

# Groupes à Haut Risque du VIH en République Centrafricaine : Classification et interventions précoces

Jean de Dieu Longo

► **To cite this version:**

Jean de Dieu Longo. Groupes à Haut Risque du VIH en République Centrafricaine : Classification et interventions précoces. Médecine humaine et pathologie. Université Paris-Saclay, 2016. Français. NNT : 2016SACLS220 . tel-01591492

**HAL Id: tel-01591492**

**<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01591492>**

Submitted on 21 Sep 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

NNT : 2016SACLS220

**THESE DE DOCTORAT**  
**DE**  
**L'UNIVERSITE PARIS-SACLAY**  
**PREPAREE A**  
**L'UNIVERSITE PARIS-SUD**

**ECOLE DOCTORALE N° 570**  
**EDSP Santé publique**

**Spécialité de doctorat : Santé publique - épidémiologie**

Par

**Monsieur Jean de Dieu LONGO**

**GROUPES A HAUT RISQUE D'INFECTION A VIH EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE :  
CLASSIFICATION ET INTERVENTION**

**Thèse présentée et soutenue à Paris, le 15 septembre 2016**

Composition du Jury :

<b>Madame Larence MEYER</b>	Professeur Université Paris XI	Présidente
<b>Monsieur Pascal ASTAGNEAU</b>	Professeur Université Paris VI	Rapporteur
<b>Monsieur Jérôme LeGOFF</b>	Docteur Université Paris V	Rapporteur
<b>Monsieur Michel BOZON</b>	Professeur Institut National des Etudes Démographiques	Examineur
<b>Monsieur Laurent BELEC</b>	Professeur Université Paris V	Directeur de thèse

## Titre : Groupes à haut risque d'infection à VIH en République Centrafricaine : classification et interventions

**Mots clés :** Groupe à Haut risque - Typologie - TS - HSH –VIH -IST- Afrique Centrale

**Problématique :** Les femmes travailleuses du sexe (TS) et les hommes qui ont des rapports sexuels avec des hommes (HSH) constituent les populations les plus à risque d'infection au VIH dans différents pays d'Afrique subsaharienne. A ce jour, très peu d'interventions sont menées pour réduire le risque d'infection en influant sur les facteurs de risque dans ces deux populations en Afrique Centrale et particulièrement en République Centrafricaine. Les objectifs de cette thèse étaient d'établir une typologie documentée des transactions sexuelles féminines à Bangui et de mesurer la prévalence du VIH et des comorbidités associées dans ces deux populations.

**Méthodologie :** D'abord de 1384 femmes volontaires sensibilisées ont été recrutées sur les lieux de leurs activités et orientées au niveau du site de l'enquête. Parmi lesquelles 345 ont été identifiées comme travailleuses du sexe. Et, par effet « boule de neige », 131 Hommes ayant des rapports sexuels avec des Hommes (HSH) ont été recrutés pour constituer la deuxième population de l'étude. Des analyses biologiques ont été effectuées. Un volet d'entretien est réalisé auprès de 20 TS.

**Résultats :** Les résultats en ce qui concerne les TS montrent que cette pratique est très hétérogène et que la prévalence du VIH varie selon les catégories. Ainsi, la prévalence du VIH était de 6 fois plus élevé chez les "katas" que chez les "pupulenge" (39,1% contre 6,3%).

Parmi les TS non professionnelles, les «élèves/étudiants», «fonctionnaires ou salariées » et «femmes au foyer» étaient moins infectées par le VIH (6,1%, 9,8%, 13,0%, respectivement), tandis que les «vendeuses ambulantes», constituait la catégorie la plus touchées par le VIH (31,9%). Et, l'infection à VIH était fortement associée à la pratique du sexe anal avec les clients (OR ajusté, 4.3), à l'utilisation ou non du préservatif avec les clients (OR ajusté, 24.9), à la consommation d'alcool avant le travail du sexe (OR ajusté, 2.8) et à la notion d'antécédents d'IST (OR ajusté, 4.2).

La population de HSH à Bangui est identifiée pour la première fois comme un groupe à haut risque pour l'infection à VIH, étant 5 fois plus infectés par le VIH que la population générale d'adultes hétérosexuels. Parmi eux 20 % étaient infectés par le virus de l'hépatite B (VHB) (Ag HBs), dont 6 cas étaient co- infectés par le VIH et le VHB et dans 3,8 % cas la sérologie était positive pour la syphilis. Les HSH à Bangui ont donc besoin d'interventions d'urgence spécifiques de prévention et de soins de santé.

**Conclusion :** Les résultats de ce travail permis ont de mieux caractériser et documenter les populations des femmes TS et les HSH à Bangui. Deux groupes de populations « originales » pour la République Centrafricaine, vulnérables et à haut risque d'infection à VIH.

## **Title : High risk group of HIV infection in Central African Republic : classification and intervention**

**Keywords :** high risk group- typology - FSW - MSM –HIV -STD- Central African

**Background:** The population of female sex workers (FSW) and the group of men who have sex with men (MSM) constitutes *a priori* an important core group of HIV transmission. In the context of the Central African Republic the situation of FSW and MSM is yet unknown. The objectives of this thesis were to establish a documented typology of female sexual transactions in Bangui and to measure the prevalence of HIV and associated comorbidities in these two populations.

**Materials and Methods:** First 1384 sensitized female volunteers were recruited to the site of their activities and oriented at the survey site. Finally, 345 FSW questionnaires were selected for study analysis. MSM were recruited on a voluntary basis by the way of local network of nonprofit organizations working in the field of HIV infection. Included MSM were referred to the National STD center of Bangui for social, behavioral and medical evaluation. After collection of social and behavioral characteristics, each participant received a physical examination and a blood sample was taken for HIV and STD testing.

**Main results:** Female prostitution in the CAR is remarkably heterogeneous. Risk-taking regarding HIV infection is very different between each category of female prostitution. HIV varied according to FSW categories, Thus, HIV prevalence was 6-fold higher among « kata » than « pupulenge » (39.1% versus 6.3%).

Among non professional FSW, « students », « civil servants » and « housewives » were the less infected (6.1%, 9.8%, 13.0%, respectively), whereas « sellers » constituted the category of highest HIV prevalence (31.9%).

HIV infection in the whole study FSW population was strongly associated with anal sex practice with last clients (adjusted OR, 4.3), condom use in last 3 months (adjusted OR, 24.9), alcohol consumption before sex (adjusted OR, 2.8) and past history of STIs (adjusted OR, 4.2). The population of MSM in Bangui is identified for the first time as a yet unexpected high-risk group for HIV, being 5-fold higher HIV-infected than the general adult heterosexual population. 131 (100%) MSM accepted blood sampling: 24 % were HIV-1-infected; 20% were infected by hepatitis B virus (HBV) (Ag HBs), including 6 cases of co-infection by HIV and HBV; 3, 8 % showed positive syphilis serology. The MSM in Bangui, have required urgently specific interventions for prevention and health care.

**Conclusion:** The results of this work led to better characterize and document the FSW and MSM populations in Bangui. Two groups of populations "original" to the Central African Republic, vulnerable and at high risk of HIV infection.

*« La vie est courte, l'art est long, l'occasion fugitive, l'expérience trompeuse, le jugement difficile. » Hippocrate*

*« Je dédie ce travail à Dieu tout Puissant par l'intercession de la Dame de tous les Peuples, qui fut un jour Marie, la Mère de Dieu »*

## **Remerciements**

Après quelques aléas, je suis heureux de voir l'aboutissement de ce travail et souhaite remercier tous ceux qui m'ont soutenu dans ce parcours :

Tout d'abord Monsieur le Pr Gilles Brücker, je saisis cette opportunité pour vous exprimer ma gratitude pour votre accueil et votre encadrement. Je réalise aujourd'hui à quel point votre passion pour la recherche, votre goût pour la transmission du savoir, votre curiosité scientifique et l'impulsion que vous avez donnés à mon encadrement m'ont permis de terminer ce travail où je ne me serai probablement jamais aventuré seul.

En vous remerciant, de l'intérêt que vous portez à mon pays, à ses problèmes de santé et votre investissement dans la lutte contre les épidémies qui touchent les pays du sud en particulier la République Centrafricaine que vous avez eu l'honneur de visiter lors de votre visite en tant que président du GIP-ESTHER. Je suis honoré par l'intérêt que vous avez porté à cette thèse.

Je tiens à vous remercier de la confiance que vous m'as accordée et de l'enseignement dont j'ai bénéficié durant ces années.

### *Au Directeur de l'Ecole Doctorale de Santé Publique Paris Saclay*

Je voudrais exprimer toute ma reconnaissance à Monsieur le Pr Jean Bouyer, pour l'accueil et l'aide dont j'ai pu bénéficier. Vous m'avez ouvert les portes vers cette thèse et permis de prendre la mesure des exigences de la recherche. Veuillez agréer l'expression de toute ma gratitude.

### *A la directrice adjointe de l'école doctorale de Santé Publique Paris Saclay*

Madame le Pr Laurence Meyer, permettez-moi de vous exprimer toute ma reconnaissance pour l'honneur que vous m'avez accordé en acceptant de présider ce jury de soutenance de thèse

### *Aux membres de mon jury de thèse*

J'exprime ici toute ma gratitude à Monsieur le Pr Pascal ASTAGNEAU pour la considération qu'il m'accorde en acceptant d'être l'un des rapporteur de mon jury de soutenance de thèse.

J'adresse mes remerciements à Monsieur le Dr Jérôme LeGoff pour honneur qu'il me fait en acceptant d'être l'un des rapporteurs du jury de soutenance de thèse.

A Monsieur le Pr Michel Bozon, pour sa disponibilité et que je suis heureux et honoré de vous avoir dans ce jury en tant qu'examineur.

*A mon directeur de thèse*

Monsieur le Pr Laurent Belec, je vous remercie pour la confiance que vous m'avez accordée en acceptant de diriger ce travail. Votre humanité, votre ouverture d'esprit et votre capacité à remettre humain au centre des enjeux de santé publique tout en préservant une rigueur scientifique m'ont beaucoup impressionné. J'espère pouvoir mettre un jour en application ce que j'ai pu retenir de vos enseignements et de vos conseils. Merci pour votre patience, pour votre disponibilité, pour votre professionnalisme et pour toutes ces rencontres autour de la santé publique que vous m'avez permis de faire.

*A mon encadreur de thèse*

Monsieur le Pr Gérard Grésenguet, Doyen de la Faculté des sciences de la santé de l'Université de Bangui, je vous remercie pour votre confiance, votre accueil au sein de votre équipe, et votre disponibilité. Ces cinq années de travail de thèse à vos côtés m'ont permis de m'enrichir et de grandir scientifiquement en découvrant d'autres disciplines et d'autres champs d'application de l'épidémiologie. Votre simplicité, votre humanité, votre rigueur, votre culture scientifique ainsi que la clarté et le bien-fondé de vos observations sont pour moi des modèles à suivre. Je mesure aujourd'hui le travail qu'il me reste à accomplir pour continuer de progresser.

*A madame Audrey Bourgeois du secrétariat de l'Ecole Doctorale de Santé Publique.* Vous m'avez accueilli, aidé, soutenu et accompagné dans la réalisation de ce projet. Votre professionnalisme, votre dévouement à la recherche de solutions multiples situations insolubles, la diversité de votre profils et vos qualités humaines ont été une source d'enrichissement inépuisable. J'aimerais aujourd'hui vous exprimer toute ma reconnaissance.

*Au ministère de la Santé Publique de la RCA, aux responsables du Programme National de Lutte contre le SIDA en Centrafrique, aux responsables et aux équipes du Centre National de Référence des MST/SIDA de Bangui et à tous ceux qui écoutent, conseillent, soignent, soulagent, guérissent ou accompagnent les personnes vivant avec le VIH/SIDA en Centrafrique. A toute l'équipe de la Faculté des Sciences de la Santé de l'université de Bangui.*

Le contexte difficile, de crises récurrentes, les moyens largement insuffisants, la pression toujours plus forte, la reconnaissance illusoire, la carrière souvent sans lendemain, le salaire

ridicule mais je connais votre dévouement, votre passion et votre courage. Je vous remercie pour votre intérêt, votre accueil et votre participation à cette modeste étude. J'admire votre capacité à donner si souvent beaucoup avec si peu de ressources.

Ce travail, loin d'être une remise en cause de vos efforts, est une modeste contribution à votre œuvre. Je suis fier d'être l'un des vôtres.

*A ma petite famille*, particulièrement à mon épouse Mauricette, mes enfants Georgia, Saint Cyr, Princia, Déborah, Erica, Précieuse, Géraud et Henri-Pierre pour leur confiance.

*A mes frères et sœurs* Anastasie, Alain, Angèle, Justine, Roger, Nadège et Vincent de Paul pour vos encouragements et soutiens multiformes.

*A mes amis qui m'ont hébergé en France* pendant la période de ce travail, Denis FADAMAS, Pasteur NDONGA et son épouse, Firmin ZOUGA, Dr Serge GOBANDA, Madame Albertine MALIK, Madame Isabelle ROMAIN et la famille NGACKOSSI pour vos soutiens inconditionnels malgré les épreuves de temps.

*Et enfin, j'ai une pensée émue*, pour Alfred et Lydie Florence Longo, mon très cher cadet et très chère cadette qui m'ont quitté pendant de cette période, que vos âmes reposent en paix.

## Titres articles et communications scientifiques relatifs à la thèse

### Articles

- Longo JDD, Mbéko SM, Camengo SP, Diemer H, Brücker G, Belec L, Grésengué G. High prevalence of positive HIV serology among the population of men who have sex with men in Bangui, Central African Republic.  
Références: [Health Sciences. Diseases: Vol 16 \(4\) October – November - December 2015 Available at www.hsd-fmsb.org](#)
- Longo JDD, Mbéko SM, Ngalé R, Grésengué G, Brücker G and Belec L. Spectrum of female commercial sex work in Bangui, Central African Republic.  
Références : [URL: http://mc.manuscriptcentral.com/sahara-journal](http://mc.manuscriptcentral.com/sahara-journal)
- Longo JDD, Mbéko SM, Diemer H, Grésengué G, Brücker G and Belec L.. Risk factors for HIV infection among female commercial sex workers in Bangui, Central African Republic.  
Références: [Manuscript number is PONE-D-16-17441. contact plosone@plos.org](#).

### Communication affichée

- Longo JDD, Mbéko SM, Camengo SP, Diemer H, Brücker G, Belec L, Grésengué G.  
HIV Prevalence, Sexual Practices and Comorbidity with Sexually Transmitted Infections Among Men Having Sex With Men In Bangui, Central African Republic. 17ème Conférence Internationale sur le SIDA en Afrique (ICSA).Cape Town, Afrique du Sud, décembre 2013 [Abstract CO-2404377]

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau N°1</b> : Synthèse des recommandations de l’OMS concernant les populations clés.....	14
<b>Tableau N° 2</b> : Indicateurs de santé en République Centrafricaine.....	21
<b>Tableau N° 3</b> : Répartition des 20 entretiens aux TS auto identifiées selon leur site géographique..... d’exercice et selon l’âge et le niveau d’étude	35
<b>Tableau N°4</b> : Récapitulatif des méthodes utilisées dans cette thèse.....	47
<b>Tableau N°5</b> : Caractéristiques des 345 femmes impliquées dans les transactions sexuelles commerciales à Bangui .....	55
<b>Tableau N°6</b> : Principales similarités et différences des caractéristiques entre les deux catégories des femmes vivant à Bangui, capitale de la République Centrafricaine, impliquées dans les échanges économico sexuelles.....	56
<b>Tableau N°7</b> : Principales similarités et différences entre les deux sous-groupes des travailleuses dites professionnelles les “ <i>pupulengue</i> ” et les “ <i>kata</i> ” vivant à Bangui.....	57
<b>Tableau N°8</b> : Principales similarités et différences des caractéristiques des quatre sous-groupes des travailleuses de sexe clandestines ou non professionnelles, vivant à Bangui.....	58
<b>Tableau N°9</b> : Analyse uni variée des caractéristiques socio-comportementales et biologiques des 345 femmes travailleuses du sexe à Bangui.....	71-72
<b>Tableau N°10</b> : Analyse multi variée en régression logistique des caractéristiques socio- comportementales et biologiques des 345 femmes travailleuses du sexe à Bangui.....	73
<b>Tableau N°11</b> : Principales caractéristiques démographiques et variables de comportement à risque de l’infection à VIH des 345 femmes impliquées dans les transactions sexuelles tarifées à Bangui.	74
<b>Tableau N°12</b> : Caractéristiques sociodémographiques des HSH à Bangui.....	88
<b>Tableau N° 13</b> : Prévalence du VIH et des IST chez les 131 HSH à Bangui.....	88
<b>Tableau 14</b> : Facteurs associés à l’infection à VIH-1 chez les 131 HSH à Bangui.....	89

## **LISTE DES FIGURES**

Figure N° 1 : Carte administrative de la République Centrafricaine (RCA).....	18
Figure N°2 : Carte de la RCA, découpage en fonction des zones de sécurité.....	20
Figure N°3 : Prévalence du VIH selon les provinces de la RCA.....	22
Figure N°4: Diagramme présentant le schéma d'enrôlement, l'inclusion et d'analyse des 345 femmes travailleuses du sexe à Bangui .....	54

## **LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS**

CNRMST/SIDA : Centre National de Référence des Maladies Sexuellement transmissibles

GIP ESTHER : Groupe d'Intérêt Public – Ensemble pour un Solidarité Thérapeutique Hospitalière en Réseaux

IST : Infections sexuellement Transmissibles

HSH : hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes

MST : Maladies Sexuellement Transmissibles

OMD: Objectifs du millénaire pour le développement

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONUSIDA: Programme commun des Nations-Unies pour le VIH/SIDA

PTME : Prévention de la transmission de la mère à l'enfant

PVVIH : Personne vivant avec le VIH

RCA : République Centrafricaine

SIDA: Syndrome d'immunodéficience acquise

SSG: Surveillance de seconde génération

TS : Travailleuses du sexe

UDI : Utilisateurs de drogues injectables

UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l'enfance

USAID : Agence des États-Unis d'Amérique pour le Développement International

VHS : Virus de l'herpès simplex

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

VPH : Virus du papillome humain

## TABLE DES MATIERES

<b>Résumé.....</b>	<b>i</b>
Abstract.....	ii
Remerciements.....	iii
Titres articles et communications scientifiques relatifs à la thèse.....	iv
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>1</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>0</b>
<b>LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>CHAPITRE I : REVUE DE LA LITTERATURE.....</b>	<b>7</b>
1.1    Epidémiologie du VIH et riposte Mondiale .....	8
1.2    Les Facteurs de risque de l'épidémie à VIH en Afrique Subsaharienne .....	9
1.2.1    Facteurs sociodémographiques.....	9
1.2.2    Facteurs comportementaux.....	11
1.2.3    Facteurs socioculturels et structurels.....	12
1.2.4    Les stratégies préventives ciblant les populations clés.....	13
1.2.5    Surveillance épidémiologie des populations clés .....	16
1.3    Synthèse de la revue de littérature.....	16
<b>CHAPITRE II : CONTEXTE DE LA THESE.....</b>	<b>18</b>
2.1    Situation géographique de la République Centrafricaine .....	19
2.2    Contexte Démographique.....	20
2.3    Contexte Politique .....	20
2.4    Contexte Socio-économique.....	21
2.5    Situation épidémiologique de l'infection à VIH en RCA.....	22
<b>CHAPITRE III : HYPOTHESES DE RECHERCHE ET OBJECTIFS DE LA THESE.....</b>	<b>24</b>
3.1    Hypothèses de l'étude .....	25
3.1.1    Premières hypothèses liées aux travailleuses du sexe .....	25
3.1.2    Deuxième hypothèses liées aux travailleuses du sexe.....	25
3.1.3    Troisième hypothèse liées aux hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes .....	25
3.2    Objectifs de la thèse :caractéristiques et prévalence du VIH et comorbidités chez les HSH.....	26
3.2.1    Premier objectif de la thèse : la typologie de la prostitution féminine et vise à documenter les différentes formes de transactions sexuelles commerciales chez les femmes impliquées à Bangui. ....	26
3.2.2    Deuxième objectif de la thèse : comportements à risque et mesure de la prévalence de l'infection à VIH et comorbidités chez les femmes travailleuses du sexe (TS) .....	27
3.2.3    Troisième objectif de la thèse : caractéristiques et prévalence de l'infection à VIH et autres comorbidités chez les HSH .....	29
<b>CHAPITRE IV : MATERIELS ET METHODE.....</b>	<b>30</b>
4.1    Cadre de l'étude.....	31
4.1.1    Contexte des femmes travailleuses du sexe.....	31
4.1.2    Contexte des hommes qui ont des rapports sexuels avec des hommes .....	31

4.2 Stratégies de Recherche.....	32
4.2.1 Site de l'étude.....	32
4.2.2 Types de l'étude .....	32
4.2.3 Population de l'étude.....	32
4.2.4 Procédure de recrutement .....	33
4.2.5 Collecte des données .....	35
4.2.6 Facteurs facilitants et difficultés liés à la collecte de données .....	40
4.2.7 Analyse des prélèvements biologiques.....	41
4.2.8 Analyse des données.....	42
4.2.9 Considérations éthiques.....	46
<b>CHAPITRE V : RESULTATS .....</b>	<b>49</b>
5.1 Première étude : Typologie des femmes impliquées dans les transactions sexuelles commerciales à Bangui, République Centrafricaine .....	50
5.2 Identification des facteurs de risque et prévalence de l'infection à VIH chez les femmes travailleuses du sexe à Bangui, République Centrafricaine .....	73
5.3 Troisième étude : Caractéristiques sociodémographiques et prévalence du VIH chez les HSH à Bangui, République Centrafricaine .....	96
6.1 Pertinence de la thèse .....	109
6.1.1 Etat des lieux sur la situation des femmes travailleuses du sexe (TS).....	110
6.1.2 Etat des lieux de la situation des hommes qui ont des rapports sexuels avec les hommes (HSH) .....	114
6.2 De la limites de l'étude.....	118
6.3 De la force de l'étude .....	120
6.4 Premier objectif : établir une typologie documentée des transactions sexuelles féminines à Bangui .....	121
6.5 Deuxième objectif : Analyse des comportements à risque et prévalence de l'infection à VIH et des comorbidités dans les différentes catégories des femmes travailleuses du sexe. ....	124
6.6 Troisième objectif : Analyse des comportements à risque et prévalence de l'infection à VIH et des comorbidités dans la population des hommes qui ont des rapports sexuels avec les hommes .	128
6.7 Possibilités d'interventions en faveurs des TS et des HSH .....	132
<b>CHAPITRE VII : CONCLUSION .....</b>	<b>136</b>
<b>REFERENCE .....</b>	<b>140</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>161</b>

## **INTRODUCTION**

L'émergence de la pandémie du VIH/SIDA a marqué la santé mondiale au cours de ces trente dernières années, le VIH/SIDA est devenu un enjeu majeur de santé publique et de développement humain (ONUSIDA, 2006). La lutte contre l'épidémie du VIH/SIDA a été inscrite comme l'un des objectifs du millénaire pour le développement (OMD) édicté par l'Assemblée générale des Nations-Unies et soulève de multiples défis humains, sociaux, économiques, scientifiques, médicaux et éthiques (United Nations, 2005). Grâce à cette forte mobilisation de la communauté internationale, axée à la fois sur la prévention et le traitement antirétroviral, de nombreuses épidémies nationales ont considérablement évolué au cours de ces dix dernières années. L'infection à VIH chez les adultes a chuté de plus de 25 % de 2001 à 2011 dans plusieurs pays en Afrique subsaharienne, notamment dans la sous-région d'Afrique Centrale. Malgré ces progrès, la sous-région continue à enregistrer de fort taux de nouvelles infections chez les adultes et les enfants soulignant ainsi l'importance de poursuivre et de renforcer les efforts de prévention du VIH (ONUSIDA, 2012). Les données émergentes mais limitées sur les populations clés indiquent que le risque de contracter le VIH est considérablement plus important chez les femmes travailleuses du sexe (TS) et chez les hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes (HSH) (Mbousou et al, 2012 ; Billong et al, 2013). Ces données émergentes indiquent aussi que les travailleuses du sexe et les hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes sont les populations essentielles qu'il faut intégrer dans la programmation du VIH à l'échelle nationale.

En République Centrafricaine (RCA), la prévalence du VIH est estimée à 4,9 % dans la population générale (UNICEF, 2011). Cette première donnée masque des situations préoccupantes qui se caractérisent par une augmentation constante de nouvelles infections au sein de certains groupes à risque, en particulier les femmes TS et les HSH. Selon l'étude de séroprévalence réalisée en 2012 qui a porté sur 792 TS à Bangui et environs, la prévalence a été estimée au sein des TS à 9,1% et ce sont les TS de la tranche d'âge de moins de 24 ans qui sont les plus touchées (41,3%) de l'ensemble des TS testées positives. Seulement, 6,9 % ont un niveau de connaissances satisfaisantes sur le VIH et 89 % n'ont pas fait usage systématiquement de préservatifs au cours des derniers rapports sexuels (Publication sous presse). Et, aussi depuis 2010, le système national de surveillance a une idée du profil épidémiologique des HSH. Chez les HSH désormais suivis au Centre National de Référence des MST/SIDA de Bangui (Données de routine), la prévalence du VIH est plus 5 fois supérieure à la prévalence nationale du VIH. Malgré ces chiffres élevés, la réponse nationale à l'épidémie peine à s'ajuster : les actions de prévention et de prise en charge du VIH mises en œuvre par l'ensemble des acteurs nationaux touchent très faiblement ces populations qui en

auraient le plus besoin. Ces inégalités de santé ont des conséquences graves au niveau individuel, notamment le recours tardif à la prise en charge de l'infection à VIH, associé à une moindre qualité et espérance de vie avec le VIH (Johnson et al., 2013). En termes de santé publique, cette situation contribue à la progression de la dynamique épidémique dans ces groupes (Miller et al., 2013) et en population générale (Beyrer et al., 2010).

En RCA comme dans beaucoup d'autres contextes, ces inégalités de santé sont d'abord liées aux discriminations dont sont l'objet les travailleuses du sexe (TS) et les hommes qui ont des rapports avec des hommes (HSH) (Semugoma et al, 2012 ; Beyrer et al, 2011). Pourtant, contrairement à plusieurs pays de la sous-région d'Afrique Centrale et de l'Ouest où la pénalisation est la règle (PaoliItaborahy et al., 2012), il existe un vide juridique autour des relations sexuelles entre personnes de même sexe et du travail du sexe et la pratique de la prostitution en RCA. Ce n'est pas pour autant un signe d'acceptation. Socialement, les personnes s'identifiant et/ou identifiées comme HSH ou/ et TS sont largement stigmatisées pour leurs activités et leurs pratiques sexuelles par la société Centrafricaine. On nomme à Bangui les TS qui fréquentent les boîtes de nuits ou les hôtels à la recherche des clients fortunés « pupulenge » (en sango, libellule) ou encore « gbamudju » (en sangho, qui baise les hommes blancs), et les TS qui arpentent les grandes avenues des quartiers chauds de la capitale « kata » (jargon qui signifie fille de la rue), appellations qui comportent une connotation péjorative de fille facile et vénale. Au mieux, cette situation entretient l'invisibilité de ces personnes, de leurs réalités mais aussi de leurs besoins spécifiques. D'autant plus que les recommandations internationales en la matière préconisent que les efforts en matière de prévention du VIH doivent être particulièrement marqués dans les populations où l'on retrouve une forte prévalence du virus. C'est le cas des femmes travailleuses du sexe et les HSH (ONUSIDA, 2011). En plus d'être à haut risque de contracter le VIH, les femmes TS et les HSH constituent une population vulnérable tant au niveau individuel qu'au niveau social.

Plusieurs auteurs rapportent que les interventions visant les groupes les plus touchés par l'infection pouvaient réduire de manière substantielle l'incidence de l'infection dans la population générale (Jha et al., 2001; Boily et al., 2002). Les stratégies de prévention ciblant les populations à haut risque d'infection à VIH sont basées sur les méthodes visant l'information et la communication pour le changement de comportement ou « CCC » (réduction de partenaires, utilisation de préservatifs) combinées à d'autres méthodes biomédicales telles que, l'incitation au dépistage volontaire du VIH, le diagnostic et traitement précoce des IST et la prise en charge par les ARV pourraient permettre d'obtenir les résultats notamment la réduction de l'incidence des cas d'IST au sein des HSH et TS non malades (ONUSIDA, 2002; De Cock et al., 2009).

L'objectif visé par notre travail est de décrire les caractéristiques sociodémographiques et d'analyser les trajectoires sexuelles et les prises de risques face à l'infection à VIH chez les femmes TS et chez les HSH dans la ville de Bangui. Plus spécifiquement, cette étude vise à mieux comprendre les facteurs de risque du VIH, les facteurs bloquants l'application des moyens de prévention du VIH et les barrières éventuelles à l'accès aux services de soins de base de ces deux populations cibles. Les résultats ainsi générés contribueront à mieux comprendre l'épidémie chez les femmes pratiquant le travail du sexe et les HSH à Bangui et potentiellement, à améliorer la stratégie de lutte contre l'épidémie dans ces deux populations clés. Le schéma de l'étude est mixte, alliant la collecte de données quantitatives couplées à un volet biologique. Cependant, un volet qualitatif sous forme d'entretiens semi-structurés a été mené chez les femmes TS en deux temps séparés.

Cette thèse s'articule comme suit. Après la présente introduction, le chapitre 1 consiste en une revue de la littérature qui comprend quatre parties principales : i) le portrait de l'épidémiologie du VIH avec un focus sur les facteurs de risque de l'infection à VIH ; ii) la description des populations clés à haut risque du VIH, notamment les femmes travailleuses du sexe et les hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes ; iii) une présentation des stratégies préventives et surveillance épidémiologique adaptées aux populations clés ; iv) et enfin, la synthèse de la revue de la littérature. Le chapitre 2 présente le contexte de la thèse. Les détails des trois objectifs de l'étude, les questions de même que les hypothèses de recherche, sont présentés au chapitre 3. Dans le chapitre 4, la méthodologie de l'étude et la stratégie de recherche sont décrites. Les résultats obtenus sont présentés sous la forme de trois articles scientifiques liés aux objectifs de l'étude dans le chapitre 5. Et, enfin le chapitre 6 consiste en une discussion et perspective générale sur les résultats obtenus et précède la conclusion du présent manuscrit.

## **CHAPITRE I : REVUE DE LA LITTERATURE**

Dans cette revue de la littérature nous allons faire un aperçu sur : l'épidémiologie de la maladie et la riposte mondiale ; les principaux facteurs de risque liés à l'histoire naturelle de la maladie plus particulièrement en Afrique subsaharienne, les différentes stratégies préventives et la surveillance épidémiologique ciblant les populations clés et une synthèse de cette revue de littérature va clore ce chapitre.

### **1.1 Epidémiologie du VIH et riposte Mondiale**

En septembre 2000, l'Assemblée des Nations Unies adoptait la déclaration du millénaire pour le développement dans laquelle huit objectifs, dont celui de la lutte contre le VIH, étaient énoncés. Ainsi, jusqu'à l'an 2015, les Nations Unies se fixaient pour but d'inverser les tendances actuelles en matière de traitement, de prévalence du VIH, d'utilisation du préservatif lors de rapports sexuels à risque et de niveau de connaissances sur l'infection chez les 15-24 ans (Nations Unies, 2009).

Une première dans l'histoire de cette épidémie, on a noté à partir de 2008 une stabilisation de la prévalence du VIH, (UNAIDS and WHO, 2008). Cette stabilisation de prévalence est due d'une part à l'impact bénéfique du traitement antirétroviral dont la couverture est passée de 7% en 2003 à 42% en 2008 ce qui a permis ainsi une augmentation de l'espérance de vie des personnes infectées et de la durée de l'infection. Malgré les avancées réalisées en matière de traitement, beaucoup d'efforts restent à faire en prévention dans un contexte où l'incidence de l'infection demeure élevée. Pour parvenir à juguler l'épidémie, la réponse doit s'enraciner tant dans la prévention de l'infection que dans son traitement. Dans les dernières années au contraire, les ressources allouées à la prévention ont diminué tandis que la part dédiée au traitement augmentait à cause de l'accroissement de la couverture thérapeutique et des coûts de celle-ci (Izazola-Licea et al., 2009 ; UNAIDS and WHO, 2009). Pour faire avancer la riposte au sida, l'ONUSIDA a élaboré une approche d'accélération pour atteindre un ensemble de cibles assorties de délais d'ici à 2020. Les cibles sont notamment : 90% de toutes les personnes vivant avec le VIH connaissent leur statut VIH, 90% des personnes qui connaissent leur séropositivité au VIH ont accès au traitement, et 90% des personnes sous traitement ont une charge virale supprimée. Elles comprennent également la réduction des nouvelles infections à VIH de 75% et la réalisation de zéro discrimination. Pour cela une bonne compréhension des facteurs de l'épidémie et de leur interaction demeure nécessaire pour un meilleur entendement de l'évolution de l'épidémie et aussi pour l'établissement de stratégies préventives efficaces.

Nous allons dans les sections suivantes essayés de passer en revue ces différents facteurs de risque, notamment ceux en liens avec les populations clés.

## **1.2 Les Facteurs de risque de l'épidémie à VIH en Afrique Subsaharienne**

Les stratégies préventives mises en place peinent à cibler les populations les plus à risque d'infection (Izazola-Licea et al., 2009). Au faite, différents facteurs de risque de l'infection au VIH en Afrique subsaharienne ont été rapportés dans la littérature en dehors des facteurs de risque biologiques liés à l'histoire naturelle de la maladie. Il s'agit entre autres de facteurs sociodémographiques, de facteurs comportementaux et de facteurs socioculturels et structurels. Dans les paragraphes suivants chacun de ces groupes de facteurs et les stratégies préventives ciblant ces populations clés seront développés

### **1.2.1 Facteurs sociodémographiques**

L'effet de différents facteurs sociodémographiques sur l'infection au VIH a été démontré dans la littérature. Contrairement à d'autres régions du monde, le genre et l'âge demeurent deux des principaux facteurs associés à cette infection en Afrique subsaharienne. Ainsi, les femmes y comptent pour 60% des personnes infectées (UNAIDS, 2010). Cette plus grande prévalence s'explique par une interaction de facteurs biologiques, comportementaux, socioculturels et structurels parmi lesquels on peut citer la plus grande vulnérabilité biologique des femmes, leur manque de pouvoir de négociation pour l'utilisation du condom ainsi que leur accès restreint à l'éducation et à la richesse (Aho et al., 2008). Par ailleurs, l'âge interagit avec le sexe pour moduler le risque d'infection au VIH. Les jeunes filles et jeunes femmes sont ainsi plus susceptibles d'être infectées que les hommes de la même tranche d'âge : une étude récente démontrait que dans les neuf pays les plus touchés par l'épidémie en Afrique subsaharienne, la prévalence du VIH chez les femmes entre 15 et 24 ans était en moyenne trois fois à six plus élevée que chez les hommes du même âge (Grésenguet et al., 2000 ; Gouws et al, 2008). En effet, la prévalence du VIH tend à augmenter plus rapidement et plus tôt chez les femmes que chez les hommes entraînant un pic de l'épidémie dans la vingtaine chez les femmes et dans la trentaine chez les hommes (Gouws et al, 2008; Hallett et al., 2010). Cette disparité s'explique notamment par les relations intergénérationnelles fréquentes dans ces contextes. Ainsi, le partenariat sexuel intergénérationnel dans lequel la femme est beaucoup plus jeune que l'homme est un facteur de risque d'infection au VIH pour ces femmes (Gregson et al., 2002;

Leclerc-Madlala, 2008). Ce type de relation est cependant perçu comme bénéfique non seulement au niveau économique comme cela a fréquemment été rapporté dans la littérature, mais également au niveau psychologique et au niveau social (Nkosana and Rosenthal, 2007; Leclerc-Madlala, 2008). Ainsi, dans certains milieux, le fait pour une femme d'être en relation avec un partenaire beaucoup plus âgé est susceptible de lui permettre de réaffirmer sa valeur aux yeux de la société, d'atteindre certains buts sociaux et d'obtenir de meilleures opportunités de vie à long terme (Leclerc-Madlala, 2008).

Le statut matrimonial est également associé à l'infection au VIH. On constate que les personnes divorcées, séparées ou veuves sont plus à risque que les personnes célibataires ou mariées (Grésenguet et al., 2002 ; UNAIDS and WHO, 2009). En République Centrafricaine par exemple, les veuves sont sept fois plus susceptibles d'être infectées par le VIH que les femmes célibataires tandis que les femmes divorcées ou séparées sont, elles, trois fois plus susceptibles d'être infectées par le VIH que leurs homologues célibataires, Grésenguet, 2002. La relation entre le statut socioéconomique et l'infection au VIH est plus complexe et varie selon les contextes en Afrique subsaharienne. Ainsi, une revue systématique publiée en 2005 sur la question rapportait que parmi les 36 études retenues pour l'analyse, 15 n'avaient trouvé aucune association entre le VIH et le statut socio-économique tandis que 12 études ont rapporté une association positive, 8 une association négative et la dernière des résultats mixtes (Wojcicki, 2005). Il a d'abord été proposé que l'épidémie ait débuté dans les couches privilégiées de la population pour ensuite évoluer en affectant particulièrement les groupes défavorisés (Piot et al., 2001). Selon des résultats obtenus par un processus de revue systématique sur le lien entre l'éducation et l'infection au VIH en Afrique subsaharienne, les études menées avant 1996 ont trouvé une absence d'association ou une association positive tandis que les études menées par la suite avaient plus tendance à rapporter une association négative (Hargreaves et al., 2008). Cependant, il semble que plusieurs études sur ce sujet portaient sur de faibles échantillons provenant de populations spécifiques et n'utilisaient que des mesures partielles du statut socioéconomique telles que le revenu (Msisha et al., 2008) ou l'éducation.

La relation entre l'éducation et l'infection au VIH semble varier en fonction des pays où les données sont recueillies (The World Bank, 2008). Alors que les femmes les plus éduquées étaient les moins infectées dans des pays comme le Bénin, le Sénégal et le Ghana, on constatait l'inverse en Guinée, au Libéria et en RCA (Grésenguet et al, 2002). La relation entre l'éducation et l'infection au VIH variait également selon les pays chez les hommes.

Certaines études plus récentes menées sur des populations plus diverses ou employant des indicateurs plus complets du statut socio-économique sont parvenues à des résultats intéressants. Ainsi, une étude conduite entre 2003 et 2005 dans huit pays africains montrait que les populations des quintiles de revenus les plus élevés avaient une prévalence du VIH supérieure à celle des quintiles de revenus plus faibles (Mishra et al., 2007). Cette relation subsistait après avoir ajusté la mesure d'association pour des facteurs tels que le lieu de résidence et l'éducation mais aussi pour des variables comportementales. Ainsi, les couches les plus riches de la population peuvent être plus mobiles, habiter des zones urbaines, avoir plus de partenaires sexuels et de rapports à risque les exposant à l'infection au VIH. Mais dans certains cas, les personnes les plus riches peuvent également mieux répondre aux messages de prévention grâce à un plus haut niveau d'éducation ou à un meilleur accès au préservatif (Gillespie et al., 2007). Le contexte semble avoir un impact important dans la configuration des facteurs de risque et sur leur impact. Ces données démontrent la complexité liée à cette interaction de plusieurs facteurs dans le risque d'infection au VIH. Différents facteurs comportementaux qui sont décrites dans le paragraphe suivant y ont également été associés.

### **1.2.2 Facteurs comportementaux**

Le VIH se transmettant par voie sexuelle et plusieurs facteurs liés à la sexualité sont associés à l'infection. Le préservatif est reconnu comme un moyen efficace pour empêcher la transmission sexuelle du VIH et par conséquent, la non utilisation de préservatifs en particulier lors des rapports sexuels à risque est un facteur favorisant l'acquisition de l'infection (Holmes et al., 2004). Cette protection contre l'infection au VIH conférée par l'utilisation systématique de préservatifs par rapport à sa non utilisation atteindrait 80% avec une variation de 35 à 94% selon une méta-analyse (Weller and Davis, 2002). Egalement, il y a la précocité du début de la vie sexuelle est un facteur de risque de l'infection au VIH pour les hommes comme pour les femmes, mais de manière plus marquée chez ces dernières (McGrath et al., 2009). En effet, les femmes ayant débuté leur vie sexuelle plus tôt ont un profil de risque accru d'infection au VIH, et ce, en ajustant la mesure d'association pour la durée de l'activité sexuelle et l'âge (Pettifor et al., 2004).

Par ailleurs, le nombre de partenaires sexuels dans la vie est fortement lié à la présence de l'infection avec un effet dose réponse. En CONGO, en RDC et au CAMEROUN par exemple, la force de cette association s'accroissait à mesure qu'augmentait le nombre de partenaires sexuels à vie (The World Bank, 2008). Ainsi en RCA, la prévalence du VIH chez les femmes

ayant eu trois à quatre partenaires sexuels est cinq fois supérieure à celle des femmes n'en ayant eu qu'un tandis que la prévalence du VIH chez les femmes ayant eu cinq à neuf partenaires sexuels est plus de trois fois supérieure à celle des femmes ayant eu trois à quatre partenaires sexuels (The World Bank, 2008). Le multipartenariat sexuel et en particulier la concomitance des partenariats sexuels et les taux élevés de changements de partenaires sexuels sont liés à un risque accru d'acquisition ou de transmission de l'infection au VIH (Piot et al., 2001; Latora et al., 2006; Mah and Halperin, 2009). Ainsi, la structure des réseaux sexuels dans une population et la distribution du virus dans ces réseaux sont susceptibles d'y déterminer la propagation de l'épidémie en particulier chez les individus ayant a priori un faible risque d'infection (Helleringer and Kohler, 2007).

D'autres facteurs comportementaux peuvent également avoir un impact sur l'infection au VIH. La consommation d'alcool et de drogues non injectables est également fortement associée à un risque accru d'infection au VIH (Van Tieu and Koblin, 2009). En effet, selon les résultats obtenus par une étude longitudinale menée en Ouganda, la consommation d'alcool est associée à une fréquence accrue de rapports sexuels non protégés, d'utilisation inappropriée du condom et à un nombre plus élevé de partenaires sexuels autant chez les hommes que chez les femmes (Zablotska, Gray et al., 2006).

