masculin avec un partenaire sexuel (n'importe lequel) ?</p>	<p>Oui.....1</p> <p>Non2</p> <p>Non -réponse9</p>	<p>[]</p> <p>→Q256 →Q256</p>	
Q250	<p>Habituellement, pour quelle raison utilisez-vous le condom avec vos partenaires sexuels (n'importe lequel) ?</p> <p><i>ENQUETEUR, Plusieurs réponses sont possibles</i> <i>Ne suggérez pas de réponses, Cocher les cases correspondant aux réponses données par l'enquêtées</i></p>	<p>a) Contraceptives</p> <p>b) Indication médicale</p> <p>c) Préventive IST/VIH/SIDA.....</p> <p>d) Essai d'usage du condom</p> <p>h) Autre précisez : _____</p> <p>i) Sans réponse</p>	<p>Oui 1</p> <p>1 1 1 1 1 1</p> <p>Non 0 0 0 0 0</p>	

Q251	Lorsque vous utilisez un condom, utilisez-vous en même temps un produit pour le rendre glissant, pour atténuer son frottement ou pour faciliter son fonctionnement ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		→Q253 →Q253
Q252	Quel type de produit utilisez-vous ? <i>ENQUETEUR, Plusieurs réponses sont possibles Ne suggérez pas de réponses, Cocher les cases correspondant aux réponses données par l'enquêtées</i>	a) Vaseline b) Glycérine..... c) K-Y gel..... d) Miel..... e) Autre 1 _____ f) Autre 2 _____ g) Autre 3 _____ h) Non-réponse.....	Oui 1 1 1 1 1 1 1	Non 0 0 0 0 0 0 0	
Q253A	Est-ce qu'au cours d'un rapport sexuel, le condom que vous étiez en train d'utiliser s'est enlevé ou déchiré ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		→Q255 →Q255
Q253B	Le condom que vous avez utilisé la dernière fois s'est-il enlevé ou déchiré	Oui1 Non2 Non-réponse 9	<input type="checkbox"/>		
Q254A	A quelle fréquence est-il arrivé qu'un condom que vous êtes en train d'utiliser se soit enlevé ou déchiré?	Jamais (0 fois).....0 Parfois (1 à 4 fois sur 10)1 Souvent (5 à 9 fois sur 10)2 Toujours (10 fois sur 10) 3 Non-réponse 9	<input type="checkbox"/>		
Q254B	Combien de condoms avez-vous utilisés en tout avec vos partenaires au cours de la dernière semaine ?	Nombre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Q254C	De ces condoms, combien se sont déchirés?	Nombre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Q255	A votre avis, pourquoi parfois le condom s'enlève ou se déchire lors de l'utilisation ? <i>ENQUETEUR, Plusieurs réponses sont possibles Ne suggérez pas de réponses, Cocher les cases correspondant aux réponses données par l'enquêtées</i>	a) Mauvaise qualité b) Mauvaise conservation du condom..... c) Manière incorrecte de l'utiliser d) Condom périmé..... e) Autres _____ f) Ne sait pas g) Non- réponse.....	Oui 1 1 1 1 1 1	Non 0 0 0 0 0 0	
Q256	Avez-vous déjà utilisé un condom féminin avec un partenaire sexuel ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		→ Q258
Q257	Si non pour quelles raisons vous ne l'utilisez pas <i>ENQUETEUR, Plusieurs réponses sont possibles Ne suggérez pas de réponses, Cocher les cases correspondant aux réponses données par l'enquêtées</i>	a) Ne connais pas..... b) Pas disponible..... c) Pas pratique d) Client n'aime pas..... e) Source d'inconforts pendant et après..... f) les rapports g) Très cher h) Autres _____ i) Non- réponse.....	Oui 1 1 1 1 1 1 1 1	Non 0 0 0 0 0 0 0	