En plus de ces facteurs comportementaux, le rôle des facteurs socioculturels et structurels a également été mis en lumière.

### **1.2.3 Facteurs socioculturels et structurels**

Au-delà des facteurs de risque biologiques, sociodémographiques et comportementaux liés au VIH, des facteurs socioculturels et structurels contribuent à alimenter l'épidémie en Afrique subsaharienne (Aho et al, 2008). Ainsi, la position sociale inférieure des femmes dans plusieurs pays, le déclin des services sociaux, la forte urbanisation ainsi que les multiples conflits qui ont secoué la région constituent autant de facteurs qui ont joué un rôle dans la propagation de l'épidémie (Buve et al, 2002).

La connaissance et l'intégration de ces facteurs dans les stratégies préventives qui vont être décrites dans la section suivante est déterminants pour espérer avoir un impact sur l'épidémie.

#### **1.2.4 Les stratégies préventives ciblant les populations clés**

Dans tous les pays et tous les contextes, les populations clés sont touchées de manière disproportionnée par l'infection à VIH. Cette charge disproportionnée s'explique à la fois par le comportement commun de ces populations et par des problématiques socio-juridiques propres qui les rendent plus vulnérables.

Bien que plusieurs études ont démontré l'efficacité de la CCC ou de ses composantes à induire un changement comportemental et une baisse des IST chez des individus ou chez des couples de la population générale (Kamb, Fishbein et al., 1998; Kelly and Kalichman, 2002). Chez les femmes TS, la CCC a aussi eu un impact positif en permettant un accroissement de l'utilisation du condom. Ainsi, au Kenya, les femmes TS ayant reçu des séances de pairéducation dans lesquelles des pairs TS étaient impliquées avec d'autres intervenants dans les activités de communication, étaient 3,6 fois plus susceptibles d'utiliser le condom que celles qui n'en avaient pas eu, une association proportionnelle au nombre de séances reçues (Luchters, Chersich et al., 2008). Certains programmes ont cependant eu moins de succès, un résultat qui peut être dû au type de mesure d'impact utilisé, mais également à l'effet du contexte social dans lequel ont lieu ces interventions. Mais, sur le long terme ces interventions ont montré leurs limites. Le taux d'infection continue de progresser au sein des populations clés.

Et, les services de prise en charge de l'infection à VIH pour les populations clés restent largement inadéquats.

Cependant les données scientifiques montrent que le risque de transmission sexuelle du VIH augmente avec l'importance de la charge virale de la personne infectée. Le risque de transmission sexuelle du VIH dépend par conséquent du stade évolutif de l'infection VIH : il est maximal pendant la primo-infection (charge virale très élevée à cette période), moindre pendant la phase de latence clinique et de nouveau élevé pendant la phase sida. Ces 2 périodes les plus à risque sont à l'origine de près des 3/4 du risque de transmission au cours de la vie d'un patient VIH+ en l'absence de moyen de prévention; la primo-infection est une période d'autant plus à risque qu'elle peut passer inaperçue en l'absence de symptômes et que le diagnostic d'infection à VIH n'est pas toujours fait à ce stade. Le risque de transmission sexuelle du VIH lié à la charge virale dépend aussi du statut vis-à-vis du traitement ARV : il est élevé en l'absence de traitement, à l'inverse, il devient extrêmement faible lorsque la charge virale sous traitement devient indétectable durablement. Fort de cette évidence, l'OMS a élaboré une panoplie complète d'interventions repose sur les recommandations aux pays membres. Ces recommandations, qui s'appliquent aussi bien aux adultes qu'aux adolescents,

couvrent la prévention, le diagnostic, le traitement et les soins complets de l'infection à VIH dans le cadre de la continuité des soins et de la fourniture de TAR pour prévenir la transmission de l'infection à VIH par des personnes faisant partie des populations clés engagées dans des relations sérodiscordantes (Castilla et al, 2005). En plus d'améliorer la santé et de prolonger la vie, des données montrent clairement que le traitement antirétroviral (TAR) permet de prévenir la transmission sexuelle du VIH et que l'utilisation d'ARV par des personnes qui ne sont pas infectées peut les protéger de cette infection (Janssen et al, 2001 ; Montaner et al, 2006). Leur article rapporte que lors d'une épidémie de VIH/sida d'une gravité comparable à celle qui sévit en Afrique saharienne, le dépistage volontaire universel annuel du VIH suivi par un TARV immédiat devrait permettre de réduire l'incidence du VIH de près de 95% en une décennie et s'accompagnerait d'une réduction des dépenses à moyen terme. En effet, en induisant une réduction de la charge virale, le traitement antirétroviral permet de réduire la probabilité de transmission du virus (Quinn et al, 2000; Granich et al, 2009). Le tableau1 ci-dessous résume les recommandations formulées.

**Tableau N° 1 : Synthèse des recommandations de l'OMS concernant les populations clés**

<b>Interventions liés au secteur de la santé</b>
<b>1. Prévention de l'infection à VIH</b>
- L'utilisation correcte et systématique de préservatifs avec des lubrifiants compatibles avec les préservatifs est recommandée pour toutes les populations clés afin de prévenir la transmission sexuelle de l'infection à VIH et les infections sexuellement transmissibles (IST)
- Au sein de la population des hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes, la prophylaxie pré exposition (PrEP) est recommandée comme supplémentaire de prévention de l'infection à VIH dans le cadre d'un ensemble de mesures de prévention de l'infection à VIH.
- Dans le cas où il est possible d'identifier les couples serodiscordants et où il est nécessaire de leur proposer d'autres options de prévention de l'infection à VIH, on peut envisager une PrEP orale quotidienne (en particulier le ténofovir ou une association de ténofovir et d'emtricitabine) à titre d'intervention supplémentaire éventuelle pour le partenaire non infecté.
- La prophylaxie post-exposition (PEP) devrait être proposée) toutes personnes faisant parties des populations clés qui peuvent y prétendre, et qui le souhaitent, après une éventuelle exposition au VIH
- La circoncision masculine médicale volontaire est une importante stratégie complémentaire recommandée pour la prévention de la transmission hétérosexuelle de l'infection à VIH chez les hommes, en particulier dans les milieux où l'épidémie de VIH est généralisée et hyperendémique et où il existe une faible prévalence de la circoncision masculine.
<b>2. Services de conseil et dépistage volontaire du VIH</b>
- Les services de conseil et dépistage volontaire du VIH doivent être systématiquement proposés à toutes les populations clés, que ce soit en milieu communautaire ou clinique. Les services de conseil et dépistage volontaire du VIH basés sur la communauté pour les populations clés, rattachés aux services de prévention, de soins et de traitement, sont recommandés en plus des services de dépistage et de conseil à l'initiative du prestataire.
<b>3. Traitement et soins de l'infection à VIH</b>
- Les populations clés vivant avec le VIH doivent avoir le même accès à la prise en charge et au traitement (TAR) que les autres populations
- Toutes les femmes enceintes de populations clés doivent avoir le même accès aux services de prévention de la transmission mère-enfant du VIH (PTME) et de suivre les mêmes recommandations que les femmes des autres populations.
<b>4. Prévention et prise en charge des coinfections et comorbidités</b>
- Les populations clés doivent avoir le même accès aux services de prévention, de dépistage et de traitement de la tuberculose que les autres populations à risque ou vivant avec le VIH
- Les populations clés doivent avoir le même accès aux services de prévention, de dépistage et de traitement des hépatites B et C que les autres populations à risque ou vivant avec le VIH
- Les services de dépistage systématique et de prise en charge des troubles de santé mentales (dépression et stress psychosocial) doivent être offerts aux personnes des populations clés vivant avec le VIH afin d'optimiser les résultats de santé et d'améliorer leur observance du TAR. La prise en charge pourra aller du conseil intégrée counselling pour le VIH et la dépression aux traitements médicaux appropriés.

### **1.2.5 Surveillance épidémiologie des populations clés**

À l'échelon individuel, la surveillance permet d'améliorer la prévention, le conseil, le suivi et la mise en place du traitement ARV lorsqu'ils sont nécessaires. Selon l'OMS, deux stratégies de surveillance épidémiologique différentes en fonction des pays. Pour les pays dans lesquels l'infection à VIH présente une faible prévalence (notamment les pays industrialisés) et se concentre dans quelques groupes à risque élevé, la tendance est de fonder la surveillance épidémiologique sur le nombre de cas d'infections (grâce au système de déclaration des cas).

Pour les pays à forte prévalence et les pays en développement, l'OMS propose une surveillance épidémiologique fondée sur l'évaluation des taux de séroprévalence : par réalisation de tests de dépistage anonymes rapides, sur des sites choisis (sites « sentinelles »), chez les groupes à haut risque (personnes consultant pour IST, prostituées, usagers de drogue, militaires, policiers...) et auprès des femmes enceintes venant en consultation prénatale (permettant un bon reflet de la diffusion du virus dans la population générale), par mise en place d'enquêtes de séroprévalence ponctuelles. La surveillance comportementale peut donc permettre de fournir une alerte précoce avant même de mesurer l'évolution de l'épidémie du VIH en tant que telle (World Health Organization and UNAIDS, 2000; Ghys, Jenkins et al., 2001).

### **1.3 Synthèse de la revue de littérature**

En somme, l'on peut dire que l'épidémie du VIH continue de constituer un défi majeur de santé publique en Afrique subsaharienne. Ses facteurs de risque sont multiples et s'étendent du niveau biologique et individuel au niveau structurel. Cette constellation de facteurs a fait émerger certains groupes particulièrement à risque d'infection. Parmi ces derniers, les femmes exerçant le travail du sexe et les hommes qui ont des rapports sexuels avec les hommes en Afrique subsaharienne en cumulant plusieurs de ces facteurs de risque, constituent des groupes les plus à risque d'infection au VIH et c'est notamment le cas en République Centrafricaine. La stigmatisation et l'exclusion sociale à l'endroit des femmes travailleuses du sexe et des HSH limitent leurs accès aux services de prévention et de soins de base.

Toute fois ces dernières années plusieurs interventions préventives innovantes ont été mises sur pied pour lutter contre l'infection chez les populations à haut risque d'infection, notamment les

femmes TS et les HSH. Parmi lesquelles figure le TAR à effets préventifs selon l'approche des nouvelles lignes directrices l'OMS « Dépister et Traiter » (OMS, 2010). Cette dernière stratégie offre un rapport coût-efficacité intéressant en ce qui a trait à la réduction de l'incidence de l'infection dans la population générale.

Les données de projection suggèrent que l'application progressive de l'ensemble de ces lignes directrices de l'OMS pourrait permettre d'éviter jusqu'à trois millions de décès liés au sida et 3,5 millions de nouvelles infections par le VIH entre 2013 et 2025, en sus du nombre évité par l'application des anciennes lignes directrices de l'OMS de l'avant 2010 relatives au traitement. Mais la mise en œuvre de ces recommandations risque d'être illusoire si des efforts ne se font pas pour disposer des données sur l'épidémiologie de l'infection à VIH aux niveaux national et local et, aussi d'améliorer la performance actuelle du programme de TAR et le contexte socio-économique, politique et juridique, notamment l'implication des populations clés.

Enfin, au niveau des facteurs de risques, bien que certains facteurs de risque comme la faible utilisation de préservatifs et la présence des IST ont été étudiées en profondeur, la consommation d'alcool et d'autres produits psychoactifs, les rapports anal avec les clients chez les travailleuses du sexe sont moins bien connus. Et, aussi certaines stratégies préventives par la TAR comme la prévention post exposition (PEP) et la prévention Pré-exposition (PrEP) qui font déjà partie des interventions préventives offertes aux populations clés n'ont pas été suffisamment documentées dans notre contexte. Une meilleure compréhension de ces facteurs de risque et une bonne documentation de ces stratégies pourrait être utile à la lutte auprès de ces populations. Dans le prochain chapitre, nous présenterons les objectifs, questions de recherche et cadres de référence au regard de cette littérature.

## **CHAPITRE II : CONTEXTE DE LA THESE**

## 2.1 Situation géographique de la République Centrafricaine

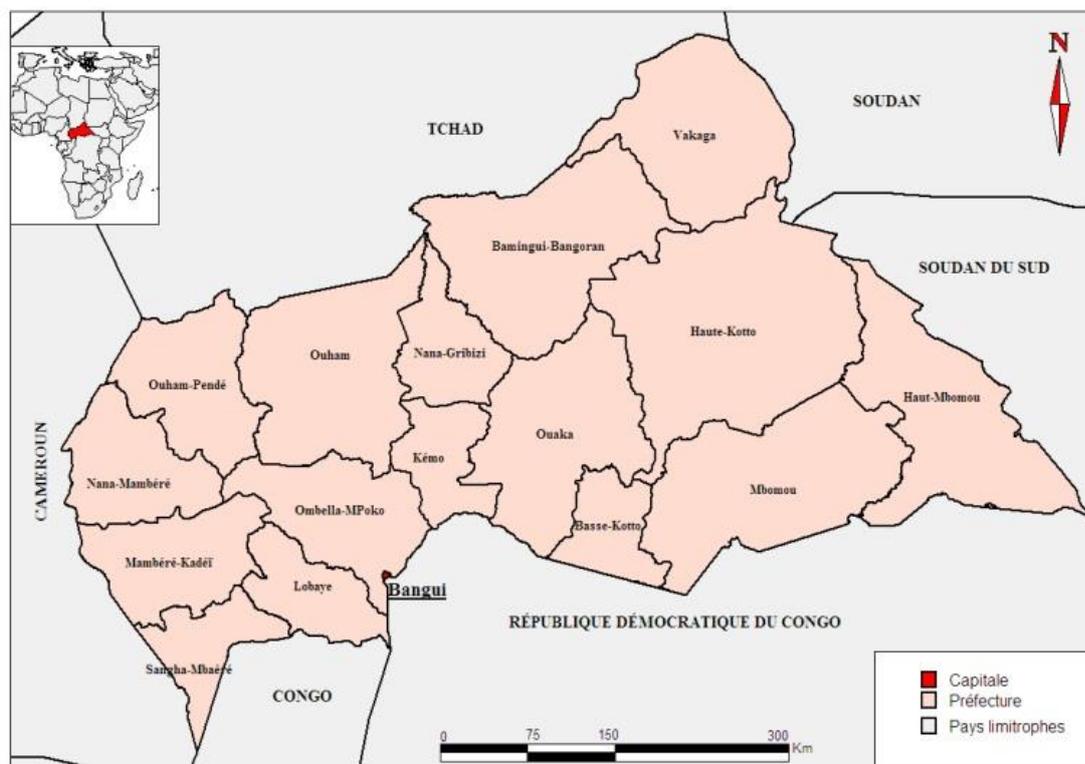


Figure 1 : Carte administrative de la RCA

(Source : Nations unies. <http://www.un.org/Depts/Cartographic/map/profile/chad.pdf?>)

La République Centrafricaine s'étend sur 623.000 Km<sup>2</sup>. Elle est enclavée et située au cœur du continent Africain. Elle est limitée au Nord par le Tchad, à l'Est par le Soudan et le Soudan du Sud, à l'Ouest par le Cameroun, au Sud, par la République Démocratique du Congo et la République du Congo. Le pays est subdivisé en sept (07) régions, 16 préfectures, 74 sous-préfectures et 177 communes. Située en zone tropicale pluvieuse, la végétation est constituée d'environ 3,5 millions d'hectares de forêt au sud et d'une zone de savane boisée au nord. Le relief est peu accidenté avec une altitude moyenne qui varie entre 650 et 850 m. Le réseau hydrographique est très dense provenant de la dorsale oubanguienne. Ce contexte physique est l'un des facteurs qui favorisent le développement de nombreuses maladies transmissibles et qui constituent un handicap majeur au développement sanitaire, aussi en raison de l'impraticabilité des routes et de l'existence de zones enclavées.

## **2.2 Contexte Démographique**

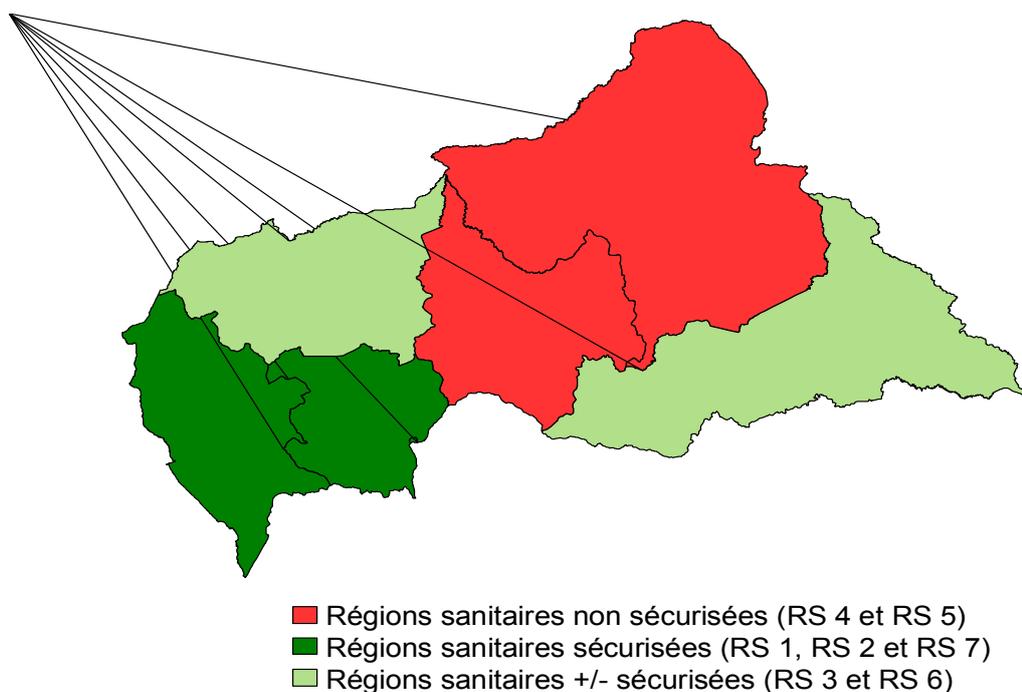
La population centrafricaine est estimée à environ 4.955.000 habitants en 2015 avec un taux d'accroissement naturel de 2,5 % selon les projections du recensement général de la population et de l'habitation (RGPH 2003). Les enfants de moins de 5 ans représentent 17,3%, ceux de la tranche d'âge de 5 à 14 ans représentent 22,7% et les jeunes de moins de 18 ans représentent 49%. Cette population inégalement répartie sur le territoire est majoritairement rurale (62%) et regroupée dans environ 8300 villages. La population est condensée dans certaines zones, tandis que de vastes surfaces demeurent inhabitées. Le Nord-Est du pays demeure sous peuplé avec une densité moyenne de 1,04 habitants/km<sup>2</sup> notamment dans la Préfecture de la Bamingui-Bangoran. La Préfecture la plus dense est la Basse-Kotto avec 17,5 habitants /km<sup>2</sup>. La capitale Bangui a une densité de 12218 habitants /km<sup>2</sup> en 2014.

## **2.3 Contexte Politique**

La RCA est un pays politiquement instable depuis son indépendance (13 août 1960). Quelques progrès vers la stabilité ont été notés entre 2008 et 2012. La dernière crise politique de 2013 a entraîné le pays dans un cycle de violences intercommunautaires qui ont forcé des centaines de milliers d'habitants à quitter leurs habitations. Pendant la crise humanitaire que le pays traverse encore, le système des Nations Unies, les ONG et les Organisations Humanitaires apportent un appui subséquent au fonctionnement des services de base, notamment de la santé et aident aux populations déplacées. Au moment de la conduite de cette thèse, le pays est en pleine transition avec un calendrier électoral afin de rétablir l'ordre constitutionnel et faire fonctionner les organes étatiques. Nonobstant la présence des forces internationales de maintien de l'ordre et de la paix, de vastes zones du pays ne sont pas encore sécurisées et donc en proie à des violences qui limitent les interventions.

Selon les projections de 2015 (BCR 2003), les trois régions « sécurisées » abritent 50% de la population centrafricaine (2 477 349 / 4 955 030). (Cf figure 2). En fin 2013 la situation sécuritaire du pays a été répartie comme suit : Régions sanitaires non sécurisées ; Régions sanitaires sécurisées et Régions sanitaires plus ou moins sécurisées.

L'ampleur du problème dans le Centre-Est du pays est encore très élevée. Toutefois, la situation du pays demeure encore très volatile.



**Figure 2 : carte de la RCA, découpage en fonction des zones de sécurité**  
 (Source OCHA/RCA)

## 2.4 Contexte Socio-économique

La cohésion sociale et la solidarité nationale sont mises à rude épreuve. La destruction des habitations, les menaces et les exactions de tous ordres sont à l'origine de déplacement massif des populations vers les sites de fortune. Les cas de déplacements des populations tant en province qu'à Bangui s'expliquent surtout par les foyers de tensions intercommunautaires et l'insécurité alimentaire. La crise a entraîné des déplacements de population sur l'ensemble du pays et plus particulièrement au Nord et au Centre du pays. De nombreuses familles déplacées se trouvent sur des sites improvisés, en brousse et dans les champs loin des services sociaux de base existants. Cette situation limite l'appui escompté de l'assistance humanitaire dans ces zones. Les humanitaires et les organisations à assise communautaire y sont déployées pour assurer la prise en charge des personnes déplacées et faciliter le retour, la réinstallation et la réintégration. La paupérisation entraîne l'exploitation et les abus sexuels par les différents belligérants de la crise, aggravant le risque d'évolution de la courbe de prévalence du VIH/SIDA et des autres Infections sexuellement transmissibles (IST). Les victimes de violences sexuelles n'étant pas informés de l'existence des sites de prise en charge et parfois par crainte de discrimination se présentent tardivement dans les formations sanitaires (FOSA).

**Tableau N°2 : Indicateurs de santé en République Centrafricaine**

N°	Indicateurs	Valeurs	Sources
1	Taux brut de mortalité pour 1 000 habitants	20,0	RGPH 2003
2	Taux de mortalité infanto-juvénile pour 1 000naissances vivantes	174,0	MICS 4 ; 2010
3	Taux de mortalité infantile pour 1 000naissances vivantes	105,0	MICS 4 ; 2010
4	Taux de natalité pour 1 000 habitants	42,0	MICS 4 ; 2010
5	Taux de mortalité maternelle pour 100 000 naissances	890,0	Groupe Inter-Agence des Nations Unies 2010
6	Espérance de vie à la naissance (en années)	42,7	RGPH 2003
7	Taux de couverture vaccinale contre la tuberculose (%)	72,3	Rapport PEV ; 2014
8	Nombre de personnels qualifié pour 1000 habitants (normes OMS = 2,5 pour 1000 habitants)	0,5	PTSS et Projection RGPH, 2014
10	Prévalence des méthodes contraceptives modernes (%)	15,2	MICS 4 ; 2010
11	Taux d'allaitement maternel exclusif à 6 mois (%)	34,3	MICS 4 ; 2010
12	Pourcentage de femmes victimes de violences sexuelles (%)	11,5	MICS 4 ; 2010
13	Taux de couverture prénatal avec 4 CPN (%)	38,0	MICS 4, 2010
14	Nombre de FOSA	814	HeRAMS 2014
15	Nombre de sites de PEC	76	Rapport annuel du PNLS 2014
16	Nombre de sites de CDV	10	Rapport annuel du PNLS 2014
17	Nombre de sites PTME	61	Rapport du PNLS

Source : MICS 4 ; 2010

## 2.5 Situation épidémiologique de l'infection à VIH en RCA

Le pays est en situation d'épidémie généralisée avec une prévalence au sein de la population générale estimée à 4,9% (UNFPA, 2012). Cette Situation est variable selon les préfectures, allant de 1,0% dans l'Ouham au Nord-Ouest à 11,9% dans le Haut Mbomou au Sud-Est. La prévalence est plus élevée en milieu urbain (7,9%) qu'en milieu rural (2,9%). La prévalence à Bangui est estimée à 7,7%. La tendance de l'infection montre que les femmes sont plus infectées que les hommes et cette tendance est observée tant en milieu urbain qu'en milieu rural (figure n°4). La distribution par rapport à l'âge fait remarquer aussi bien chez les femmes que chez les hommes que la prévalence augmente avec l'âge (1,5% chez les 15 à 19 ans, évolue graduellement pour atteindre 7,7% chez les 40 à 44 ans).



Source : MICS 4 ; 2010

**Figure N°3** : Prévalence du VIH selon les provinces en RCA

Alors que la prévalence moyenne du VIH chez les jeunes de 15-24 ans est globalement de 2,8%, les jeunes de 20 à 24 ans (4,1%) sont deux fois plus infectés que les 15 à 19 ans (1,5%). Les jeunes filles tout comme leurs aînées sont infectées à un âge plus jeune que les hommes. La prévalence chez les femmes enceintes était de 4,5% en 2010 contre 5,3% en 2006. Elle était de 4,1% parmi les jeunes femmes enceintes de 15-24 ans. Avec la crise humanitaire connue par le pays entraînant un déplacement massif de la population et des aller et retour à l'intérieur et à l'extérieur du pays, ce profil épidémiologique pourrait profondément changé.

En somme, l'analyse de la situation épidémiologique fait remarquer qu'il n'existe pas assez de données pour mieux caractériser l'épidémie mais qu'elle évolue en RCA avec plusieurs visages selon les préfectures, les types de populations, les groupes d'âge et le milieu de résidence. Les dernières données générées par le système de veille épidémique sont vieilles de 4 ans et la violente crise militaro-politique que le pays a vécu de 2012 à 2014 qui a entraîné un bouleversement total de l'organisation socio-sanitaire du pays donnerait certainement une autre allure à l'infection dont le contrôle au terme des cinq prochaines années serait un défi majeur à relever.

Dans les sections suivantes, nous présenterons les hypothèses de recherche et de même que les objectifs de la thèse de cette étude.

### **CHAPITRE III : HYPOTHESES DE RECHERCHE ET OBJECTIFS DE LA THESE**

### **3.1 Hypothèses de l'étude**

#### **3.1.1 Première hypothèse liée aux travailleuses du sexe**

Les questions de recherche spécifiques à cet objectif étaient en rapport : *i.* aux différents profils socioprofessionnelles des femmes travailleuses de sexe à Bangui ; *ii.* à l'existence ou non d'un groupe important d'élèves/étudiantes, de commerçantes du secteur informel et de serveuses de bars/discothèques, ainsi que de chômeuses pratiquent des transactions sexuelles commerciales régulières ou occasionnelles sans pour autant s'identifier comme TS ; *iii.* et enfin, au postulat que le fait de pratiquer « la prostitution dans la clandestinité » expose plus aux comportements à risque d'infection au VIH.

Notre hypothèse de recherche était qu'il existe plusieurs types de prostitutions, et parmi les quelles, les femmes qui s'identifient comme telles et qui s'auto déclarent « prostituées » ne sont que la partie visible de l'iceberg.

#### **3.1.2 Deuxième hypothèse liée aux travailleuses du sexe**

Les questions de recherche spécifiques à cet objectif sont : *i.* Est-ce que, les prises de risque sont différentes selon qu'il s'agit du partenaire régulier ou occasionnel et selon les types des transactions sexuelles ; *ii.* Est-ce que le fait de ne pas s'identifier comme TS expose-t-il aux relations sexuelles non protégées.

#### **3.1.3 Troisième hypothèse liée aux hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes**

Nous sommes parties de l'hypothèse que les HSH en RCA, comme partout ailleurs sont fortement vulnérables au VIH et la combinaison de méthodes de prévention par le changement de comportement et l'incitation au dépistage ainsi que le traitement des IST et du VIH et la prise en charge sociocommunautaire devront permettre d'améliorer l'accès des HSH à la prévention, et aux soins afin de réduire l'incidence des différentes IST/VIH dans cette population. Et, notre étude devrait nous permettre de répondre aux questions suivantes : *i.* Est-ce que l'homosexualité est une pratique sexuelle réelle mais cachée socialement en République Centrafricaine ; *ii.* Est-ce que les HSH à Bangui du fait de la stigmatisation dont ils font l'objet ne sont pas suffisamment informés sur le risque lié aux IST/ VIH/SIDA ; *iii.* La prévalence de l'infection à VIH et des autres IST est-elle plus élevée dans la population des HSH à Bangui ;

iv. Est-ce que le manque d'espace de sexualité (du fait de la clandestinité) expose certains groupes de HSH à plus au risque d'infection à VIH et aux IST.

### **3.2 Objectifs de la thèse**

Cette thèse, menée dans le cadre des activités du Centre National de Référence des MST et du SIDA (CNRMST/SIDA) veut contribuer à réduire la propagation du SIDA dans des groupes à haut risque d'infection à VIH, notamment les femmes travailleuses du sexe et les hommes qui ont des rapports sexuels avec des hommes et s'inscrit en bonne place dans les priorités du Programme National de Lutte contre le SIDA en République Centrafricaine.

Les objectifs généraux de la thèse s'articulent autour de trois axes : 1) Le premier est relatif à la typologie de la prostitution féminine et vise à documenter les différentes formes de transactions sexuelles commerciales chez les femmes impliquées à Bangui, afin de mieux orienter les actions de prévention ciblées; 2) Le deuxième vise à évaluer les comportements à risque d'infection à VIH, sur le plan sexuel et son lien avec l'infection à VIH et les comorbidités liées au VIH dans différentes catégories des femmes impliquées dans les transactions sexuelles commerciales à Bangui ; 3) Le troisième vise à déterminer les caractéristiques socio comportementaux, prise de risque et prévalence du VIH et des autres IST chez des hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes à Bangui.

Dans les sections suivantes, nous présenterons les objectifs de la thèse liés à chacune des populations de l'étude.

#### **3.2.1 Premier objectif de la thèse : la typologie de la prostitution féminine et vise à documenter les différentes formes de transactions sexuelles commerciales chez les femmes impliquées à Bangui.**

Les travailleurs et travailleuses du sexe font partie d'un groupe hautement vulnérable aux IST/VIH (Mukenge et al, 2002, Diallo et al, 1998, Ndoye et al, 1998). Dans ce groupe les femmes sont largement majoritaires et de nombreuses études ont documenté les diverses formes que peuvent prendre la prostitution féminine en Afrique.

Plusieurs études ont prouvé que les programmes de lutte ciblés sur les travailleuses du sexe sont faisables et efficaces (Ngugi EN et al., Laga M et al.). La quasi-totalité de ces études s'est concentrée sur les femmes qui se sont clairement identifiées comme travailleuses du sexe et qui ne représentent qu'une partie du réseau de la prostitution, dans le contexte de l'Afrique subsaharienne. (Philippon M et al.). En effet, en Afrique subsaharienne, de nombreuses formes

de prostitution féminine existent (Nicolas Nagot et al.). Dans les conditions économiques souvent difficiles et surtout que la plupart des ménages vit au-dessous du seuil de pauvreté [IDH], lorsque le mois est creux, les besoins de bases y compris alimentaires contribuent à pousser des femmes démunies vers des transactions sexuelles comme moyen de subsistance. On ne dispose que peu d'informations factuelles sur les modalités et l'ampleur de ce phénomène de transaction sexuelle commerciale que la littérature sur le sujet appelle le plus souvent prostitution occasionnelle ou clandestine (Philippon M et al., Meda N et al.). A l'exception de quelques projets montés sur le sujet en Afrique de l'Ouest, les caractéristiques et le rôle de ce type de la transaction sexuelle commerciale dans le dynamisme de l'épidémie à VIH ont rarement été évalués.

Dans le cadre de cette étude nous avons retenu la définition proposée par Nicolas Nagot (2002) en Afrique de l'ouest, « être considérée comme travailleuse de sexe, c'est déclarer avoir accepté fréquemment des relations sexuelles avec une contrepartie monétaire ». Nous avons considéré aussi dans notre étude comme contrepartie économique le fait de recevoir non seulement de l'argent mais aussi des avantages et des cadeaux divers, de façon non tarifée avec différents partenaires.

A partir de cette définition large, notre étude a précisé la caractérisation et la classification des différents types de femmes impliquées dans les transactions sexuelles commerciales en RCA. Les recommandations issues de cette étude permettront en effet de définir les stratégies adaptées à tous ces groupes potentiellement à risque.

Nos résultats nous ont permis de valider nos hypothèses sur les différents types de femmes qui pratiquent les transactions sexuelles commerciales à Bangui et d'évaluer le risque d'infection aux IST/ VIH lié à chaque catégorie.

### **3.2.2 Deuxième objectif de la thèse : comportements à risque et mesure de la prévalence de l'infection à VIH et comorbidités chez les femmes travailleuses du sexe (TS)**

Nombreux auteurs ont rapporté que le taux de l'infection à VIH chez les travailleuses du sexe est plus élevé que le taux de l'infection à VIH dans la population générale et la réduction de la transmission de l'infection chez les travailleuses du sexe entraîne une réduction de la transmission du VIH dans toute la population, d'où l'importance d'une surveillance de ce groupe cible afin d'évaluer l'impact d'une intervention des programmes nationaux de lutte (Wi et al, 1998, Vuylsteke et al, 2003).

Avant l'organisation de la présente étude sur la prise de risque vis-à-vis de l'infection à VIH et fréquence VIH et des co-morbidités chez les femmes ayant des transactions sexuelles commerciales à Bangui. Nous avons mené une enquête sur le comportement sexuel et les facteurs associés à l'exposition au risque du VIH chez les femmes ayant des échanges économique-sexuels à Bangui, en vue d'analyser les différentes caractéristiques et les réseaux de la transaction sexuelle.

Entre mars 2014 et juin 2014, 345 femmes ayant déclaré des transactions sexuelles commerciales étaient impliquées dans une étude qui avait pour but de mieux caractériser cette population en évaluant le risque d'infection au VIH qui est liée à chaque catégorie socio-comportementale, incluant toutes les catégories de femmes impliquées dans les transactions sexuelles tarifées.

L'objectif principal de l'étude consiste à mesurer la prévalence et à évaluer les risques d'IST/VIH liés à la pratique des différentes formes de transactions sexuelles féminines à Bangui afin de mieux orienter les actions spécifiques à visée sanitaire et sociale.

Plus spécifiquement : i) déterminer la prévalence du VIH et des principales IST et autres morbidités dans la population cible ; ii) déterminer les facteurs socio-comportementaux à risque d'infection à VIH dans la population des enquêtées ; iii) évaluer le risque d'infection aux IST/VIH lié à chaque catégorie de femmes ayant déclaré des transactions sexuelles commerciales ; iv) formuler le cas échéant des recommandations spécifiques pour chaque sous-groupe de population à haut risque d'infection à VIH.

Pour répondre à cet objectif, nous avons proposé systématiquement et gratuitement des tests de l'infection à VIH et des autres Infections Sexuellement Transmissibles courantes à l'ensemble des enquêtées. Les caractéristiques sociodémographiques et comportementaux : âge au premier rapport sexuel ; le niveau d'instruction ; la durée dans la prostitution ; les variables liées au travail du sexe (type de transactions sexuelles; les pratiques sexuelles ; l'utilisation du préservatif au cours des rapports sexuels occasionnels), les variables liées à l'état de santé (perception de risque d'infection au VIH, antécédent récentes d'IST) et la consommation de l'alcool et des autres produits psychoactifs ont été exploré pour l'ensemble des participantes à l'étude.

Une stratification des cas selon l'infection par le VIH et les IST a été réalisée et a permis d'avoir une meilleure connaissance des prises de risque sexuel de cette population.

### **3.2.3 Troisième objectif de la thèse : caractéristiques et prévalence de l'infection à VIH et autres comorbidités chez les HSH**

Longtemps considérée comme inexistante en Afrique, et en particulier en Centrafrique les hommes qui ont des rapports Sexuels avec d'autres hommes (HSH) sont invisibles ou oubliés et vivent dans un climat homophobe hostile.

Par une rencontre fortuite avec un groupe de HSH dans la cohorte des patients vivant avec le VIH suivis au CNRMST/SIDA, nous trouvés l'occasion d'écouter leurs récits de vie en tant que HSH. Les souffrances entendues nous ont amenés à intervenir dans un intérêt de santé publique dans des programmes auprès des HSH. Depuis ces trois dernières années, le CNRMST/SIDA est fortement impliqué dans la prise en charge et l'accompagnement des HSH à Bangui. Une association naissante des HSH dénommée « ALTERNATIVE CENTRAFRIQUE » est désormais l'interface entre le programme national et les réseaux des HSH.

L'objectif général de ce travail est d'améliorer la prévention et la prise en charge des IST/VIH /sida auprès des HS en Centrafrique. Les objectifs spécifiques sont de documenter le niveau de risque des HSH par la prévalence du VIH, la prévalence des IST et les comportements sexuels à risque pratiques.

Pour répondre à cet objectif, nous avons proposé systématiquement et gratuitement des tests de l'infection à VIH et des autres Infections Sexuellement Transmissibles courantes à l'ensemble des enquêtés ; Les caractéristiques sociodémographiques et comportementaux : âge au premier rapport sexuel homosexuel; le niveau d'instruction ; les variables liées aux pratiques sexuelles (rôle joué dans les rapports homosexuels; types pratiques sexuelles ; l'utilisation du préservatif au cours des rapports sexuels occasionnels), les variables liées à l'état de santé (perception de risque d'infection au VIH, antécédent récentes d'IST) et nous avons établis lien de ces facteurs de risque avec l'infection à VIH.

## **CHAPITRE IV : MATERIELS ET METHODE**

## **4.1 Cadre de l'étude**

### **4.1.1 Contexte des femmes travailleuses du sexe**

Malgré la prévalence élevée du VIH en population générale (4,9%) et, où les femmes semblent être les plus touchées (7,7 %), selon l'enquête MICS 4, 2010. Jusqu'à ce jour, le programme national ne dispose aucune donnée sur les femmes travailleuses du sexe. La dernière intervention en faveur de cette population remonte en 2005 grâce à l'appui du PNUD et qui s'est éteinte à cause de la crise. La présente étude s'inscrit en bonne place dans les priorités en matière de recherche opérationnelle du pays. Cette enquête sur les femmes travailleuses du sexe concerne les 8 (huit) arrondissements de la ville de Bangui. La ville de Bangui couvre une superficie d'environ 67 Km carré avec une population de 741 008 habitants. Bangui est à la fois capitale politique et économique de la République Centrafricaine, on y trouve la quasi-totalité des infrastructures sanitaires. Elle dispose de : huit (8) arrondissements ou circonscriptions sanitaires; seize (16) groupements ; deux cent cinq (205) quartiers. Le choix de la ville de Bangui s'est imposé à cause de l'urbanisation galopante, avec à la périphérie la construction de bidonvilles et une grande pauvreté dans ces quartiers impliquant des transactions commerciales diverses dont sexuelles d'autant que la présence de militaires français, des forces de la Communauté Economique d'Afrique Centrale (CEMAC) et celles de la Mission du Conseil de sécurité des Nations Unies en Centrafrique (MONUCA) représente pour un certain nombre de filles et de femmes une opportunité de répondre à leurs besoins économiques et éventuellement de les aider à migrer à l'étranger et notamment en Europe.

### **4.1.2 Contexte des hommes qui ont des rapports sexuels avec des hommes**

Totalement occulté jusqu'alors, la présente étude est la toute première menée sur les HSH en République Centrafricaine. En effet, les HSH constituent une population « originale » pour l'Afrique centrale, plus particulièrement pour la République Centrafricaine. Les résultats préliminaires de l'étude sur les HSH désormais suivie au CNRMST/SIDA de Bangui, montrent que cette population est à au haut risque de l'infection à VIH avec une prévalence six fois supérieure à celle de la population générale. Il s'agit d'un groupe bien identifiable et fortement stigmatisé. Le CNRMST/SIDA a été retenu pour le suivi cette population vulnérable à cause de sa grande expérience dans l'accompagnement des groupes vulnérables à Bangui, notamment les

personnes vivant avec le VIH/SIDA, les jeunes adolescents, les patients atteints d'IST et les femmes victimes de violences sexuelles.

## **4.2 Stratégies de Recherche**

### **4.2.1 Site de l'étude**

Notre étude s'est déroulée comme mentionné ci-haut au Centre National de Référence des Infections Sexuellement Transmissibles et le VIH/SIDA (CNRMST/SIDA). Les participantes à l'enquête par questionnaire ont été orientées au CNRMST/SIDA pour le conseil dépistage volontaire et éventuellement un examen clinique et les différents prélèvements pour les examens complémentaires des autres Infections Sexuellement Transmissibles.

Le CNRMST/SIDA, crée en 1992 par Arrêté du Ministre de la Santé Publique, est la structure nationale de référence de prise en charge des IST et du VIH/SIDA.

Ses principales missions sont : i) Diagnostic et traitement des patients porteurs des IST et récemment de l'infection à VIH/SIDA par la création en son sein d'une unité de prise en charge ambulatoire des PVVIH par ARV ; ii) Dépistage volontaire anonyme de l'infection à VIH par le biais de l'Unité de Dépistage Anonyme ; iii) Formation du personnel médical et paramédical en matière des IST/VIH/SIDA ; iv) Recherche et expertise dans le domaine des IST et l'infection à VIH/SIDA.

### **4.2.2 Types de l'étude**

Il s'agit d'une série d'études transversales non aléatoires, basées sur le volontariat, menées entre 2013 et 2014, auprès des hommes homosexuels et bisexuels masculins et des femmes travailleuses du sexe et vivant à Bangui. Un volet qualitatif par 20 entretiens semi-structurés a été complété à l'enquête par questionnaire en ce qui concerne les femmes travailleuses du sexe (résultat non présenté dans cette thèse).

### **4.2.3 Population de l'étude**

Notre étude a porté sur les deux types de populations sus mentionnées à savoir les femmes travailleuses du sexe et les hommes homosexuels et bisexuels vivant à Bangui.

#### **4.2.3.1 La population des travailleuses du sexe**

La population de l'étude est constituée de femmes sexuellement actives vivant à Bangui, qui ont déclaré avoir eu au cours des trois mois précédent l'enquête des relations sexuelles contre compensation économique.

Cette population comprend deux sous-groupes : Le premier sous-groupe a comme principale source de revenus les transactions sexuelles tarifées (commerciales) et s'autodétermine comme prostituées (TS). Le second sous-groupe comprend les femmes ne s'identifiant pas comme travailleuses du sexe, déclarant une autre activité comme source principale de revenus ou qui sont encore élèves/étudiantes, mais qui ont néanmoins fait des transactions sexuelles commerciales dans une période récente (3 mois) et ont déclaré avoir eu dans cette période deux (2) partenaires sexuels ou plus en dehors de leur partenaire régulier.

#### **4.2.3.2 La population des HSH**

La population de notre étude est constituée des HSH vivant à Bangui. Leur identification a été faite sur une base de volontariat à travers le réseau local des organisations à but non lucratif œuvrant dans le domaine contre le VIH/SIDA, facilitée par les leaders de cette population. Ensuite, lors des réunions de sensibilisation à partir des différentes rencontres des HSH (réunion de solidarité, soirées dansantes, retrouvailles etc.).

Les HSH orientés au niveau du centre étaient reçus par un conseiller, qui expliquait à chaque participant les objectifs, les procédures de l'étude et l'intérêt de pratiquer gratuitement en plus du test VIH, et éventuellement de faire un examen clinique et un bilan des autres IST. Les HSH remplissant les critères d'inclusion et qui avaient donné oralement leur consentement éclairé ont été enrôlés, avec l'ouverture d'un dossier médical.

#### **4.2.4 Procédure de recrutement**

##### **4.2.4.1 Critères de sélection des participants**

i) En ce qui concerne les TS, les critères d'inclusion ont consisté d'être une femme sexuellement active volontaire, ayant donné un consentement oral, et ayant rapporté plus de 2 partenaires sexuels autres que leur partenaire régulier au cours des 3 derniers mois et déclaré avoir reçu de l'argent ou «cadeaux» en échange de ces relations sexuelles.

Les critères d'exclusion étaient de ne pas être disposé à participer à l'étude, et ayant eu des relations sexuelles pour obtenir un emploi ou avoir une bonne moyenne en classe.

ii) Pour les hommes homosexuels et bisexuels masculins, les critères d'inclusions étaient d'être un homme, âgé de 15 ans et plus, reçu en consultation de routine et/ou orienté au centre pendant la période de l'étude et déclarant avoir des rapports sexuels avec d'autres hommes ;

Les critères d'exclusion étaient les hommes non consentant de participer à l'étude et le fait de déclarer n'avoir eu des rapports sexuels uniquement qu'avec les femmes.

#### 4.2.4.2 Echantillons

**Echantillon des femmes TS :** En l'absence de données disponibles dans la littérature scientifique sur la population des TS au niveau national et dans la sous-région Afrique Centrale. Cette proportion étant « inconnue » nous avons estimé la prévalence des transactions sexuelles commerciales au maximum possible, c'est-à-dire à 50%, ce qui correspond au cas le plus défavorable (dispersion la plus grande). Cela devrait nous permettre de trouver un grand nombre de personnes nécessaire pour répondre à notre questionnaire et de diminuer notre marge d'erreur. Etant donné que nous envisageons d'interroger parmi les femmes en activité. Ainsi la taille minimale de l'effectif de femmes à tirer est donnée par la formule ci-dessous.

$$n = z^2 \times \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Où : n = taille minimale requise de l'échantillon      z = niveau de confiance

p = prévalence estimée de l'indicateur considéré

d = précision

95% est le niveau de confiance généralement utilisé (dans ce cas, z = 1.96) ; la précision étant fixée à 5%.

En prenant le double de la taille minimale et en appliquant une majoration de 10% pour tenir compte d'éventuels cas de non réponse ou de refus, on aboutit ainsi à une taille minimale acceptable de **650** femmes actives occupées nécessaire pour l'étude.

**Echantillon des HSH :** Les participants à l'étude ont été inclus de façon raisonnée. Tous les hommes âgés de 15 ans et plus reçus en consultation et/ou orientés au centre et se déclarant HSH pendant la période de l'étude étaient consécutivement inclus.

## **4.2.5 Collecte des données**

### **4.2.5.1 Collectes des données auprès des femmes travailleuses du sexe**

En ce qui concerne la population des femmes travailleuses du sexe, le travail a été subdivisé en deux volets:

- un volet quantitatif par questionnaire ;
- un volet qualitatif par entretien semi-structuré.

#### **i) Collecte de données de l'enquête par questionnaire**

**Stratégie de collecte des données :** Notre première approche était d'établir une cartographie des zones présumées et bien connues de transactions sexuelles de la ville, dont 8 sites à Bangui sont notoirement connus comme des lieux de rencontres et de dragues : bars, coins chauds de commerces formels et informels, boîtes de nuit, hôtels, alentours des casernes militaires des contingents étrangers et abords de certaines avenues les plus généralement fréquentées. En outre, 13 établissements scolaires secondaires et universitaires ont été également sélectionnés comme des lieux de rencontre. Dans chacune des zones retenues de l'étude, les femmes ont été recrutés sur une base de volontariat. Douze éducateurs pairs ont atteint prospectivement toutes les femmes qui fréquentent les 21 places sélectionnées pendant une période de 3 mois. Avec des séances de sensibilisation collective sur les objectifs de l'enquête. Après consentement oral, les femmes sensibilisées ont été invités à venir au "Centre National de Référence des Maladies Sexuellement Transmissibles et du SIDA" (CNRMST / SIDA) de Bangui, le principal centre de la clinique de la capitale pour les volontaires conseil et de dépistage et de diagnostic et de soins des infections sexuellement transmissibles (Grésenguet G. et al., 2002), pour le remplissage du questionnaire. Les questionnaires ont été administrés à la CNRMST / SIDA par des conseillers expérimentés, spécialement formés à cet effet.

Les invitations à se rendre au centre de la clinique étaient distribuées aux femmes en situation actives occupées sur les sites commerciaux et des sites présumés de transactions sexuelles sans avoir connaissance de la pratique sexuelle tarifée ou non tarifée des enquêtées. Un engagement de remboursement forfaitaire des frais de transport à chaque participante qui se rendrait au centre pour le remplissage du questionnaire est joint à l'invitation. Toutes les femmes invitées à venir au centre avaient la possibilité de bénéficier gratuitement d'un test de dépistage du VIH, d'un examen gynécologique pour les infections sexuellement transmissibles

et des analyses de laboratoire, si nécessaire, et un traitement approprié pour ceux qui souffrent d'infections génitales ou une infection VIH.

**Instrument de collecte des données quantitatives :** Le questionnaire utilisé pour la collecte des données socio comportementales comporte 110 questions (traduit en *sangho*, langue nationale). Il s'agissait d'une majorité de questions fermées. Ce questionnaire se subdivise en cinq parties. La première partie porte sur les caractéristiques sociodémographiques, l'historique et les caractéristiques du travail du sexe (types de site, type de pratique, durée de la prostitution). La deuxième partie porte sur les connaissances générales sur la maladie, les attitudes envers les PVVIH et l'exposition à des séances d'information sur les IST/VIH/SIDA. La troisième partie porte sur l'utilisation de préservatifs, les antécédents d'IST et de traitement de ces IST. La quatrième partie a trait aux comportements sexuels à risque avec les clients on s'intéresse dans cette partie au nombre de clients, à la consommation de drogue et d'alcool. Enfin, la dernière partie concerne exclusivement la collecte des données liées à la santé notamment les IST, la prévalence du VIH et les comorbidités. Les quatre premières parties ont été essentiellement tirées du questionnaire conçu au niveau national dans le cadre du Conseil Dépistage Volontaire et du programme de la Prévention de la Transmission Mère/Enfant du VIH(PTME). Ce questionnaire a été validé par l'équipe du Programme National de Lutte contre le SIDA. Des simulations auprès des femmes enceintes venues au centre dans le cadre des bilans de grossesse ont également eu lieu pour s'assurer de la clarté des questions. Les questionnaires ont ensuite été prétestés sur un échantillon d'une dizaine de femmes TS afin de s'assurer de la compréhension des questions et la proportion de non-réponse. Les questionnaires ont été modifiés et améliorés grâce à ces différents apports. Par la suite, des séances de traduction en langues nationales 'sangho' par consensus ont eu lieu.

## **ii) Collecte de données de l'enquête qualitative**

**Instrument de collecte de données qualitatives :** La grille d'entrevue pour le volet qualitatif vient approfondir les éléments abordés au niveau quantitatif (annexe 4). Cette grille regroupe quatre thèmes. Le premier thème était (i) Caractéristiques sociodémographiques et familiales : (Situation matrimoniale, enfants ou pas, dépendants à charge ou pas etc.). Niveau d'instruction et pourquoi elles ont quitté l'école ou elle n'est pas allée à l'école... Situation matrimoniale et maternité: en couple, divorcée, des enfants,... Participation dans la prise en charge de la famille: les enfants, les parents, autres membres de la famille, ...; Logement

(stabilité et instabilité) et lieu d'habitation actuel; Multipartenariat et relation avec le partenaire stable et origines géographiques et catégories sociales des partenaires; Autres sources de revenus que la prostitution. (ii) Histoire sexuelle : (Âge et contexte des premiers rapports) et de l'entrée dans l'activité de prostitution/ Âge du premier rapport sexuel: contexte? Âge d'entrée dans la prostitution et pourquoi: contexte. Les différentes pratiques sexuelles et les plus fréquentes; Les types de pratiques sexuelles avec le partenaire stable (s'il y'a lieu) et celles avec les autres partenaires occasionnels; Lieux et modalités de rencontres avec les partenaires. (iii) Sexualité et exposition au risque VIH au cours de l'année précédant l'enquête et notamment : Rapports sexuels non protégés avec des partenaires réguliers ; Rapports sexuels non protégés avec des clients, Raisons de la non-utilisation du préservatif ; Violences sexuelles ; Grossesses non désirées, avortements,... Infections sexuellement transmissibles et les types de recours de soins. (iv) Consommation d'alcool et autres produits : Consommation d'alcool et fréquences ; Consommation d'autres produits et fréquences. (v) Autres : Coûts des prestations : nature de la compensation, variabilité selon les périodes,... Difficultés rencontrées dans l'exercice de la prostitution ; Quelles solutions/suggestions elles proposent par rapports à ces difficultés et les projets de vie.

**Stratégies de collecte des données :** Une série d'entretiens semi structurés complémentaires (20) a été menée en octobre et novembre 2012, afin de compléter le recueil de données quantitatives.

Concernant ce volet d'entretiens semi structurés. Nous avons retenu la catégorie des femmes qui avaient déclaré comme principale source de revenus les transactions sexuelles tarifées (commerciales) et qui s'autodéterminent comme travailleuses du sexe (TS), qui sont venues au centre pour le dépistage du VIH et/ou pour un bilan IST. Nous avons inclus ces femmes dans l'étude de façon raisonnée, question de faire correspondre aux différents sites géographiques de pratiques des transactions sexuelles tarifées, le niveau d'instruction et la tranche d'âge des participantes. Les 20 participantes seront choisies au hasard (choix de la première venue).

Tableau N° 3 : Répartition des 20 entretiens aux TS auto identifiées selon leur site géographique d'exercice et selon l'âge et le niveau d'étude

	TS exerçant dans la rue	TS exerçant bar/discothèque	TS exerçant autour Hôtels	TS exerçant casernes militaires /étrangers
< 15 ans	1	1	1	1
15 – 20 ans	1	1	1	1
> 20 ans	1	1	1	1
Sans éducation /primaire	1	1	1	1
Secondaire et plus	1	1	1	1
<b>Total (n=20)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

Ces entretiens individuels (enregistrés) ont été menés en sangho par un sociologue et un psychologue formés aux techniques qualitatives d'enquête et tous deux investis dans la prise en charge psycho-sociale des personnes infectées par le VIH, donc au fait du respect des droits des personnes. Les thématiques abordées dans la grille d'entretiens, dont la version définitive a été élaborée et traduite en sangho en septembre 2012, ont été déterminées en fonction des premiers résultats de l'enquête par questionnaire. Elles approfondissent certaines questions déjà renseignées (premier rapport sexuel, protection/VIH, consommations de produits...) et renseignent également d'autres questions présentant un intérêt particulier pour l'étude (revenus, trajectoire sexuelle personnelle et « professionnelle »...).

Les entretiens individuels semi-structurés se dérouleront dans un cadre confidentiel au CNRMST/SIDA avant ou après le rendez-vous fixé pour la consultation gynécologique (2 fois par semaine) du bilan IST. Les femmes acceptant l'entretien sont informées de leur droit à l'interrompre, leur accord est demandé également pour l'enregistrement. Après réalisation de la moitié de ces entretiens, une réunion d'étape du responsable scientifique de l'étude et des deux enquêteurs a été organisée pour faire le point des profils des enquêtées et a décidé des profils souhaités pour compléter le corpus.

Pour la suite des entretiens, la sollicitation a été pareillement et, dans le cas où les premiers dix entretiens ne comporteraient pas assez de femmes qui ne s'identifient pas comme TS, la conseillère de l'UDA du CNRMST/SIDA propose aux femmes qui déclarent lors du conseil pré-test un multipartenariat pour des raisons économiques pendant la période de l'enquête de venir pour un entretien individuel (avec remboursement forfaitaire des frais de transport) et de bénéficier d'une consultation gynécologique (bilan IST) gratuite.

Une analyse thématique des entretiens a été faite à l'issue de leur traduction et transcription en français. A la fin de l'analyse, les enregistrements ont été détruits.

#### **4.2.5.2 Collectes des données au niveau des HSH**

**Stratégies de collecte des données auprès des HSH :** Les HSH ont été sensibilisés dans leurs communautés et orientés vers le centre par les pairs avec l'appui du Réseau Centrafricain des Personnes Vivant avec le VIH (RECAPEV) et d'une Association naissante des HSH, dénommée « ALTERNATIVE ». Les HSH orientés au niveau du centre étaient reçus par un conseiller expérimenté et formé sur l'approche de gestion des groupes vulnérables. Le conseiller expliquait à chaque participant les objectifs, les procédures de l'étude, le cadre de confidentialité et l'intérêt de pratiquer gratuitement en plus du test VIH, et éventuellement de faire un examen clinique et un bilan des autres IST. Les HSH remplissant les critères d'inclusion et qui avaient donné oralement leur consentement éclairé ont été enrôlés, avec l'ouverture d'un dossier médical. Avant l'examen clinique, le test VIH et les prélèvements pour les bilans des autres IST, des informations sociodémographiques, comportementales étaient recueillies à l'aide d'un questionnaire préétabli.

**Instrument de collecte de données utilisé auprès des HSH :** Le questionnaire utilisé pour la collecte des données auprès des HSH comporte des éléments démographiques (âge, le niveau d'instruction, la profession, la situation matrimoniale) et comportementaux (âge au premier rapport sexuel homosexuel, type de pratiques sexuelles, rôle joué dans les rapports homosexuels), les facteurs de risque (l'utilisation de préservatifs et de gel, nombre de partenaire, les antécédents d'infections sexuellement transmissibles, l'évaluation des connaissances sur l'infection à VIH et l'évaluation du risque encourus) et la dernière partie s'est focalisée sur les données biomédicales la présence non du VIH et des autres IST et les comorbidités. Ce questionnaire a fait également l'objet des simulations auprès des patients atteint d'IST venues au centre dans le cadre des bilans de ont également eu lieu pour s'assurer de la clarté des questions. Les questionnaires ont ensuite été prétestés sur un échantillon d'une dizaine de HSH afin de s'assurer de la compréhension des questions et la proportion de non-réponse. Les questionnaires ont été modifiés et améliorés grâce à ces différents apports. Par la suite, des séances de traduction en langues nationales 'sangho' par consensus ont eu lieu.

## **4.2.6 Facteurs facilitants et difficultés liés à la collecte de données**

### **4.2.6.1 En ce qui concerne les femmes travailleuses du sexe**

#### **i) Facteur facilitant**

Le facteur clé qui a facilité la collecte de données était le fait qu'elle se déroulait en collaboration avec le GIP ESTHER. Cette institution était reconnue et appréciée par les intervenants associatifs et décideurs en matière de lutte contre le VIH. Cela a facilité la prise de contact avec les différents partenaires de terrain et la collaboration entre partenaires par la suite. Il faut cependant noter que la multiplicité des partenaires, notamment associatifs dans l'étude a, par moments, été un défi à cause des différents intérêts en jeu. Les conflits rencontrés ont cependant été relativement mineurs et ont pu être rapidement réglés.

Cet avantage d'œuvrer à l'intérieur des projets du GIP ESTHER s'est également manifesté à travers l'appui à la formation et à la supervision au cours de l'étude mais aussi dans l'aide logistique apportée pour le déplacement et le secrétariat.

#### **ii) Difficultés**

Les principales difficultés liées au contexte de travail en lui-même lors de la collecte de données étaient auprès des populations cibles qui pouvaient parfois être impatientes lorsque le nombre élevé de personnes vues au centre engendrait des délais d'attente assez longues. De plus, lors des séances de sensibilisation en dehors du centre, les femmes TS ont été rencontrées dans les lieux de travail pour les invitées à venir au centre, et ce, fréquemment de nuit. Cela nécessitait l'accord préalable et la collaboration des femmes leaders identifiées dans les sites et qui exigeaient une compensation financière en échange de leur collaboration. Cette collaboration était devenue parfois difficile car cette prise en charge financière n'est pas prévue dans le budget de l'étude. Cette situation était fréquemment observée chez leaders de sites prostitutionnels des TS dites officielles. Enfin, les troubles sociopolitiques qui ont débuté en 2012 en RCA et qui ont conduit à la fragmentation des communautés dans la ville de Bangui ont rendu difficile l'accès à deux sites répertoriés lors de la cartographie.

#### **4.2.6.2 En ce qui concerne les HSH**

##### **i) Facteur facilitant**

Globalement la collecte des données auprès des HSH a été facilitée par les réseaux des personnes vivant avec le VIH et aussi grâce à l'appui des leaders de l'association naissante des HSH dénommée « ALTERNATIVE CENTRAFRIQUE ». Un atout réside aussi dans l'appui financier du GIP-ESTHER destiné à financer les soirées récréatives et dansantes qui sont les lieux de retrouvaille et une opportunité de sensibilisation des HSH à venir au centre.

ii) La seule difficulté à la collecte des données chez les HSH est liée au refus de certains HSH à se rendre au centre pour des raisons personnelles et qui a obligé notre équipe à ouvrir un box annexe au niveau du Laboratoire National de Biologie Clinique et de Santé Publique de Bangui à cet effet.

#### **4.2.7 Analyse des prélèvements biologiques**

Les prélèvements biologiques étaient analysés au niveau du laboratoire de virologie-bactériologie du CNRMST/SIDA. Dans la mesure où les conditions techniques ne le permettaient pas, certains examens plus sophistiqués ont été réalisés au laboratoire de virologie de l'Hôpital Européen Georges Pompidou (HEGP), notamment les PCR (Polymerase Chain Reaction) spécifiques nécessaire pour le diagnostic de certitude de certaines infections. Le laboratoire du CNRIST permettait d'effectuer sur place les tests suivants : recherche VIH, Chlamydia, Gonococcie, Syphilis, Hépatite B, HSV2. Le dépistage de l'infection à VIH était réalisé selon un algorithme séquentiel qui associe Determine<sup>®</sup> VIH (Abbott) et Unigold<sup>®</sup> (Trinity Biotech) respectivement comme 1er et 2ème tests. En cas de résultat indéterminé, l'échantillon était soumis à aux 2 tests ELISA en parallèle : Genscreen<sup>®</sup> (HIV-1/2, version 2 ; Biorad, France) et Vironostika<sup>®</sup> (HIV Uni-Form II Plus O ; BioMérieux, France). La trousse Monalisa Ag HBs (Biorad, France) a été utilisée pour le dépistage de l'hépatite B. Pour la syphilis, le diagnostic a mis en œuvre de 2 tests. Le 1er c'est un test non tréponémique (test de dépistage), RPR-Carbon, (Cypress Diagnostics, Belgique). Le 2ème, test tréponémique (test de confirmation), Syphagen TPHA (Biokit, Barcelone, Espagne). Les anticorps (Ac) anti-HSV-2 (Herpes Simplex Virus de type 2) ont été recherchés dans le sang des patients en utilisant la trousse Bioelisa HSV-2 (laboratoire Biokit, Barcelone, Espagne).

#### 4.2.7.1 Examen sur les échantillons génitaux chez les femmes travailleuses du sexe

Sur le prélèvement endocervical, un état frais et une coloration de Gram étaient réalisés à la recherche de diplocoque à Gram négatif intracellulaire évoquant *Neisseria gonorrhoeae*. La culture était réalisée sur la gélose au sang cuit (chocolat) additionnée de polyvitex et d'un mélange de VCN (Vancomycine, Colistine et Nystatine). Sur le prélèvement du cul-de-sac, l'état frais permettait la recherche de *Trichomonas vaginalis*. La coloration de Gram permettait repérer les bactéries étrangères et d'apprécier l'équilibre de la flore vaginal en utilisant le score de Nugent (dérivé de celui de Spiegel).

#### 4.2.8 Analyse des données

##### 4.2.8.1 Description des variables quantitatives

Toutes les femmes reçues au niveau du CNRIST/SIDA bénéficient d'un examen clinique et devaient à un questionnaire en face à face. Le questionnaire étaient administré par des conseillers expérimentés, spécialement formés à cet effet. Le questionnaire (en sangho) comportait des items sociodémographiques, de niveau connaissances sur la maladie, de comportement et pratiques sexuelles, de consommation de substances psychoactives et de comorbidités liées au VIH.

i. En ce qui a trait au premier objectif de la thèse objet du premier article intitulé « **Spectrum of female sex workers in Bangui, Central African Republic** ». Une analyse descriptive des caractéristiques de l'échantillon des 345 femmes retenues dans l'étude a été faite à travers les variables : (i) sociodémographiques : âge (en année) – nationalité – niveau d'éducation – situation matrimoniale et le nombre d'enfant ; (ii) connaissance sur la maladie : connaissance du statut sérologique antérieur – perception de la vulnérabilité liée au travail du sexe a été mesurée par l'auto-évaluation du risque – le niveau connaissance sur le VIH/SIDA a été mesurée par deux items à savoir la connaissance des principaux mécanismes de transmission du VIH et le fait de citer les préservatifs comme un des principaux moyens de prévention du VIH. (iii) comportement et pratiques du travail de sexe: lieux d'exercice des transactions sexuelles commerciales – types de clients et stratégies de drague – type d'activité secondaire – l'âge au premier rapport sexuel – l'utilisation du préservatif et la notion d'antécédent d'IST. (iv) la consommation de

produits et travail du sexe : consommation d'alcool avant le travail du sexe – consommation de cannabis avant le travail du sexe – consommation de la colle avant le travail du sexe.

ii. En ce qui a trait au deuxième objectif objet du second article intitulé « **Risk factors for HIV infection among female sex worker in Bangui, Central African Republic** ». Concernant cet article, l'analyse devrait évaluer le lien entre les 23 variables sociodémographiques, comportementaux et biologiques et l'infection à VIH. Le bloc des variables sociodémographiques comprenait : l'âge, nationalité, l'éducation, situation matrimoniale, nombre d'enfant – le bloc comportementaux : connaissance sur la maladie, la perception du risque de l'infection, l'âge au premier rapport sexuel, type de pratiques sexuelles (anale...), durée dans la prostitution, utilisation du préservatif, la consommation des produits psychoactives, antécédent d'IST et chaque IST et/ou infection génitale ont été testés biologiquement (VHS-2, Syphilis ; HVB, Neisseria gonorrhoeae et la vaginose bactérienne).

iii. Enfin, le dernier objectif en rapport avec le troisième intitulé « **Forte Prévalence de l'Infection à VIH dans la Population des Hommes ayant des Rapports Sexuels avec D'autres Hommes à Bangui, en République Centrafricaine** ». Les données recueillies au cours de cette présente étude comportaient informations sociodémographiques, comportementales étaient collectées à l'aide d'un questionnaire préétabli. Tous les volontaires HSH inclus dans l'étude avaient passé une visite médicale systématique et un bilan biologique gratuit. L'analyse des données devraient permettre dans un premier temps décrire les caractéristiques de cette population et de déterminer la prévalence du VIH et des autres IST. Les blocs de variables comportaient des caractéristiques sociodémographiques (âge, niveau d'instruction, l'âge au premier rapport sexuel homosexuel, situation matrimoniale), les connaissances et attitudes face au VIH (la perception de risque d'infection au VIH, niveau de connaissance sur le VIH), les facteurs comportementaux (types de pratiques sexuelles, la notion de multipartenariat , la consommation d'alcool, la fréquence d'utilisation du préservatif avec les partenaires occasionnels, le nombre d'IST auto-rapporté dans les trois derniers mois, la notion de violences sexuelles) et les données sur le VIH et les comorbidités (VIH, VHS-2, Syphilis ; HVB, Neisseria gonorrhoeae et Chlamydia trachomatis).

#### 4.2.8.2 Analyse des données quantitatives

Comme des décrits précédemment les différentes variables du questionnaire ainsi que les résultats biologiques ont été saisies dans une feuille Excel et analysées en utilisant Epi InfoTM la version 3.5.1 (Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, Ga, USA).

Dans un premier temps, une description de l'échantillon pour les variables sociodémographiques, comportementales et relatives à la prévention et à l'état de santé a tout d'abord été effectuée à l'aide de tableaux de fréquence pour les variables catégorielles et de mesures de tendance centrale et de dispersion pour les variables continues.

Par la suite, des analyses univariées ont permis de croiser l'ensemble des variables sociodémographiques, comportementales et les résultats des tests biologiques avec la donnée dépendante (infection à VIH), afin d'étudier de façon systématique les liens entre les différentes variables de l'enquête et l'infection à VIH. Les odds ratios (OR) ont été calculés avec leurs intervalles de confiance à 95% pour mesurer la force de l'association entre les paramètres énumérés ci-dessus et l'infection à VIH. Les comparaisons entre les proportions ont été effectuées par le test du Khi2 de Pearson et le test exact de Fischer. Le t-test de Student et la procédure One-Way ANOVA ont été utilisés pour les comparaisons de moyennes. Le seuil de signification a été fixé à  $P < 0,05$ . Etant donné que nombreux facteurs sont associés à la séropositivité au VIH, l'OR ajusté ont été estimées par une analyse de régression logistique pour tenir compte de l'effet de confusion des différents facteurs de risques et d'évaluer indépendamment les contributions de chaque facteur de risque de la séropositivité au VIH dans le modèle univarié. Dans ce modèle de régression logistique la variable dépendante dichotomique choisie était « absence du VIH » ou « présence du VIH ». Seules les variables liées significativement au seuil de  $P < 0,05$  à la prévalence du VIH lors de l'analyse univariée ont été retenues.

Avant l'introduction des variables dans le modèle, la transformation des variables indépendantes qualitatives à plus de 2 classes a été réalisée ; dans le cas des variables qualitatives ordinales (niveau d'éducation etc.), la codification numérique a été effectuée en tenant compte d'un éventuel « effet dose exposition ». Une fois le recodage réalisé, les variables indépendantes de type sociodémographique suivies des variables de type comportemental et de résultats des tests biologiques ont été introduites selon les procédures

automatiques proposées par le logiciel. En l'absence de données manquantes, aucune amputation de données n'a été effectuée.

#### **4.2.8.3 Analyse des données qualitatives**

L'étude qualitative a été initiée pour affiner la typologie de la prostitution à Bangui et de cerner les facteurs qui facilitent ou bloquent la mise en place des comportements préventifs par rapport aux IST. Elle vient en complément de l'enquête quantitative réalisée au moyen de questionnaires, administrés à des femmes rencontrées dans des lieux de drague et de prostitution entre mars et août 2012. Ce volet qualitatif consiste à l'analyse d'une série d'entretiens semi-directifs menés en octobre et novembre 2012 avec certaines de ces femmes. L'analyse est complétée par quelques observations faites lors de deux séjours d'une semaine sur place (12-20 septembre 2012 et 28 novembre-06 décembre 2012). Elle ne s'appuie toutefois pas sur une enquête ethnographique à proprement parler qui seule pourrait rendre compte des réalités multiformes des échanges économique-sexuels et de leurs mouvances ainsi que de la diversité des trajectoires des femmes concernées.

La réactivation de la guerre jusque dans la capitale en 2013 a provoqué de nombreuses exactions envers la population civile, notamment sous la forme de violences sexuelles envers les femmes. On peut penser que, parmi les Banguissoises, les effets de la crise actuelle frappent tout particulièrement les femmes libres dont les conditions d'existence sont le plus souvent très précaires.

L'étude montre en effet que, dès avant l'aggravation des souffrances et les tragédies individuelles et collectives provoquées par la guerre, leurs relations sociales étaient déjà marquées par l'exposition à une violence tout à la fois de genre et institutionnelle, qui s'inscrit dans un contexte d'insécurité sociale générale, bien que leurs propos témoignent en même temps d'une extraordinaire capacité à se débrouiller dans l'adversité et à vivre, malgré tout. L'analyse s'est attachée à décrire sociologiquement les participantes à l'étude en restituant, chaque fois que c'est possible, le sens donné à leurs actions en fonction du contexte social dans lequel elles évoluent, des contraintes qui pèsent sur elles et de leurs projections dans l'avenir. Enfin, décrit leurs réponses concernant la santé sexuelle et divers types de prise de risque, tente de cerner les principaux facteurs qui font obstacle à la prévention des IST.

Le rapport de cette partie qualitative est disponible, mais la rédaction d'un article sera envisagée ultérieurement.

**Tableau N° 4 Récapitulatif des méthodes utilisées dans cette thèse**

Méthode	Avantages	inconvénients	Population d'étude	Informations obtenues
Revue de la littérature	Etat de connaissance Identification des déterminants potentiels d'acquisition du VIH dans les populations étudiées formulation des hypothèses de recherche	Durée de la revue Non exhaustivité Biais de publication Biais de sélection des articles Niveau prévue inférieur à une méta-analyse	Etudes publiées sur les populations de l'étude	Différentes classification des Travailleuses du sexe Déterminants de la forte prévalence chez les HSH et les TS
Passation d'un questionnaire auprès des participants (TS et HSH)	Recrutement consécutif et prospectif des participants Reconstitution des trajectoires des enquêtés Quantification des forces d'association et prise en compte des facteurs de confusion	Durée de l'étude Participants enrôlés sur la base de démarche volontaire Biais de sélection Limites de recueil d'informations sur déclaration des enquêtés (biais de mémorisation ou de rétention d'informations « intimité »)	Les femmes impliquées dans les transactions sexuelles tarifées et Homme qui ont des rapports sexuels avec les Hommes	Connaissances sur le VIH Les facteurs de risque d'acquisition de l'infection à VIH Utilisation du préservatif Antécédent des IST Consommation de produits psycho actifs
Entretiens semi-structurés	Effectif peu important des participantes Rapidité Libération de la parole Identification des dimensions à explorer	Echantillon non représentatif Pas de quantification des forces d'association  Une certaine contrainte de la parole des enquêtées par rapport à l'entretien libre	Travailleuses du sexe	Déterminants de la non l'utilisation de préservatifs  Déterminants de la prise de risque d'acquisition du VIH

#### 4.2.9 Considérations éthiques

Le caractère libre et volontaire du consentement a été souligné et intégré par toute l'équipe médicale du CNRIST/SIDA et par l'équipe de recherche. Les personnes refusant l'étude étaient assurées d'être traitées dans le centre comme à l'habitude de même que celles qui choisissaient de se retirer de l'étude en cours de route. Le formulaire de consentement était signé en deux copies par l'enquêteur et la participante après explication de l'étude (en langue locale « sangho ») par l'enquêteur et consentement de la femme TS ou de participants HSH à y participer. Une copie était remise à la participante et une autre conservée par l'équipe de recherche.

Certains inconvénients, risques ou avantages étaient potentiellement liés à cette recherche. Pour participants et participantes qui acceptaient l'étude, la prise de sang et de sécrétions vaginales ou anale pouvait présenter un certain inconfort. Au niveau des risques, le bris de la confidentialité des résultats pour ces deux populations vulnérables et stigmatisées constituait un risque potentiel important. Cependant, le personnel de l'enquête et en particulier les conseillères qui avaient accès aux statuts sérologiques devait respecter une politique très stricte en matière de confidentialité des résultats et des informations liées à l'étude. L'accent a ainsi été mis sur cet aspect lors de la formation de l'équipe de recherche et tout au long de l'étude. Ces professionnels étaient familiers du secret médical et ont d'ailleurs été sélectionnés sur la base notamment de leur probité et de leur réputation à cet égard. Par ailleurs, tous les questionnaires et résultats de laboratoire étaient identifiés par un code et aucun fichier ne contenait à la fois le code, les renseignements nominatifs des participantes et leurs résultats biologiques. Les résultats et publications ne contiennent aucune mention permettant d'identifier des lieux de travail ou des participantes. Enfin, les questionnaires et échantillons seront détruits à la fin de l'étude.

Comme nous l'avons décrit dans la revue de littérature, le dévoilement du statut sérologique peut provoquer des réactions violentes de l'entourage et une importante stigmatisation. Lors du post-test, les possibilités de notification ont été abordées avec les femmes TS et les HSH en accord avec le guide national du CDV c'est-à-dire que la participante ou le participant est sensibilisé (e) au partage du statut dans un but de prévention, et d'aide au soutien mais aussi de support médical et psychologique, mais seulement si la personne se sent assez à l'aise pour le faire et que cela ne présente pas de danger pour elle. L'équipe de recherche est demeurée attentive à tout rapport de réactions violentes ou de cas de stigmatisation de manière à réagir en référant éventuellement aux autorités compétentes ou en s'engageant dans des visites de sensibilisation dans certains sites si nécessaire. Cette étude est particulièrement importante à cet égard car avant de généraliser l'accès au CDV ou de mener des interventions dans ce sens, il est pertinent de mieux évaluer et préciser le potentiel de survenue d'effets néfastes de violence ou d'exclusion. Ces données pourraient mieux orienter un programme qui tienne compte de la réponse locale à l'accès au CDV pour les populations vulnérables.

Pour des raisons éthiques, l'accès au traitement et la prise en charge psychosociale des femmes TS et des HSH séropositifs ont été assurés. En effet, une entente avec le centre de traitement ambulatoire (CTA) du CNRIST/SIDA a été négociée dans laquelle le CTA s'engageait à prendre en charge toutes les femmes TS et HSH trouvés séropositifs dans notre étude et qui répondaient aux critères d'admission à leur programme de prise en charge médicale (à savoir

notamment être à un stade de la maladie nécessitant un traitement et être domiciliée dans la capitale pour faciliter l'observance au traitement). Le CTA du CNRIS/SIDA est l'un des plus grand centre de prise en charge de PVVIH à Bangui.

L'éthique des projets de recherche, particulièrement ceux menés dans des pays en développement, repose sur les assurances prises pour que les bénéfices liés à la participation à une étude excèdent largement ses risques pour les participants mais également sur les liens tissés avec les institutions partenaires à travers la collaboration établie et le renforcement des capacités locales en recherche (Edejer, 1999). Le protocole de cette étude a été élaboré au cours d'un processus itératif de consultation des principaux partenaires à savoir le GIP ESTHER, l'Université de Bangui et le Ministère de la santé mais aussi de différentes ONG œuvrant dans le domaine. Le CNRIST/SIDA a été récompensé pour sa participation sous forme financière, mais également par un appui logistique par des dons de carburant pour les groupes électrogènes de ces structures, dans une ville où l'électricité n'est souvent disponible qu'en soirée, voire un soir sur deux ou sur trois.

La mise en œuvre de cette étude a contribué au développement des capacités de recherche de cette institution, dont il s'agit d'une des missions. Les résultats de l'étude ont été restitués en partie à la fin de chaque collecte de données aux différentes parties prenantes.

L'ensemble de ces acteurs s'est réjoui des résultats de cette étude et des pistes d'action qu'elle génère dans chacun de leurs champs de pratique. La soumission des résultats de l'étude pour publication renforcera la pertinence de cette étude tout en contribuant à l'avancement des connaissances.

Ce projet a été approuvé par le comité scientifique et d'Éthique de la Faculté des Sciences de la Santé qui fait fonction du Comité National d'Éthique de Centrafrique.

## **CHAPITRE V : RESULTATS**

## 5.1 Première étude : Typologie des femmes impliquées dans les transactions sexuelles commerciales à Bangui, République Centrafricaine

Ce chapitre a fait l'objet d'une publication actuellement en procédure de soumission.

Longo JDD, Mbeko SM, Ngbale R, Grésenguet G, Brücker G and Bélec L.

**Title: Spectrum of female commercial sex work in Bangui, Central African Republic**

Ce manuscrit a été soumis à la revue *Sahara Journal HIV* pour publication en octobre 2014. Des corrections ont été demandées par les trois réviseurs. Les corrections effectuées, deux réviseurs ont jugé l'article prêt pour publication et le troisième a demandé d'autres corrections mineures. Ces dernières corrections ont été faites et renvoyées à l'éditeur.

### **Introduction**

The HIV epidemic in the Central African Republic (CAR) is widespread and basically generalized, with an overall prevalence of 4.9% thorough the country in 2011, and 6.2%, among women of childbearing age in Bangui (UNICEF 2011; UNFPA 2012). The principal mode of transmission is heterosexual (UNAIDS, 2012), with sexually transmitted infections acting as major modulatory co-factors (Gresenguet, Belec, Martin & Georges, 1991; Martin, Gresenguet, Massanga, Georges & Testa 1992; Blankhart, Müller, Gresenguet & Weis 1999; Mbopi-Kéou, Grésenguet, Mayaud, Weiss, Gopal, Matta, Paul, Brown, Hayes, Mabey & Bélec 2000; Grésenguet, Séhonou, Bassirou, Longo, Malkin, Brogan & Bélec 2002). Specifically, strong synergistic association between heterosexual transmission and acquisition of HIV and genital herpes type 2 has been recently demonstrated in sexually active adults (Mbopi-Kéou, Grésenguet, Mayaud, Weiss, Gopal, Matta, Paul, Brown, Hayes, Mabey & Bélec 2000; LeGoff, Weiss, Gresenguet, Nzambi, Frost, Hayes, Mabey, Malkin, Mayaud & Belec 2007). The acquisition of HIV through heterosexual intercourse is higher in exposed women than in men, resulting in high female vulnerability and HIV prevalence among young adult women (Mathiot, Lepage, Chouaib, Georges-Courbot & Georges 1990).

In Africa, sex work may be stigmatized and illegal and FSW are a particularly marginalized section of the population. Poverty, inequality and CSW are inextricably linked, with most sellers of sex being female and poor. Current research on the extent and context of CSW in sub-Saharan Africa includes several important outcomes (Ngugi, Roth, Mastin, Nderitu & Yasmin 2012). One important field is to propose clear and differentiated definitions of sex work and transactional sex (Nagot, Ouangré, Ouedraogo, Cartoux, Huygens, Defer, Zékiba, Meda & Van de Perre 2002; Harcourt & Donovan 2005). Indeed, policy debates are often fueled by passionate advocates both for and against the selling of sex. Feminist debates on the issue are fervent and often polarized, with one side arguing CSW is always forced, and thus equates with rape (Schwitters, Swaminathan, Serwadda, Muyonga, Shiraishi, Benech, Mital, Bosa, Lubwama & Hladik 2015; Sherwood, Grosso, Decker, Peitzmeier, Papworth, Diouf, Drame, Ceesay & Baral 2015); and the other side viewing CSW as a form of work, requiring policy reforms that provide better work conditions and protections for sex workers. The better understanding of CSW in Africa could then help reviewing legislation on sex work (Harcourt & Donovan 2005). Finally, categorization of FSW could help to conceive and adapt public health interventions in the direction of specific groups of vulnerable women, by improving understanding of the location, population size, density, organizational typologies of commercial sex (Kimani, McKinnon, Wachihi, Kusimba, Gakii, Birir, Muthui, Kariri, Muriuki, Muraguri, Musyoki, Ball, Kaul & Gelmon 2013; Ikpeazu, Momah-Haruna, Madu Mari, Thompson, Ogungbemi, Daniel, Aboki, Isac, Gorgens, Mziray, Njie, Akala, Emmanuel, Odek & Blanchard 2014). Specific and adapted intervention may help to prevent sexually transmitted infections such as HIV infection (Nagot, Ouangré, Ouedraogo, Cartoux, Huygens, Defer, Zékiba, Meda & Van de Perre 2002; Vuylsteke, Semdé, Sika, Crucitti, Ettiègne Traoré, Buvé & Laga 2012; Scheibe, Drame & Shannon 2012; Mountain, Mishra, Vickerman, Pickles, Gilks & Boily 2014; MacAllister, Sherwood, Galjour, Robbins, Zhao, Dam, Grosso & Baral 2015), and to propose antiretroviral treatment in HIV-infected FSW with potential impact on decreasing HIV sexual transmission (Mountain, Pickles, Mishra, Vickerman, Alary & Boily 2014; Low, Nagot, Meda, Segondy, Van de Perre, Mayaud & Vickerman 2015).”

In the context of the extreme poverty of the CAR, female CSW constitutes *a priori* a high-risk behavior regarding HIV infection, as generally observed in sub-Saharan Africa (Ngugi, Roth, Mastin, Nderitu & Yasmin 2012; Prüss-Ustün, Wolf, Driscoll, Degenhardt, Neira & Calleja 2013). However, little consideration has been given so far to the different patterns and faces that CSW display in the CAR. In West Africa, Nagot and colleagues proposed a classification of commercial sex in Burkina Faso in six different categories, including four

groups of non-professional female sex workers (FSW) (Nagot, Ouangré, Ouedraogo, Cartoux, Huygens, Defer, Zékiba, Meda & Van de Perre 2002). To the best of our knowledge, however, no attempt for FSW categorization has been reported yet in Central African Republic. Most previous research studies focused on women who identified themselves as commercial FSW, representing however only the visible side of the CSW network, the nature and role of clandestine CSW being generally forgotten (Nagot, Ouangré, Ouedraogo, Cartoux, Huygens, Defer, Zékiba, Meda & Van de Perre 2002). Classification of the different FSW operating in Central African Republic may be a tool to assess the dynamics of HIV epidemic and to design operational intervention programs against HIV infection and other STI adapted to this at-risk and often neglected vulnerable crucial core population (Scheibe, Drame & Shannon 2012; Overs & Loff 2013).