SECTION 5 : INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES

No.	Questions et Filtres	Réponses et Codes		Passer à
Q258	Avez-vous déjà entendu parler des maladies qu'on peut attraper au cours des rapports sexuels ? <i>ENQUETEUR, comparée la réponse donnée à Q.603 si posées et corrigée la si besoin.</i>	Oui.....1 Non2 Non-réponse9	<input type="checkbox"/>	→ Q261 → Q261
Q259	Par quels signes ou symptômes peut-on reconnaître une Maladie Sexuellement Transmissible chez la femme ? <i>ENQUETEUR, Plusieurs réponses sont possibles Ne suggérez pas de réponses, Cocher les cases correspondant aux réponses données par l'enquêtées</i>	a) Douleur abdominale basse b) Pertes génitales..... c) Ecoulement vaginal qui pue..... d) Brûlure en urinant..... e) Plaies sur le sexe..... f) Démangeaisons au sexe g) Autre h) Non-réponse.....	Oui 1 1 1 1 1 1 1 Non 0 0 0 0 0 0	
Q260	Par quels signes ou symptômes peut-on reconnaître une Maladie Sexuellement Transmissible chez l'homme ? <i>ENQUETEUR, Plusieurs réponses sont possibles Ne suggérez pas de réponses, Cocher les cases correspondant aux réponses données par l'enquêtées</i>	a) Ecoulement urétral b) Douleur en urinant c) Plaies sur le sexe d) Tuméfactions scrotales e) Démangeaisons au sexe f) Autre g) Non-réponse	Oui 1 1 1 1 1 1 Non 0 0 0 0 0	
Q261	Avez-vous eu un liquide anormal qui est sorti de votre sexe au cours des 12 derniers mois ?	Oui.....1 Non2 Non-réponse9	<input type="checkbox"/>	
Q262	Avez-vous eu des plaies ou des boutons sur le sexe au cours des 12 derniers mois ?	Oui.....1 Non2 Non-réponse9	<input type="checkbox"/>	
Q263	Filtre: voir Q261, Q262 A eu un liquide anormal, des plaies ou des boutons sur le sexe au cours des 12 derniers mois <input type="checkbox"/> ↓	N'a pas eu un liquide anormal, des plaies ou des boutons sur le sexe au cours des 12 derniers mois	<input type="checkbox"/> →	→Q272
Q264	La dernière fois que vous avez eu un liquide anormal, des plaies ou des boutons sur le sexe, avez-vous posé les actes suivants :	Aucune0 Abstinence pendant l'infection ...1 Utilisation du condom 2 Autres, précisez :7 Non-réponse 9	<input type="checkbox"/>	
Q265	La dernière fois que vous avez eu un liquide anormal, des plaies ou des boutons sur le sexe, avez-vous recherché des conseils ou un traitement ?	Oui.....1 Non2 Non-réponse9	<input type="checkbox"/>	→Q272 →Q272

Q266	Où avez-vous recherché des conseils ou un traitement ? <i>ENQUÊTEUR</i> , Plusieurs réponses sont possibles <i>Ne suggérez pas de réponses, Cocher les cases correspondant aux réponses données par l'enquêtées</i>	a) Centre de santé publique..... b) Clinique privée..... c) Pharmacie..... d) Tradipraticien..... e) Amis/parents..... f) Autre _____ g) Ne sait pas h) Non-réponse i) Service adapté (à préciser).....	Oui 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Non 0 0 0 0 0 0 1 1	
Q267	Vous a-t-on prescrit des médicaments au centre de santé ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	[]		→Q272 →Q272
Q268	Avez-vous acheté tous les médicaments qu'on vous a prescrits au centre de santé ?	a) Oui, a acheté tous les médicaments..... b) Non, reçu gratuitement..... c) Non, a les médicaments prescrits..... Non, a acheté certains / pas d'autres..... Non, n'a acheté aucun des médicaments Non réponse	Oui 1 1 1 1 1 1	Non 0 0 0 0 0	
Q269	Avez-vous utilisé tous les médicaments qu'on vous a prescrits au centre de santé ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	[]		→Q271 →Q271
Q270	Pourquoi n'avez-vous pas acheté ou utilisé tous les médicaments qu'on vous a prescrits au centre de santé ? <i>ENQUÊTEUR</i> , Plusieurs réponses sont possibles <i>Ne suggérez pas de réponses, Cocher les cases correspondant aux réponses données par l'enquêtées</i>	a) Disposais d'autres médicaments b) Médicaments non disponibles... c) Prix excessif..... d) Par manque d'argent..... e) Autre _____ f) Non réponse.....	Oui 1 1 1 1 1 1	Non 0 0 0 0 0	
Q271	La dernière fois que vous avez eu un liquide anormal, des plaies ou des boutons sur le sexe, combien avez-vous dépensé pour avoir les médicaments que vous avez utilisés pour traiter ces maux ?	Dépenses en médicaments. [] [] [] [] [] (en FCFA) Non-réponse..... 99999			