Finally, the aim of the present work is to propose a socio-behavioral classification of the various modalities of professional and nonprofessional transactional and commercial sex activity among adult women living in Bangui, the capital city of Central African Republic.

## **Material and methods**

Due to lack of information on the study target of FSW in Bangui, our approach was to first establish a possible cartography of well-known areas of sex transactions throughout the city. The Figure 1 depicts the 8 most notorious places in Bangui where sex trade occurs, such as bars, formal and informal trading places, night clubs, hotels, military premises involving foreigners and more generally visited passageways. In addition, 13 secondary schools and university institutions were also selected.

In each study enrolment area, women were recruited on a volunteer basis. Twelve peer educators reached out prospectively to all women attending the 21 selected sites during a three-month period and proposed them to be further included in the study after oral explanation and collective awareness sessions on the objectives of the survey. After oral consent, the selected women were invited to attend, with transportation being paid come to the “Centre National de Référence des Maladies Sexuellement Transmissibles et du SIDA” (CNRMST/SIDA) of Bangui, the city’s main clinical centre for voluntary HIV counselling, as well as testing and diagnosis and caring for sexually transmitted infections (Grésenguet, Séhonou, Bassirou, Longo, Malkin, Brogan & Bélec 2002). All women benefited from free of charge of HIV testing, gynaecological examination of sexually transmitted infections and laboratory analysis where necessary, and appropriate treatment for those suffering from genital or HIV infections.

It is worth noting that the invitation to attend the clinical centre was proposed to all women, regardless of possible paid sexual practices.

Inclusion criteria consisted of: being volunteer, having given oral consent, being sexually active, and having more than 2 sexual partners other than their regular partner during the last 3 months and having received money or “gifts” in return of sexual relationships.

The exclusion criteria were: not willing to participate in the study, and having had sexual relationship to obtain a job or have good average in class room.

Finally, a total of 1 384 women from inclusion sites covering the capital city of Bangui attended the CNRMST/SIDA from March to August 2013. All attending women benefited from clinical services and completed a face-to-face questionnaire. The questionnaire was administered at the CNRMST/SIDA by experienced counsellors, specifically trained for this purpose. The questionnaire contained demographic and behavioural data, knowledge of HIV infection and associated diseases and comorbidities, and questions on possible sex transactions. All women reporting having sex against compensation within the 3 past months, and having had at least 3 partners were finally included for study analysis.

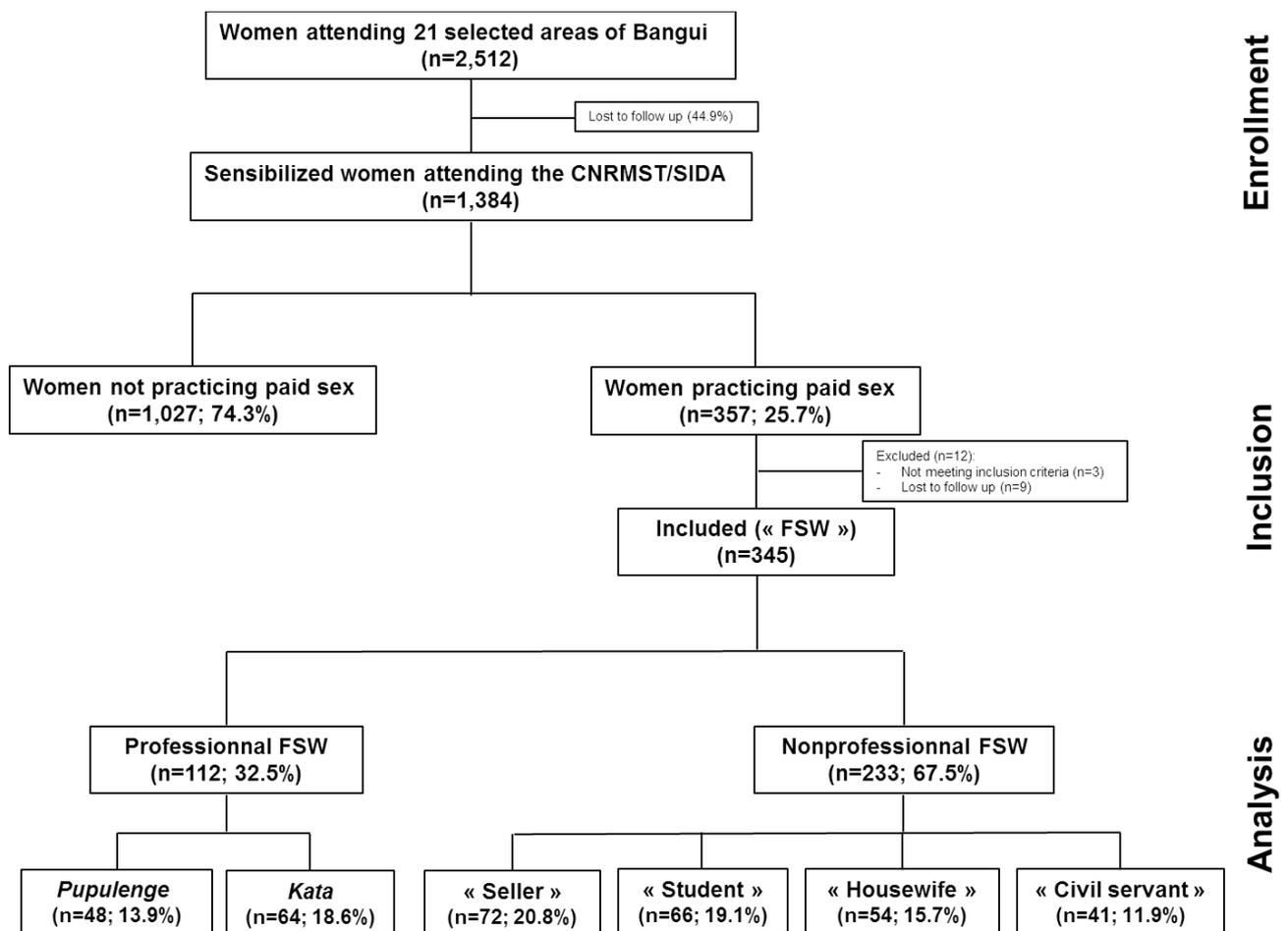
The questionnaire answers were summarized on an excel sheet and analyzed using Epi Info™ version 7 (Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, Ga, USA).

The following variables were taken into consideration. The variable “FSW” was defined as “having more than 2 sexual partners other than the regular partner during the last 3 months and having receiving money or “gifts” in return of sexual relationships”. The variable “professional FSW” was defined as “self report of main resources from paid sexual transactions”. The variable « nonprofessional FSW » included women who did not identify themselves as sex workers, reporting another activity as their main source of income or were still secondary or university students, but who nevertheless had sexual transactions during the last 3 months and reported having in this period at least two sexual partners outside their regular partner. The variable “women having a good knowledge on HIV infection” included women knowing that consistent condom use was the most effective way to avoid HIV infection and that a healthy looking person can be infected with HIV. The variable “high risk for acquiring HIV infection” characterized women reporting an age of first sexual intercourse less than 15 years, an almost daily consumption of more than 3 glasses of alcohol, drugs or psycho-active substances, non-use of condoms during sexual intercourse with (vaginal or anal)

penetration in the last 3 months with a casual partner, and a past history of sexually transmitted infection in the last 3 months.

## **Results**

A total of 2 512 women received education about the objectives of the study, in addition to advice on sexual and reproductive health, as presented in the study flow chart (Figure 2). 1 662 women were recruited in 8 notorious picking-up places; and 850 in secondary schools (n=399) and university institutions (n=451). Among the sensitized women, 1 384 (55.1%) women attended the CNRMST/SIDA, and 357 (25.7%) of them reported gainful compensation for sex within the last 3 months and having at least 3 sex partners during the 3 past months. However, 12 questionnaires were excluded, because 3 were incomplete and 9 were abandoned during execution. Finally, 345 FSW questionnaires were selected for study analysis. Among them, 112 (32.5%) women reported regular paid sex transactions (commercial) as their main source of income, identified themselves as FSW, and were classified as professional FSW. The remaining 233 (77.5%) women reported another activity as their main source of income (n=167) or were still schoolgirls/students (n=66), but nevertheless entertained commercial sex transactions over a recent period (last 3 months) with more than two sex partners apart from their regular partner, and thus were classified as nonprofessional FSW.



**Figure N°4: Diagramme présentant le schéma d'enrôlement, l'inclusion et d'analyse des 345 femmes travailleuses du sexe à Bangui**

**Légendes Figure N°4 .** Flow diagram showing enrollment, inclusion and data analysis for the study. A total of 2,512 women attending 21 areas of couples meeting places, including 13 secondary schools and university places, were sensitized to the study purposes and proposed to attend the “Centre National de Référence des Maladies Sexuellement Transmissibles et du SIDA” (CNRMST/SIDA), the main clinic for sexually transmitted infections in Bangui; 1,384 (55.1%) of them consulted thereafter voluntarily to the CNRMST/SIDA for participating to the study; 357 (35.7%) sexually active women declared having more than 2 sexual partners other than their regular partner during the last 3 months and having received money as their job or “gifts” in return of their sexual relationships (exclusive of a job), and were included as female sex workers (FSW) for answering to a face-to-face structured sociodemographic and behavioral questionnaire. The group of professional FSW included women declaring paid sex as their principal sources of income; the others women practicing occasional paid sex and not declaring themselves as prostitutes were classified as nonprofessional or clandestine FSW.

## **Categorization of commercial sex work**

Besides the professional sex workers, non-professional sex workers appeared clearly as an extremely frequent second population of FSW. We attempted to define socio-behavioural categories, encompassing this large spectrum (professionals and non-professionals) of commercial sex activity, in two different ways, depending on the main social and behavioural characteristics highlighted through the questionnaire.

Firstly, we classified “official” professional FSW (32.5%) according to their site of work. Indeed, there was a marked separation between two categories of professional FSW, depending on whether they work downtown, near hotels, in bars and night clubs, or in peripheral areas of Bangui.

The first category of professional FSW (13.9%) included the « *pupulenge* » a Sango word meaning dragonfly (also called « *gba moundjou* », a black lady who has sex with white men, *i.e* high class FSW).

The second category of professional FSW included women working in poor neighbourhoods of Bangui, called “*kata*” (a pejorative word with no other Sango meaning, dedicated to whores).

Secondly, we classified nonprofessional FSW (67.5%) according to their reported main activity. Thus, four categories of nonprofessional FSW were identified, according to their occupation as street vendors, schoolgirl or student, housewife or unskilled civil servant.

The first category of nonprofessional FSW was market and street vendors (20.8%) consisting of mobile women selling fruits or vegetables along the main roads of the city by means of a tray carried on their head. Actually, this activity often hides a commercial sex business. The second category was schoolgirls or students (19.1%) involved in occasional transactional sex, particularly during holidays. Most of them do so to pay school fees or for their living expenses, but others just want money to buy fashion clothes or jewels.

The third category of nonprofessional FSW is housewives (15.7%).

Finally the fourth category of nonprofessional FSW is unskilled female civil servants (11.9%), working as soldiers or in the public service.

## Socio-demographic characteristics of the FSW population

Table 5 depicts the characteristics of the 345 FSW selected for study analysis. Their mean age was 23.5 years, with a median age of 23.0 years (range, 14-47 years). In 27% of cases, FSW were less than 20 years. The majority of FSW originated from the Central African Republic (90%) and, to a lesser extent, from other neighbouring countries, including Democratic Republic of Congo (6%) and other countries (4%) (Congo Brazzaville, Chad, Cameroon). Most FSW (69%) had secondary level education, equally distributed between college and high school. A lesser number of women had higher education level (16%); only a minority of FSW had a low level of educational (15%). The mean age of first sexual intercourse was 17 years (range, 10-24 years).

Our first approach for analysis was to compare professional *versus* nonprofessional FSW. Professional FSW [median age of 21 years (range, 14-36 years)] were younger than nonprofessional FSW [median age 25 (range, 14-47 years)] ( $P<0.05$ ); 30% of professional FSW were less than 18 years against 15% of nonprofessional FSW ( $P<0.05$ ). The proportion of foreigners was 3times more among nonprofessional FSW than in professional FSW (17.1% *versus* 5.7%;  $P<0.05$ ). Professional FSW showed slightly higher levels of education than nonprofessional FSW, achieving a level of secondary education of 55% *versus* 38% ( $P<0.05$ ). The percentage of FSW showing satisfactory knowledge of HIV/AIDS was similar among professional (59%) and nonprofessional (48%) groups; however, the percentage of erroneous knowledge of HIV/AIDS appeared to be higher among clandestine FSW (76%) than official FSW (57%) ( $P<0.001$ ). The proportion of knowledge of HIV serological status was 56% in professional FSW and 52% in nonprofessional FSW (NS). Past history of sexually transmitted infections was noticed in 30% of professional FSW and 27 % of nonprofessional FSW (NS). The median age of first sexual intercourse was younger in professional [median age of 16 years (range, 10-19 years)] than in nonprofessional [median age of 17 years (range, 11-24 years)] FSW ( $P<0.01$ ); and the proportion of women reporting a sexual experience before the age of 15 was higher in professional (63%) than nonprofessional (47%) FSW ( $P<0.01$ ). The percentage of FSW with self-perception of high HIV risk during the last sexual intercourse was higher in professional FSW (61%) than nonprofessional FSW (43%) ( $P<0.001$ ). The proportion of women who proposed a condom to their male sexual partner during the last sexual intercourse, and the proportion of those who effectively used a condom during the last sexual intercourse were similar in professional and nonprofessional FSW, 17% *versus* 19% and 57% *versus* 64%,

respectively (NS). The percentage of women reporting regular (daily) consumption of alcohol was higher in official FSW (55% consuming more than 3 beer bottles of 65 cl; 3 standard servings of alcohol than clandestine FSW (37% consuming more than 3 beers bottles of 65 cl) ( $P<0.002$ ). Regular consumption (daily) of psycho-active substances (cannabis; tramadol; glue) was exclusively observed among professional FSW (82%) *versus* (9%);  $P<0.001$ ).

Taken together, these observations demonstrate similar characteristics but also seemingly different profiles among professional FSW and nonprofessional FSW (Table 6). Thus, professional FSW and nonprofessional FSW have in common similar proportions of knowledge of HIV serological status, past history of sexually transmitted infections, and capability of proposing a condom to their last male sexual partner or to effectively use a condom during the last sexual intercourse. Concerning their differences, professional FSW have generally reached legal majority age, but one-thirds of them are younger; around 1 of 5 are foreigners originating from neighbouring countries; they are often relatively well-educated; they begin sexual life early; their knowledge of HIV is often satisfactory, without erroneous knowledge or misconception on AIDS, and with high proportion of self-perception of high risk for HIV. Finally, most professional FSW regularly consumed alcohol or, to a lesser extent, psycho-active substances. Nonprofessional FSW were older; they generally originate from the CAR; they had their first sexual intercourse near the majority age; they are often poorly educated; their knowledge on HIV is often satisfactory, but they may have erroneous knowledge on AIDS, and they showed low proportion of self-perception of high risk of HIV; only a minority of them regularly consumed alcohol, and none of them consumed psycho-active substances.

Our second approach for analysis was to compare among professional FSW, the “*pupulenge*” and “*kata*” sub-groups (Table 7 and Table 8). “*Kata*” were slightly younger than “*pupulenge*” ( $P<0.05$ ). The level of education was significantly lower among “*kata*” ( $P<0.001$ ). The number of children is higher among « *pupulenge* » than « *kata* » ( $P<0.02$ ). The percentage of FSW with self-perception of high HIV risk during the last sexual intercourse was much higher among “*pupulenge*” (83%) than “*kata*” (37%) ( $P<0.001$ ). The vast majority of “*pupulenge*” in contrast to a minority of “*kata*” knew their HIV status ( $P<0.001$ ). The proportion of women who proposed a condom to their male sexual partner during the last sexual intercourse, and the proportion of those who effectively used a condom during the last sexual intercourse were much higher among “*pupulenge*” than “*kata*” [(75% *versus* 6% ( $P>0.001$ ), and 100% *versus* 38% ( $P<0.001$ )]. The “*kata*” consumed more alcohol and more

psycho-active substances than the “*pupulenge*” ( $P<0.001$ ). Put together, the category of official FSW comprises two subgroups of FSW that present fewer similarities than differences. The similarities are basically considering themselves as FSW, originating from the CAR, remaining largely “free” without a stable partner and, most often, having no or few children. The differences are more evident. The “*pupulenge*” are relatively well educated, exclusively working in places of a certain standing in downtown, such as bars or international hotels and night clubs, where they occasionally consume alcohol, mainly beer, and above all where they can reach out to French men, military officers, rich foreigners or travellers; their knowledge of HIV/AIDS is thorough, including their own HIV status with high perception of being at risk for HIV, and their capabilities to negotiate safe sex is also elevated, with nearly systematic use of condom during paid sex. In contrast, the “*kata*” are less educated, working in remote, poor and popular suburbs of Bangui, along the streets, reaching out to local men living in the same neighbourhoods whatever their origin, having a poor knowledge on HIV/AIDS, on their HIV status and on their own risk of exposure to HIV, with a weak ability to negotiate protection during paid sex, in a context of nearly systematic consumption of alcohol and other psycho-active substances.

Our third analysis approach was to compare the 4 different groups among nonprofessional FSW (Table 5). Nonprofessional FSW practice occasional paid sex as secondary source of income and do not consider and report themselves as FSW. They are most often originating from the CAR. Schoolgirls and students are the youngest, with a median age of 20 years, and the housewives and civil servants are the oldest, with a median age of 27 years ( $P<0.01$ ). The level of education among the 4 subgroups is heterogeneous, with civil servant showing generally a higher level, followed by schoolgirls/students and by housewives; street vendors are the least educated subgroup, with nearly half of them being illiterate ( $P<0.05$ ). Most housewives and civil servants are married, while most street vendors and schoolgirls/students are single ( $P<0.01$ ). Housewives have the highest number of children followed by civil servants and street vendors, schoolgirls/students having generally no child ( $P<0.01$ ). Knowledge of HIV/AIDS is satisfactory among most schoolgirls/students, followed by civil servants and housewives, while it is poor or very poor among street vendors ( $P>0.01$ ). About half of housewives and schoolgirls/students perceived themselves as at risk for HIV, compared to only one-thirds of civil servants and only 1 of 5 street vendors ( $P<0.01$ ). Schoolgirls/students and civil servants generally knew their HIV status, in contrast to a minority of housewives and of only one-thirds of street vendors ( $P<0.01$ ). Past history of sexually transmitted infections was noticed most frequently in street vendors and in one-thirds of housewives ( $P<0.05$ ). Most

schoolgirls/students and civil servants used condoms regularly, including during the last paid sexual intercourse, while only a minority of housewives and even a lesser number of street vendors used them ( $P < 0.005$ ). Alcohol was more consumed by around half of housewives and street vendors and one-quarter of students and civil servants ( $P < 0.01$ ). Taken together, the 4 subgroups of nonprofessional FSW appeared very heterogeneous. The only similarities were that they originated from CAR, began sexual life at a similar age and did not use psycho-active substances. The subgroup of street vendors appears to be the most vulnerable, with poor education, little knowledge of HIV/AIDS, frequent past history of STI, weak capabilities to negotiate safe sex, and frequent consumption of alcohol. The three other groups showed more subtle differences, notably as regards marital status, number of children, past history of STI and alcohol consumption. They are well educated and have a good knowledge of HIV/AIDS and a good perception of their own HIV risk. Apart from housewives, they frequently used condoms and showed high capabilities to negotiate safe sex.

**Tableau N° 5.** Characteristics of 345 included women practicing paid sex and living in Bangui.

	Category of female sex workers						P*
	Professional (n=112)		Nonprofessional (n=233)				
	<i>Pupulenge</i> (n=48)	<i>Kata</i> (n=64)	<i>Seller</i> (n=72)	<i>Student</i> (n=66)	<i>Housewife</i> (n=54)	<i>Civil servant</i> (n=41)	
<b>Age</b>							
Median (years)	21	20	25	20	27	27	-
Range	[16-29]	[14-36]	[14-38]	[16-28]	[18-46]	[22-47]	
Less than 18 year old (%)	21%	14%	14%	17%	2%	0%	
<b>Nationality</b>							
Central African Republic	39 (81%)	50 (78%)	68 (94%)	62 (94%)	51 (94%)	41 (100%)	
Democratic Republic of Congo	6 (13%)	8 (13%)	2 (3%)	2 (3%)	2 (4%)	0 (0%)	NS
Other	3 (6%)	6 (9%)	2 (3%)	2 (3%)	1 (2%)	0 (0%)	
<b>Education level</b>							
Illiterate	0 (0%)	37 (58%)	32 (44%)	0 (0%)	6 (11%)	0 (0%)	
Secondary level	39 (81%)	23 (36%)	31 (43%)	30 (46%)	27 (50%)	1 (2%)	<0,05
Superior level	9 (19%)	4 (6%)	9 (13%)	36 (55%)	21 (39%)	40 (98%)	
<b>Matrimonial status</b>							
Unmarried	45 (94%)	64 (100%)	59 (82%)	54 (82%)	22 (41%)	20 (49%)	<0,05
Married	03 (6%)	0 (0%)	13 (18%)	12 (18%)	32 (59%)	21 (51%)	
<b>Number of children</b>							
0	22 (46%)	44 (69%)	15 (21%)	42 (64%)	4 (7%)	4 (10%)	
1-2	26 (54%)	20 (31%)	52 (72%)	24 (36%)	35 (65%)	33 (80%)	<0,05
More than 3	0 (0%)	0 (0%)	5 (7%)	0 (0%)	15 (28%)	4 (10%)	
<b>Knowledge on HIV/AIDS</b>							
Weak	3 (6%)	14(22%)	45 (63%)	1 (2%)	9 (17%)	2 (5%)	<0,05
Middle	8 (17%)	21 (33%)	18 (25%)	5 (7%)	9 (17%)	3 (7%)	
Satisfactory	37 (77%)	29 (45%)	9 (12%)	60 (91%)	36 (66%)	36 (88%)	
<b>Self-assessment of HIV risk</b>							
Yes	40 (83%)	24 (37%)	12 (17%)	35 (53%)	30 (56%)	13 (32%)	<0,05
No	8 (17%)	40 (63%)	60 (83%)	31 (47%)	24 (44%)	28 (68%)	
<b>Knowledge on HIV serostatus</b>							
Yes	36 (75%)	13 (20%)	20 (28%)	44 (67%)	24 (44%)	25 (61%)	<0,05
No	12 (25%)	51 (80%)	52 (72%)	22 (33%)	30 (56%)	16 (39%)	
<b>Past history of STI</b>							
Yes	9 (18%)	24 (38%)	31 (43%)	10 (15%)	15 (28%)	6 (15%)	<0,05
No	39 (81%)	40 (62%)	41 (57%)	56 (85%)	39 (72%)	35 (85%)	
<b>Age of first sexual intercourse</b>							
10-15 years	27 (56%)	43 (67%)	39 (54%)	26 (39%)	27 (50%)	13 (32%)	
16-20 years	21 (44%)	21 (33%)	33 (46%)	40 (61%)	27 (50%)	28 (68 %)	<0,05
<b>Duration of prostitution</b>							
<1 year	8 (17%)	13 (20%)	NA	NA	NA	NA	-
2-5 years	23(48%)	43 (67%)	NA	NA	NA	NA	
> 5 years	17(35%)	8 (12%)	NA	NA	NA	NA	
<b>Condom use in last 3 months</b>							
No or rarely	12 (25%)	60 (94%)	61 (85%)	30 (45%)	40 (74%)	18 (44%)	<0,05
Always	36 (75%)	4 (6%)	11 (15%)	36 (56%)	14 (26%)	23 (56%)	
<b>Condom use in last week</b>							
No or rarely	0 (0%)	40 (62%)	48 (67%)	12 (18%)	29 (54%)	11 (27%)	<0,05
Always	48 (100%)	24 (38%)	24 (33%)	54 (82%)	25 (46%)	30 (73%)	
<b>Alcohol consumption</b>							
No or 1 fold per week	43 (90%)	8 (13%)	37 (51%)	50 (76%)	27 (50%)	33 (80%)	<0,05
Every day	5 (10%)	56 (87%)	35 (49%)	16 (24%)	27 (50%)	8 (20%)	

<b>Cannabis consumption</b> No or 1 fold per week	47 (98%)	55 (86%)	71 (99%)	66 (100%)	54 (100%)	41 (100%)	<0.05
	1 (2%)	9 (14%)	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Every day	48 (100%)	53 (83%)	72 (100%)	65 (98%)	54 (100%)	41 (100%)	<0.05
	0 (0%)	11 (17%)	0 (0%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	
<b>Glue inhalation</b> No or 1 per week							
Every day							

\* Chi2 test; P<0.05 is considered as significant

STI: Sexually transmitted infection; NA: Not attributable; NS: Not significant

**Tableau N°6.** Principales similarités et différences des caractéristiques entre les deux catégories des femmes vivant à Bangui, capitale de la République Centrafricaine, impliquées dans les échanges économiques sexuelles.

		<b>Categories</b>	
		<b>Auto déclarée TS</b>	<b>TS Clandestine</b>
<b>Similarités</b>	Même proportion de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• notion d'antécédent d'Infections Sexuellement Transmissibles</li> <li>• Connaissance du statut sérologique VIH</li> <li>• Capacité de négociation du sexe tarifé</li> </ul>		
<b>Differences</b>	Professionnelle <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principale source de revenu</li> <li>• Médiane d'âge: 21 ans</li> <li>• 20% d'origine étrangères</li> <li>• Bon niveau d'éducation</li> <li>• Entrée précoce dans la sexualité</li> <li>• Bonne connaissance sur le VIH/SIDA avec une forte perception du risque d'acquisition du VIH</li> <li>• Consommation fréquente d'alcool et autres substances psychoactives</li> </ul>	Nonprofessionnel <ul style="list-style-type: none"> <li>• La transaction sexuelle est une source complémentaire de revenu</li> <li>• Médiane d'âge: 25 ans</li> <li>• Rarely foreigner (90% from CAR)</li> <li>• Faible niveau d'éducation</li> <li>• Entrée dans la sexualité proche de l'âge de majorité</li> <li>• Connaissance erronée sur le VIH/SIDA avec une faible perception du risque d'acquisition du VIH</li> <li>• Consommation moins fréquente d'alcool et autres substances psychoactives</li> </ul>	

**Tableau N°7.** Principales similarités et différences entre les deux sous-groupes des travailleuses dites professionnelles les "*pupulengue*" et les "*kata*" vivant à Bangui.

		<b>Sous-groupes</b>	
		<b>"Pupulengue"</b>	<b>"Kata"</b>
<b>Similarities</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto déclarées prostituées</li> <li>• Originaires de la RCA en majorité</li> <li>• Célibataires ou "filles libres"</li> <li>• Non ou peu d'enfants à charge</li> <li>• Même proportion de notion d'antécédent d'Infections sexuellement Transmissibles</li> <li>• Age similaire d'entrée dans la sexualité</li> <li>• Durée similaire dans la prostitution</li> </ul>		
<b>Differences</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travail exclusivement au centre-ville</li> <li>• Préférence pour les blancs ou les étrangers</li> <li>• Médiane d'âge : 21 ans</li> <li>• Bon niveau d'éducation</li> <li>• &gt;50% ont 1-2 enfants</li> <li>• Forte perception de risque d'acquisition du VIH</li> <li>• Beaucoup connaissent leurs statuts sérologiques du VIH</li> <li>• Forte niveau d'autoprotection au cours des transactions sexuelles</li> <li>• Forte capacité de négociation du sexe tarifé</li> <li>• Consommation d'alcool occasionnellement</li> <li>• Consomment moins les substances psychoactives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travail dans les coins chauds des quartiers pauvres de la ville</li> <li>• Clients habituels sont des hommes sans préférence (Centrafricains ou étrangers)</li> <li>• Médiane d'âge: 20 ans</li> <li>• Faible niveau d'éducation</li> <li>• #70%: n'ont d'enfants</li> <li>• Faible perception de risque d'acquisition du VIH</li> <li>• Très peu connaissent leurs statuts sérologiques du VIH</li> <li>• Faible niveau d'autoprotection au cours des transactions sexuelles</li> <li>• Consommation régulière d'alcool et des substances psychoactives.</li> </ul>	

**Tableau N°8.** Principales similarités et différences des caractéristiques des quatre sous-groupes des travailleuses du sexe clandestines ou non professionnelles, vivant à Bangui.

<b>Sous groupes</b>				
	<b>Vendeuses</b>	<b>Elèves/étudiantes</b>	<b>Femmes au foyer</b>	<b>fonctionnaires</b>
<b>Similarités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La transaction sexuelle est une source secondaire de revenu et ne se reconnaissent pas comme prostituées</li> <li>• Majoritairement d'origine Centrafricaine</li> <li>• L'âge d'entrée dans la sexualité est similaire</li> <li>• Moins de consommation de substances psychoactives</li> </ul>			
<b>Différences</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médiane d'âge : 25 ans</li> <li>• Faible niveau d'éducation</li> <li>• Généralement célibataire</li> <li>• #70%: 1-2 enfants</li> <li>• Faible niveau de connaissance sur le VIH</li> <li>• Faible perception du risque d'acquisition du VIH</li> <li>• Beaucoup ignorant leurs statut séro VIH</li> <li>• Beaucoup ont un antécédent d'IST</li> <li>• Faible utilisation du condom</li> <li>• #50%: consomment fréquemment de l'alcool et des substances psychoactives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médiane d'âge : 20 ans</li> <li>• Bon niveau d'éducation</li> <li>• Généralement célibataire</li> <li>• &gt;60%: n'ont pas d'enfants</li> <li>• Bonne connaissance sur le VIH</li> <li>• Bonne perception du risque d'acquisition du VIH</li> <li>• Beaucoup connaissent leur sérologie du VIH</li> <li>• Très peu d'antécédent des IST</li> <li>• Utilisent souvent le préservatif</li> <li>• #25%: consomment de l'alcool</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médiane age : 27 ans</li> <li>• Bon niveau d'éducation</li> <li>• Généralement en couple marié ou union libre</li> <li>• #90%: 1-3 enfants</li> <li>• Bon niveau de connaissance sur le VIH</li> <li>• Bonne perception du risque d'acquisition du VIH</li> <li>• Plus de la moitié connaissent leur statut sérologique</li> <li>• Beaucoup ont un antécédent d'IST</li> <li>• Faible utilisation du condom</li> <li>• 50%: consomment régulièrement de l'alcool</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médiane d'âge : 27 ans</li> <li>• Bon niveau d'éducation</li> <li>• Généralement en couple marié ou union libre</li> <li>• #80% ont 1-2 enfants</li> <li>• Plus de la moitié ont une bonne perception du risque d'acquisition du VIH</li> <li>• Bonne connaissance sur le VIH</li> <li>• Beaucoup ont un antécédent d'IST</li> <li>• Utilisent fréquemment le condom</li> <li>• 20%: consomment régulièrement de l'alcool</li> </ul>

## Discussion

Female CSW is until now not sufficiently investigated in Central African Republic, although it is readily acknowledged to be highly prevalent (Mbopi-Kéou, Grésenguet, Mayaud, Weiss, Gopal, Matta, Paul, Brown, Hayes, Mabey & Bélec 2000; Grésenguet, Séhonou, Bassirou, Longo, Malkin, Brogan & Bélec 2002). Thus, we herein conducted a cross-sectional survey in a very heterogeneous population of women involved in commercial sex transactions. We described a large socio-behavioural spectrum of commercial sex activities comprising both professional and nonprofessional FSW living in Bangui, the capital city of CAR. We first observed that an unexpectedly high proportion of women involved in commercial sex do not identify themselves as FSWs despite an excessively high risk of exposure. The category of nonprofessional FSW appears to be very heterogeneous, including 4 sub-groups (street vendors, schoolgirls/students; housewives; civil servants). Indeed transactional sex relationships in which the participants frame themselves not in terms of FSW/clients, but rather as girlfriends/boyfriends are very common and widespread in Bangui, likely constituting the foundation of paid sex. Deep sociological and cultural background including profound gender inequalities, the practice of polygamy, and of male monetary compensation for female sex may explain the importance of this nonprofessional groups, accentuated by the current difficult socio-economic conditions. In addition, around one-thirds of FSW declare themselves as professional FSW, with two groups of women involved. This kind of CSW is well known in Bangui, as shown by the popular local language opposing FSW for wealthy men, mainly white men, “*pupulenge*” and FSW for local men at the grassroots level, « kata », two subgroups of FSW who are quite different as regards their customers, work places, level of education, risk taking vis-à-vis HIV infection, and consumption of alcohol and psycho-active substances.

Developing comprehensive sexual health promotion programmes requires a complete understanding of the spectrum of sex work in a particular area. Commercial sex activity is characterized by its considerable heterogeneity. Harcourt and Donovan identified at least 25 types of sex work according to worksite, principal mode of soliciting clients, or sexual practices (Harcourt & Donovan 2005). These types of work are often grouped under the headings of “direct” and “indirect” CSW, with the latter group less likely to be perceived or to perceive themselves as sex workers. Direct CSW includes a variety of sex-related services for which the primary purpose is the exchange of sex for a fee. Other authors proposed a dual typology separating “professional” commercial sex workers from “nonprofessional” sex workers, to distinguish those that make this activity a primary occupation or source of income from those who practice it secondarily (Nagot, Ouangré, Ouedraogo, Cartoux, Huygens, Defer, Zékiba,

Meda & Van de Perre 2002). Finally, some authors distinguish “exposed” FSW displaying themselves along streets, bars, hotels and trick rooms, from the other, termed as “clandestine” FSW (Ahoyo, Alary, Ndour, Labbé & Ahoussinou 2009; Mboussou, Seck, Mbacke, Puruehnce, Lanzy & N’Diaye 2012). In our study, we were able to classify the women in two categories on the basis on their being reported as sex workers, corresponding to “professional” FSW, or “nonprofessional” FSW. Both categories are associated with a great variety in the social context, and possible harms associated with such paid sex transactions. The public health implications of each category may vary widely, and our study provides relevant information for conceiving and developing appropriate and targeted programmes.

We found a significant proportion of women who do not report sex work as their main activity and their main source of income or who were still schoolgirls/students, but who nevertheless have transactional sex. The category of nonprofessional FSW could be subdivided in 4 sub-groups, thus widely heterogeneous. Such considerable heterogeneity among FSW geographically and in terms of operational typology is well recognized (Blanchard, Khan & Bokhari 2008; Emmanuel, Thompson, Athar, Salim, Sonia, Akhtar & Blanchard 2013). Clandestine CSW was previously formally reported in Burkina Faso (Nagot, Ouangré, Ouedraogo, Cartoux, Huygens, Defer, Zékiba, Meda & Van de Perre 2002) and Congo (Mboussou et al., 2012), and is likely very common in sub-Saharan Africa. In Burkina Faso, Nagot and colleagues described 4 categories quite similar to those found in Bangui, including bar waitresses, street vendors, « cabarets » and students (Nagot, Ouangré, Ouedraogo, Cartoux, Huygens, Defer, Zékiba, Meda & Van de Perre 2002). Clandestine commercial sex is considered to present similar sexual risk as official CSW, but also greater vulnerabilities because of the intrinsic difficulty to propose an adapted intervention programme (Ferguson & Morris 2007). Indeed, this category of FSW is generally not targeted under national HIV and sexually transmitted infections control programmes (Ahoyo, Alary, Ndour, Labbé & Ahoussinou 2009; Mboussou, Seck, Mbacke, Puruehnce, Lanzy & N’Diaye 2012). Clandestine FSW are more difficult to reach, engage and retain in intervention programmes (Berthé, Huygens, Ouattara, Sanon, Ouédraogo & Nagot 2008). Finally, clandestine FSW are frequently more HIV infected than official FSW because of their low use of condoms (Berthé, Huygens, Ouattara, Sanon, Ouédraogo & Nagot 2008).

The two subgroups of professionals FSW, "*pupulenge*" and "*kata*", were previously described in Ghana (Decosas 1996), Senegal (Werner 1993) and Burkina Faso (Nagot, Ouangré, Ouedraogo, Cartoux, Huygens, Defer, Zékiba, Meda & Van de Perre 2002). The

subgroup of women who sit on their stool and expect men in front of their working chamber, as previously reported in Burkina Faso (Nagot, Ouangré, Ouedraogo, Cartoux, Huygens, Defer, Zékiba, Meda & Van de Perre 2002), could not be identified in our study population and apparently does not exist in Central African Republic. In addition to the concept of "free girl" that applies to all, the Sango language assesses the existence of two groups of FSW. Indeed, the term of "*pupulenge*" designs specifically young women seeking wealthy men (especially the French soldiers stationed in Bangui). Quite synonymous with "*pupulenge*" is another Sango term « *gba moundjou* », which literally means "*look at the White*". The *pupulenge* are contacted by their customers via the telephone and sometimes by internet, through the hotel staff, the staff employed in military camps (French or African peacekeeping forces) and sexual interactions take place in hotels or in private homes (escorts). They are also sought by their clients in places such as nightclubs, terraces, bars, hotels, the airport arrival area, swimming pools, and gyms. The depreciative term "*kata*" designs a more heterogeneous population of usually young and frequently unschooled girls, living in poor suburbs of Bangui, and who roam the streets of popular neighbourhoods looking for men. The *kata* seek their customers along the sidewalks or roads. They also meet with their clients in drinking establishments (clubs, bars or dance halls) of the hot areas of the capital city. They also perform at bus stations and taxi and bus parking areas. Sexual interactions may take place in cheap hostels, similar to brothels or even outdoors, in dark places.

In this study, the risk of HIV exposure of women involved in commercial sex was particularly high. The risk was associated with high frequency of unprotected sexual intercourse, history of sexually transmitted infections, and finally frequent consumption of alcohol and/or psycho-active substances. Thus, 64% of professional as well nonprofessional FSW reported having had unprotected sexual intercourse with their last occasional sexual male partner. Unexpectedly, 94%, 85% and 74% of women belonging to the subgroups of *kata*, street vendors and housewife's, respectively, reported having had the last sexual intercourse with their clients without use of condom. Similar observations of high risk commercial sex have been previously reported in sub-Saharan Africa. For example, in Republic of Congo (Brazzaville), during the last 30 days, 67.0% of sex workers had sexual intercourse without condom with a client *versus* 39.4% with a non-paying partner (Mboussou, Seck, Mbacke, Puruehnce, Lanzy & N'Diaye 2012). In the Democratic Republic of Congo, however, 40% of the commercial sex workers used condoms consistently and this pattern differed according to the category of sex partners (61.4% in the case of paying partners *versus* 38.2% in the case of non-paying partners) (Kayembe, Mapatano, Busangu, Nyandwe, Musema, Kibungu, Mashinda,

Matamba & Mayala 2008). Taken together, these observations clearly demonstrate that the risk perception according to the category of male sex partner is variously appreciated among the population of FSW, and furthermore changing over time and intervention programmes (Ghys, Diallo, Ettiègne-Traoré, Kalé, Tawil, Caraël, Traoré, Mah-B, De Cock, Wiktor, Laga & Greenberg 2002). It is remarkable that the risk perception with paying partners is particularly low in our study population, a finding that should be taken into account when planning interventions targeting FSW in the Central African Republic.

The ability to negotiate condom use with sex partners other than their regular partner and voluntary counselling and testing should clearly be improved because they are likely to impact on behaviour. Another important observation is the lower frequency of condom use in the last sexual intercourse in nonprofessional FSW as compared with professional FSW (52,7% *versus* 35,7 %), as previously reported in the Republic of Congo (Mboussou, Seck, Mbacke, Puruehnce, Lanzy & N'Diaye 2012). Social anthropologists have concluded that one problem in the combating official or professional commercial sex work is the development of clandestine commercial sex, which is more dangerous, firstly for its practitioners, who are harder to reach by messages about HIV and thus do not change their behaviour; secondly, for their sex partners who do not use condoms systematically; and finally for society as a whole, to the extent that social actors are embedded in a more or less extensive informal network of sex partners (Berthé, Huygens, Ouattara, Sanon, Ouédraogo & Nagot 2008). A previous history of sexually transmitted infections, which constitutes a well identified co-factor for HIV acquisition (Laga, Alary, Nzila, Manoka, Tuliza, Behets, Goeman, St Louis & Piot 1994) and presented frequently as multiple co-infections (Mgone, Passey, Anang, Peter, Lupiwa, Russell, Babona & Alpers 2002), was reported in 27.6% of study women, and was highest in the professional subgroup of *kata* (38%) and in the nonprofessional subgroup of street vendors (43%). The professional subgroups of *kata* and in the nonprofessional subgroup of street vendors are often difficult to distinguish. Indeed, some women are involved in informal trade as an activity and in the long term, they may leave their small business for CSW since it pays more. Unexpectedly, no clandestine FSW working in cabarets or in bars as waitresses could be observed in the present series, as described by other authors in West Africa (Ahoyo, Alary, Ndour, Labbé & Ahoussinou 2009; Nagot, Ouangré, Ouedraogo, Cartoux, Huygens, Defer, Zékiba, Meda & Van de Perre 2002).

Finally, the consumption of psycho-active substances, as important co-factor contributing to sexual risk behaviours for HIV infection (Bryant 2006), was frequent, reaching

daily excessive (*i.e.* more than 3 bottles of 66 cl) alcohol intake 54.5%, 44.9% and 24.2 %, of professional FSW, civil servant and schoolgirl/students, respectively. It is well recognized in the context of sub-Saharan Africa that excessive consumption of alcohol promotes vulnerability and exposure of HIV and other sexually transmitted infections (Bryant 2006; Weiser, Leiter, Heisler, McFarland, Percy-de Korte, DeMonner, Tlou, Phaladze, Iacopino & Bangsberg 2006). Alcohol consumption is also a factor contributing to unprotected sex in female FSW (Mgone, Passey, Anang, Peter, Lupiwa, Russell, Babona & Alpers 2002; Rehm, Shield, Joharchi & Schuper 2012).

Indeed, several studies on alcohol consumption and risky sexual behaviour vis-à-vis HIV infection showed that individuals under the influence of alcohol are less likely to negotiate condom use with their casual sexual partners (Ashley, Levine & Needle 2006; Cooper 2002). An additional aggravating feature is that the vast majority (79.4 %) of FSW have designated drinking places as favourite for encounters and sexual transactions. Finally, the consumption of other psychoactive substances, frequently observed among the *kata* subgroup, also increases the risk of acquiring HIV among sex workers (Fritz, McFarland, Wyrod, Chasakara, Makumbe, Chirowodza, Mashoko, Kellogg & Woelk 2001; World Health Organization 2005). The World Health Organization recommends that information campaigns for the prevention of HIV and other sexually transmitted infections for of the general adult populations include the problem of sexual risk behaviour changes secondary to alcoholism and consumption of other psychoactive substances, especially for vulnerable populations, including sex workers and youths (World Health Organization 2005).

Our study has some limitations. First, the study inclusions were carried out initially by random sampling stratified by type of dating sites and/or suspected commercial sex transactions. Thus, the representativeness of included study population likely depends on the completeness of the mapping sites of suspected sexual transactions that were used as a sampling frame. Second, participants were included on a voluntary basis for completion of the questionnaire. This latter approach may be a source of recruitment bias. Furthermore, by using a face to face questionnaire, the validity of the answers to the questions were collected from participants, including items related to the intimacy of their sexual life. In CAR, a number of women are unable to read and write properly and a self-administered questionnaire was not relevant for this reason, but it has been documented that questions about personal privacy are at best collected by means of anonymous self-administered questionnaire (Teunis 2001). In addition, the recruitment based on associative networks and peer educators, which constituted the only way enabling to easily connect with the social world of commercial sex workers, may

have introduced a selection bias, at least because study participants could themselves be part of the networks of peer educators. Finally, the study respondents said having agreed to participate to the study because they considered that confidentiality was always guaranteed at CNRMST/SIDA of Bangui, which is of public knowledge a benchmark of good practice in this area with blameless peer educators (Grésenguet, Séhonou, Bassirou, Longo, Malkin, Brogan & Bélec 2002). Despite possible limitations, our study constitutes the first report providing objective information on the characteristics of women living in the CAR involved in transactional sex, thus enabling to propose a typology of female CSW that can probably be generalized to the whole country.

## **Conclusion and perspectives**

It arises through these observations that female CSW in Central African Republic is remarkably diverse and heterogeneous, as previously pointed in the various contexts of commercial sex (Mahdavi 2010; Choi 2011). It seems clear that FSW of all categories are by them-self vulnerable because of the unequal gendered relationships, gender violence and the very slipperiness of the non decriminalisation of sex work in Africa. Risk-taking vis-à-vis HIV infection may be different according to type and nature of female CSW in Central African Republic.

Our study constitutes the starting point for a reflection on the management of FSW in Central African Republic, including health authorities, non-governmental organizations of people living with HIV and public health researchers (mainly from the faculty of medicine). The identification of several categories of FSW will help to determine the hot spots of some forms of CSW across the country, and also to estimate the number of FSW to be targeted. Pilot interventions should be conceived, developed in existing health care facilities, such as STI clinics like the CNRMST/SIDA of Bangui, and thereafter evaluated. Targeted interventions that aim to increase condom use and reduce transmission of STI and HIV infection among FSW and their clients have been shown to be feasible and effective (Ghys, Diallo, Ettiègne-Traoré, Kalé, Tawil, Caraël, Traoré, Mah-B, De Cock, Wiktor, Laga & Greenberg 2002). In addition, population-specific minimum packages of services will be defined for each category of reachable FSW, including behavior change, communication and condom promotion by and in collaboration with peer educators, STI screening and treatment, counselling and testing and

care for the HIV infected.. In the Central Africa Republic, commercial sex is legal and not regulated, but brothels are illegal. Thus, efforts to support progressive policy and legislation concerning FSW in the minimum packages of services for the country will likely allow decreasing barriers to accessing STI prevention and care services for populations that already face societal discrimination. Finally, early HIV testing, which has been proved to be effective in Bangui to obtain changes of at-risk behavior (Grésenguet, Séhonou, Bassirou, Longo, Malkin, Brogan & Bélec 2002) will allow early antiretroviral treatment with possible impact on HIV heterosexual transmission at least to the clients (Low, Nagot, Meda, Segondy, Van de Perre, Mayaud & Vickerman 2015). The final aim is to reach national intervention allowing expansion and scaling up of both community-based and clinic-based HIV and STI prevention activities for FSW in the whole country. The intervention will use a phased approach with new clinic sites providing services for FSW. At each site, comprehensive minimum packages of prevention and care services are offered. Key indicators of the intervention's success could include an increase in condom use and a decrease of STI/HIV prevalence among the targeted populations.”

The poorest and least educated categories are the “katas” and street vendors, which are also those who consume more alcohol and psycho-active substances (cannabis; tramadol; glue) and therefore least protected. In a first approach, public health priority could focus prevention efforts on these two categories that also are not so distinct from each other. This is mainly to avoid giving leadership to other categories, classically described by UNAIDS as “key populations” (UNAIDS 2011), among which we find girls who speak or write French better, and are thereby easier interlocutors for professional health services. Furthermore, it could be relevant to cross the different groups and subgroups of FSW and their risk for other STI such as syphilis, and herpes simplex virus infection as important factors of comorbidity in Central African Republic.

## Récapitulatif du premier article

Cet article a permis de décrire selon le profil sociodémographique les catégories des femmes impliquées dans les transactions sexuelles commerciales, d'une part les travailleuses du sexe visibles qui sont femmes ayant comme principale source de revenus la transaction sexuelle tarifée et s'autodéterminent comme prostituées et d'autre part, les travailleuses du sexe « dites clandestines », phénomène décrite dans de nombreuses études menées sur ce sujet en Afrique de l'ouest et au Congo (Nagot et al. ; Mboussou et al.).

Nos résultats, comme ceux de ces auteurs sus mentionnés ressortent une proportion inattendue de femmes ne s'identifiant pas comme travailleuses du sexe, déclarant une autre activité comme source principale de revenus ou qui sont encore élèves/étudiantes, mais qui ont néanmoins fait des transactions sexuelles commerciales. Cela est d'autant inquiétant que ces femmes qui courent les mêmes risques que les travailleuses du sexe « visibles », ne sont généralement pas spécifiquement visées par les programmes de prévention. Nos résultats vont certainement permettre aux programmes nationaux de mieux orienter les interventions contre le VIH, vers ces femmes vulnérables jusque-là occultées. Nos résultats montrent que, le risque d'exposition à l'infection à VIH des femmes impliquées dans les transactions sexuelles commerciales, au cours du dernier mois précédent l'enquête, est très élevé : 64,1% des femmes n'ont pas utilisé de préservatifs, contre 35,9% qui ont déclaré avoir utilisé systématiquement le préservatif. Ces résultats sont identiques à ceux de MBOUSSOU et al. au CONGO (Brazzaville) qui ont rapporté 69,9%, et de ceux de KAYEMBE et al., 2008 en RDC et THON et al. au Niger (THON et al., 2009), qui ont trouvé respectivement 60% et 66,7%. Les femmes impliquées dans les transactions sexuelles de façon visible ou clandestine constituent une population vulnérable au VIH et un noyau important de propagation de l'infection vers la population générale.

La prostitution féminine en Centrafrique est remarquablement hétérogène. La prise de risque vis-à-vis de l'infection à VIH est très différente selon chaque type et nature de prostitution féminine en Centrafrique. Une prise en charge spécifique des femmes prostituées doit être adaptée et validée pour chaque catégorie et niveau de prise de risque. (MBOUSSOU et al. 2012 ; GHYS et al., 2001 ; HOR et al., 2005).

Dans le deuxième article sur cette population, nous allons mesurer la prévalence des IST et du VIH et les facteurs associés à cette dernière infection. La stratification des catégories selon l'infection par le VIH et les IST permettra de définir les groupes les plus exposés.

## 5.2 Identification des facteurs de risque et prévalence de l'infection à VIH chez les femmes travailleuses du sexe à Bangui, République Centrafricaine

Ce chapitre a fait l'objet d'une publication actuellement en procédure de parution.

Longo JDD, Mbeko SM, Diemer HSC, Grésenguet G, Brücker G and Bélec L.

**Title:** Risk factors for HIV infection among female commercial sex workers in Bangui, Central African Republic

Ce manuscrit a été soumis pour publication dans la revue en ligne Plos One au mois d'avril 2016 et ressoumis le 23 août 2016.

### Introduction

The Central African Republic (CAR) is the one of the Central African countries the most affected by generalized epidemic of human immunodeficiency infection (HIV), with an overall prevalence in adult population of 4.9% in 2014 (UNICEF, 2011; UNFPA, 2012). The principal mode of HIV transmission in the CAR is heterosexual (UNAIDS, 2012). The HIV epidemic in the CAR depicts a trend towards feminization, with an HIV prevalence twice elevated among women (7.8%) than men (4.3%) in the same age group (UNICEF, 2011). The dynamic of HIV epidemic in heterosexual population is particularly affected by the serial or concomitant occurrence of sexually transmitted infections (STIs) (Martin PM et al., 1992; Mbopi-FX et al., 2000; Grésenguet G et al., 2002). A strong synergistic association between heterosexual transmission and acquisition of HIV and genital herpes simplex virus type 2 (HSV-2) infection was demonstrated in sexually active adults (Mbopi-FX et al., 2000; LeGoff J et al., 2007). Fighting the HIV epidemic in sub-Saharan Africa remains a major issue, especially in the CAR, a country where HIV epidemic was qualified as “*out of control*” (Bélec I. et al. 2012). In the present study, we focused our purpose on sex work, which is *a priori* at the origin of highly prevalent core group for HIV infection, but which has been until yet poorly characterized.

In the extreme poverty conditions of the CAR, the population of female sex workers (FSW), including young women who sell sex (YWSS) less than 18 years and adult FSW more than 18 years, according to the WHO terminology for commercial sex in women (WHO, 2014), constitutes *a priori* an important core group of HIV heterosexual transmission thorough the

country, as generally observed in sub-Saharan Africa (Ghys PD et al., 2002; Lowndes CM. et al., 2002; Ngugi EN. et al., 2012; Prüss-Ustün A. et al., 2013; Shannon K. et al., 2015). Context-specific typologies of FSW are essential for the design of HIV intervention programming (Puradiredja DI et al., 2012). However, little consideration has been given so far to the different patterns and faces that female sex work displays in the CAR. In West Africa, Nagot and colleagues proposed a classification of commercial sex in Burkina Faso in six different categories, including four groups of non-professional FSW (Nagot N et al., 2002). Most previous research studies focused on women who identified themselves as FSW, representing however only the visible side of the sex work network (Laga M et al., 1994; Nagelkerke NJ et al., 1990), the nature and role of so-called “clandestine” sex work being generally forgotten (Nagot N et al., 2002).

In a first step, we carried out a sociologic and anthropologic survey in Bangui, the capital city of the CAR, in order to analyze the various characteristics and networks of female sex work. The nature of “clandestine” sex work which has been the matter of little attention so far, especially in Central Africa, was particularly considered. This situation analysis yielded important novel information regarding the sex work network in Bangui. Female sex work appeared remarkably heterogeneous. Besides the true professional FSW, “clandestine” nonprofessional FSW could also be identified. Finally, the broad spectrum of FSW was grouped into 6 principal categories according to their own social and behavioral characteristics. Classification of the different YWSS and FSW operating in the CAR may be a tool to assess the dynamics of HIV epidemic and to design operational intervention programs against HIV infection and other STIs adapted to this at-risk and often neglected vulnerable crucial core population [Nagot N et al., 2002; Laga M. et al., 1994; Walden VM et al., 1999; Scheibe A. et al., 2012; Vuylsteke B. et a., 2012; Overs C. et al., 2013; Mountain E et al., 2014; Beyrer C. et al., 2015). Furthermore, specific and adapted interventions may help to propose antiretroviral treatment in HIV-infected FSW with potential impact on decreasing HIV sexual transmission (Mountain E et al., 2014; Low A. et al., 2015).

The current cross-sectional study aimed to estimate in Bangui, the prevalence and factors of HIV infection according to categories of FSW (YWSS and adult FSW) identified during the anthropologic survey, with the ultimate goal of proposing specific interventions targeting FSW according to each socio-behavioral category. Finally, the aims of the study were i) to categorize FSW according socio-anthropologic criteria in Bangui; ii) to examine the association between a selection of demographic and risk variables with the different categories of female sex work as outcome, and iii) to investigate factors associated with HIV status.

## **Material and methods**

**Study design.** The study was a population-based cross-sectional survey, using a face-to-face questionnaire to collect data in 2013-2014 among YWSS and adult FSW populations living in Bangui.

**Study population.** The study population included sexually active women attending well-known areas of sexual transactions in Bangui, and having more than 2 sexual partners other than their regular partner during the last 3 months and reporting having received money or “gifts” in return of sexual relationships.

**Recruitment procedure.** The study inclusion areas included 8 locations of Bangui notoriously involved in couples meeting places, including 4 major dancing places and 4 other locations notoriously involved in couples meeting places such as the French military area near the airport. In addition, 13 institutions of secondary schools and university attendance places were also selected. In each inclusion areas, women were recruited on a volunteer basis. Twelve peer educators reached prospectively all women attending the 21 selected places during a 3 month-period and proposed them to be further included in the study after oral explanation and collective awareness sessions on the objectives of the survey. After oral consent, the selected women were invited to attend with transportation being paid the “*Centre National de Référence des Maladies Sexuellement Transmissibles et du SIDA*” (CNRMST/SIDA) of Bangui, which is the main clinic center of the capital city for voluntary HIV counseling and testing and for diagnosing and caring STIs (Grésenguet G et al.,2002). All women benefitted free of charge of HIV testing, gynecological examination for STIs and laboratory analysis if necessary, and appropriate treatment for those suffering from genital infections or HIV infection. Importantly, the invitation to attend the clinic center was proposed to all women, regardless of possible paid sexual practices. Finally, inclusion criteria consisted of being volunteer, having given oral consent, being sexually active, and having more than 2 sexual partners other than their regular partner during the last 3 months and reporting having received money or “gifts” in return of sexual relationships. The exclusion criteria were not willing to participate to the study, and having had sexual relationship to obtain a job or have good results in classroom.

**Laboratory procedures.** Each volunteer underwent biological analyses. Thus, screening for HIV infection was carried out according to the sequential algorithm combining Alere Determine HIV-1/2 test (Alere Medical Co. Ltd., Matsudo-shi, Chiba-ken, Japan), and Uni-Gold™ HIV (Trinity Biotech Manufacturing Ltd., Bray, Ireland). In case of indeterminate result, the sample was subjected additional HIV test (Genscreen™ ULTRA HIV Ag-Ab, Bio-Rad, Marnes-La-Coquette, France). HBs antigen (HBs Ag) of hepatitis B virus infection was

detected by Monalisa HBs Ag (Bio-Rad). Syphilis serology used nontreponemal RPR test (Carbon, Cypress Diagnostics, Belgium) and treponemal TPHA test (Syphagen, Biokit, Barcelona, Spain). Herpes simplex virus type 2-gD-specific serology was carried out by the HSV-2 BioElisa kit (Biokit), as described (LeGoff J et al., 2007). Bacterial vaginosis was appreciated by Gram staining of fresh vaginal swabbing, allowing appreciating the balance between vaginal flora and foreign bacteria using the Nugent score, as previously described (Gresenguet G. et al.,1997).

**Study outcomes.** All attending women benefitted of clinic services, and completed a face-to-face questionnaire. The questionnaires were administered at the *CNRMST/SIDA* by experienced counselors, specifically trained for this purpose. The questionnaire contained demographic and behavioral items, knowledge on HIV infection and associated diseases and comorbidities, and questions on possible sexual transactions. In detail, the demographic and risk variables (n=23) taken into consideration to assess the relationship between FSW and HIV serology were as follows:

- ✓ *Sociodemographic variables* included: age, education level (divided into three levels as follows: never school, primary/secondary education and higher education), occupation (as the principal source of income), nationality, matrimonial status (divided in unmarried or married), number of children;
- ✓ *Sexual risk variables* for STI and HIV/AIDS acquisition or transmission included : age of first sexual intercourse (before or more than 16 years); basic knowledge on HIV infection (volunteers were asked whether they have ever heard of HIV/AIDS, and whether they are able to design at least one of the classical individual prevention measures against HIV acquisition, *e.g.* abstinence, faithfulness and consistent condom use), condom use (FSW spontaneously designing condom use as effective tool to avoid STI and HIV/AIDS were considered at low risk, while those not using consistently condom during the last 3 months or during the last week before the questionnaire were at high risk for HIV and STI acquisition), participation to prevention intervention (including FSW attending voluntary counselling and testing for HIV and high perception of risky sexual behavior associated with consistent condom use with their clients), duration of commercial sex work and past history of STI (genital ulcer or vaginal discharge), practice of anal sex, consumption before sex work of alcohol and other psycho-active substances including cannabis, glues inhalation and methamphetamines;

- ✓ *Sexually transmitted infections*, diagnosed by physical and clinical examination and laboratory investigations.

**Statistical analyzes.** The results of the previously described 23 variables of the questionnaire as well as the biological results were entered into an Excel sheet and analyzed using Epi Info™ version 3.5.1 (Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, Ga, USA). For each variable taken separately, the results were first given according to the HIV status. Thereafter, bivariate analysis was carried out to determine the differential risks for STI/HIV infection, each variable being taken separately. Finally, to delineate and control the possible confounders within the study variables and to determine the independent predictors of STI/HIV infection risks, multivariable logistic regression analysis was carried out using the significant variables resulting from the binary logistic regression model.  $P < 0.05$  was considered as statistically significant. The strength of statistical associations was measured by crude and adjusted Odds ratios (OR) and their 95% confidence intervals. For the comparison of sociodemographic and behavioral characteristics between FSW categories, the category of reference was arbitrarily taken as the less HIV infected. Possible missing data in multivariate logistic regression analysis was assigned the null value for conservative estimates.

**Ethics statement.** The study was formally approved on by the Scientific Committee Faculty of Health Sciences of Bangui ("*Comité Scientifique Chargé de la Validation des Protocoles d'Etudes et des Résultats*" / "CSCVPER") (agreement UB/FACSS/CSCVPER), constituting the National Ethical Committee.

## Results

A total of 345 of FSW questionnaires were selected for study analysis, including 93 YWSS and 252 FSW.

**Participant's characteristics.** A total of 2,512 women received in 2013 education about the objectives of the study, in addition to advice on sexual and reproductive health, as presented in the study flow chart (Figure 1). Among the sensitized women, 1,384 women attended the *CNRMST/SIDA*, and 357 (25.70%) of them reported gainful compensation for sex within the last 3 months and having at least 3 sex partners during the 3 past months. However, 12 questionnaires were excluded, because 3 were incomplete and 9 were abandoned during execution. Finally, 345 FSW questionnaires were selected for study analysis. Among them, 112 (32.50%) women reported regular paid sex transactions (commercial) as their main source of income, identified themselves as FSW, and were classified as "professional" FSW. The remaining 233 (77.50%) women reported another activity as their main source of income

(n=167) or were still schoolgirls/students (n=66), but nevertheless entertained commercial sex transactions over a recent period (last 3 months) with more than two sex partners apart from their regular partner, and thus were classified as “nonprofessional” FSW.

**Sociodemographic, behavioral and biological characteristics according to FSW categories.**

According to socio-behavioral characteristics, FSW were classified in 6 different categories as depicted in the Table 9. Firstly, the “official” professional FSW (32.50%, n=112) were primarily classified according to their site of work. Indeed, there was a marked separation between two categories of professional FSW, depending on whether they work downtown, near hotels, in bars and night clubs, or in peripheral areas of Bangui. The first category of professional FSW (13.90%, n=48) included the “*pupulenge*” a Sango (the national language) word meaning *dragonfly* (also called “*gba moundjou*”, meaning literally “woman who wants having sex with White”, representing a Black lady who has sex with White men, *i.e.* high class FSW), consisting in roamers travelling around the city from hotels to nightclubs and looking for wealthy clients, with a preference for French men. The second category of professional FSW included women working in poor neighborhoods of Bangui, called “*kata*” (a pejorative word with no other Sango meaning, dedicated to whores) (18.60%, n=64). Secondly, the nonprofessional FSW (67.50%, n=333) were classified in 4 categories according to their reported main activity (“street vendors”, “schoolgirls or students”, “housewives” or “unskilled civil servants”). The first category of nonprofessional FSW was “market and street vendors” (20.80%, n=72) consisting of mobile women selling fruits or vegetables along the main roads of the city by means of a tray carried on their head. The second category was “schoolgirls or students” (19.10%, n=66) involved in occasional transactional sex, particularly during holydays. Most of them do so to pay school fees or for their living expenses, but others just want money to buy fashion clothes or jewels. The third category of nonprofessional FSW was “housewives or unemployed women” (15.70%, n=54). Finally the fourth category of nonprofessional FSW was “unskilled female civil servants” (11.90%, n=41), working as soldiers or in the public service. Taken together, besides the professional FSW, non-professional FSW appeared clearly as an extremely frequent second population of FSW.

Professional FSW [median age of 21 years (range, 14-36 years)] were younger than nonprofessional FSW [median age 25 (range, 14-47 years)] ( $P<0.05$ ); 30% of professional FSW were less than 18 years against 15% of nonprofessional FSW ( $P<0.05$ ). The proportion of foreigners was 3-times higher among nonprofessional FSW than among professional FSW (17.10% *versus* 5.70%;  $P<0.05$ ). Professional FSW showed slightly higher levels of education than nonprofessional FSW, achieving a level of secondary education of 55% *versus* 38%

( $P<0.05$ ). Among professional FSW, the group of “kata” were slightly younger than “pupulenge” ( $P<0.05$ ). The level of education was significantly lower among “kata” ( $P<0.001$ ). Nonprofessional FSW practiced occasional paid sex as secondary source of income and did not consider and report themselves as FSW. They were most often originating from the CAR. “Schoolgirls and students” were the youngest, with a median age of 20 years, and the “housewives” and “civil servants” the oldest, with a median age of 27 years ( $P<0.01$ ). The level of education among the 4 subgroups was heterogeneous, with “civil servants” showing generally a higher level, followed by “schoolgirls/students” and by “housewives”; “street vendors” were the least educated subgroup, with nearly half of them being illiterate ( $P<0.05$ ). Most “housewives” and “civil servants” were married, while most “street vendors” and “schoolgirls/students” were single ( $P<0.01$ ).

The median age of first sexual intercourse was younger in professional [median age of 16 years (range, 10-19 years)] than in nonprofessional [median age of 17 years (range, 11-24 years)] FSW ( $P<0.01$ ); and the proportion of women reporting a sexual experience before the age of 15 was higher in professional (63%) than nonprofessional (47%) FSW ( $P <0.01$ ). The duration of sex work does not differ dramatically between categories. Past history of STIs was noticed in 30% of professional FSW and 27% of nonprofessional FSW (NS). However, among nonprofessional FSW, past history of STIs was noticed more frequently in “street vendors” and in one-third of “housewives” ( $P<0.05$ ). HBs Ag detection was more frequent in professional FSW [54/112 (48.20%); “kata”, 43/64 (67.20%); “pupulenge”, 11/48 (22.90%)] than in nonprofessional FSW [22/233 (9.40%); “civil servant”, 5/41 (12.20%); “street vendors”, 8/72 (11.10); “housewives”, 6/54 (11.10%); “students”, 3/66 (4.50%)] ( $P<0.0001$ ). The proportion of women who proposed a condom to their male sexual partner during the last sexual intercourse, and the proportion of those who effectively used a condom during the last sexual intercourse were similar in professional and nonprofessional FSW, 17% versus 19% and 57% versus 64%, respectively (NS). The proportion of women who proposed a condom to their male sexual partner during the last 3 months, and the proportion of those who effectively used a condom during the last sexual intercourse were much higher among “pupulenge” than “kata” [75% versus 6% ( $P<0.001$ ), and 100% versus 38% ( $P<0.001$ )]. Most “schoolgirls/students” and “civil servants” used condoms regularly, while only a minority of “housewives” and even lesser number of “street vendors” used them ( $P<0.005$ ). Anal sex with last clients was frequent among study FSW, higher among professional FSW than among nonprofessional FSW [(29.50% versus 21.50% ( $P<0.05$ ))], higher among “kata” than “pupulenge” [33% versus 25% ( $P<0.005$ )], and higher among “sellers” and “housewives” than “civil servants” and “students”

[32% *versus* 24.1% ( $P<0.005$ )]. The percentage of women reporting regular (daily) consumption of alcohol was higher in official FSW (55% consuming more than 3 beer bottles of 65 cl) than “clandestine” FSW (37% consuming more than 3 beers bottles of 65 cl) ( $P<0.002$ ). The “kata” consumed more alcohol (and more psycho-active substances, not shown) than the “pupulenge” ( $P<0.001$ ). Alcohol was more consumed by around half of “housewives” and “street vendors” and one-quarter of “schoolgirls/students” and “civil servants” ( $P<0.01$ ).

In 27% of cases, FSW were YWSS of less than 18 years. The majority of FSW originated from the CAR (90%) and, to a lesser extent, from other neighboring countries, including Democratic Republic of Congo (6%) and other countries (4%) (Democratic Republic of Congo, Chad and Cameroon). Most FSW (69%) showed secondary level education, equally distributed between college and high school; a minority (16%) had high education level, whereas the remaining (15%) had low or very low education level.

#### **Sociodemographic, behavioral and biological characteristics of FSW and relationship with HIV infection by univariate and logistic regression analysis.**

In the study population of 345 FSW, the prevalences of HIV-1, active hepatitis B (seropositivity for HBs Ag), circulating IgG antibodies to HSV-2 and active syphilis, were 19.10 % (n=66), 22.0% (n=76), 11.90% (n=41) and 3.20% (n=11), respectively.

Concerning the general characteristics of the FSW population (Table 10), HIV seropositivity was significantly associated with younger age the first sexual intercourse (first intercourse : 21.10% HIV<sup>+</sup> between 10 to15 years *versus* only 14.0% HIV<sup>+</sup> between 16 to 20 years), weak knowledge of HIV/AIDS, self-assessment of HIV risk, and lack of HIV status knowledge. There was no relationship between age and HIV status.

Concerning the sexual behavior of the FSW population (Table10), HIV positivity was significantly associated with anal sex with last clients (practice of anal sex: 43.40% HIV<sup>+</sup> *versus* only 11.5% HIV<sup>+</sup> when exclusive vaginal intercourse), the lack systematic use of condom use in last 3 months (29.40% *versus* 0.80%) and in last week (33.50% *versus* 3.0%). There was no relationship between the duration of sex work and HIV status. HBs Ag detection was more frequent in FSW practicing anal sex [29/54 (34.90%) *versus* 47/215 (17.90%);  $P<0.002$ ].

Concerning the alcohol and others psycho-active substances consumption in FSW population (Table 2), HIV positivity was significantly associated with regular consumption of alcohol (34.70% *versus* 7.80%), cannabis (81.10% *versus* 17.0%), glue (41.70% *versus* 18.30%) and tramadol (45.80% *versus* 14.80%).

Concerning the other remaining variables including past history of STIs, hepatitis B virus infection, HSV-2 and bacterial vaginosis in FSW population (Table 10), HIV positivity was significantly with past history of STIs (41.0% *versus* 10.80%), positivity of syphilis (63.60% *versus* 17.70%) and HSV-2 (43.40% *versus* 12.60%) serologies, active hepatitis B virus infection (HBs Ag<sup>+</sup>) (36.60% *versus* 16.80%) and the presence of bacterial vaginosis (29.80% *versus* 4.30%).

Interestingly, the prevalence of FSW co-infected by HIV and hepatitis B virus was unexpectedly high [33/76 (43.40%)]. In bivariate analysis, the following variables were significantly associated with HIV infection: nationality, age of first sexual intercourse, self-assessment of HIV risk, knowledge of HIV status, anal sex practice with last clients, irregular condom use in last 3 last week, consumption of alcohol or other psycho-active substances, past history of STIs, Hbs Ag, HSV-2 and Bacterial vaginosis. In multivariate logistic regression analysis using the variables shown as significant in bivariate analysis, HIV infection in FSW populations was strongly associated with 7 variables depicted in the Table 2, including nationality adjusted OR (aOR) 3.39: 95% CI:1.25–9.16,  $P<0.05$ ), age of first sexual intercourse (aOR 2.13: 95% CI:1.32–4.39,  $P<0.05$ ), anal sex practice with last clients (aOR 4.31: 95% CI:2.2– 8.33,  $P<0.001$ ), irregular condom use in last week (aOR 5.49: 95% CI:1.89-15.98,  $P<0.001$ ), alcohol consumption before sexual activity (aOR 2.69: 95% CI:1.26–5.76,  $P<0.05$ ), past history of STIs (aOR 2.46: 95% CI:1.22–4.97,  $P<0.05$ ) and Bacterial vaginosis (aOR 6.39: 95% CI:2.30–17.72,  $P<0.001$ ).

**Categories of female sex work and relationship with HIV infection.** Finally, HIV infection prevalence varies according to FSW categories, as depicted in Table 9. There was a trend of higher HIV prevalence among professional than nonprofessional FSW (22.30% *versus* 16.30%, respectively), but the difference was not statistically significant ( $P=0.055$ ). Among professional FSW, the prevalence of HIV infection was 6-fold higher among “kata” than “pupulenge” (39.1% *versus* 6.3%) (OR 9.89: 95% CI: 2.92–36.61,  $P<0.001$ ). Among nonprofessional FSW, “students”, “civil servants” and “housewives” were less often infected (6.10%, 9.80% and 13.0%, respectively), whereas “sellers” showed very high HIV prevalence (31.9%). This large difference in HIV infection between categories was confirmed by highly significant  $\chi_2$  test for trend ( $P<0.001$ ). Age, education level and duration of sex work were not discriminant between categories, whereas age of first sexual intercourse, past history of STIs, anal sex with last clients, irregular condoms use in last 3 months and regular alcohol consumption before sex were strongly associated with HIV infection, and showed differential prevalences among FSW categories.

## Discussion

In the present study, we report on a unique typology of six different FSW categories among women involved in commercial sex transactions living in Bangui, divided in “official” professional FSW and “clandestine” nonprofessional FSW, thus demonstrating a very heterogeneous population. The overall HIV-1 prevalence of HIV-1 among study FSW was particularly high, reaching nearly 20%, highlighting vulnerable and high risk behavior regarding HIV infection and other STI. Remarkably, the HIV prevalence varies differentially according to FSW categories, from 6.12% to 39.13%. Taken together, the proposed typology for commercial female sex work in Bangui may be useful to propose intervention programs against HIV and other STI adapted and specific to the broad spectrum of FSW in the Central African Republic.

We conducted a cross-sectional survey in a very heterogeneous population of women involved in commercial sex transactions living in Bangui. In a first step, we selected 345 FSW attending the *CNRMST/SIDA*, the main clinic center of Bangui for HIV counselling and testing, to evaluate their principal socio-demographic and behavioral characteristics in relationship with their HIV status. Among around twenty variables analyzed, HIV infection in study FSW was strongly associated with anal sex practice with last clients, irregular condom use, alcohol consumption before sex and past history of STIs. We further described a large spectrum of commercial sex activities comprising six different FSW categories divided in two groups of “official” professional FSW primarily classified according to their site of work [the “*kata*” representing women working in poor neighborhoods of Bangui, and the “*pupulenge*” working in hotels and night clubs and seeking White men] and four groups of “clandestine” nonprofessional FSW classified according to their reported main activity [groups of “market and street vendors”, “schoolgirls or students” involved in occasional transactional sex mainly during holidays, “housewives or unemployed women”, and “civil servants” working as soldiers or in public sector]. The high proportion of women involved in commercial sex who do not identify themselves as FSW despite an excessively high risk of exposure was unexpected. The median age of first sexual intercourse was younger in professional than in nonprofessional FSW; among nonprofessional FSW, past history of STIs was more frequent in “street vendors” and “housewives”; anal sex with last clients was higher among professional FSW than nonprofessional FSW, higher among “*kata*” than “*pupulenge*”, and higher among “sellers” and “housewives” than “civil servants” and “students”; regular use of condom with clients was frequent in “*pupulenge*”, “schoolgirls/students” and “civil servants” and infrequent among

“kata”, “housewives” and “street vendors”; finally, regular alcohol consumption was higher in official than “clandestine” FSW, the “kata” consuming more alcohol than “pupulenge”. The risk of HIV exposure in study FSW was particularly high. The differential prevalences of HIV strongly varied according to categories, being 6-fold higher among “kata” than “pupulenge”, and much higher among “sellers” representing the category showing the highest HIV prevalence as high as 31.90% than among “students”, “civil servants” and “housewives”. Our observations highlight the high level of vulnerability of both poor professional “kata” and nonprofessional “street vendors” FSW categories which should be particularly taken in account when designing prevention programs for STIs/HIV control purposes.

**Characteristics of the study FSW population.** In the present study, we addressed socio-demographic characteristics, the sexual behavior, HIV risk factors and consumption of alcohol and other psycho-active substances in a large group of FSW living in Bangui. HIV testing was carried out in a sub-group of FSW attending the *CNRMST/SIDA* of Bangui. The high rate of HIV testing acceptance (97%) is likely explained by the high quality of counselling services and management of STIs and HIV infection at the *CNRMST/SIDA*, as previously reported (Grésenguet G et al., 2002). Note that the *CNRMST/SIDA* also provides care packages for men who have sex with men (Longo JDD et al., 2015) as well as for women victims of sexual violence.

Half (51%) of FSW reported past history of STIs, a finding which was strongly associated with HIV infection. This observation is reminiscent of numerous previous reports demonstrating that STIs act as major cofactor of HIV acquisition in sub-Saharan Africa (Kreiss JK et al., 1986). The strong association between HIV infection and STIs is also well known in the CAR (Martin PM et al., 1992). The difficulties encountered by FSW for accessing to health facilities and adequate information on HIV and STIs in the particularly difficult geo-political situation of the CAR expose them to maintain the vicious circle between HIV and STIs, and favor the risk of STIs with further HIV acquisition (Gresenguet G et al., 19991).

In our series, the vast majority of included FSW were using condoms (84 %). However, only 36% of professional FSW used condom consistently in routine, while 64% used condom just occasionally. Among nonprofessional FSW, only 10% used condoms systematically. Study FSW who do not consistently use condoms during sex with clients showed increased risk of HIV infection. We did not investigate the motivations leading these FSW to accept unprotected sexual intercourse with clients. Previous studies in low-income countries reported that condom

use in FSW greatly reduces the expected monetary compensation, and is finally translated into financial losses (Ntumbanzondo M et al., 2006; Johnston CL et al.,2010; Elmes J et al.,2014). One fifth (19%) of study FSW reported practicing anal sex with last clients. This observation is particularly relevant regarding further risk of HIV acquisition. Indeed, it is well known that risk of HIV acquisition and transmission during anal sex is significantly higher than during vaginal intercourse (Shannon K et al.,2015; Patel P et al., 2014). Thus, receptive anal intercourse in study FSW was associated with increased risk of acquiring HIV by a factor of 2.4 (range, 1.3-4.9), by comparison with those practicing only vaginal intercourse. Anal sex practice was reported as quite common among sex workers in sub-Saharan Africa (Karim SS et al.,1998; Kalichman SC et al., 2009; Kalichman SC et al.,2011; Alexander M et al.,2014). For example, in Cape Town, South Africa, the prevalence of FSW practicing anal sex with clients was as high as 11% and anal sex in FSW was significantly associated with HIV infection (Kalichman SC et al., 2011). Replacing all anal intercourses with vaginal intercourses would reduce the mean risk of HIV acquisition by approximately 24% (range, 2%-46%) (Kalichman SC et al., 2011). Ignoring anal intercourse in HIV prevention interventions will miss important opportunities to prevent HIV acquisition (Boily MC et al., 2009).

Study FSW who consumed alcohol before or during sex work showed increased risk of HIV infection. The association between alcohol abuse and unprotected sex is well documented (Chisholm D et al.,2004; Morojele NK et al.,2006; Kalichman SC et al, 2008), and alcohol may be considered as risk factor *per se* of sexual transmission of HIV and other associated STIs (Scheibe A et al., 2012; Rehm J et al., 2011). Our observations suggest that controlling alcohol consumption by commitment of peer educators and community networks of sex workers should be integrated into prevention interventions among FSW.

In univariate analysis, positive syphilis and HSV-2 serologies, HBs Ag detection and the diagnosis of bacterial vaginosis were associated with HIV infection in study FSW, but the association was not retained in multivariate analysis, likely because of insufficient number of enrolled participants. High rates of positive syphilis and HSV-2 serologies were previously reported in FSW (Lowndes CM et al., 2002; Vuylsteke B et al., 2012; Laurent C et al., 2003; Ding Y et al., 2005; Vandepitte JM et al., 2007; Vandenhoudt HM et al., 2013; Zhou C et al., 2014), and are considered as classical risk factors for HIV acquisition in sub-Saharan Africa (Martin PM et al., 1992; Mbopi-Kéou FX et al., 2000; Ghys PD et al., 2002; Laga M et al., 1994; Kreiss JK et al., 1986; Moses S et al., 1991). Bacterial vaginosis was frequent in study FSW. It is well known that bacterial vaginosis may be associated with unprotected sex (Jespers V et al., 2014). The evidence that bacterial vaginosis predisposes women to higher risk for HIV

infection is well documented (Taha TE et al., 1998; Mirmonsef P et al., 2012; Passmore JA et al., 2016). Finally, HSV-2 infection and bacterial vaginosis may contribute independently to HIV acquisition. For instance, in a cohort of HIV uninfected women in Uganda and Zimbabwe, it was estimated that 50% of incident HIV infections were attributable to HSV-2 infection and 17% to bacterial vaginosis (van de Wijgert JH et al., 2009). These findings confirm the high vulnerability of young African women regarding STIs and bacterial vaginosis and emphasize the need for specific control interventions which should include affordable and user-friendly services.

The CAR is endemic for hepatitis B virus infection (Pawlotsky JM et al., 1995; Kommas NP et al., 2010). In areas of high endemicity, such as sub-Saharan Africa, most individuals are infected with hepatitis B virus in early childhood (due to close contact with household members) or in the perinatal period (from mother to baby at birth). In our study, we used HBs Ag as a marker of hepatitis B virus infection contagiousness: the overall prevalence of HBs Ag among FSW in Bangui was 22.0%; the professional FSW were nearly 5-fold more infected by hepatitis B virus than nonprofessional FSW; the HBs Ag prevalence in HIV-positive FSW reached 43.4%. The prevalence of hepatitis B infection among study FSW was higher than those in young sexually active adults (14.0%) (Pawlotsky JM et al., 1995) or students (15.5%) (Kommas NP et al., 2010) living in Bangui. Interestingly, the prevalence of hepatitis B virus infection among study FSW was higher in FSW practicing anal sex, which constitutes well-documented risk factor for hepatitis B virus acquisition (Halperin DT et al., 1999), while none of them were injecting drug user, the other main risk factor for hepatitis B (Melhem NM et al., 2015). Looking at the prevalence of hepatitis B virus markers among FSW from the available literature, there was inconsistency in data reporting and variability in estimated prevalences (Cwikel JG et al., 2008). Data from a study in Nigeria showed prevalence of HBs Ag in 17.1% of professional FSW (Forbi JC et al., 2008). High prevalence of FSW harboring infectiousness for hepatitis B virus infection is critical owing to the fact that this group has a greater probability of transmitting and maintaining the virus in the community because of their frequent and many sexual partners. This high hepatitis B virus infection prevalence among FSW in the CAR is an indication that active sexual transmission is an important factor in the spread of hepatitis B virus infection in the country and that FSW are a reservoir group for the maintenance and transmission of the virus. This high prevalence is unacceptable for a disease that has an effective vaccine that has been demonstrated to be capable of interrupting the transmission of hepatitis B virus infection (WHO, 2015). Although the WHO recommendations for universal vaccination against hepatitis B virus infection constitute the best strategy for

reducing the risk of hepatitis B virus infection (WHO, 2015), this has not been feasible in practice. Therefore, innovative programs incorporating hepatitis B virus infection education and vaccination among FSW in the CAR could achieve immediate benefit within the targeted high risk population as an immediate first step to the global fight against hepatitis B virus infection. Taken together, screening FSW for hepatitis B virus markers and vaccinating those who are negative would be worthwhile in the CAR.

**Different FSW categories and HIV infection.** Most previous studies on female sex work in Africa focused on women who were clearly identified as sex workers (Laga M et al., 1994; Ngugi EN et al., 1996). Other networks of female commercial sex in Africa have been until yet poorly evaluated, as well as their association with HIV infection (Laurent C et al., 2003; Hawken MP et al., 2002; Elmore-Meegan M et al., 2004). In the present study, both major types of sex work, *i.e.* professional and nonprofessional FSW, could be considered and analyzed, as previously reported from Burkina Faso by Nagot and colleagues (Nagot N et al., 2002). It arises through our observations that female sex work in the CAR is remarkably diverse and heterogeneous, as previously pointed in the various contexts of commercial sex (Choi S et al., 2011). Unexpectedly, the category of “seater” (*i.e.* professional FSW waiting for men on a local stool facing their working rooms), as described in West Africa (Nagot N et al., 2002), was not observed in our series, suggesting different typologies in female sex work between West and Central Africa. It seems clear that FSW of all categories are by them-self vulnerable because of the unequal gendered relationships, gender violence and the very slipperiness of the nondecriminalization of sex work in Africa (Ngugi EN et al., 2012). Risk-taking vis-à-vis HIV infection may be different according to type and nature of female sex work in the CAR. The risk of misclassification was minimized by the use of peer educators who performed on-site validation of the information provided by participants during the inclusion process. We have no information as to whether our recruitment procedure may influence the results. Given that we enrolled approximately 8% of the population under study and that women were actively enrolled by on-site peer educators, this potential bias is likely to be of minor importance.

The prevalence of HIV infection among study FSW was 19.1 %, *i.e.* nearly 3-fold higher than among adult women in the general population living in the CAR (UNFPA, 2012), demonstrating clearly that FSW in Bangui constitutes a core group for HIV infection. Although HIV prevalence was similar among professional and nonprofessional FSW, the prevalence of HIV infection varied considerably among different categories of sex workers. The differential

risk for HIV infection according to the various types of sex work was previously reported in sub-Saharan Africa (Nagot N et al., 2002; Vandepitte JM et al., 2007). Types of sexual partners, sexual activities, and socio-behavioral characteristics probably explain the large difference in the rates of HIV infection between categories.