SECTION 6 : CONNAISSANCES, OPINIONS ET ATTITUDES VIS-A-VIS DU VIH/SIDA

No	Questions et filtres	Réponses et codes	Passer à	
Q272	Avez-vous déjà entendu parler du VIH ou d'une maladie appelée SIDA ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	[]	→Q288
Q273	Connaissez-vous quelqu'un (e) qui est infecté(e) par le virus du SIDA ou qui est mort(e) du SIDA ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	[]	
Q274	Que peut-on faire pour se protéger contre le virus du SIDA ?	a) Utiliser le condom	Oui 1	Non 0

	<i>ENQUÊTEUR</i> , Plusieurs réponses sont possibles <i>Ne suggérez pas de réponses, Cocher les cases correspondant aux réponses données par l'enquêtées</i>	b) voir peu de partenaires sexuels ... c) Etre fidèle à un partenaire non infecté..... d) S'abstenir de tout rapport sexuel e) Eviter seringues, lames ou tout autre objet tranchant souillés..... f) Autre _____ g) Non réponse	1 1 1 1 1 1	0 0 0 0 0 0	
Q275	Croyez-vous qu'on peut se protéger contre le virus du SIDA en utilisant correctement un condom chaque fois qu'on a des rapports sexuels ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		
Q276	Peut-on attraper le virus du SIDA en partageant un repas avec une personne infectée (par le VIH) ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		
Q277	Peut-on attraper le virus du SIDA en recevant des injections avec une aiguille utilisée chez une autre personne ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		
Q278	Pensez-vous qu'une personne apparemment en bonne santé peut être porteuse du VIH, virus qui cause le SIDA?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		
Q279	Peut-on attraper le virus du SIDA en utilisant la même brosse à dent qu'une personne infectée (par le VIH) ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		
Q280	Une femme enceinte infectée par le VIH ou le SIDA, peut-elle transmettre le virus à son enfant au cours de la grossesse ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		
Q281	Une femme infectée par le VIH ou le SIDA peut-elle transmettre le virus à son nouveau-né par l'allaitement au sein ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		
Q282	Si un de vos parents était infecté par le VIH ou malade du SIDA, seriez-vous prêt à l'héberger et à le soigner dans votre ménage ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		
Q283	Si quelqu'un dans votre famille était infecté par le VIH, souhaiteriez-vous que cela reste un secret de la famille ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		
Q284	Dans votre localité, est-il possible d'avoir un test confidentiel si l'on cherche à savoir si on a le virus du SIDA ? <i>Par confidentiel, je veux dire que personne ne peut connaître le résultat si vous ne voulez pas qu'il le sache.</i>	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		
Q285	Je ne veux pas connaître le résultat, mais avez-vous jamais été testé (e) pour le virus du SIDA ?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>		→Q288 →Q288
Q286	Avez-vous volontairement subi le test pour le virus du SIDA ou avez-vous été obligé(e) de subir ce test ?	Test volontaire.....1 Test obligé.....2 Non -réponse 9	<input type="checkbox"/>		
		Oui.....1	<input type="checkbox"/>		