The high rate of HIV infection presented by self-recognized professionals is consistent with the prevalences found in similar populations in other African countries. In Democratic Republic of Congo, Cameroon, Mali, Benin, Burkina Faso, and Ivory Coast, HIV prevalences found in self-identified sex workers were 20% (Vandepitte JM et al., 2007); 24% (Mosoko JJ et al., 2009), 30% (Mulanga-Kabeya C et al., 2009), 53% (Baganizi E et al., 1997); 57% (Nogot N) and 71% (Ettiègne-Traoré V et al., 1998), respectively.

In our series, the lowest prevalence (<10%) was observed in the categories of “students” and “civil servants” among nonprofessional FSW and in the category of “*pupulenge*” among professional FSW. Indeed, “students” and “civil servants” are young, have a high education level and generally show good knowledge of HIV infection. These women negotiate part-time sexual services to supplement their often insufficient income. They therefore have fewer sexual partners, as previously reported (Aklilu M et al., 2001). The low prevalence of HIV among “*pupulenge*” may be likely explained by the fact that these FSW preferentially turn to rich, foreign and often White clients, thus selecting sexual partners with *a priori* lower risk for HIV infection. Furthermore, the categories of “students” and “*pupulenge*” used the most consistently condoms with their clients in more than 80% of sexual acts, likely explaining in part the low HIV prevalence in this two categories.

The category of “housewives” appeared highly vulnerable, with HIV prevalence of 13%. This unsuspected category of “clandestine” FSW is likely linked to the very difficult economical context of the CAR. Thus, some housewives or unemployed women have clearly insufficient income, finding no financial support from their parents or even their own spouse with whom they live. These women in extreme economic vulnerability multiply sexual relationship seeking material counterparts to solve their basic needs and for some of them their food needs. Women belonging to “housewives” category are particularly exposed to unsafe sex, because they are mostly unaware of the risk of HIV infection and are working in “underground” without facilities to negotiate safe sex. Previous studies in sub-Saharan Africa have documented the association between low socio-economic status of FSW and high risk for HIV (Hanenberg R et al., 1998).

The category of professional “*kata*” and that of nonprofessional “street vendors” or “sellers” constituted the subgroups of FSW harboring the highest HIV prevalences (39.1% and 31.9 %,

respectively), thus 5- to 6- fold higher than among adult women in the general population living in the CAR (UNFPA, 2012). The situation of “sellers” stresses the urgent need for adapted intervention. “Street vendors” are heavily infected, which is partly explained by their weak negotiation power for condom use. Their poor level of education and extremely low income (salary of 50€ per month on average) seem to be directly responsible for this situation. Moreover, according to our experience of the sex work network, the sexual partners of this category of FSW belong to high-risk groups. Indeed, “street vendors” are in contact with truck and taxi drivers, who now tend to engage in sex with nonprofessionals because they are aware the latter could be heavily infected.

The categories of “*kata*” and “street vendors”, although very different, have however common characteristics. Thus, they negotiate sexual services far from downtown in the suburbs on the street, in neighborhoods popular bars or dancing places. They are originated usually from very disadvantaged social backgrounds and are poorly educated. They are heavily affected by alcohol and other psycho-active substances, as previously reported (Rehm J et al., 2011). In our experience, the small street trading in the CAR is frequently associated with sex work activity. Thus, most professional “*kata*” also sold at one time goods (peanut, coconut, salad or cassava) on the street. This observation implies that FSW may change of category according to the economic context and possibilities. Finally, we estimate that only about 5% of women change categories over a period of 1 year.

**Possible interventions.** Sex workers constitute a highly vulnerable group for HIV and other STIs in which an extremely high prevalence of HIV infection was recorded (Ngugi EN et al., 2012). Interventions targeting FSW and their clients therefore remain an important prevention strategy target population of interest for prevention (Beyer E et al., 2015; Das P et al., 2015). In Zaire (Laga M et al., 1994) and Kenya (Moses S et al., 1991), intensive action on STIs control and education resulted in a significant decrease of HIV incidence in sex workers and their clients (Moses S et al., 1991). These encouraging findings generated incentives in national AIDS control programs to allocate more resources for interventions among sex workers. However, such programs have proven difficult to implement (Walden VM et al., 1999). The main difficulty in reaching sex workers lies in their highly marginalized condition as well as their propensity for mobility. Besides these technical difficulties, little consideration has been taken so far of the different patterns and faces that female sex work may present in Africa. Indeed, most research studies concentrated on women who identify themselves as sex workers, who represent only the visible side of the sex work network Nagot N et al., 2002; Laga M et al.,

1994; Nagelkerke NJ et al., 1990). Targeting only professional or self-identified sex workers for STIs/HIV prevention and management ignores many marginalized and vulnerable women involved in the same risky business. “Clandestine” sex workers, who are mostly uneducated, have little access to HIV infection and STIs information and prevention, poor access to health care and low power to negotiate the use of condoms with their sex partners. This situation derives directly from their meager financial condition.

Our study constitutes the starting point for a reflection on the management of FSW in the CAR, including health authorities, non-governmental organizations of people living with HIV and public health researchers. The identification of several categories of FSW will help to determine the hot spots of some forms of sex work across the country, and also to estimate the number of FSW to be targeted. Pilot interventions should be conceived, developed in existing health care facilities, such as STI clinics like the *CNRMST/SIDA* of Bangui, and thereafter evaluated. Targeted interventions that aim to increase condom use and reduce transmission of STIs and HIV infection among FSW and their clients have been shown to be feasible and effective (GhysPD et al. 2002; Dhana A et al., 2014). Syndromic management of curable STIs is an essential part of interventions targeting FSW and their clients (WHO, 2012), but so far less attention has been paid to the diagnosis and management of bacterial vaginosis in FSW and more research needs to be done on how best to manage reproductive tract infections. In resource-limited settings, the syndromic approach is often recommended for the control of STIs in commercial sex networks (WHO, 2012). However, the effectiveness of this approach may be problematic because most STIs are asymptomatic. This may change as new rapid diagnostic tests for STIs are becoming more and more accessible with cost more affordable (Tucker JD et al., 2013). It could be relevant to associate specific intervention for the prevention and management of genital infection by herpes simplex virus which constitutes a major cofactor for HIV transmission in the CAR ( Mpopi-kéou FX et al., 2000; LeGoff J et al., 2007). Concerning HSV-2 infection, however, recent clinical trials have not confirmed that suppressive treatment of herpetic infection would reduce the risk of HIV acquisition among women infected with HSV-2 as well as the risk of transmitting HIV to their partners in individuals co-infected with HIV and HSV-2 (Celum C et al., 2008; Watson-Jones D et al., 2008).

Population-specific minimum packages of services will be defined for each category of reachable FSW, including behavior change, communication and condom promotion by and in collaboration with peer educators, STIs screening and treatment, counselling and testing and care for the HIV infected. Controlling alcohol consumption must be integrated into prevention interventions among FSW. Indeed, reducing alcohol use among sex workers and their clients

have led to a decrease in the number of unprotected sex acts, sexual violence, and finally of HIV and other STIs (Chisholm D et al., 2004; WHO, 2001; WHO, 2005). Combining biomedical approaches (oral pre-exposure prophylaxis together with HIV testing and antiretroviral treatment programs) with a prevention package, including behavioral and structural components as part of a community-driven approach, will help to reduce HIV infection in sex workers in sub-Saharan Africa (Bekker LG et al., 2015).

In the CAR, commercial sex is legal and not regulated, but brothels are illegal. Thus, efforts to support progressive policy and legislation concerning FSW in the minimum packages of services for the country will likely allow decreasing barriers to accessing STIs prevention and care services for populations that already face societal discrimination. Finally, early HIV testing, which has been proved to be effective in Bangui to obtain changes of at-risk behavior (Grésenguet G et al., 2002), will allow early antiretroviral treatment with possible impact on HIV heterosexual transmission at least to the clients (Low A et al., 2015). The final aim is to reach national intervention allowing expansion and scaling up of both community-based and clinic-based HIV and STIs prevention activities for FSW in the whole country. The intervention will use a phased approach with new clinic sites providing services for FSW. At each site, comprehensive minimum packages of prevention and care services are offered. Key indicators of the intervention's success could include an increase in condom use and a decrease of STIs/HIV prevalence among the targeted populations. Finally, public health priority could focus prevention efforts on the most vulnerable categories of FSW, including the poorest and least educated categories of “*kata*” and “street vendors”.

Unexpectedly, YWSS were 27% of study FSW population. There are no accurate global estimates of the prevalence of children aged less than 18 years who sell sex. However, many studies show that substantial percentages of sex workers in many countries began selling sex aged younger than 18 years. In Burkina Faso, 6% of FSW were less than 18 years in 2002 (Nagot N et al., 2002). In eight countries in eastern and southern Africa, median HIV prevalence among sex workers younger than 25 years is 11% (McClure C et al., 2015). The YWSS group is more vulnerable than older cohorts to health harms—including STIs, HIV, and violence (McClure C et al., 2015; Silverman JG et al., 2011; Busza J et al., 2016). According to the Convention on the Rights of the Child—the most widely ratified human rights treaty (Busza J et al., 2016), international agreements define YWSS under 18 years as victims of trafficking and/or sexual exploitation, and making many providers wary of legal repercussions under international laws for sexually exploited children. In our study, the recruitment was made on a voluntary basis, and we have no reason to believe that YWSS were constrained by pimps.

Whatever, this vulnerable population needs specific health interventions including access to sexual and reproductive health and rights, and HIV treatment, prevention, and care, despite the law and policy barriers and the frequent lack of confidential and adolescent-friendly HIV services.

**Limitations of the study.** The results of our study should be interpreted taking into account some limitations. Thus, our results are based on self-reported data. The questions asked in our survey are related to privacy and addressed socially stigmatizing purposes. For example, it is possible that some sensitive issues such as alcohol consumption, non-use of condoms with clients, anal sex with clients and notion of past history of STIs, may have not been reported by some participants. The sample size was chosen for convenience and therefore cannot be considered as fully representative of the entire population of FSW living in Bangui. However, the risk associated with the misclassification of participants was minimized in part by the experience of the investigators and peer educators in working with FSW. Despite these limitations, we do believe that our observations may help to promote a comprehensive intervention to limit the risk of HIV infection and other STIs in the vulnerable population of FSW living in the CAR.

**Conclusion.** Commercial female sex work is very heterogeneous in the Central African Republic involving “official” professional and “clandestine” nonprofessional FSW, with high and differential HIV prevalence among FSW, suggesting the need to design and develop programs against HIV and other STI adapted and specific to each FSW categories.

## Récapitulatif du deuxième article

Cet article avait pour but d'analyser les facteurs de risque de l'infection à VIH et de mesurer la prévalence du VIH et des autres IST dans les différents sous-groupes identifiés. La population de l'étude est constituée des femmes qui ont participé à l'enquête socio-comportementale sur les différentes formes de prostitution menée à Bangui entre mars et août 2012 (premier article de la thèse). Un total de 345 femmes impliquées dans les transactions sexuelles et consentantes ont été inclus dans l'étude. A l'aide d'un questionnaire standardisé nous avons complétés les données socio-comportementale et procédé à des prélèvements pour des bilans biologiques. Des analyses statistiques bivariées et multivariées ont été réalisées.

Il ressort de nos résultats que la prévalence du VIH ne variait pas dans les deux types des travailleuses du sexe (TS) dites « professionnelles » et les TS clandestines ou « non professionnelles » ( $P > 0.05$ ); Par contre, la prévalence de l'infection VIH variait considérablement selon les différentes catégories des femmes impliquées dans le commerce du sexe avec de très fortes proportions observées chez les TS, issues des milieux défavorisés, notamment 39.1% et 31.9% (4.9%, en population générale), respectivement chez « les katas » et les « vendeuses ambulantes » ( $p < 0.001$ ). Cependant, la prévalence du VIH ne variait pas en fonction de l'âge ( $p > 0.05$ ) et de la durée dans la prostitution ( $p > 0.05$ ). La prévalence des autres IST : HSV-2, AgHBS, Vaginose bactérienne, Trichomonas vaginalis, Neisseriae gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis et la syphilis active était respectivement de 19.4 % ; 19.1% ; 17.7 % ; 5.8 % ; 0.3 % ; 2.3 % et 2%. En analyse multi variée, les facteurs suivants : une notion d'antécédent d'IST (OR=4.8) ; la pratique de la sodomie avec les clients (OR=4.3) ; la non utilisation systématique du préservatifs avec les clients « trois derniers mois » (OR= 24.9) ; la consommation régulière d'alcool fort pendant le travail du sexe (OR=2.8), étaient fortement associés à l'infection à VIH.

**Tableau N°9.** Categories of female sex workers (FSW) and principal demographic characteristics and variables involved in high risk for HIV among 345 included women practicing paid sex and living in Bangui.

	Professional FSW			Nonprofessional FSW			Total
	[112 (32.5)]*			[233 (67.5)]			
	<i>Kata</i> [64 (57.10%)]*	<i>Pupulenge</i> [48 (42.90%)]	<i>Sellers</i> [72 (30.90%)]	<i>Housewives</i> [54 (23.20%)]	<i>Civils servants</i> [41 (17.60%)]	<i>Students</i> [66 (28.30%)]	
<b>Age</b>							
Median (years)	20	21	25	27	27	20	23
Range	14-36	16-29	14-38	18-46	22-47	16-28	14-47
≤18 years old (%)	14	21	14	2	0	17	68
<b>Age of first sexual intercourse (%)<sup>μ</sup></b>							
< 16 years	67.20	56.30	54.20	50.00	31.70	39.40	50.70
≥ 16 years	32.80	43.80	45.80	50.00	68.30	60.60	49.30
<b>Number children</b>							
3 or more	1.56	2.08	30.55	55.55	34.15	0.00	19.71
1 – 2	29.69	52.08	48.61	37.04	56.09	33.33	41.74
0	68.80	45.84	20.83	7.41	9.86	63.67	38.55
<b>Marital status</b>							
Unmarried	100.00	94.00	82.00	41.00	49.00	82.00	75.65
Married	0.00	6.00	18.00	59.00	51.00	18.00	24.35
<b>Education level (%)<sup>β</sup></b>							
Illiterate	7.00	0.00	5.00	3.07	0.00	0.00	15.07
Secondary level	36.00	81.00	43.00	50.00	2.00	33.00	68.99
Superior level	6.00	19.00	13.30	38.90	98.00	33.00	15.94
<b>Nationality</b>							
Central Africa Republic	81.00	78.00	94.00	94.00	94.00	100.00	91.10
Congo Democratic Republic	13.00	13.00	3.00	3.00	4.00	0.00	5.80
Others	6.00	9.00	3.00	3.00	2.00	0.00	4.10
<b>Knowledge on HIV/AIDS</b>							
weak	6.00	22.00	63.00	2.00	17.00	5.00	21.50
Middle	17.00	33.00	6.00	7.00	17.00	7.00	18.50
Satisfactory	77.00	45.00	12.00	91.00	66.00	88.00	60.00
<b>Self-assessment of HIV risk in future</b>							
No	37.50	83.33	16.67	55.56	31.70	53.03	44.64
Yes	62.50	16.67	88.33	44.44	68.30	46.97	55.36
<b>Duration of prostitution (%)<sup>β</sup></b>							
≤1 year	20.11	6.20					19.00
2-5 years	67.79	58.00	NA	NA	NA	NA	59.00
>5 years	12.10	35.80					22.00
<b>Past history of STIs (%)<sup>ε</sup></b>							
Yes	37.50	18.79	43.10	27.80	14.62	15.20	36.50
No	62.50	81.21	56.90	72.20	84.38	84.80	63.50
<b>Anal sex with last clients (%)<sup>μ</sup></b>							
Yes	32.80	25.00	31.90	24.10	12.19	13.51	24.00
No	67.20	75.00	68.10	75.90	87.81	86.49	76.00
<b>Condom use in last 3 months (%)<sup>ε</sup></b>							
No or rarely	93.81	25.00	84.70	74.10	43.90	45.49	64.00
Always	6.29	75.00	15.30	25.90	56.10	54.51	36.00
<b>Alcohol consumption (%)<sup>ε</sup></b>							
No or rarely	12.53	89.59	51.44	50.00	80.59	75.82	57.44
Every day	87.50	10.41	48.63	50.00	19.51	24.21	42.63
<b>HSV-2 serology</b>							
Positive	12.50	4.30	15.30	13.60	14.60	13.60	11.88
Negative	87.50	95.70	84.70	86.70	85.40	86.40	88.11
<b>HBs Ag detection</b>							
Positive	67.20	22.90	11.11	11.12	12.20	4.50	22.03
Negative	32.20	77.10	88.89	88.88	87.80	95.50	77.97
<b>Syphilis serology</b>							
Positive	7.80	0.00	4.20	3.70	0.00	0.00	3.48
Negative	92.20	0.00	95.80	96.30	0.00	0.00	96.52
<b>Bacterial vaginosis</b>							
Positive	90.60	62.50	70.80	25.90	24.40	63.80	59.42
Negative	9.40	37.50	29.20	74.10	75.60	36.20	40.58
<b>HIV serology (%)<sup>μ</sup></b>	39.13	6.30	31.91	13.00	9.83	6.12	19.12
<b>HIV prevention Odd ratio (%)<sup>Ω</sup></b>	9.88	1.00	7.22	2.31	1.64	1.00	-
<b>95% confidence interval</b>	[2.92-36.61]	[0.13-5.80]	[2.13-26.69]	[0.53-10.01]	[0.33-8.64]	NA	-

\* [n (%)], n: Number and percentage in parentheses;

<sup>β</sup> Non significant ( $P > 0.05$  by  $\chi_2$  test);

<sup>μ</sup>  $P < 0.05$  by  $\chi_2$  test;

<sup>ε</sup>  $P < 0.001$  by  $\chi_2$  test;

<sup>Ω</sup> The category of “students” was chosen as baseline group.

NA: Not attributable; STIs: Sexually transmitted infection

**Table 10.** Socio-behavioral characteristics and biological to characterize associations with HIV status among 345 female sex workers living in Bangui.

Characteristic	Total [n (%)]	HIV infection		Univariate analysis	Multivariate Analysis <sup>tt</sup>
		Negative [ n (%)]	Positive [n (%)]	Crude OR [95% IC]	Adjusted OR [95% IC]
<b>Age (years)</b>					
≤ 19	92 (26.66)	70 (76.09)	22 (23.91)	1	
20– 24	115 (33.33)	94 (81.74)	21 (18.26)	1.41 [0.72 – 2.70] *	-
25- 29	97 (28.11)	81 (83.51)	16 (16.49)	1.59 [0.78 – 3.27] *	-
≥ 30	41 (11.88)	34 (82.93)	7 (17.07)	1.53 [0.59 – 3.92] *	-
<b>Education level</b>					
Never went to school	52 (15.07)	37 (71.15)	15 (28.85)	1	-
Secondary/ Higher education	293 (68.99)	242 (82.59)	51 (17.40)	1.84 [0.94 – 3.59] **	-
<b>Nationality</b>					
Central Africa Republic	308 (89.28)	254 (73.62)	54 (15.65)	1	
Others	37 (10.72)	25 (6.96)	12 (3.77)	0.8 0 [0.44 – 1.60] **	3.39 [1.25 – 9.16] **
<b>Marital statut</b>					
Unmarried	267 (77.40)	213 (61.74)	54 (15.65)	1	
Married	84 (24.35)	72 (84.50)	12 (3.77)	1.27 [0.65 – 2.47] *	-
<b>Number Children's</b>					
More than 3	70 (20.29)	57 (81.40)	13 (18.60)	1	
1-2	144 (41.74)	119 (82.55)	25 (17.45)	0.91 [0.4 - 1.93] *	-
0	131 (37.97)	103 (77.85)	28 (22.15)	1.25 [0.60 – 2.59] *	
<b>Age of first sexual intercourse</b>					
15 years or less	174 (50.43)	132 (78.90)	42 (21.10)	1	
16 years or more	171 (49.57)	147 (86.00)	24 (14.00)	1.95 [ 1.12 – 3.39] **	2.13 [1.03 – 4.39] **
<b>Knowledge on HIV/AIDS</b>					
Weak	38 (11.01)	26 (52.60)	12 (47.40)	1	
Middle	64 (18.56)	49 (76.70)	15 (23.30)	1.51 [0.62 – 3.69] *	NS****
Satisfactory	243 (74.43)	204 (84.00)	39 (16.00)	2.41 [1.12 – 5.19] **	
<b>Self-assessment of HIV risk in future</b>					
No	154 (44.64)	137 (89.00)	17 (11.00)	1	
Yes	191 (55.36)	142 (74.30)	49 (25.70)	0.36 [0.20 – 0.66] ***	NS
<b>Knowledge on HIV serostatus</b>					
No	183 (53.04)	132 (72.00)	51 (28.00)	1	
Yes	162 (46.96)	147 (90.70)	15 (9.30)	1.93 [3.75 – 7.41] ***	NS
<b>Sex anal with last client</b>					
Yes	83 (24.06)	47 (56.60)	36 (43.40)	1	1
No	262 (75.94)	232 (88.50)	30 (11.50)	5.87 [3.16 – 11.01] ***	4.31 [2.28 – 8.33] ***
<b>Condom use in last week</b>					

	No or rarely	182 (52.75)	121 (66.50)	61 (33.50)	1	1
	Always	163 (47.25)	158 (97.00)	5 (3.00)	15.89 [5.85 – 46.47] ***	5.49 [1.89 – 15.98] ***
<b>Duration of prostitution<sup>Ω</sup></b>	>5 years	27 (24.10)	22 (81.50)	5 (18.50)	1	-
	2-5 years	54 (48.21)	37 (68.50)	17 (31.50)	0.49 [0.14 – 1.70] *	-
	<2 years	31 (18.75)	24 (74.40)	7 (22.60)	0.78 [0.18 – 3.30] *	-
<b>Type of sexual transaction</b>	Nonprofessional	233 (67.54)	195 (83.70)	38 (16.30)	1	-
	Professional	112 (32.46)	84 (75.00)	28 (25.00)	1.70 [0.95 – 3.07] *	-
<b>Alcohol consumption</b>	Every days	147 (42.60)	96 (65.30)	51 (34.70)	1	1
	No or fold per week	192 (57.40)	177 (92.20)	15 (7.80)	3.17 [6.22 – 12.29] ***	2.69 [1.22 – 4.96] **
<b>Cannabis consumption</b>	Every days	11 (3.19)	2 (18.90)	9 (81.10)	1	NS
	No or fold per week	334 (96.81)	277 (83.00)	57 (17.00)	4.19 [21.82 – 151.01] ***	NS
<b>Others drogues<sup>£</sup> consumption</b>	Every days	48 (13.91)	26 (54.20)	22 (45.80)	1	NS
	No or fold per week	297 (86.09)	253 (85.20)	44 (14.80)	2.44 [4.76 – 9.81] ***	NS
<b>Past history of STIs</b>	Yes	95 (27.54)	56 (59.00)	39 (41.00)	1	1
	No	250 (72.46)	223 (89.20)	27 (10.80)	3.09 [5.88 – 10.59] ***	2.46 [1.22 – 4.96] **
<b>HBs Ag detection</b>	Positive	76 (22.03)	43 (96.60)	32 (3.40)	1	NS
	Negative	269 (77.97)	235 (87.38)	34 (12.62)	5.32 [2.78 – 9.77] ***	NS
<b>HSV-2</b>	Positive	41 (11.88)	26 (63.43)	15 (36.57)	1	NS
	Negative	303 (88.12)	252 (83.22)	51 (16.78)	2.83 [1.32 – 6.03] ***	NS
<b>Bacterial vaginosis</b>	Positive	205 (59.42)	144 (70.10)	61 (29.80)	1	1
	Negative	140 (40.58)	134 (95.71)	5 (4.29)	9.53 [3.81 – 25.04] ***	6.36 [2.30 – 17.72] ***

<sup>Ω</sup> There was no missing data in multivariate logistic regression analysis.

\*  $P > 0.05$  by  $\chi^2$  test;

\*\*  $P < 0.05$  by  $\chi^2$  test;

\*\*\*  $P < 0.001$  by  $\chi^2$  test;

\*\*\*\* NS = Not significant, *i.e.*  $P > 0.05$  by  $\chi^2$  test;

<sup>Ω</sup> Non attributable for nonprofessional female sex workers (n=112);

<sup>£</sup> Tramadol is an opioid pain medication used to treat moderate to moderately severe pain.

HBs Ag: HBs antigen of hepatitis B virus; HSV: Herpes simplex virus; CI: Confidence interval; OR: Odds ratio; STIs: Sexually transmitted infections

### 5.3 Troisième étude : Caractéristiques sociodémographiques et prévalence du VIH chez les HSH à Bangui, République Centrafricaine

Ce chapitre a fait l'objet d'une publication soumise et publiée dans la revue Health Sciences Diseases. La version originale est disponible sur Health Sci. Dis: Vol 16 (4) October – November - December 2015 Available at [www.hsd-fmsb.org](http://www.hsd-fmsb.org).

Titre : Forte Prévalence de l'Infection à VIH dans la Population des Hommes ayant des Rapports Sexuels avec d'autres Hommes à Bangui, en République Centrafricaine

Longo JDD, Mbeko SM, Camego SP, Diemer HSC, Brücker G, Bélec L et Grésenguet G.

#### **Introduction**

Le SIDA demeure encore un problème de santé publique en Afrique sub-saharienne malgré une stabilisation de l'épidémie observée dans plusieurs pays d'Afrique en 2011 (ONUSIDA, 2012). Le nombre des nouvelles infections dans la population générale a également diminué grâce aux services de prévention et à la meilleure couverture au traitement par les antirétroviraux. Cependant, il faut noter dans le cadre de la lutte contre le SIDA en Afrique, la réflexion sur certaines populations clés telles que les hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes (HSH), les détenus et les usagers de drogues intraveineuse (UDI) reste encore timide. Pour mémoire ce n'est que dans les années 2000 que vont émerger les premières études sur les minorités sexuelles. Les recherches portant sur l'homosexualité sont rares et ne sont pas encouragées en Afrique (de Gruchy J, 2001). La quasi-totalité des études réalisées sur le VIH en Afrique, jusque-là se sont focalisées sur la transmission hétérosexuelle et verticale (mère/enfant). De sorte que l'épidémie est considérée comme hétérosexuelle faisant occulter l'homosexualité masculine. Toutefois, les quelques études conduites en Afrique sur le sujet rapportent que cette pratique y est rare mais pas inexistante. Quelques publications en témoignent comme au Zimbabwe (Gelfand M., 19985) au Nigeria (Orubuloye IO, 1995) et au Botswana (Ehlers VJ,2001). Ces études mettent en évidence les difficultés rencontrées par les homosexuels en matière d'accès aux soins. Alors qu'au Botswana où le système de soins est l'un des meilleurs d'Afrique, les

HSH ont difficilement accès aux services de soins du fait de l'interdiction de l'homosexualité. En effet, la stigmatisation dont ils font l'objet et le déni de l'homosexualité ont poussé la plupart d'entre eux à cacher leur homosexualité et à ne pas avoir recours aux services de santé de peur d'être rejetés.

En République Centrafricaine, l'épidémiologie du VIH chez les HSH est très peu décrite. Il apparaît désormais nécessaire que cette population soit mieux caractérisé et documenté. Le but de cette étude était de cerner leur comportement sexuel, de mesurer la prévalence du VIH et des principaux Infections Sexuellement Transmissibles. À partir de ces informations, des actions de prévention seront développées en directions de ces derniers, ce qui contribuerait à répondre aux besoins locaux spécifiques en matière d'accès à la prévention, aux soins et à la réduction de nouvelles infections dans cette population clés marginalisée.

## **Matériels et méthodes**

Une étude transversale a été réalisée auprès des HSH recrutés consécutivement par la méthode boule de neige, au niveau du Centre National de Référence des Infections Sexuellement Transmissibles et du SIDA (CNRIST/SIDA), du 05 octobre 2010 et 30 août 2013. Ont été inclus dans cette étude les HSH vivant à Bangui, reçus en consultation de routine et/ou orientés par leur pair au niveau du centre. Le logiciel Epi info version 3.5.1 a été utilisé pour l'analyse des données. Le test statistique utilisé pour comparer les proportions était le test de CHI carré ( $\chi^2$ ) avec un seuil de signification à 0,05. Le rapport de cote (RC) y compris son intervalle de confiance à 95% a été estimé pour toutes les variables retenues.

Déroulement de l'enquête L'identification de la population d'étude a été facilitée par le Réseau Centrafricain des Personnes Vivant avec le VIH (RECAPEV). D'abord à travers une prise de contact avec les personnes ressources de la communauté des HSH. Ensuite, lors des réunions de sensibilisation à partir des différentes rencontres des HSH (réunion de solidarité, soirées dansantes, retrouvailles etc.), où les HSH ont été sensibilisés. Les HSH étaient ensuite orientés vers le CNRIST/SIDA. Les HSH orientés au niveau du centre étaient reçus par un conseiller expérimenté et formé sur l'approche de gestion des groupes vulnérables. Le conseiller expliquait à chaque participant les objectifs, les procédures de l'étude, le cadre de confidentialité et l'intérêt de pratiquer gratuitement en plus du test VIH, et éventuellement de faire un examen clinique et un bilan des autres IST. Les HSH

remplissant les critères d'inclusion et qui avaient donné par écrit leur consentement éclairé ont été enrôlés, avec l'ouverture d'un dossier médical. Avant l'examen clinique, le test VIH et les prélèvements pour les bilans des autres IST, des informations sociodémographiques, comportementales étaient recueillies à l'aide d'un questionnaire préétabli. Cette fiche de recueil de données était structurée sur les caractéristiques sociodémographiques, les connaissances et attitudes face au VIH et les facteurs comportementaux. Tous les volontaires HSH inclus dans l'étude avaient passé une visite médicale systématique et un bilan biologique gratuit. Les patients malades bénéficiaient de soins gratuits offerts au niveau du CNRIST/SIDA avec des médicaments acquis sur le budget de l'étude.

**L'examen clinique et bilan biologique** Un examen clinique était effectué avant les prélèvements par un médecin gastroentérologue assisté par les médecins généralistes du centre. Une fiche d'examen clinique standardisée recensant les symptômes observés était remplie par les médecins pour chaque HSH avec un numéro d'anonymat correspondant à celui de la fiche de collecte des données. Cet examen permettait d'identifier les principales IST cliniquement décelables, de les traiter systématiquement (approche syndromique) et aussi de faire un prélèvement pour un bilan plus approfondi comprenant: un prélèvement de 10 cc de sang veineux, un prélèvement anal et un prélèvement de la gorge. Les prélèvements biologiques étaient analysés au niveau du laboratoire du CNRIST. Dans la mesure où les conditions techniques ne le permettaient pas, certains examens plus sophistiqués ont été réalisés au laboratoire de virologie de l'Hôpital Européen Georges Pompidou (HEGP), notamment les PCR (Polymerase Chain Reaction) spécifiques nécessaire pour le diagnostic de certitude de certaines infections. Le laboratoire du CNRIST/SIDA permettait d'effectuer sur place les tests suivants : dépistage de l'infection VIH, de l'infection à Chlamydia, de l'infection Gonococcique, de la Syphilis, de l'hépatite B, de l'Hépatite C et de l'infection au virus de l'herpès type 2 (VHS-2).

## **Résultats**

### **Caractéristiques sociodémographiques**

Entre octobre 2010 et août 2013, 131 HSH ont été consécutivement inclus dans l'étude. L'âge variait entre 15 et 48 ans ; avec une médiane de 23 ans ; et plus de la moitié des participants avait moins de 24 ans. En termes de niveau d'éducation, les HSH de notre série dans leur majorité étaient instruits; 76% avaient au moins un niveau secondaire et 37,5% étaient des élèves ou étudiants et 55 % des HSH avaient un niveau de connaissance faible

sur le VIH. Sur le plan matrimonial, près de 80% des HSH étaient des célibataires ou en union libre avec un homme et 19,4%, étaient en union libre ou en mariage avec une femme.

### **Comportements sexuels**

L'âge médian au premier rapport sexuel était de 16 ans. Dans plus 80 % des cas, les HSH avaient déjà eu un rapport sexuel avec partenaire masculin avant l'âge de 20 ans ; 50 % dans la tranche d'âge de 15 – 20 ans et dans 35% avant l'âge de 15 ans (Tableau 14). La totalité des HSH (100%) dans notre série ont rapporté au moins un rapport sexuel avec pénétration anale dans les trois derniers mois précédant l'enquête. Un peu plus de la moitié des HSH (51%) ont déclaré, avoir des partenaires sexuels (masculins ou féminins) concomitantes dans les trois derniers mois précédant l'enquête et se définissent comme des HSH bisexuels. A l'inverse, 49% des HSH rapportent des rapports sexuels exclusivement qu'avec des hommes ou « HSH exclusif ». Les HSH exclusifs étaient plus jeunes que les HSH bisexuels. L'âge médian chez les HSH exclusifs était de 22 avec des extrêmes allant de 15 à 40 ans, contre 25 ans d'âge médian avec des extrêmes de 18 et 48 ans, pour les HSH bisexuels, sans différence significative ( $p=0,837$ ). Les HSH qui sont âgés de moins de 20 ans étaient plus observés, chez les HSH exclusifs (20%) et beaucoup moins (8%) chez les HSH bisexuels ( $p=0,025$ ). Les HSH bisexuels étaient majoritairement (43%) en union conjugale dans les trois derniers mois précédant l'enquête contre 4%, chez les HSH exclusifs ( $p<0001$ ).

Par rapport aux rôles joués par les HSH lors des rapports sexuels de notre série, les résultats révèlent que 51% étaient des actifs ; 32% des passifs et 17% des versatiles, c'est-à-dire pouvant jouer indifféremment le rôle d'actif et passif. Et, 46 % des participants ont rapporté avoir eu des rapports sexuels avec un partenaire sexuel masculin plus âgés qu'eux.

Les différents types de rapports sexuels avec les hommes suivant leur fréquence au cours des trois derniers mois comprenaient le sexe-anal (99%) ; fellation (97%) ; pénis-bouche (93%), doigt-anus (87%) et bouche-anus (27%).

Concernant le nombre de partenaires sexuels masculins au cours du derniers mois, 16,8% des HSH ont eu un seul partenaire, 69,5% ont eu au moins trois partenaires masculins, 13,7% ont eu quatre partenaires masculins et plus. Dans 70% des cas les HSH de notre série ont eu des rapports sexuels avec les partenaires occasionnels au cours du dernier mois. Concernant l'utilisation du préservatif, la plupart des HSH (73%) n'avaient pas utilisé de condoms lors du premier rapport sexuel. A la question d'utilisation de préservatifs lors des derniers rapports sexuels occasionnels, il apparait que plus de la moitié (63%) des HSH n'avaient pas utilisé les préservatifs.

Enfin, le port du préservatif en fonction du type de HSH indique que la proportion des HSH, qui n'utilisaient pas systématiquement de préservatifs lors des rapports sexuels occasionnels avec pénétration anale lors du dernier rapport était significativement plus élevée, chez les HSH exclusifs (91%) et elle était de (74%), chez les HSH bisexué ( $p=0,009$ ). Et aussi, la proportion des HSH qui ont déclaré utiliser systématiquement de préservatifs lors des rapports sexuels avec pénétration anale au cours du dernier mois, était restée globalement faible (9%) et 26%, respectivement, chez HSH exclusifs et chez les HSH bisexués, la différence était statistiquement significativement ( $p=0,010$ ). En fonction du rôle joué au lors des rapports sexuels, les HSH actifs ont plus utilisé le préservatif au dernier rapport sexuel (40%) que les HSH passifs (31%) et les HSH versatiles (20%).

Concernant, les antécédents d'infections sexuellement transmissibles, nos résultats ont révélé que 43 HSH (32,8%) avaient eu une Infection sexuellement transmissibles dans les 12 mois derniers mois précédent l'enquête. La notion d'antécédent d'infections sexuellement transmissibles avait été rapportée par (41%) des HSH exclusifs et à un quart des cas (25%) par les HSH bisexués.

### **Prévalence du VIH et des autres infections sexuellement transmissibles**

131 HSH (100%) avait donné leur consentement pour un prélèvement sanguin. 31 HSH soit 24 %, étaient séropositifs pour le VIH ; 22 soit 17% étaient infectés par le virus de l'hépatite B (VHB), dont 6 cas étaient coinfectés par le VIH et le VHB. Dans 21% (27) des cas, la sérologie de l'infection à l'herpès simplex virus de type 2 (VHS-2) était positive et 68% cas de coinfection de l'infection à HSV-2 et le VIH. Et dans 3,8 %, soit 5 cas la sérologie positive pour la syphilis. La proportion des autres IST, était de 3% et 0,8%, respectivement pour le *Chlamydiae trachomatis* et le *Neisseria gonorrhoeae*.

### **Facteurs de risque associés à l'infection à VIH.**

Parmi les facteurs suspectés comme favorisant l'infection à VIH dans la communauté des HSH à Bangui (Tableau 12), il ressort que les HSH âgés de moins de 20 ans étaient plus infectés par l'infection à VIH que les autres HSH plus âgés ( $p<0,001$ ) ; Les HSH exclusifs étaient plus infectés que les HSH bisexués ( $p<0,001$ ).

Les HSH, ayant eu au moins un antécédent d'IST, étaient plus infectés par le VIH (68%) que ceux qui n'en avaient pas eu ( $p<0,001$ ). Il y avait une relation statistiquement significative entre l'infection au VIH et le rôle joué dans la pratique sexuelle. En effet, les HSH qui avaient un profil sexuel réceptif, étaient plus infectés par le VIH (71%) que ceux avaient un rôle insertif et/ou versatile (insertif et réceptif) ( $p=0,03$ ). Le niveau d'instruction n'était pas

associé avec le VIH. Néanmoins les HSH ayant un niveau secondaire ou plus étaient les plus infectés par le VIH1. La situation matrimoniale et l'utilisation de préservatifs dans les trois derniers mois, n'étaient pas liées à l'infection à VIH.

Dans notre série, il n'y a pas eu d'association statistique significative entre le nombre de partenaires sexuels dans les trois derniers mois et l'infection à VIH. Toutefois, les HSH qui avaient deux partenaires sexuels et plus étaient les plus infectés par le VIH dans notre étude.