	Entrez le nombre de mois	Non -réponse9		
Q299	S'agit-il de votre première grossesse?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>	→Q308 →Q308
Q300	Maintenant, en parlant de vos enfants qui sont vivants... Combien de garçons et combien de filles avez-vous? Ils peuvent vivre avec vous ou ailleurs. Enquêteur : Réponse à confronter avec la question 228 Si aucun enfant, inscrivez 00 dans les cases des garçons et des filles	Garçons qui sont vivants Filles qui sont vivants Ne sais pas88 Non -réponse99	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Q301	Avez-vous eu des enfants, garçons ou filles, qui sont nés vivants et qui sont décédés, bien qu'ils aient vécu une courte période de temps?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>	→Q303 →Q303
Q302	Combien de ces garçons et filles sont nés vivants et sont décédés?	Garçons qui sont vivants Filles qui sont vivants Ne sais pas88 Non -réponse99	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Q303	Avez-vous eu des garçons ou des filles qui sont mort-nés APRÈS le sixième mois de grossesse?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>	→Q306 →Q306
Q304	Combien de grossesses ont donné des enfants mort-nés?	Nombre de mort-nés Non -réponse99	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Q305	Parmi ce ou ces cas, est-ce que le ou les enfants ont montré des signes de vie, par exemple, respiré ou pleuré? Superviseur : Corriger Q233, 234, 235, 236, 237 en conséquence	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>	
Q306	Il y a des femmes qui font des fausses couches AVANT d'avoir complété six mois de grossesse. Quant à vous, avez-vous perdu un bébé avant d'avoir complété six mois de grossesse (avortement spontané ou provoqué)?	Oui.....1 Non2 Non -réponse9	<input type="checkbox"/>	→Q308 →Q308

SECTION 9 : VIOLENCES FAITES AUX TS

No.	Questions et filtres	Réponses et codes		Passer à	
Q310	<p>Au cours des <u>30 derniers</u> jours avez –vous été victime d’un ou de plusieurs formes de violence?</p> <p>Violence physique : Coup et blessures incluant le fait de pousser ou bousculer, gifler, frapper, battre, agresser avec une arme, torturer, mutiler...</p> <p>Violence Sexuelle : rapport sexuel et/ou attouchement non consenti, c'est-à-dire imposée à la TS, contre sa volonté (Viol)</p> <p>Violence psychologique : Insultes, moqueries, menaces, humiliation, harcèlement, mépris, privation délibéré de diverses formes de soutien émotif, chantage.</p> <p>Plusieurs réponses sont possibles</p>	<p>a). Violence physique1</p> <p>b). Violence sexuelle.....1</p> <p>c). Violence psychologique1</p> <p>d). Pas de violence.....1</p> <p>e). Non-réponse1</p>	<p>Oui</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Non</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p>	
Q311	Avez-vous été victime de l’une des violences sexuelles ci-dessus	<p>Oui.....1</p> <p>Non2</p> <p>Non -réponse9</p>	<input type="checkbox"/>	<p>→Q313</p> <p>→Q313</p>	
Q312	Le dernier épisode de violence dont vous avez été victime, qui en était responsable ?	<p>Clients1</p> <p>Petits amis/boy-friends2</p> <p>Police/ou autres forces de l’ordre</p> <p>Collègues TS3</p> <p>Propriétaires de maisons/gérants 4</p> <p>Autres à préciser _____ 5</p>	<input type="checkbox"/>		
Q313	Avez-vous déjà eu des rapports sexuels sous la contrainte (forcés ou contre votre volonté) au cours des <u>30 derniers jours</u> ?	<p>Oui.....1</p> <p>Non2</p> <p>Non -réponse9</p>	<input type="checkbox"/>	<p>→Q315</p> <p>→Q315</p>	
Q314	Si oui, lors de ce rapport sexuel forcé, un condom a-t-il été utilisé?	<p>Oui.....1</p> <p>Non2</p> <p>Non -réponse9</p>	<input type="checkbox"/>		
Q315	Vous est-il arrivé d’être frappée, giflée, agressée physiquement (violence physique) au cours des <u>30 derniers jours</u> ?	<p>Oui.....1</p> <p>Non2</p> <p>Non -réponse9</p>	<input type="checkbox"/>		
Q316	Avez-vous été insultée ou menacée ou fait l’objet de harcèlement ou d’humiliation (violence psychologique) au cours des <u>30 derniers jours</u> ?	<p>Oui.....1</p> <p>Non2</p> <p>Non -réponse9</p>	<input type="checkbox"/>		

Voici la fin de notre questionnaire. Merci beaucoup pour le temps mis à répondre à ces questions.

Nous apprécions votre aide.

Annexe 2 : Approbation du projet par les comités d'éthiques de CHA et du Bénin



APPROBATION D'UN PROJET DE RECHERCHE

Chercheurs : Drs Michel Alary, Evelyne Akinocho, Clément Ahoussinou, Aurore Hounto, Idrissou Mama Sanni Mouniratou, Marcel Zannou Djimon, Josepha Avoce Adolphe Kpatchavi, Lisa Avery, Gaston Godin, Françoise Côté, Emmanuelle Bédard, Souleymane Diabaté DR-002-1347

Projet : Enquête de surveillance de deuxième génération du VIG et des IST au Bénin, Édition 2011

Après avoir examiné les informations qui lui ont été soumises, (Protocole 4^e édition, Version du 29 août 2011, questionnaires, formulaires de consentement, annexe présentant une liste de références pertinentes), le sous-comité d'éthique de la recherche de l'Hôpital du Saint-Sacrement du CHA a approuvé le projet de recherche ci-haut mentionné selon la résolution 2011HSS-296-07, pour l'ensemble du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec.

Le sous-comité d'éthique de la recherche a aussi évalué la pertinence scientifique et la qualité méthodologique, en fonction de son impact sur la qualité éthique du projet de recherche, de même qu'en termes de bénéfices attendus pour la santé du sujet recruté et de la qualité des informations transmises au sujet pour l'obtention d'un consentement éclairé.

Comité d'éthique de la recherche

Expertise scientifique biomédicale

Chantal Gagnon, B.Pharm, M.Sc.
Catherine Belg, B.Sc.inf
Anne F. Leblond B.Pharm, M.Sc.
Julie Fradette, PhD
Johanna Tardif MD
René-Michel Tremblay, MD
Caroline Diorio, Ph.D.

Expertise juridique

Élise Lavoie-Talbot M.Sc.

Expertise en éthique

Ana Marin, Ph.D
Stéphanie Therrien

Représentation de la collectivité

Laurent Boucher
Sonia Walte

Le sous-comité d'éthique de la recherche doit être informé advenant toute modification, ou l'obtention de toute nouvelle information, qui surviendrait à une date ultérieure à celle de la présente approbation et qui comporterait des changements dans le choix des sujets, dans la manière d'obtenir leur consentement ou dans les risques encourus. Le CÉR doit réévaluer et donner son approbation avant l'entrée en vigueur de ces changements. De plus, le sous-comité doit être informé dans les 48 heures ouvrables de tout événement indésirable grave ayant un lien possible avec la médication à l'étude, survenu dans le cadre d'un projet de recherche approuvé par le sous-comité et impliquant des participants recrutés dans notre centre. Le chercheur doit y joindre son évaluation personnelle de la situation, en précisant s'il s'agit, selon lui, d'un événement relié à l'étude et/ou d'un risque jusque-là inconnu. Il devra également préciser si les patients déjà inscrits doivent en être informés et si une modification au formulaire de consentement est nécessaire pour les nouveaux sujets. Finalement, le sous-comité doit être informé de la fin du recrutement pour le projet de recherche ci-haut mentionné.

Une copie du formulaire de consentement portant le sceau d'approbation du sous-comité doit obligatoirement être utilisée lors du recrutement des participants. Le formulaire de consentement portant la signature originale de chacun des sujets de recherche doit être conservé dans les dossiers du chercheur et une copie remise au participant.

La composition du sous-comité d'éthique de la recherche est conforme aux exigences définies à ce sujet dans le Règlement sur les aliments et drogues (Division 5) et le sous-comité assume son rôle en conformité avec les *Bonnes pratiques cliniques*.

Approuvé lors de la 296^e réunion régulière tenue le 20 septembre 2011 en présence de la majorité des membres du sous-comité d'éthique de la recherche. Cette étude est approuvée jusqu'au 30 septembre 2012.