**Tableau N°12** : Caractéristiques sociodémographiques des HSH à Bangui

Variables	Nombre des participants % ou Médiane
Age (en année)	24,8 [15-48] ; Mé = 23 ans
15 -24 ans	78 (59,5%)
25- 34 ans	43 (32,8%)
34 ans et plus	10 (7,6%)
Age au Premier rapport homosexuel (en année)	16,5[9-35] ; Mé =16
0 – 14 ans	46 (35,1%)
15 – 20 ans	65 (49,6%)
21 et plus	20 (15,3%)
Situation matrimoniale	
Vie libre	100 (76,3%)
Vie conjugale	31 (23,7%)
Niveau d'instruction	
Primaire/aucun	28 (21,4%)
secondaire	73 (55,7%)
supérieur	30 (22,9%)
Profil HSH	
Inersif	67 (51%)
Receptif	42 (32%)
Inersif/receptif	22 (17%)

**Tableau N° 13** : Prévalence du VIH et des IST chez les 131 HSH à Bangui

Pathologie	Nombre tests positifs	%
<b>VIH-1</b>	31	24
<b>Syphilis</b>	05	3,8
<b>Herpès Simplex Virus de type 2</b>	27	20,6
<b>Hépatite Virale B</b>	22	16,8
<b>Chlamydia trachomatis</b>	04	3,1
<b>Gonococcie</b>	01	0,8

**Tableau 14 :** Facteurs associés à l'infection à VIH-1 chez les 131 HSH à Bangui

	VIH-1 prévalence		RC* IC à 95%	p-value
	VIH-1 positive N (%)	VIH-1 négative N (%)		
<b>Tranche d'âge</b>				
• 15-19 ans	11 (61%)	7 (39%)	1	-
• 20-24 ans	17 (28%)	43 (72%)	1,25[2,16-3,72]	<b>0,023</b>
• 24 et plus	10 (19%)	43 (81%)	1,66[3,24-6,32]	<b>0,001</b>
<b>Niveau d'instruction</b>				
• Aucun/primaire	4 (14%)	24 (86%)	1	
• Secondaire	19 (26%)	54 (74%)	0,2[0,55-1,47]	<b>0,319</b>
• Supérieure	8 (27%)	22 (73%)	0,18[0,54-1,58]	
<b>Situation matrimoniale</b>				
• Vie libre	26 (26%)	74 (74%)	1,13[0,93-1,37]	<b>1,134</b>
• Vie conjugale	5 (16%)	26 (84)	-	
<b>Nombre de partenaires sexuels au cours des derniers mois</b>				
• 4 partenaires et plus	7 (39%)	11 (61%)	1	
• 2 à 3 partenaires	21 (23%)	70 (77%)	0,85 [1,69-3,36]	<b>0,071</b>
• 0 à 1 partenaire	3 (14%)	19 (86%)	0,86 [2,85-9,47]	
<b>Antécédent d'infections sexuellement transmissibles</b>				
• oui	21 (49%)	22 (51%)	1,73[1,28-2,34]	<b>&lt;0,001</b>
• non	10 (11%)	78 (89%)	-	
<b>Utilisation de préservatifs au cours du dernier rapport (occasionnel)</b>				
• Rarement/jamais	23 (28%)	59 (72%)	-	
• Systématiquement	8 (16%)	41 (84%)	1,16[0,96-1,39]	<b>0,065</b>
<b>Rôle joué dans les rapports les 03 derniers mois</b>				
• Réceptif (passif)	22 (33%)	45(67%)	1	
• Insertif (actif)	5 (12%)	37(88%)	2,76 [1,13-6,72]	<b>0,03</b>
• réceptif/ insertif (versatile)	4 (18%)	18(72%)	1,81[0,70-4,67]	
<b>Profil déclaré des HSH dans les trois derniers mois</b>				
• HSH exclusifs	28 (42%)	38 (58%)	1,46[1,16-1,85]	
• HSH bisexués	10 (15%)	55 85%)	-	<b>&lt;0,001</b>

\*RC = Rapport de cote

## DISCUSSION

Notre étude est la première du genre menée en République Centrafricaine (RCA), permettant de documenter les comportements sexuels et mesurer la prévalence du VIH. Nous avons mené entre 2010 et 2013, une enquête transversale dans la population des HSH à Bangui. Cette étude comporte certaines limites. Il est fort recommandé dans le cas des études similaires orientées sur le comportement sexuel de procéder à un auto-questionnaire anonyme (Teunis N.,2001 ; Henry E,2010). Une autre contrainte de notre étude est le mode de recrutement des participants, qui a été utilisé. Cette méthode dite de « boule de neige » présente quelques limites au niveau du recrutement des premiers enquêtés. Il est fortement recommandé de procéder au choix aléatoire des premiers enquêtés, afin de s'offrir la chance d'atteindre une large frange de la population de l'étude (Wade AS,2008). Cependant, notre méthode d'échantillonnage était basée sur le volontariat. Les HSH sensibilisés par leurs pairs, devraient se rendre volontairement sur le site de l'enquête. Toutefois notre méthode basée sur la référence par des pairs est reconnue efficace pour la réalisation des études de surveillance comportementale et biologique du VIH au sein des groupes à haut risque et difficile à atteindre par les méthodes classiques (Salganik MJ.,2006 ; Malekinejad M,2008). Notre méthode de recrutement a été identique à celle utilisée dans les nombreuses études sur la question [Teunis N.,2001 ; Henry E,2010 ; Billong SC, 2013]. Dans notre cas, le fait de ne pas sélectionner de façon aléatoire nos premiers enquêtés, a été mitigé par la longue durée de recrutement étalée sur une période de 24 mois. Nos résultats montrent bien que, toutes les catégories d'âge, toutes les couches socioprofessionnelles et les huit (08) arrondissements de la ville de Bangui sont couverts. Nous avons aussi questionné les participants, afin de connaître la principale motivation qui les avait poussées à participer à l'enquête. La majorité d'entre eux (78%), ont répondu qu'ils avaient facilement accepté de participer à l'étude parce qu'ils considéraient que la confidentialité est garantie au niveau du Centre choisi qui avait une certaine notoriété en la matière (Grésenguet G,2002) et surtout parce qu'ils étaient conseillés par un pair dans (92%) des cas. Notre étude révèle des axes d'interventions pertinentes à mener en faveur de la population des HSH à Bangui. Les participants dans notre série étaient généralement jeunes. L'âge de nos participants variait entre 15 et 48 ans avec une médiane de 23 ans. Un résultat similaire a été rapporté par Billong et al. à Yaoundé (Billong SC, 2013). Par contre à Douala, capitale économique du Cameroun, chez Henry et al. les participants HSH, étaient plus âgés (18 à 51 ans) avec une médiane de 26,3 ans. Nos résultats révèlent que la moitié des HSH ont eu un premier rapport sexuel avec un partenaire masculin avant l'âge de 15 ans. Les rapports sexuels avant l'âge de

15 ans qui est l'un des facteurs d'exposition au VIH est une pratique répandue en RCA. L'enquête MICS 4 estime à 29% la proportion des jeunes ont eu de rapports sexuels précoces (UNFPA, 2014)]. Et aussi, nous avons retrouvé une forte association entre l'âge et l'infection à VIH ( $p < 0,001$ ). La prévalence, dont le taux augmentait avec l'âge, touchait durement les tranches d'âge de 24 ans et plus (âge maximum=48 ans) dans une proportion de (81%). Nos résultats concordent avec ceux de Billong et al., qui ont observé que les HSH âgés de 25 ans ou plus étaient beaucoup plus infectés (68%) (Billong SC, 2013). Cette étude a trouvé aussi comme la nôtre, que l'infection à VIH augmentait avec l'âge. Ceci est un élément important à prendre en compte par les programmes nationaux pour orienter les actions de sensibilisation et d'investissement éducatif en faveur de ces jeunes homosexuels. Ensuite, l'analyse de nos résultats montre un niveau élevé d'exposition à l'infection au VIH, chez les HSH à Bangui. Bien que le Tableau 2, montre que le fait pour un HSH, d'avoir un rapport sexuel avec pénétration anale non protégée (au cours du dernier rapport occasionnel) n'était lié pas à l'infection à VIH. Mais, la plupart des HSH dans notre série (63%) n'avaient pas utilisé le condom lors de leur dernier rapport sexuel occasionnel avec pénétration anale. Nos résultats sont semblables à ceux obtenus à Yaoundé où 67% des HSH, n'ont pas utilisé de préservatifs lors du dernier rapport avec un partenaire masculin occasionnel (Billong SC, 2013); au Nigéria à Lagos, Kano et Cross River, 66% et 77% des HSH n'ont pas protégé leur dernier rapport sexuel occasionnel avec pénétration anale, respectivement à Lagos, Kano et Cross River (Merrigan M,2011). Et enfin, 33% des HSH ont eu au moins un antécédent d'IST. Et, ce d'autant plus inquiétant, car comme on l'observe dans le tableau 3, il ya un lien très fort entre l'antécédent d'IST et l'infection à VIH ( $p < 0,001$ ). La littérature scientifique, sur ce sujet montre souvent un parallélisme entre une forte prévalence des IST et le VIH, chez les populations vulnérables dans le monde en développement. Ce constat avait été relevé par Scott et al., qui ont rapporté que la majorité des HSH atteints de VIH avaient eu au moins un antécédent d'infection sexuellement transmissibles (Scott KC,2008). Ces résultats établissent clairement le lien entre les infections sexuellement transmissibles et l'infection à VIH, chez les HSH (Hall HI, 2007; O'Leary A,2007). Ces différentes études viennent renforcer la confirmation de l'hypothèse, selon laquelle les HSH, font parties des populations très vulnérables aux IST et au VIH.

De manière spécifique, la bisexualité semble constituer une caractéristique principale des HSH en Afrique, comme ont relevé de nombreux auteurs, au Togo, Kassegne et al., ont trouvé que 37% des HSH de Lomé et Aného sont des bisexués (Kassegne S, 2012). au Cameroun (Yaoundé), environs 60% des HSH sont des bisexués (Billong SC, 2013). Une explication à cette particularité de cette tendance à la bisexualité, qui est relevé

régulièrement chez les HSH en Afrique semble liée, selon une enquête qualitative, menée à Dakar (Sénégal) dans le cadre du projet EIHoS, à la pression sociale, la stigmatisation et le déni, qui poussent certains HSH dits « bisexués » à s'engager malgré eux des relations conjugales avec une femme, pour assurer une « couverture sociale ». Mais, ils continuent d'avoir une relation amoureuse avec un homme en même temps (Wade AS, 2010]. Le Tableau 3, montre qu'il y avait un fort lien entre le profil affiché des HSH (exclusif ou bisexué) et le VIH ( $p < 0,001$ ). Les HSH exclusifs (42%), étaient presque trois fois plus infectés que les HSH bisexués (15%). Notre résultat corrobore à celui de Sanders et al., à Mombasa (Kenya), qui ont rapporté que les HSH exclusifs étaient cinq fois plus susceptibles d'être infectés par le VIH que les HSH bisexués (Sanders EJ, 2007).

Par rapport aux rôles joués par les HSH lors des rapports sexuels, les résultats révèlent que 51% des HSH de notre série étaient des HSH passifs (réceptifs), 32% étaient des actifs (insertifs) et 22% étaient des polyvalents ou versatiles, c'est-à-dire pouvant jouer indifféremment le rôle d'actif et de passif. Nos résultats étaient à peu près identiques à ceux trouvés par Billong et al., qui ont rapporté que parmi les HSH enquêtés à Yaoundé, 45% étaient des passifs, 30% des actifs et 20% des polyvalents (versatiles) (Billong SC, 2013). Chez Eduard et al. à Mombasa (Kenya), 75% des HSH exclusif ont rapporté des rapports sexuels anaux passifs (réceptifs) contre 40% pour les HSH bisexués, où le rapport sexuel anal actif (insertif) a été mentionné par 25% des HSH exclusifs et 32% pour les HSH bisexués (Eduard- Sanders EJ, 2007). Et aussi, nous avons noté que, ces différents rôles dans le rapport homosexuel masculin (passifs, actifs et versatiles) étaient liés au VIH ( $p < 0,05$ ). Les HSH qui avaient le profil passif (réceptif), étaient trois fois plus infectés que les HSH qui jouaient le rôle actif (insertif) et deux fois plus touché que ceux qui assumaient le rôle (insertif et réceptif). La même constatation avait été observée parmi les HSH au Kenya, où l'incidence du VIH-1 était très élevée chez les HSH, qui avaient déclaré des rapports sexuels passif (réceptifs) (Eduard- Sanders EJ, 2007). La sérologie VIH réalisée systématiquement chez les HSH inclus dans l'étude a montré a mis en évidence une prévalence de 24% cinq fois supérieure à la prévalence de 4,9% observée dans la population adulte au niveau national (Kajubi P, 2008). La grande vulnérabilité des HSH au VIH est vraisemblablement lié au fait qu'ils sont souvent exposés à la stigmatisation, à la discrimination, à la violence interpersonnelle avec pour conséquence leur faible accès aux services de soins et à cela s'ajoute les risques d'exposition personnelle des HSH au cours de leurs rapports sexuels, par comparaison aux hommes hétérosexuels résidant dans la même ville (Kenneth H., 2013). Des résultats semblables sur la prévalence élevée parmi les HSH et largement au-dessus de la moyenne nationale ont été obtenus par plusieurs auteurs, à Yaoundé où la prévalence chez

les HSH est de 44% contre 3,6% au niveau national (Billong SC, 2013), au Nigéria, la prévalence nationale du VIH est de 4,4% alors que parmi les HSH, elle est de 17% à Lagos, 9% à Kano et 1% à Cross-River (Merrigan M,2011), au Sénégal, la prévalence nationale du VIH est de 0,9% contre 21,8% chez les HSH (Wade AS, 2008) et c'est la même situation au Togo, où la prévalence chez les HSH 10 fois plus élevée (30%) que dans la population générale (3%) (AIDS Behav. 2011). Les prévalences des autres IST sont présentées au Tableau 3. Plusieurs auteurs aussi ont mentionné grande vulnérabilité des HSH au VIH et aux autres IST et préconisent des mesures spécifiques pour cette population particulièrement exposée et complètement marginalisée dans les priorités de lutte contre le SIDA (MacKellar DA,2001 ; Smith AD, 2009).

### **Conclusion:**

Ces résultats préliminaires sur les HSH ont apportés les éléments suivants : i) Il s'agit d'un groupe cible bien identifiable, et ignoré jusqu'alors chez qui la prévalence de l'infection à VIH est cinq fois supérieure à celle de la population générale. ii) une population majoritairement jeune dont les premiers rapports sexuels homosexuels avant l'âge de 15 ans les exposent doublement au VIH eu égard à la faible utilisation de préservatifs lors des rapports sexuels occasionnels; iii) en plus des risques individuels encourus lors des rapports sexuels homosexuels masculin, les HSH partagent les mêmes risque que les autres hommes hétérosexuels dans la population générale par rapport au VIH et autres IST puisqu'un HSH sur deux dans notre série est bisexuel. Les HSH en République centrafricaine ont donc besoin d'interventions spécifiques en toute urgence de prévention et de soins de santé.

### **Récapitulatif du troisième article**

Le troisième article de cette thèse a démontré que les HSH en République Centrafricaine est groupe cible bien identifiable, et insoupçonné jusqu'alors où la prévalence de l'infection à VIH est cinq fois supérieure à celle de la population générale. Les participants étaient généralement jeunes. L'âge variait, d'une part entre 15 et 40 ans avec une médiane de 22 ans, chez les HSH exclusifs et d'autre part de 18 à 48 ans, pour les HSH bisexués. Nos résultats étaient identiques à ceux trouvés par Billong et al. à Yaoundé (Cameroun), qui ont trouvé des proportions similaires (Billong et al.,2013). Par contre à Douala, capitale économique du Cameroun, chez Henry et al., les participants HSH, étaient plus âgés (18 à 51 ans) avec une médiane de 26,3 ans.

Dans le prochain chapitre .nous allons passer en revue et discuter les résultats de ces trois articles et tirer une conclusion assortie d'une perspective pour les recherches futures en faveurs de ces deux populations de l'étude.

## CHAPITRE VI : DISCUSSION

Cette thèse s'intéressait à l'identification et la caractérisation des populations à haut risque d'infection à VIH que constituent les femmes TS et les HSH en République Centrafricaine. Elle visait en particulier à: i. établir une typologie documentée des transactions sexuelles féminines à Bangui ; ii. analyser les comportements à risque et la prévalence de l'infection à VIH et des comorbidités associées dans les différentes catégories des femmes travailleuses du sexe ; iii. déterminer les caractéristiques sociodémographiques et mesurer la prévalence de l'infection à VIH et des comorbidités associées dans la population des hommes qui ont des rapports sexuels avec les hommes.

L'étude menée nous a permis de répondre à ces différentes questions de recherche en rapport avec les objectifs de l'étude et a mis en lumière, d'une part les enjeux liés à la pratique de la prostitution et son lien avec le VIH en République Centrafricaine et, d'autre part à l'identification d'un groupe à très haut risque jusque-là insoupçonnés des homosexuels et bisexuels masculins, dont la prévalence est 5 fois supérieure à la moyenne nationale. Dans la discussion générale des résultats obtenus qui suit, nous reprendrons brièvement la pertinence de cette thèse, nous relèverons par la suite les limites et forces de l'étude. Certains éléments de discussion exposés dans les trois articles présentés dans la section résultats seront exposés, et nous irons au-delà de ces éléments au regard de facteurs contextuels et de politiques de santé actuelles en soulignant les défis qui y sont liés et les possibilités de nouvelles interventions possibles. Une conclusion suivra et présentera des pistes de recherche future.

## **6.1 Pertinence de la thèse**

Certaines tranches de la population constituent des groupes à haut risque d'acquisition de l'infection en Afrique subsaharienne. Si certains de ces groupes ont déjà été reconnus comme tels (travailleuses du sexe, travailleurs migrants, etc.), de plus en plus d'évidences mettent en lumière la prévalence et l'incidence élevées du VIH au sein d'autres groupes comme les utilisateurs de drogues injectables (UDI), les détenu(e)s et les hommes ayant des relations sexuelles avec les hommes (HSH) (ONUSIDA, 2006; UNAIDS and WHO, 2009). Ainsi, des études récentes menées en Afrique subsaharienne ont montrées des taux d'infection au VIH plus élevés chez les HSH que ceux retrouvés dans la population générale ainsi que des comportements à risque et des liens avec des réseaux hétérosexuels (Smith et al, 2009). De même, plus d'un dixième des UDI seraient séropositifs en Afrique subsaharienne, une proportion estimée à partir de données très fragmentaires vu le nombre limité d'études portant sur cette population (Dolan et al, 2007; Mathers et al, 2008). Parmi

ces groupes à hauts risque d'infection à VIH, notre étude s'est focalisée sur la population des femmes travailleuses du sexe et celle des hommes qui ont des rapports sexuels avec les hommes. Pour justifier de la pertinence de ce travail, nous allons dans un premier temps discuter l'Etat de lieux de ces deux populations dans le dynamique de l'épidémie en général et dans un second temps dans le contexte particulier de la Centrafrique.

### **6.1.1 Etat des lieux sur la situation des femmes travailleuses du sexe (TS)**

Notre démarche va consister à discuter dans un premier temps la situation de la vulnérabilité des femmes impliquées dans les transactions sexuelles commerciales de manière générale et dans second temps la discussion sera focalisée sur cette population en contexte centrafricain.

#### **6.1.1.1 De la situation à haut risque d'infection à VIH des femmes TS**

Les femmes travailleuses du sexe constituent une des populations le plus à risque d'infection au VIH en Afrique subsaharienne et en Afrique centrale en particulier, car non seulement elles cumulent plusieurs des facteurs de risque énumérés plus tôt : mais elles sont souvent jeunes, peu éduquées, ont un grand nombre de partenaires sexuels, souffrent fréquemment d'IST et sont souvent stigmatisées. Ceux qui les poussent à la clandestinité. Il ne s'agit cependant pas d'une population homogène puisque la provenance des femmes et leurs conditions d'exercice du commerce du sexe peuvent largement différer (Nagot et al, 2002 ; Mantoura et al, 2003). Comme, la prostitution étant souvent mal perçue et les femmes TS sont fréquemment stigmatisées par la population générale, certaines femmes TS préfèrent pratiquer clandestinement et ne pas s'auto-identifier comme travailleuses du sexe. Si ces femmes TS clandestines ont moins de clients que celles qui sont affichées, elles utilisent également moins le préservatif et souffrent plus souvent d'IST curables (The World Bank, 2008).

On évalue à 0,4 à 4,3% la proportion de femmes qui exercent le travail du sexe dans les zones urbaines voire plus à l'échelle nationale selon différentes études menées en Afrique de l'Ouest (The World Bank, 2008 ; Nagot et al, 2002 ; MBOUSSOU et al, 2012). La prévalence médiane de l'infection au VIH chez les femmes TS d'Afrique subsaharienne est de 19%, une prévalence jusqu'à vingt fois supérieure à celle de la population féminine générale dans certains pays comme le Mali, le Niger ou le Sénégal (The World Bank, 2008; UNAIDS and WHO, 2009). C'est également le cas au Ghana et en Guinée où la prévalence du VIH chez les femmes travailleuses du sexe est plus de vingt fois supérieure à celle de la

population générale qui se situe entre 1,5% et 2% (Gouws et al., 2008; UNAIDS and WHO, 2009).

Par ailleurs, on estime qu'en moyenne 10 à 15% des hommes en Afrique subsaharienne ont recours aux services d'une femme TS, une prévalence sans doute sous-estimée à cause du type d'échantillonnage utilisé pour ce genre d'enquête et à cause de la désirabilité sociale (Craiel et al, 2006; The World Bank, 2008). Les partenaires sexuels des TS peuvent être des partenaires clients ou non, réguliers ou occasionnels.

Plusieurs études ont démontré que si l'utilisation du préservatif avec les partenaires payants avoisinait 100% dans plusieurs contextes, elle était beaucoup plus faible avec les partenaires réguliers non payants en oscillant entre 3 et 20% (Alary et al, 2002; Wong et al, 2003; Lowndes et al, 2007; Wang et al, 2007). Le fait que ces partenaires réguliers non payants aient à la fois une prévalence élevée du VIH et plusieurs partenaires TS avec qui ils utilisent peu le condom contribue à alimenter l'incidence de l'infection chez les femmes TS (The World Bank, 2008). Plusieurs études ont démontré que la prévalence du VIH chez les partenaires réguliers des femmes TS est supérieure à celle de la population masculine générale (The World Bank, 2008). De plus, les petits amis des femmes TS ont d'autres partenaires sexuelles dans 82% des cas selon l'étude de Godin et al. (2008) menée dans trois pays ouest-africains. Les hommes ayant à la fois des partenaires sexuelles TS et non-TS constituent un pont entre ces groupes à risque et la population générale.

Avec leurs partenaires sexuels, et en particulier les partenaires sexuels payants, les femmes TS ont joué un rôle important dans l'épidémie en Afrique subsaharienne. Ainsi, les femmes TS, leurs clients et les partenaires sexuels de ces derniers représentaient 10% des infections incidentes du VIH en Ouganda en 2008 tandis qu'au Rwanda, les femmes TS et leurs clients comptaient pour 18 à 57% des infections incidentes au cours de la même année (UNAIDS and WHO, 2009). Une étude menée au Ghana a estimé que 84% des cas de VIH prévalents dans la population masculine de 15 à 59 ans d'Accra, la capitale, étaient attribuables au commerce du sexe (Cote et al, 2004).

Il faut cependant noter qu'à mesure que les épidémies deviennent matures dans des contextes hyper endémiques comme l'Afrique septentrionale et l'Afrique australe, la fraction de nouvelles infections attribuables au commerce du sexe diminue comparativement à celles qui adviennent de la population générale à prévalence élevée. En effet, lorsque l'infection passe des groupes à haut risque à la population générale, la capacité de l'épidémie à s'autoalimenter dans la population générale dépend du taux de reproduction de base qui est, lui, fonction de la probabilité de transmission du virus dans cette population (qui augmente avec la présence d'IST, le faible taux de circoncision, etc.), de la durée

d'infectiosité et du taux de changement de partenaires des personnes susceptibles d'être infectées (degré d'exposition) (The World Bank, 2008). Dans les régions qui cumulent ces facteurs, la prévalence de l'infection devient avec le temps plus élevée dans la population générale que chez les femmes TS, réduisant ainsi la fraction des nouvelles infections au VIH attribuable au commerce du sexe dans la population générale. Étant donné le nombre élevé de partenaires sexuels des femmes TS ainsi que la forte prévalence du VIH dans ces groupes, une stratégie efficace de contrôle de l'épidémie du VIH populationnelle devrait accorder une attention particulière aux femmes TS et à leurs partenaires sexuels puisqu'ils peuvent, comme nous l'avons exposé plus haut, contribuer de façon significative à l'occurrence de nouveaux cas dans des populations où la prévalence générale est faible comme c'est le cas dans plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest (Plummer et al, 1991; Lowndes et al, 2002). Plusieurs interventions préventives visant à accroître l'utilisation du condom et à réduire les IST ont ainsi été menées chez les femmes TS et leurs clients et ont contribué à une réduction de l'incidence du VIH dans ces populations (Laga et al, 1994; Ma, Dukers et al, 2002; Lowndes et al, 2007; Shahmanesh et al, 2008).

Par ailleurs, dans des contextes où la transmission est essentiellement hétérosexuelle, les interventions ciblant les femmes TS offrent un excellent rapport coût-efficacité malgré le fait que le faible statut social, économique et éducationnel constitue une barrière importante au succès de la prévention offerte dans ce groupe (Jha et al, 2001; UNAIDS and WHO, 2009).

### **6.1.1.2 De la situation des femmes TS en RCA**

En RCA, le statut des femmes travailleuses du sexe est ambigu puisque jusqu'à ce jour il n'y a aucun texte juridique et réglementaire sur cette pratique, en dépit d'une forme de reconnaissance tacite. Le terme générique de « fille libre » (*Projet CAF/01/002 « Appui au Programme de lutte contre le SIDA »*) utilisé souvent pour désigner les prostituées, comme généralement ailleurs en Afrique, peut être considéré comme exprimant une forme de « tolérance ». Néanmoins, la stigmatisation dont elles font l'objet limite leur accès aux soins de santé de base. En 1990, une action de sensibilisation aux risques d'IST et d'infection par le VIH, a été initiée parmi les prostituées pendant deux ans par le Secrétariat d'Etat aux Affaires Sociales. Ces premières activités ont été suspendues en 1992. Elles ont été relancées en 2004 sous forme d'un projet pilote financé par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) visant à appuyer le Programme National de Lutte contre le SIDA à intégrer la prise en charge médicale des travailleuses du sexe dans les

stratégies de prévention du VIH/SIDA. Ce projet a mobilisé les leaders des filles libres (pairs éducateurs) et une Association Nationale des Filles Libres a été créée. Ces leaders ont reçu des formations en vue d'une meilleure connaissance des IST et du VIH et afin de développer des stratégies de réduction des risques liés aux IST. Après ces formations, ces leaders ont mené des actions de sensibilisation au niveau de leur zone de fréquentation à travers des séances de causeries et d'animation de proximité suivant un plan d'action pré-élabéré, afin d'orienter leurs pairs dans les structures de soins en vue du dépistage et du traitement des IST/VIH/SIDA (approche participative par les pairs). Dans le cadre de ce projet, un peu plus d'une centaine de « filles libres » ont bénéficié d'un test de dépistage du VIH (15% de séropositivité) et du dépistage et traitement des IST. Faute de pérennité dans le financement, ce projet pilote conduit au sein du Centre National de Référence des IST/SIDA, s'est éteint [*Projet National de Lutte contre le SIDA Action en milieu des Filles Libres. Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales Mars 1990 ; Projet CAF/01/002 « Appui au Programme de lutte contre le SIDA »*]. En dehors de ces deux projets, aucune action spécifique n'a été menée par le Programme National en faveur de ce groupe vulnérable, et on manque de données sur les travailleuses du sexe en République Centrafricaine.

La classification des différents types de prostitution féminine en Afrique centrale et en particulier en RCA n'existe pas. Notre connaissance de la société et de la langue vernaculaire nationale, le sangho, mettent en évidence l'existence de différents types de prostitution en République Centrafricaine. En plus du concept de « fille libre » qui s'applique à toutes, la langue sangho suggère l'existence de plusieurs groupes. Elle distingue les « **Gba Munzu** », mot à mot « qui baisent les Blancs » (en particulier ces TS gravitent autour de la base militaire française stationnée à Bangui), qui passent de boîte de nuit en boîte de nuit et d'hôtel en hôtel à la recherche de clients européens. Une autre appellation synonyme adressée à cette catégorie telle qu'on appelle les « **Pupulengé** » (**Libellules**), faisant ici référence à leur tendance à la mobilité. Elle identifie également les « **Katas** », généralement de très jeunes filles déscolarisées et issues des milieux défavorisés qui arpentent les rues et artères des quartiers populaires de la ville Bangui. Enfin le langage populaire indique un autre groupe assez polymorphe de prostituées qui ne s'identifient pas comme telles qu'on appelle les « **Filles libres** ». Ce sont des filles ou jeunes femmes dites « faciles », également très mobiles, qui passent d'un partenaire à l'autre, parmi lesquelles on retrouve des jeunes femmes qui font des petits « jobs » : serveuses de bars et restaurants ;

tenancières de cabarets ; certaines lycéennes et étudiantes ; petites commerçantes ambulantes etc.

Avec la pauvreté, encore majorée depuis 1996 par l'insécurité politique en RCA et ses conséquences en termes économiques, la monétarisation des relations sexuelles est appréhendée par bon nombre de femmes, indépendamment des relations affectives ou sentimentales, comme un moyen de subsistance parmi d'autres. Dans ce cadre, des jeunes filles ou des femmes sans revenus suffisants, ne trouvant aucun soutien de leurs parents, de leurs tuteurs, ou même du conjoint avec lequel elles cohabitent, multiplient les partenaires sexuels à la recherche de contreparties matérielles en vue de résoudre leurs besoins de base et pour certaines leurs besoins alimentaires. Ce phénomène s'observe également chez les élèves et les étudiantes qui négocient des relations sexuelles contre de bonnes notes, en vue de l'obtention d'un diplôme, ce que l'on nomme désormais par dérision « les notes sexuellement transmissibles » en Centrafrique, comme au Congo voisin où des études ont signalé également l'ampleur de cette pratique (Mafoukila 2006, Poaty 2007). C'est pourquoi, dans le protocole de l'étude, nous avons cherché à inclure aussi ce groupe de jeunes filles.

A l'Unité de Dépistage Anonyme du VIH de Bangui (UDA), les informations recueillies grâce aux fiches de counselling pré-test indiquent que chez les femmes et les filles qui déclarent un multi partenariat, 30% d'entre elles invoquent des raisons économiques. Cela a attiré notre attention sur l'ampleur de la pratique des transactions sexuelles commerciales à Bangui (Grésénguet et al., 2002).

### **6.1.2 Etat des lieux de la situation des hommes qui ont des rapports sexuels avec les hommes (HSH)**

Comme précédemment, nous allons dans un premier exposé et discuter la situation de la vulnérabilité des hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes de manière générale et dans second temps focalisés notre discussion sur cette population en RCA.

#### **6.1.2.1 De la situation à haut risque d'infection à VIH des HSH**

Globalement, les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH) continuent de supporter une charge élevée de l'infection à VIH. En Afrique subsaharienne,

les comportements homosexuels ont été largement négligés par la recherche sur le VIH et les IST jusqu'à maintenant. Les résultats d'études récentes indiquent toutefois l'existence généralisée de groupes de HSH en Afrique, et des taux élevés d'infection à VIH, les comportements à risque, et la preuve de liens de comportement entre les HSH et les réseaux hétérosexuels ont été rapportés (Wade AS et al., 2005 ; Henry E et al., 2010).

Pourtant la plupart des HSH dans les pays africains n'ont pas accès à l'information pertinente et aux services adéquats pour le VIH / SIDA, et de nombreux pays africains n'ont pas encore commencé à reconnaître ou à répondre aux besoins de ces hommes dans le cadre des programmes de prévention et de lutte nationale contre le VIH / SIDA. La communauté de lutte contre VIH / Sida a maintenant des défis considérables à clarifier en vue de répondre aux besoins des HSH en Afrique sub-saharienne. L'homosexualité est illégale dans la plupart de ces pays, et l'hostilité politique et sociale, sont endémiques. Et pourtant, pour une réponse efficace face à l'épidémie du VIH / Sida, il faut améliorer l'information stratégique sur les groupes à risque, y compris les HSH.

Au fait, l'homosexualité a été longtemps considérée comme inexistante en Afrique. Les rapports sexuels entre hommes, étant généralement niés par la société, peu d'études se sont penchées sur la question. (Wade AS et al, 2005). Population invisible ou oubliée, les HSH en Afrique vivent dans un climat presque de terreur caractérisé par l'ostracisme, le climat homophobe hostile et la violation des droits humains. La première étude sur les rapports entre hommes en Afrique a été publiée en 2005 (Sandfort et al, 2008).

Du point de vue social, il existe un grand nombre de définitions pour classer les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH) ou Men Who Have Sex With Men (MSM) en anglais. Ceci au sein d'un même d'un pays et d'une même communauté. En effet, l'identité sexuelle, l'orientation sexuelle et la pratique sexuelle sont différentes. i. **l'identité sexuelle**, c'est comment est- ce qu'on se définit quelques soit les rapports sexuels pratiques: lesbiennes, bisexuel, hétérosexuel, homosexuel, gay, transgenres, etc. ; ii. **l'orientation sexuelle**, c'est vers qui sommes-nous attiré : le même sexe ou un sexe différent ou les deux sexes ; iii. **le comportement sexuel** correspond aux types de rapports sexuels pratiqués; rapports sexuels anaux avec un homme, rapport sexuels avec une femme ou les deux. Il n'y a pas de corrélation entre ces trois termes. Parmi les hommes qui ont des rapports sexuels avec des hommes, nombreux sont ceux qui ne se considèrent pas homosexuels, ni bisexuels. D'autres hommes quoique efféminés peuvent avoir des rapports insertifs (actifs) et d'autres hommes à l'allure normale peuvent avoir des rapports passifs. L'identité sexuelle n'est pas immuable et peut toujours changer. Dans les pays occidentaux,

préférer quelqu'un de son propre sexe signifie être «homosexuel»; préférer quelqu'un du sexe opposé signifie être «hétérosexuel»; avoir des préférences plus ou moins identiques pour l'un et l'autre sexe, signifie être «bisexuel». «Gay» est employé pour signifier être homosexuel et réclamer les mêmes droits légaux. Ces pléthores de termes et de sens étaient difficiles pour le secteur de la santé. Les définitions sont importantes pour les axes de programmation. Le manque de standardisation des définitions et des mesures complique la tâche des programmes de surveillance. Ainsi, le développement de l'expression «HSH» ou «MSM » a évolué dans la tentative de définir clairement les comportements clés, ou le groupe de comportements spécifiques, qui caractérisent ce groupe à risque. Aujourd'hui, la définition de HSH: tout homme qui a des relations sexuelles avec un autre homme, indépendamment de son orientation sexuelle ou identité de genre, et si oui ou non il a aussi des rapports sexuels avec des femmes, est en cours d'utilisation par des programmes au niveau national.

Cette identification et caractérisation de plusieurs groupes de HSH en Afrique ont été accompagnées par une augmentation sans précédent de l'activité de recherche et les mouvements de défense locaux et internationaux visibles au cours des dernières décennies. En août 2008, 10 hommes avaient été arrêtés et emprisonnés au Sénégal du fait de leur homosexualité. Réagissant à cette situation lors de la journée mondiale de l'homophobie 2009, le directeur exécutif du programme commun des nations unies sur le VIH/ sida (ONUSIDA) avait exhorté tous les gouvernements à prendre des mesures visant à éliminer la stigmatisation et la discrimination à l'encontre des HSH pour un accès universel à la prévention, aux soins, au traitement et à l'appui en rapport avec le VIH (Sanders et al, 2007).

Dans ce contexte défavorisant, malgré l'évidence publiée dans d'autres régions du monde sur le groupe à risque que constituent les HSH (USAID, 2007), en Afrique peu d'interventions se sont déroulées en leur direction et les informations spécifiques à leur sexualité sont rares (Sandfort et al, 2008; Baral et al, 2009). Un rapport de l'ONUSIDA souligne cependant le fait que les ressources investies pour les programmes de prévention ciblant ces groupes demeurent faibles, et ce, même dans les épidémies concentrées chez ces groupes à haut risque (UNAIDS and WHO, 2009).

### **6.1.2.2 De la situation des HSH en RCA**

A l'instar des autres pays de la région d'Afrique sub-saharienne, le principal mode de contamination reconnu en RCA est la voie hétérosexuelle (UNAIDS, 2008), alors que la littérature scientifique des dernières années révèle des liens entre les pratiques homosexuelles et le VIH/SIDA en Afrique (Niang CI **et al ., 2003** ; Parker R **et al ., 1998**). Tout comme chez les femmes travailleuses du sexe ; il n'existe pas une loi interdisant l'homosexualité en RCA. Cependant, comme partout ailleurs en Afrique sub-saharienne, la société considère l'homosexualité comme une déviance intolérable et l'interdisent souvent. La pratique existe mais pas de façon visible, de peur de la stigmatisation et la discrimination qui l'accompagne. Cette situation prouve les difficultés rencontrées par les homosexuels en matière d'accès aux programmes de prévention et d'accès aux soins. En effet, la stigmatisation dont ils font l'objet et le déni de l'homosexualité ont poussé la plupart d'entre eux à cacher leur homosexualité et à ne pas avoir recours aux services de santé de peur d'être rejetés.

En 2009, les données de routine enregistrées au niveau du CNRIST dans la cohorte des patients sous ARV, ont montré qu'une dizaine de patients avaient rapporté des pratiques homosexuelles. C'est à partir de ce corpus et par effet « boule de neige » que les 131 HSH ont été recruté. Les HSH constituent donc une population « originale » pour la République Centrafricaine, vulnérable et à risque d'infection à VIH désormais suivie au CNRMST/SIDA de Bangui.

Nous avons réalisé cette étude avec l'appui des réseaux associatifs des Personnes Vivant avec le VIH et d'une association naissante des HSH dénommée « ALTERNATIVE CENTRAFRIQUE ». Le but assigné à cette étude est de cerner leurs comportements sexuels des HSH, identifier les facteurs limitant l'accès aux interventions de prévention et de soins, afin proposer des stratégies adaptées à cette frange de la population jusque-là occultée par les responsables de programmes nationaux.

## 6.2 De la limites de l'étude

De la taille de l'échantillonnage. Dans le cadre de cette étude, comme la plupart des auteurs, nous avons utilisé la méthode basée sur le volontariat. (Magnani R. al., 2005). Cette méthode est sujette à un risque élevé de biais d'échantillonnage et/ou de sélection. Et, aussi, l'invitation de participer à l'enquête n'était pas proposée individuellement, il n'était pas possible de déterminer la proportion des non consentantes. Cependant, l'important engouement observé lors de l'enquête, traduit par l'effectif important des participantes à cette enquête. Sur près de 3000 femmes sensibilisées sur les lieux de rencontres et de dragues, 1384 femmes (soit 38%) ont pu se rendre au centre.

Toutefois, 58% des femmes sensibilisées ne se sont pas présentées au centre, cette perte pourra avoir un impact sur l'ampleur du phénomène de transaction sexuelle à Bangui.

Par ailleurs, malgré les assurances exposées lors de la signature du formulaire de consentement et en cours d'entretien, il est aussi possible que les participantes aient accepté d'être enrôlées dans l'espoir de recevoir de meilleurs soins ou par crainte qu'une nonparticipation avec possibilité de faire un dépistage du VIH n'entraîne des conséquences négatives (Obermeyer and Osborn, 2007).

De la classification des prostituées. Il est possible que la typologie de la prostitution proposée dans notre premier article soit différente de la réalité. En effet, les participantes à cette enquête ont été recrutées dans les sites présumés de transactions sexuelles tarifées tirés au hasard à partir d'une liste préétablie. La fiabilité du choix des dits sites est tributaire de l'exhaustivité de la cartographie établie lors de l'enquête exploratoire et, qui avait servie de base de sondage. Cependant au cours de l'enquête nous avons maintenu une communication permanente avec les leaders et les pairs éducateurs des TS et à chaque fois un consensus a été obtenu sur cette cartographie. La similitude entre certaines catégories, en particulier celle des vendeuses ambulantes (TS clandestines) et les katas, l'une des catégories des TS « visibles » d'une part et d'autre part entre les prostituées dite de luxe ou « pupulengé » et les Etudiantes d'autre part, suggère qu'il existe une certaine étanchéité entre les catégories, par exemple le petit commerce ambulant est souvent une activité de couverture pour la prostitution et qu'il y a un certain transhumance entre ces deux catégories. Certaines étudiantes à un certain moment font de la prostitution dite « officielle » pour payer leur scolarité et peuvent à certaine période se retrouver dans l'une ou l'autre catégorie. On peut supposer qu'une proportion de femmes travailleuses du sexe change de catégories à un moment donné en fonction des circonstances de changement de statut

socioéconomiques. Toutefois, le risque lié à cette mauvaise classification des participantes dans notre étude était minimisé grâce à l'expérience des investigateurs. La majorité avait déjà travaillé avec les travailleuses du sexe. Et, aussi l'utilisation des paires éducatrices qui ont validé sur le terrain les informations fournies par les participantes lors du processus d'implication.

De la fiabilité des informations recueillies. Pour ce qui est des biais d'information, la désirabilité sociale demeure une des principales menaces à la validité interne de l'étude à cause du caractère sensible du sujet traité. Nous nous attendions à ce que certains indicateurs soient plus sujets à la désirabilité sociale compte tenu d'autres études menées à ce propos (Gallo, Behets et al., 2007). Nous avons insisté lors de la formation du personnel de l'étude et tout au long de l'étude notamment grâce à des observations directes sur l'attitude neutre, empathique et non stigmatisante qu'il se devait de conserver en tout temps. Par ailleurs, la confidentialité et l'anonymat des données ont été soulignés auprès des femmes TS et des HSH. Nos résultats sont basés sur des données auto-déclarées. Les questions posées au cours de notre enquête touchent à la vie privée et abordent des sujets socialement stigmatisant. Ainsi, par exemple, il est possible que certaines questions sensibles telles que, la pratique de l'homosexualité masculine, la consommation d'alcool et/ou de drogues, la non utilisation du condom avec les clients, les rapports sexuels anaux avec les clients et la notion d'antécédents d'IST, n'ont été pas signalé par certaines participantes. Ainsi, il est possible que certaines femmes TS et HSH se soient senties obligées de mentir ou d'accepter sur certains pratiques ou de faire le choix d'appartenance à une catégorie par mimétisme, soit par désirabilité sociale ou parce que cela leur était demandé par des membres du personnel de santé (Obermeyer and Osborn, 2007). La formation et le choix scrupuleux des enquêteurs (expérience dans des enquêtes, recommandations, entrevues) nous ont également permis de réduire ce biais. Et enfin, la taille de notre échantillon a été retenue par convenance et par conséquent ne peut pas être considéré comme représentatif de la population des travailleuses du sexe de la ville de Bangui.

Certains de ces biais de sélection ou d'information ont pu avoir un impact sur les mesures d'association et les conclusions de cette étude. Malgré ces limites, les données cette enquête va contribuer à promouvoir une réponse globale à l'endroit des travailleuses du sexe en Afrique Centrale et en RCA en particulier.

### 6.3 De la force de l'étude

Cette étude comporte des forces qui sont à souligner. Tout d'abord, l'approche retenue et qui a consisté à : i. travailler avec les réseaux associatifs ; ii. de disposer d'un pool de personnel multidisciplinaire formés préalablement à l'approche de prise en charge de populations vulnérables. Elle nous permis d'atteindre les cibles à travers les réseaux associatifs afin de faciliter l'accès aux services de soins et plus largement à leur santé sexuelle des 131 HSH.

En ce qui concerne les femmes travailleuses du sexe, le devis mixte alliant une collecte de données quantitatives à une collecte qualitative et à une observation nous ont permis de mieux appréhender la réalité du travail du sexe à Bangui et de comprendre le contexte dans lequel s'inscrivaient les interventions et les résultats obtenus dans l'étude. Ce qui nous a permis de décrire et proposer une classification des différentes catégories de femmes impliquées dans les transactions sexuelles commerciales en République Centrafricaine. Cela n'a malheureusement été effectué que trop rarement dans d'autres études ciblant la même population (Walden, Mwangulube et al.,1999).

Nous avons également rapporté des données relatives aux facteurs de risque d'infection : tels que la consommation d'alcool et de drogues, la pratique du sexe anal par les TS avec les clients et la faible utilisation de préservatifs avec les clients. Le multipartenariat, la faible utilisation de préservatifs et le nombre élevé de rapports sexuels intergénérationnel chez les HSH : plus de la moitié des HSH âgés de 15 à 24 ans, ont rapporté une relation sexuelle homosexuelle avec un partenaire plus âgé. Ces facteurs de vulnérabilité devraient désormais être intégrés dans les interventions préventives ciblant ces populations.

Enfin, une autre force de cette étude réside dans la collaboration fructueuse entre différentes institutions qu'elle a rendue possible : GIP ESTHER, ministère de la Santé, le Centre National de Référence des Infections Sexuellement Transmissibles, les réseaux spécialisés en intervention auprès des femmes TS et des HSH, Université de Bangui.

Cette collaboration a permis à certains acteurs qui ne se connaissaient pas de travailler ensemble. Grâce à cette proximité, à la diversité des intervenants impliqués et aux restitutions qui ont été menées, les résultats générés ont une forte probabilité d'être utilisés dans l'élaboration de politiques ou des interventions.