 Centre hospitalier affilié universitaire de Québec		Programme National de lutte contre le Sida et les IST	Faculté des sciences de la Santé de l'Université d'Abomey-Calavi

**ENQUÊTE DE SURVEILLANCE DE DEUXIÈME GÉNÉRATION DES IST/VIH/SIDA CHEZ LES
TRAVAILLEUSES DU SEXE, LES CLIENTS DES TRAVAILLEUSES DU SEXE, LES ROUTIERS ET LES
JEUNES / ADOLESCENTS : ÉDITION 2011**

FICHE DE CONSENTEMENT ECLAIRE

J'ai lu / on m'a lu, traduit et j'ai compris ce formulaire de consentement dont une copie m'est remise. J'ai discuté à propos de l'étude avec les membres de l'équipe de recherche. J'ai eu les réponses à mes questions dans le langage que je comprends. Les risques et bénéfices m'ont été expliqués clairement. Je comprends que ma participation à l'étude est volontaire et que je peux me retirer à tout moment.

Je comprends que les données qui me concernent seront gardées secrètes, et je n'autorise leur consultation que par les personnes qui collaborent à cette recherche sous la responsabilité des investigateurs que je peux contacter : Dr Clément Ahoussinou au 213 741 16 ou au 909 252 05

Je comprends que les informations collectées pourront être publiées et que mon dossier pourrait être inspecté par le comité d'éthique de mon pays dont les contacts sont 64.60.12.01 ou 21.00.60.90 pour s'assurer du bon déroulement de l'étude. Mon consentement ne décharge pas les organisateurs de la recherche de leur responsabilité et je conserve tous mes droits tels que garantis par la loi. En toute connaissance de cause, je fais participer mon enfant à cette étude et donne librement mon consentement pour l'une ou l'autre des activités ci-dessous inscrites si l'enfant lui-même accepte.

Identification du participant	Entretien		Prélèvement et Test VIH		Prélèvement et Test IST	
	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Jeunes adolescents de 15 à 24 ans						
Routiers						
Clients des TS						
Travailleuses de sexe						

Certification de celui qui a fourni l'information (enquêteur)
 J'atteste que j'ai fourni toute l'information ci-dessus au (à la) participant (e) et qu'il a donné son consentement. Nom et signature de la personne ayant fourni l'information: _____
 Date: /___/___/2011

Coller ci-contre le code barre de l'enquêté(e)

Signature ou empreinte du (de la) participant (e) (Si l'enquêteur n'accepte pas apposer sa signature, un témoin peut le faire à sa place)

Signature de l'enquêteur

N'OUBLIEZ PAS DE DONNER AU PARTICIPANT QUI DÉSIRE CONNAÎTRE SON STATUT SÉROLOGIQUE, LE TICKET LUI PERMETTANT DE L'ORIENTER VERS UN CENTRE DE DÉPISTAGE VOLONTAIRE ET GRATUIT

ENQUETE DE SURVEILLANCE DE DEUXIEME GENERATION DES IST/VIH/SIDA EDITION 2011

Note d'information pour les Travailleuses de sexe

Mon nom est..... Je suis un sociologue / agents de santé recruté par le Ministère de la Santé pour collecter des données sur certains aspects liés aux interventions du corridor dans votre localité.

le Ministère de la Santé a élaboré avec la collaboration d'un cabinet d'étude, un protocole devant permettre de collecter les données comportementales et biologiques auprès des travailleuses de sexe, et des routiers. Les résultats permettront de mieux orienter les interventions qui sont menées en direction des populations mobiles.

Cette étude permettra de disposer des informations sur l'activité sexuelle, la connaissance et l'utilisation des préservatifs, la connaissance, les attitudes et les comportements vis-à-vis du sida et d'autres infections sexuellement transmissibles. Elle permettra également d'avoir des données sur la prévalence du VIH et des IST.

Les informations collectées permettront globalement de mettre à jour les indicateurs de base de la situation sociodémographique et sanitaire pour le pays

Un échantillon d'environ 1100 TS sera sélectionné. On s'attend à ce que les 1100 PS participent à l'enquête comportementale, au volet biologique lié au VIH et au volet biologique liés aux IST.

Si vous acceptez de participer à l'étude, nous allons vous poser quelques questions et prendre un peu de votre sang dont une partie sera analysée à Cotonou au Laboratoire National de Référence du VIH et de celui des IST à Cotonou, mais les résultats ne vous seront pas donnés. Le sang se prendra au bout du doigt par une petite piqûre.

Il vous sera remis cette carte pour vous orienter de sorte que pour le dépistage du sida, si vous voulez connaître votre statut, vous irez dans le centre de santé de qui est sur le prospectus que voici où si vous présentez le prospectus, le dépistage vous sera fait gratuitement. Dans ce centre, vous aller alors assister à un conseil pré-test, puis l'agent de santé vous prélèvera et enfin vous fera un autre conseil avant de vous donner votre résultat.

Plusieurs questions vous seront posées. Cela prendra à peu près une heure et après, un agent de santé, formé pour l'étude prendra un peu de votre sang comme nous l'avons indiqué ci-dessus. La piqûre fera un peu mal. Nous utilisons des matériels stériles, neufs, et individuels. Ils n'ont jamais été utilisés avant vous, et ils ne seront pas utilisés après. Vous courrez un risque minime après la piqûre car elle se fera avec une asepsie rigoureuse par du personnel qualifié. Le prélèvement peut aussi entraîner une ecchymose ou un petit hématome qui se guérit sans problème et sans laisser de trace.

Par ailleurs, nous allons aussi faire des prélèvements cervico-vaginaux que vous-même allez faire. Il se fait avec un écouvillon stérile qui ne vous fera rien. C'est juste pour prélever les sécrétions vaginales pour aller étudier à Cotonou, dans un laboratoire spécifique si vous portez des germes de

gonococcie ou de chlamydia. Vous ne pouvez pas avoir les résultats car tout est anonyme et celui qui fait le prélèvement, encore moins celui qui le manipule au laboratoire ne peut le lier à vous.

La découverte d'un état sérologique positif lors du test dans le centre de santé où vous déciderez d'aller faire votre dépistage peut entraîner chez vous un problème psychologique que le conseil post-test aidera à amoindrir. Les questions qui vous seront posées lors de cette étude peuvent entraîner un effet psychologique qui peut un peu vous troubler.

L'information recueillie pour l'étude sera publiée et présentée à des conférences scientifiques. Votre nom et autres informations vous concernant ne seront communiqués à personne car votre identifiant devient un code barre. L'enquêteur ne prendra pas votre nom qui d'ailleurs ne figurera sur aucun document. Personne ne peut donc vous lier aux prélèvements car les dossiers seront garder secret par le Ministère de la Santé.

Vous êtes libre de participer à cette enquête. Même si vous refusez, cela n'aura aucun impact sur votre prise en charge dans les centres de santé que vous avez l'habitude de fréquenter. Si vous avez des inquiétudes pendant et/ou après l'étude ou pour tous renseignements, vous pouvez contacter Dr Clément Ahoussinou au PNLS au 213 741 16 ou au 909 252 05

Pour revendiquer vos droits, vous pouvez contacter le comité national d'éthique pour la recherche en santé qui a examiné cette étude et l'a approuvée. Ce comité dont les contacts sont 64.60.12.01 ou 21.00.60.90 fait ce travail préalable afin d'aider à protéger les participants. Ce comité d'éthique pourra consulter votre dossier pour s'assurer du bon déroulement de l'étude. Votre consentement ne déchargera pas les organisateurs de l'étude de leur responsabilité et vous conservez tous vos droits tels que garantis par la loi.

1. Avez-vous des questions?
2. Maintenant, est-ce que vous acceptez de participer à cette étude ainsi que votre enfant

REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTRE DE LA SANTE

DIRECTION DE LA FORMATION ET DE LA RECHERCHE EN SANTE

COMITE NATIONAL PROVISOIRE D'ETHIQUE
DE LA RECHERCHE EN SANTE

N° d'enregistrement : IRB 0000 6860

AVIS ETHIQUE
FAVORABLE

N° 020 du 27 /10/ 2011

LA PRESIDENTE

A

Madame AKINOCHO Evelyne
et collaborateurs

N° 193/MS/DC/SGM/DFRS/CNPERS/SA

COTONOU

Objet : Avis éthique du CNPERS

Madame,

Le Comité National Provisoire pour l'Ethique de la Recherche en Santé (CNPERS) du Bénin, a l'honneur de vous adresser l'avis éthique concernant votre protocole de recherche :

- dont le titre actuel est «**Enquête de surveillance de deuxième génération du VIH et des IST au Bénin : édition 2011**»,
- étudié le **jeudi 27 octobre 2011**, par ses membres dont les noms suivent :
 - 1) AYEMONNA HOUNGAN Claire
 - 2) ZOMONTO Olivier
 - 3) PADONOU Mousbaye
 - 4) FOURN Elisabeth
 - 5) QUENUM Cosme
 - 6) GANGBO Flore
 - 7) LIGALI Issiaka
- sur la base des documents qui lui ont été soumis :
 - a) Composition et rôle du personnel d'enquête :
 - b) Budget de l'étude
 - c) Chronogramme des activités
 - d) Guide d'instruction finale
 - e) Note d'information pour les Clients des travailleuses de sexe
 - f) Note d'information pour les jeunes adolescents de 10 à 24 ans
 - g) Note d'information pour les Routiers / Camionneurs
 - h) Note d'information pour les Travailleuses de sexe
 - i) Fiche de consentement éclairé pour jeunes et adolescents de 10 à 24 ans
 - j) Fiche de consentement éclairé des TS
 - k) Fiche de consentement éclairé pour les routiers
 - l) Questionnaire jeunes adolescents de 10 à 24 ans
 - m) Questionnaire Camionneurs Routiers

- n) Questionnaire Travailleuses de sexe
 - o) Questionnaire Clients Travailleuses de sexe
 - p) Suivi d'une demande d'approbation au CER délégué par le CHA de Québec
 - q) CV du docteur Ahoussinou Clément ; CV du docteur Michel Alary
 - r) CV du docteur Akinoché Evelyne ; CV du docteur Zannou Marcel
- ainsi que sur la base des avis scientifiques des experts sollicités par le CNPERS
 - a) Dr GUEDOU Fernand : Ethicien ; Médecin épidémiologiste
 - b) Dr SOSSA Denis Médecin de Santé publique ; MS

Après avoir validé globalement les aspects scientifiques étudiés par les experts sollicités et évalué les aspects éthiques centrés sur les bénéfices attendus pour la santé des sujets et la qualité des informations transmises en vue de l'obtention d'un consentement libre et éclairé, le CNPERS a émis un avis éthique favorable.

Le présent avis éthique favorable est accordé sous réserve de l'autorisation administrative délivrée par le Ministre de la Santé.

Il est valable pour une durée d'un (01) an à compter de sa date de signature. Passé ce délai, vous êtes tenu de soumettre le protocole à une nouvelle ré-évaluation du CNPERS.

Par ailleurs, le CNPERS vous demande de :

- 1) l'informer de toute nouvelle information/ modification, qui surviendraient à une date ultérieure à cette approbation-ci et qui impliqueraient des changements dans le choix des sujets, dans la manière d'obtenir leur consentement, dans les risques encourus ou tout événement indésirable survenant dans le cadre du déroulement de cette recherche. Le CNPERS doit, en effet, dans ces cas, ré-évaluer et donner une nouvelle approbation avant l'entrée en vigueur desdites modifications.
- 2) utiliser les documents qu'il a validés ;
- 3) faire signer au sujet, le formulaire de consentement, en deux exemplaires, dont l'un lui sera remis et l'autre, conservé dans vos dossiers ;
- 4) lui adresser un rapport au terme de la validité de cet avis.

Le CNPERS vous remercie pour la confiance à lui, accordée.
Veuillez agréer Madame, l'expression de mes sentiments distingués.

Cotonou, le 07 décembre 2011



Professeure agrégée Flore GANGBO

Page 2 sur 2