#### **6.4 Premier objectif : établir une typologie documentée des transactions sexuelles féminines à Bangui**

Comme nous l'avons présenté dans la revue de la littérature des écrits du premier chapitre de cette thèse, divers formes prostitution féminine existent en Afrique subsaharienne. Mais, la plus part des études sur la prostitution féminine, se sont concentrées que sur les femmes qui se sont clairement identifiées comme travailleuses du sexe et qui dans ce contexte ne représentent qu'une partie du réseau de la prostitution. (Ngugi EN et al. ; 1996). En revanche, les autres réseaux de la prostitution féminine en Afrique sont à ce jour très peu documentés (Elmore-Meegan M. et al., 2004 ; Hawken MP et al., 2002 ; Laurent C et al., 2003). Les conditions économiques souvent difficiles dans cette sous-région et surtout que la plupart des ménages vit au-dessous du seuil de pauvreté [IDH], lorsque le mois est creux, les besoins de bases y compris alimentaires contribuent à pousser des femmes démunies vers des transactions sexuelles comme moyen de subsistance. On ne dispose que peu d'informations factuelles sur les modalités et l'ampleur de ce phénomène de transaction sexuelle commerciale que la littérature sur le sujet appelle le plus souvent prostitution occasionnelle ou clandestine (Philippon M et al., Meda N et al.). La nature et le rôle de cette prostitution clandestine ont rarement été analysé. Jusqu'à présent, on sait que très peu au sujet de ces femmes : leurs profils de risques ; leurs conditions de travail ; leur santé ; et leurs caractéristiques sociodémographiques.

Dans cette section nous allons dans un premier temps discuter les résultats de la classification des différentes catégories socio comportementales des femmes impliquées dans les transactions sexuelles commerciales, et ensuite de la notion de prise risque différentielle selon les catégories des femmes travailleuses du sexe et enfin, des facteurs bloquants ou favorisant les comportements préventifs chez participantes.

De la classification des femmes impliquées dans les transactions sexuelles commerciales: La présente étude a été menée dans une population très hétérogène de femmes impliquées dans les transactions sexuelles vivant à Bangui. Dans une première étape, nous avons enquêté auprès de 1384 femmes active occupée venue au CNRMST / SIDA, le principal centre de la clinique de Bangui pour le conseil et le dépistage du VIH, afin d'évaluer les principaux caractéristiques sociodémographiques et comportementaux. Parmi lesquelles 345 femmes travailleuses du sexe ont été identifiées.

Ainsi, nous avons décrit un large spectre socio-comportemental des activités sexuelles commerciales comprenant six catégories de TS différents divisés en deux groupes : les TS

professionnelles "officielles" principalement classés en fonction de leur site de travail [les «kata» représentant les femmes qui travaillent dans les quartiers pauvres de Bangui, et les «pupulenge» travaillant dans les hôtels et les clubs de nuit pour chercher les hommes blancs]. Outre les femmes qui s'autodéterminent comme prostituées, nous avons relevé une proportion importante de femmes ne s'identifiant pas comme travailleuses du sexe, déclarant une autre activité comme source principale de revenus ou qui sont encore élèves/étudiantes, mais qui ont néanmoins fait des transactions sexuelles commerciales. Ainsi, quatre groupes de TS «clandestines» ou non professionnel classés en fonction de leur activité principale rapportée [groupes de «vendeuses ambulantes», « élèves ou étudiantes» impliqués dans occasionnelle les transactions sexuelles commerciales principalement pendant les heures creuses, certaines «femmes au foyer ou des femmes sans emploi», et certaines femmes «fonctionnaires» travaillant dans le secteur privé ou dans le secteur public].

Plusieurs auteurs ont également décrit et rapporté les différentes formes et nature de la prostitution. Une investigation menée par Harcourt et Donovan sur les principaux aspects du travail sexuel (la prostitution) dans le monde a identifié au moins 25 types ou situations de travail du sexe selon le lieu du travail, le mode principal de sollicitation des clients ou les pratiques sexuelles et elles sont globalement subdivisée en deux grands groupes des «travailleuse du sexe officielle » et des «travailleuse du sexe clandestine ». (Harcourt and Donovan, 2005). Outre, ce travail de Harcourt et Donovan, en général les personnes qui fournissent des services sexuels pour de l'argent ou son équivalent sont réparties en deux grands groupes par les chercheurs : i. d'autres parlent de professionnelles du sexe et de non-professionnelles, occasionnelles ou clandestines pour distinguer celles qui font de cette activité une occupation primaire de celles qui l'optent secondairement (Nagot et al., 2002 ; Choi, 2011); ii. d'autres enfin, parlent de « prostituées » affichées ou de non affichées ou clandestines pour différencier celles qui s'affichent le long des rues, des bars, hôtels et chambres de passe de celles qui ne le font pas (Mboussou et al., 2012 ; Ahoyo et al., 2009).

Selon Berthé et ses collaborateurs, la prostitution clandestine est la forme la plus dangereuse, d'abord pour les pratiquantes qui resteront à l'écart des messages adéquats de sensibilisation qui sont destinés aux travailleuses du sexe et donc des changements de comportements escomptés ; ensuite pour leurs partenaires sexuels qui, ne les percevant pas comme travailleuses du sexe, n'auront peut-être pas de recours systématique au condom ; enfin pour la société globale dans la mesure où les sujets/acteurs sociaux sont souvent encastés dans un réseau (informel) plus ou moins vaste de partenaires sexuels (Berthé A. et al., 2008).

La gravité de cette observation est liée au fait que cette catégorie des femmes qui pratiquent aussi le commerce du sexe, mais de façon « clandestine » courent les mêmes risques que les travailleuses du sexe « visibles » (Ferguson et al. 2007). Alors que cette catégorie de prostituée clandestine n'est généralement pas spécifiquement visée par les programmes nationaux de lutte et de prévention du VIH/SIDA. La littérature sur les travailleuses du sexe non-professionnelles (les clandestines), montre qu'elles sont plus difficiles à atteindre, à mobiliser et à retenir pour les différentes activités du projet, étaient autant, voire (souvent) plus infectées que les professionnelles du sexe du fait de leur faible utilisation du préservatif (Berthé et al. 2008). De nombreux auteurs ont affirmé, que la meilleure connaissance de la typologie, du mode opératoire des femmes impliquées de façon indirecte dans le commerce du sexe et les données cartographiques des sites de rencontres de ces prostituées clandestines avec leurs clients, peuvent être utilisées pour concevoir des programmes qui fournissent à ces femmes des services de prévention dont elles ont besoin (Faran et al. 2013 ; Blanchard et al. 2008).

**Niveau de prise de risque :** Le risque d'exposition à l'infection au VIH des femmes impliquées dans les transactions sexuelles commerciales dans notre étude, était mesuré par l'utilisation systématique de préservatifs au cours des rapports sexuels occasionnels. La notion d'utilisation systématique de préservatifs au cours du dernier mois avec un partenaire occasionnel était retenue par rapport aux 'rapports sexuels occasionnels au cours des trois derniers mois' (biais de mémorisation) et au cours de la dernière semaine (trop court et souvent absence de rapports sexuels payants). Le risque d'exposition était très élevé chez nos participantes. 64,1% des femmes ont rapporté au moins un rapport non protégé avec un partenaire occasionnel au cours du dernier mois. Nos résultats sont semblables à ceux trouvés par de nombreux auteurs. MBOUSSOU (2012) au CONGO (Brazzaville), ont rapporté 69,9%, au RDC, Kayembe (2008) et au Niger, TOHON (2006), ont trouvé respectivement 60% et 66,7%, de proportion de femmes travailleuses du sexe qui n'ont pas utilisées de préservatifs lors des rapports sexuels payants. Un autre fait remarquable de notre étude est que les travailleuses du sexe clandestines (non professionnel) utilisaient le préservatif au cours du dernier rapport sexuel occasionnel dans une plus faible proportion comparées aux travailleuses du sexe professionnelle (52,7% vs 35,7 %). Chez les travailleuses du sexe à Brazzaville MBOUSSOU (2012), ont aussi décrit le fait similaire. Ensuite, de la grande majorité des femmes qui faisaient usage du préservatif (84%), dans notre série ; seulement 36% d'entre elles en faisaient un usage systématique contre 64% qui utilisaient le préservatif de manière occasionnelle. Gresenguet avait rapporté dans le même contexte un taux de 10% d'utilisation systématique parmi les 397 femmes recrutées à

Bangui dans sa série en 1995 (Gresenguet et al., 1997). A l'exception des étudiantes avec un taux d'utilisation systématique avec les clients occasionnels rapporté à 82%. La protection systématique avec tous les partenaires sexuels occasionnels, est un comportement très minoritaire (10%), chez la majorité les femmes qui pratiquaient la prostitution de façon clandestine. Notre étude n'a pas exploré les motivations, qui ont amené ces femmes à avoir des rapports sexuels sans préservatif avec leurs clients. Il s'avère que l'usage du préservatif diminue beaucoup la compensation monétaire obtenue, ce qui se traduit pour elle par des pertes financières (Rao V. et al., 2003; Ntumbanzondo M. et al., 2006; Johnston CL. Et al., 2010). Et, aussi, les femmes qui pratiquent la prostitution de façon clandestine, invoquant la question de la « dignité » ou de la « respectabilité » n'exigent pas l'usage du préservatif.

### **6.5 Deuxième objectif : Analyse des comportements à risque et prévalence de l'infection à VIH et des comorbidités dans les différentes catégories des femmes travailleuses du sexe.**

La prévalence de l'infection à VIH chez les travailleurs du sexe dans notre série était de 19,1%. Cette prévalence est plus élevée que chez les autres femmes de la population générale en RCA (UNFPA, 2012). La prévalence du VIH était presque similaire chez les travailleuses du sexe professionnelles (28 de 112 femmes), soit 25%, et (38 de 233 femmes), soit 16,3%, pour les travailleuses du sexe clandestines ( $p > 0,05$ ). Cette observation confirme l'hypothèse principale de notre étude, nos résultats montrent que certaines femmes actives occupées, qui font la prostitution de façon clandestine, ont également un risque plus élevé d'être infectées par le VIH. Un résultat similaire a été rapporté par d'autres auteurs. (Nagot Nicolas et al., 2002; Mamadou S. et al, 2006). Nos résultats ont également montré que la prévalence de l'infection à VIH varie considérablement entre les différentes catégories de travailleurs du sexe.

La prévalence de l'infection à VIH était de 6,3%; 39,1%; 6,1%; 31,9%; 13% et 9,8% respectivement, chez les "pupulenge", "katas", les élèves/étudiantes, les vendeuses ambulantes, les femmes au foyer et les femmes salariées/fonctionnaires ( $p < 0,001$ ). La prise de risque différentielle vis-à-vis de l'infection à VIH, selon chaque type et nature de prostitution féminine a été décrite par certains auteurs en Afrique (Vandepitte JM et al, 2007; Ahoyo AB et al., 2009). Dans notre série, les plus faibles taux de prévalence ( $< 10\%$ )

ont été relevé, d'une part, chez les élèves/étudiantes et les « civiles servantes » (non professionnelles) et d'autre part, chez les « pupulengé » (professionnelles).

En effet, les élèves/étudiantes et les « civiles servantes » ont un niveau d'instruction élevé et ont globalement une bonne connaissance sur le VIH. Ces femmes négocient qu'à temps partiel des services sexuels afin de compléter leur revenu souvent insuffisante. Elles ont par conséquent moins de partenaires sexuels (Ahoyo AB et al, 2007;. Aklilu M et al., 2001 La faible prévalence du VIH, chez « pupulengé », s'explique par le fait que ces prostituées (professionnelles) se tournent préférentiellement vers des partenaires occidentaux et étrangers riches. Ce choix sélectif des partenaires pourra limiter leur contact avec un partenaire index. En plus, le taux d'utilisation systématique de préservatifs avec les clients était très élevé, chez les « pupulengé » (81.6%).

Avec une prévalence de 13%, les femmes au foyer, jusque-là insoupçonnée font désormais partie des catégories de très vulnérables au VIH. En RCA, la pauvreté, majorée par l'insécurité politique chronique et ses conséquences en termes économiques, conduit bon nombre de jeunes femmes dont les parents, les tuteurs ou le partenaire n'ont pas de revenus suffisants, ou qui se retrouvent seules avec des enfants à charge, à voir, dans les rapports sexuels commerciaux, le moyen le plus sûr et le plus immédiat de répondre à leurs besoins de base et pour certaines leurs besoins alimentaires. Cette situation de vulnérabilité économique extrême et le fait de négocier le sexe dans la "clandestinité" les exposent à des rapports sexuels non protégés. Des études antérieures ont démontré une association entre un faible statut socio-économique des travailleuses du sexe et le risque de VIH (Diallo BL et al, 2010;. Hanenberg R et al., 2009).

A l'inverse, les vendeuses ambulantes sont de loin la catégorie de travailleuses de sexe (non professionnels), où la prévalence de l'infection par le VIH est très élevée (31,9%). Cela est presque la même que parmi les "katas" (professionnels du sexe) (39,1%). Ces deux catégories de travailleuses du sexe, très différentes, cependant, ont des caractéristiques communes. Elles négocient des services sexuels dans la rue et bars à proximité et les quartiers de danse. Elles sont très peu instruites et généralement issues de milieux sociaux très défavorisés. Elles sont fortement impliqués avec de l'alcool et des drogues (REHM J et al., 2011). D'après notre expérience dans la prostitution de la RCA, le petit commerce de rue est souvent une couverture pour l'activité de prostitution. La plupart des « professionnels » ou des filles appelées « katas » font du petit commerce dans la rue à un moment ou un autre, elles vendent entre autres de l'arachide, noix de coco, salade, manioc etc/... Cette

observation implique qu'une proportion de ces femmes, changent probablement de catégories en fonction de leurs situations économiques.

En plus de la variation significative de la prévalence du VIH, selon le type de transaction sexuelle commerciale.

L'analyse des résultats de notre étude montrent que plusieurs déterminants socio-comportementaux sont directement ou indirectement impliqués dans la transmission des IST et du VIH, parmi les participantes de notre série.

Premièrement, le fait de rapporter un antécédent d'infection sexuellement transmissible. Dans notre étude, 51% des femmes interrogées avaient au moins un antécédent d'IST. Et, nos résultats ont montré qu'il existe un lien étroit entre l'histoire des IST et l'infection à VIH ( $p < 0,001$ ). A Lusaka (Zambie), Martin et Belec, dans une analyse Meta ont rapporté que 75% des femmes vivant avec le VIH / SIDA a eu au moins un antécédent d'infection sexuellement transmissible (Martin P. et L. Belec, 1998). Ce résultat confirme la deuxième hypothèse de notre étude. Selon laquelle, le manque d'accès des travailleuses du sexe aux services de santé et aux informations adéquates sur les IST/VIH en RCA, les exposerait aux IST et par conséquent au VIH (Gresenguet G. et al., 1993).

En outre, nous avons constaté que 19% des femmes de notre étude ont déclaré avoir pratiqué le coït anal avec les clients. Ces femmes avaient un risque d'infection par le VIH est élevée et ceux qui ne pratiquent pas. Une proportion de 11% a été rapporté en Afrique du Sud, par Kalichman (Kalichman et al., 2011). Plusieurs auteurs en Afrique ont montré que la pratique de rapports sexuels avec pénétration anale était assez fréquent chez les travailleuses du sexe (Baldwin JI et al., 2000; Gorbach PM et al., 2009 ; Kalichman et al, 2009, Baggaley RF et al., 2010). Le risque d'acquisition et de transmission du VIH lors des rapports sexuels avec des relations anales est relativement plus élevé que par voie vaginale. Ignorer les relations sexuelles anales dans les interventions de prévention du VIH, c'est manquer d'importantes opportunités pour prévenir les nouvelles infections (Boily et al., 2009). Etant donné que dans étude, il y a qu'une faible proportion des travailleuses du sexe qui utilisent systématiquement des préservatifs. Ces observations incitent à intégrer les messages sur le risque élevé de la pratique du sexe anal sans protection dans les interventions de contrôle des risques chez les travailleuses du sexe.

Enfin, nos résultats ont montré que les femmes travailleuses du sexe qui consommaient de l'alcool avant ou pendant les rapports sexuels ont un risque accru d'infection que celles qui ne boivent pas du tout ou rarement. Les résultats d'une méta-

analyse récente sur les liens entre abus d'alcool et relations sexuelles non protégées soulignent le rôle de l'alcool comme facteur de risque par rapport à la transmission du VIH et des autres IST ainsi que la nécessité de s'y adresser en santé publique (Rehm et al. 2012). Les personnes qui consomment avant ou pendant un rapport sexuel ont un risque d'infection majoré et celles qui boivent sur le mode du binge drinking, c'est-à-dire qui consomment de fortes quantités d'alcool en peu de temps, ont également un risque plus fort.

Alors que les rapports étroits entre consommation d'alcool et transactions sexuelles dans les bars ont été bien documentés en Afrique australe (Campbell 1997, 2000, Wojcici 2002, Mager 2010), ils demeurent sous étudiés en Afrique centrale où l'alcool joue pourtant un rôle très important dans la vie sociale urbaine (Salomon et al. 2013). A Bangui, la majorité des femmes libres rencontrées vont, pour faire des rencontres, de jour comme en soirée, dans des bars où elles achètent une première boisson, généralement une bière, qu'elles essayent de faire durer jusqu'à ce qu'un homme vienne en offrir une seconde. Accepter de boire ensemble est d'ailleurs presque un engagement à aller plus loin. Aussi n'est-il pas exceptionnel qu'un homme, qui a payé de la boisson et se fait ensuite éconduire, exprime son mécontentement en attendant la femme à la sortie du bar pour la frapper ou la violer.

Dans les bars, on peut évidemment simplement prendre « un jus » (une boisson sucrée). Mais le produit le plus vendu est de loin la bière, servie en grandes bouteilles de 65 cl, la bière locale Mocaf titrant à 5,5° d'alcool/volume. Mise à part la bière ordinaire, de nombreuses autres boissons alcoolisées sont servies : le « booster » qui est une bière en petite bouteille de 33 cl mais titrant à 8,5°, le vin bien qu'il existe aussi des lieux dédiés à la consommation de vin qu'on appelle « les caves », du whisky (souvent sous forme de « whisky coca »), du « prado » qui est un whisky de mauvaise qualité, du « chef », un alcool fort nigérian, ou d'autres alcools forts locaux, distillés artisanalement et qu'on appelle en RCA « alcools de traite » en référence à la première moitié du 19ème siècle où les Européens échangeaient de l'eau de vie contre des esclaves.

De notre connaissance du milieu de la prostitution à Bangui, généralement ces femmes consomment plusieurs types de boissons alcoolisées au cours d'une même soirée, « tout » (sous-entendu ce qui est alcoolisé). Les quantités rapportées sont énormes. Elles vont de huit verres d'alcool standard (quatre grandes bières ou quatre « booster), jusqu'à des consommations paroxystiques de 14, 18 et 20 verres d'alcool standard (six à dix grandes bouteilles de bière, plus éventuellement du whisky), surtout par celles qui sortent toute la nuit et ne rentrent qu'au petit matin. Parmi les participantes qui sont de grosses ou de très grosses consommatrices, presque toutes considèrent que boire ainsi est nécessaire pour « y

arriver », « se donner du courage », « se familiariser avec l'homme », « être suffisamment excitée », que « ça aide ».

De nombreux auteurs ont aussi écrit sur les liens entre l'abus d'alcool et de rapports sexuels non protégés (Morojele et al., 2006 ; Kalichman SC. et al. ; 2008 ; Chisholm D et al., 2004). Les données soulignent le rôle de l'alcool comme un facteur de risque en ce qui concerne la transmission du VIH et d'autres IST (rapport de l'OMS, 2005).

De cette observation, il apparaît clairement que le contrôle de la consommation d'alcool doit désormais faire partie des interventions de prévention parmi les travailleurs du sexe. À cette fin, la participation des éducateurs pairs et des réseaux communautaires de travailleurs du sexe serait fortement recommandé.

Ainsi, dans ce triple contexte d'épidémie à VIH, de pauvreté et de faible accès aux emplois stables ou activités génératrices de revenus, aussi bien chez les femmes et hommes qualifiés que chez les autres couches de la population, l'acceptation politico-sociale des travailleuses du sexe en tant que pratiquantes d'un métier qui leur est de plus en plus imposé par les conditions d'existence et de survie individuelle et collective aura le double avantage de maintenir ces jeunes filles intégrées dans leur entourage et augmenterait la protection de ces filles, de leurs partenaires sexuels et de la population générale contre les IST et le VIH. Pour une meilleure riposte (prévention et/ou prise en charge) au VIH chez les femmes vulnérables s'adonnant à cette pratique, il est nécessaire de diminuer leur stigmatisation sociopolitique et d'utiliser la stratégie des pairs-conseillères (par catégorie ou sous-catégorie de femmes) pour les atteindre davantage.

## **6.6 Troisième objectif : Analyse des comportements à risque et prévalence de l'infection à VIH et des comorbidités dans la population des hommes qui ont des rapports sexuels avec les hommes**

Comme souligné dans les précédents chapitres, c'est par une rencontre fortuite avec les HSH, que nous avons eu l'occasion d'écouter leurs récits de vie en tant que HSH. Les souffrances entendues m'ont poussé à intervenir dans un intérêt de santé publique dans des programmes auprès des HSH à Bangui en République Centrafricaine. Depuis ces trois dernières années, j'ai été impliqué dans les programmes de prévention auprès des HSH à Bangui et ses périphéries. L'objectif général de ce travail est d'améliorer la prévention et la prise en charge des IST/VIH /sida auprès des HSH en Centrafrique. Les objectifs spécifiques sont : i. documenter le niveau de risque des HSH en Centrafrique ; ii. identifier les comportements sexuels à risque pratique ; iii. et mesurer la prévalence du VIH et des autres

IST ; iv. et, enfin d'évaluer des opportunités d'interventions pertinentes et à fort impacts du point de vue santé publique auprès des HSH en Centrafrique, sera discuter dans le sous chapitre 6.7 dédié à cet effet.

Une population majoritairement jeune a été observée dans la communauté des HSH à Bangui. L'âge médian au premier rapport sexuel était de 16 ans. Dans plus 80 % des cas, les HSH avaient déjà eu un rapport sexuel avec partenaire masculin avant l'âge de 20 ans ; 50 % dans la tranche d'âge de 15 – 20 ans et dans 35% avant l'âge de 15 ans. Or nos résultats ont montré que parmi les facteurs suspectés comme favorisant l'infection à VIH dans la communauté des HSH à Bangui, il ressort que les HSH âgés de moins de 20 ans étaient plus infectés par l'infection à VIH que les autres HSH plus âgés ( $p < 0,001$ ). Un résultat similaire a été rapporté par Billong et al., à Yaoundé (Cameroun) (Billong, 2013). Par contre à Douala, capitale économique du Cameroun, chez Henry et al., les participants HSH, étaient plus âgés (18 à 51 ans) avec une médiane de 26,3 ans. Nos résultats révèlent aussi que la moitié des HSH ont eu un premier rapport sexuel avec un partenaire masculin avant l'âge de 15 ans. Les rapports sexuels avant l'âge de 15 ans qui est l'un des facteurs d'exposition au VIH est une pratique répandue en RCA. L'enquête MICS 4 estime à 29% la proportion des jeunes ont eu de rapports sexuels précoces avant l'âge de 15 ans (UNFPA, 2012). Et aussi, nous avons retrouvé une forte association entre l'âge et l'infection à VIH ( $p < 0,001$ ). La prévalence, dont le taux augmentait avec l'âge, touchait durement les tranches d'âge de 24 ans et plus (âge maximum=48 ans) dans une proportion de (81%). Nos résultats sont presque concordants à celui de Billong et al. , qui ont observé que les HSH âgés de 25 ans ou plus étaient beaucoup plus infectés (68%) (Billong, 2013). Cette étude a trouvé aussi comme la nôtre, que l'infection à VIH augmentait avec l'âge. Ceci est un élément important à prendre compte par les programmes nationaux pour orienter les actions de sensibilisation et d'investissement éducatif en faveur de ces jeunes homosexuels.

Par ailleurs, nos résultats ont aussi montré que 33% des HSH ont eu au moins un antécédent d'IST. Et, ce d'autant plus inquiétant, car comme on l'observe dans l'analyse des résultats qu'il y a un lien très fort entre l'antécédent d'IST et l'infection à VIH. Les HSH, ayant eu au moins un antécédent d'IST, étaient majoritairement plus infectés par le VIH (68%) que ceux qui n'en avaient pas eu ( $p < 0,001$ ). La littérature scientifique, sur ce sujet montre souvent un parallélisme entre une forte prévalence des IST et le VIH, chez les populations vulnérables dans le monde en développement (Orubuloye IO et al., 1995). Ce constat avait été relevé par Scott et al., qui ont rapporté que la majorité des HSH atteints de VIH avaient eu au moins un antécédent d'infection sexuellement transmissibles

(Scott,2008). Ces résultats établissent clairement le lien entre les infections sexuellement transmissibles et l'infection à VIH, chez les HSH (Hall,2007 ; O'Leary,2007). Ces différentes études viennent renforcer la confirmation de l'hypothèse, selon laquelle les HSH, font parties des populations très vulnérables aux IST et au VIH. Mais, paradoxalement, les HSH depuis plusieurs décennies ont été souvent occultés dans la plupart des programmes nationaux en Afrique, sub-saharienne en générale et en RCA en particulier.

Concernant le nombre de partenaires sexuels masculins au cours du derniers mois, 16,8% des HSH ont eu un seul partenaire, 69,5% ont eu au moins trois partenaires masculins, 13,7% ont eu quatre partenaires masculins et plus. Dans 70% des cas les HSH de notre série ont eu des rapports sexuels avec les partenaires occasionnels au cours du derniers mois. Et dans 46 % des cas, les participants ont rapporté avoir eu des rapports sexuels avec un partenaire sexuel masculin plus âgés qu'eux.

Du fait des violences familiales, beaucoup de jeunes sont rejetés. Et s'ils viennent de familles pauvres, ils ne sont souvent pas outillés pour trouver du travail légal, les discriminations au niveau professionnel étant elles aussi nombreuses (Wade A, 2005). Du fait des violences familiales, beaucoup de jeunes sont rejetés.. Dans ce cadre, ils subissent des pressions pour ne pas utiliser le préservatif, surtout en ce qui concerne les HSH que nous avons qualifiés de réceptifs. La problématique des rapports sexuels entre hommes en Afrique et plus particulièrement en RCA émerge depuis peu de temps seulement dans le champ de la lutte contre le sida. Ce déni est d'autant plus dramatique qu'il concerne des personnes présentant de nombreux facteurs de vulnérabilité. La grande vulnérabilité des HSH au VIH est vraisemblablement lié au fait qu'ils sont souvent exposés à la stigmatisation, à la discrimination, à la violence interpersonnelle avec pour conséquence leur faible accès aux services de soins et à cela s'ajoute les risques d'exposition personnelle des HSH au cours de leurs rapports sexuels, par comparaison aux hommes hétérosexuels résidant dans la même ville (Kenneth,2013).

De la prévalence du VIH et des autres IST : La publication d'un article sur les HSH à fait l'effet d'une bombe au Sénégal et partout en Afrique subsaharienne d'ailleurs. En décembre 2005, une étude publiée dans la revue AIDS annonçait que sur une cohorte sénégalaise de 453 hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes, 21,5 % sont infectés par le VIH, pour une prévalence nationale de 1,5 % (Wade A, 2005). Il aura fallu 25 ans de sida pour obtenir cette donnée épidémiologique dramatique sur la vulnérabilité des HSH au VIH/sida dans un pays d'Afrique subsaharienne. Cette absence de statistiques reflète avant tout le rejet complet dont les HSH sont victimes. « Les relations sexuelles entre hommes font l'objet d'un déni considérable en Afrique noire, où ces pratiques sont

légalement interdites dans 29 Etats. La sérologie VIH-1 réalisée systématiquement chez les HSH inclus dans l'étude a montré que 24% d'entre eux possédaient des anticorps anti-VIH contre 76% qui étaient séronégatifs. Cette prévalence de 24%, chez les HSH à Bangui était de loin cinq fois supérieure à la prévalence de 4,9% observée dans la population adulte au niveau national (UNICEF/Bangui et ICF International, 2012). Des résultats semblables sur la prévalence élevée parmi les HSH et largement au-dessus de la moyenne nationale ont été obtenus par plusieurs auteurs, à Yaoundé (Cameroun) Billong et al., la prévalence chez les HSH est de 44% contre 3,6% au niveau nationale (Billong,2013), au Nigéria, la prévalence nationale du VIH est de 4,4% alors que parmi les HSH, elle est de 17% à Lagos, 9% à Kano et 1% à Cross-River) (Merrigan,2011), au Maroc, la prévalence nationale estimée à 0,1% contre 2,8% chez les HSH à Marrakech et 5,6% chez les HSH à Agadir (Ministry of Health Morocco, 2011), au Sénégal, la prévalence nationale du VIH est de 0,9% contre 21,8% chez les HSH (Wade, 2005) et c'est la même situation au Togo, où la prévalence chez les HSH 10 fois plus élevé (30%) que dans la population générale (3%) (Programme National de Lutte contre le SIDA, 2011).

De la prévalence des autres Infections Sexuellement Transmissibles (Tableau N° 4). La Syphilis active, la sérologie positive aux virus de l'herpès simplex (VHS-2) et du virus de l'hépatite B (VHB), et la recherche à la réaction en chaîne de la polymérase dans l'urine des infections à chlamydia trachomatis et à N. gonorrhée ont été enregistrées respectivement à 3,8%, 16,8%, 20,6%, 3,1% et 0,8%, chez les participants dans notre étude. Plusieurs auteurs aussi ont mentionné grande vulnérabilité des HSH au VIH et aux autres IST et préconisent des mesures spécifiques pour cette population particulièrement exposée et complètement marginalisée dans les priorités de lutte contre le SIDA (Mackellar,2001 ; Smith,2009).

## 6.7 Possibilités d'interventions en faveurs des TS et des HSH

Nos résultats ont montré que les femmes travailleuses du sexe et les HSH constituent des groupes très vulnérables à l'infection au VIH et aux autres IST. Dans cette étude une prévalence extrêmement élevée de l'infection à VIH a été enregistrée dans ces deux populations en République Centrafricaine. De nombreux auteurs ont rapporté que les interventions ciblant les HSH et les TS et leurs clients restent le centre d'intérêt pour la prévention du VIH en population générale (Beyrer C., 2015 ; Diallo BL, 2010). Notre étude constitue le point de départ d'une réflexion sur la gestion des programmes ciblant les TS et les HSH en RCA, y compris au niveau des autorités sanitaires, des organisations non gouvernementales de personnes vivant avec le VIH et des chercheurs en santé publique.

En ce qui concerne les TS : L'identification de plusieurs catégories de TS aidera à déterminer les sites potentiels de certaines formes de catégories des travailleuses du sexe à travers le pays, et aussi va faciliter les études sur les estimations du nombre des TS dans le pays. Des interventions pilotes devraient être conçues et mis au point autour des établissements des formations sanitaires et structures de soins de santé existantes, tels que les cliniques IST comme le CNRMST / SIDA de Bangui. Les interventions ciblées visant à accroître l'utilisation du préservatif et la réduction de la transmission des IST et du VIH chez les TS et leurs clients sont faisables et ont montré leurs efficacité dans d'autres contextes (Ghys et al., 2002). De ce fait, des paquets de services minimums spécifiques et accessibles à cette population pourront être définis pour chaque catégorie des travailleuses du sexe. L'objectif final est de parvenir à une intervention nationale permettant l'expansion et l'élargissement des activités de prévention en milieu clinique et aussi à base communautaire à travers la paire éducation associées à la prise en charge et traitement du VIH et les IST en faveur des TS dans l'ensemble du pays.

L'intervention utilisera une approche par étapes avec de nouveaux sites cliniques fournissant des services pour les TS. Sur chaque site, un ensemble minimal de services complets de prévention et de soins sont offerts. Ces paquets minimum de services pour les TS prendront en compte, la communication pour le changement de comportement, la communication de proximité en collaboration avec les éducateurs pairs, le dépistage et le traitement des IST et du VIH associés à un accès aux soins pour le VIH infectés. Les indicateurs clés du succès de l'intervention pourraient inclure une augmentation de l'utilisation du préservatif et une diminution de la prévalence des IST / VIH parmi les

populations ciblées. Notamment, les catégories des TS, les plus pauvres et les moins instruits sont les «katas» et «les vendeuses ambulantes», qui sont aussi celles qui consomment plus d'alcool et de substances psycho-actives (cannabis; tramadol<sup>®</sup>; colle) et donc utilisant moins les moyens de protection. Dans une première approche, la priorité de la santé publique pourrait concentrer les efforts de prévention sur ces deux catégories qui sont également pas si distinctes les unes des autres. En se basant rien que sur la définition classiquement décrites par l'ONUSIDA dans son rapport sur les «populations clés» (ONUSIDA, 2011). Les femmes TS qui prennent souvent le leadership sont des filles qui parlent ou écrivent mieux le français, et sont des interlocuteurs ainsi plus facile pour les services officiels notamment de la santé. Du coup, les plus vulnérables qui ont plus besoins de ces interventions sont mises à l'écart. Alors qu'elles ne représentent que la partie visible de l'iceberg.

En outre, il pourrait être pertinent d'assurer une surveillance régulière dans les différents groupes et sous-groupes de TS, afin d'évaluer leurs risques pour les autres IST telles que la syphilis, l'infection par le virus de l'herpès simplex et le virus de l'hépatite B comme des facteurs importants de comorbidité en RCA. Les programmes de prévention et de contrôle VIH des IST, ne ciblent généralement que les travailleuses du sexe visibles. Alors que beaucoup de femmes bien qu'impliquées dans le commerce du sexe et qui courent ainsi les mêmes risques d'acquisition du VIH, sont marginalisées et occultées. Les travailleuses du sexe clandestines, qui sont pour la plupart moins instruites, ont peu d'accès à l'information et à la prévention des IST, peu d'accès aux soins de santé, et par conséquent ont un faible pouvoir de négocier l'utilisation du préservatif avec leurs partenaires sexuels. Cette situation découle directement de leur faible pouvoir économique, car elles sont pour la plus part issues des quartiers les plus défavorisés et des bidonvilles. Nous insistons sur la nécessité d'une analyse de la situation globale prenant en compte toutes les sous catégories socioprofessionnelles des femmes impliquées dans le commerce du sexe avant de concevoir toute intervention mettant l'accent sur les TS.

L'analyse de nos résultats montrent aussi que celles qui boivent plus d'alcool ou de substances psycho-actives (cannabis; tramadol; colle) et donc en proie à moins de protection. Enfin, la prostitution féminine en RCA était hétérogène avec des multiples facettes. La prise de risque en ce qui concerne l'infection à VIH apparaît différente selon les catégories de la prostitution féminine. Nos résultats mettent en évidence le niveau élevé de vulnérabilité des pauvres plus tant chez les TS dites professionnelle ("kata") et chez les travailleuses du sexe non professionnelles en particulier, celles qui travaillent dans la rue et

qui devraient être prises en compte lors de la conception de programmes de prévention et de contrôle des IST / VIH ciblant cette population.

En ce qui concerne les HSH : De nombreuses interventions auprès des communautés homosexuelles des pays développés ont connu beaucoup de succès. L'expérience montre que les programmes communautaires et ceux en direction des populations les plus jeunes et les plus à risque ont été les plus efficaces (Johnson WD, 2003), car ayant entraîné une plus grande utilisation du préservatif lors des rapports sexuels et une diminution significative du nombre de partenaires sexuels. Et aussi, à faciliter l'accès des hommes ayant des pratiques homosexuelles à la prévention et aux soins adaptés (Ly A, 2004). Aussi, avec l'apparition de nouveaux tests diagnostiques rapides pour les IST qui sont de plus en plus accessibles à un coût plus abordable (WHO, 2012). Il pourrait être pertinent d'associer intervention spécifique ciblant ces deux populations pour la prévention et la gestion des infections génitales qui constituent des cofacteurs majeurs de la transmission du VIH, notamment en RCA (Mbopi-Kéou FX, 2000 ; LeGoff J, 2007). En plus des interventions classiques de la communication pour le changement de comportement, la promotion du préservatif en collaboration avec les éducateurs pairs, le dépistage et le traitement des IST, le conseil et dépistage et de soins pour l'infection à VIH. Le contrôle de la consommation de l'alcool doit être intégré dans les interventions de prévention, notamment chez femmes travailleuses du sexe. En effet, la réduction de la consommation d'alcool chez les travailleurs du sexe et leurs clients ont conduit à une diminution du nombre d'actes sexuels non protégés, la violence sexuelle, et enfin du VIH et d'autres IST (Lingappa JR., 2010 ; Boily MC., 2009 ; WHO, 2001).

La combinaison des approches biomédicales (prophylaxie pré-exposition orale conjointement avec le dépistage du VIH et des programmes de traitement antirétroviral précoce) associée avec un paquet de prévention, y compris les composantes comportementales et structurelles dans le cadre d'une approche communautaire, aidera à réduire l'infection à VIH chez les travailleurs du sexe et les HSH en Afrique sub-saharienne Afrique (WHO, 2005).

Enfin, le dépistage précoce du VIH, qui a fait ces preuves et prouvé son efficacité à Bangui pour obtenir des changements de comportement à risque du VIH (Grésenguet et al., 2002) permettra un traitement antirétroviral précoce avec un impact possible sur la transmission hétérosexuelle du VIH au moins aux clients (Low et al., 2015). En effet, depuis juillet 2014, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) recommande aux hommes ayant

des rapports sexuels avec d'autres hommes (HSH) qui ont près de 20 fois plus de risque d'être infectés par le VIH que la population générale, la prise d'antirétroviraux dans le cadre de la prévention face au VIH.

De nombreux chercheurs ont utilisé de modèles mathématiques pour prédire l'effet des différentes interventions visant à réduire la propagation du virus. Leur analyse conclut que la combinaison test annuel associé à une PrEP pourrait empêcher 43% des nouvelles infections à VIH sur le groupe HSH, même en ne couvrant qu'un quart des hommes à risque d'infection élevé (The Lancet HIV January 13 2016). L'élargissement de la PrEP pourrait donc empêcher un grand nombre de nouvelles infections à VIH mais en combinaison avec les autres stratégies clés, dont le dépistage régulier du VIH (The Lancet HIV January 13 2016).

Les stratégies de prévention intégrées du VIH/sida et des autres IST, visant à articuler de façon conjointe « *prévention primaire* », « *dépistage* » et « *traitements* ». Le concept de « *prévention combinée* » prône ainsi l'alliance entre stratégies de prévention comportementales, structurelles et biomédicales, afin de proposer un plus grand nombre d'outils efficaces dans la lutte contre le VIH et les autres IST. Ces outils ne se substituent toutefois pas les uns aux autres. Il s'agit bien d'envisager leur utilisation combinée, faisant se chevaucher par conséquent les différentes stratégies de prévention au gré des situations individuelles (comportements, pratiques sexuelles, situation socio-économique, etc.) et collectives (données épidémiologiques, comportements, déterminants extérieurs, etc.). Viennent donc s'ajouter à l'utilisation du préservatif et du gel : le traitement comme prévention, le dépistage communautaire délocalisé et/ou démedicalisé (auto-test), le traitement post-exposition et la prophylaxie pré-exposition.

## **CHAPITRE VII : CONCLUSION**

La prostitution féminine en RCA est hétérogène, plusieurs catégories sociodémographiques de femmes sont impliquées dans les transactions sexuelles commerciales. Désormais le processus d'inclusion des programmes d'intervention auprès des femmes TS dans les plans stratégiques de lutte contre le VIH, doit impliquer les leaders de chaque groupe et sous-groupe des populations concernées. La décriminalisation sociale du travail du sexe, le développement d'un cadre de politique favorable, l'égalité de genre et le développement économique sont les facteurs clés à prendre en compte, afin d'augmenter la résilience des travailleuses du sexe en Centrafrique. Bien que l'épidémie du VIH en Centrafrique soit largement associée aux rapports hétérosexuels, les rapports homosexuels masculins jouent un rôle dans l'épidémie. En RCA, les HSH pratiquent des rapports sexuels à haut risque : précocité des rapports homosexuels ; nombre de partenaires sexuels très élevé ; des rapports homosexuels intergénérationnels et un faible taux utilisation de préservatifs. Seules des interventions spécifiques peuvent permettre de réduire le risque et donc le nombre d'infections. Les communautés HSH sont en émergence et elles doivent être soutenues. Les HSH en Centrafrique sont une population à haut risque du VIH. L'évidence est là, il faut passer à l'action.

Pour faire face à cette situation, les programmes destinés à ces deux populations hautement vulnérables, qui sont les TS et les HSH. Outre les interventions en cours comprenant l'éducation, les interventions de changement de comportement, la paire éducation, la promotion et le marketing social du condom et de lubrifiants, le CDV, le diagnostic et le traitement des IST. Le besoin de développer et de proposer des stratégies innovantes et à haut impact reste une préoccupation de santé publique.

A cet effet, les recommandations tant attendues de l'Organisation mondiale de la Santé sur le traitement des personnes infectées par le VIH et sur la PrEP étaient présentées le 30 septembre 2015. Les deux points clés de ces nouvelles directives sont : i. de traiter dès que possible les personnes infectées par le VIH et ii. de proposer un traitement antirétroviral préventif aux les personnes très exposées au risque d'infection. En effet, suite aux nombreux essais cliniques montrant qu'initier un traitement antirétroviral le plus tôt possible permettait de diminuer le risque de morbidité sévère, l'OMS propose que le traitement antirétroviral soit proposé à toute personne adulte infectée par le VIH et ce quel que soit le taux de CD4 (Cohen MS et al., 2011). Et, aussi, l'essai ANRS 12136 Temprano a contribué également à cette décision en montrant qu'il existe un réel bénéfice individuel à recevoir des traitements antirétroviraux dès que le taux de CD4 est inférieur à 800 cellules/mm<sup>3</sup>. En effet, le risque de morbidité sévère (sida, cancer non sida, maladie bactérienne invasive, ou

toute maladie conduisant au décès) est diminué de 44% par rapport à ceux recevant le traitement ARV sous le seuil de 500 cellules/mm<sup>3</sup>.

Le traitement antirétroviral préventif est nouveau un outil venant compléter un large panel de services déjà présent et incluant le dépistage, le conseil, le soutien, l'accès aux préservatifs et à un matériel d'injection sûr. En 2014, l'OMS recommandait que les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes puissent bénéficier d'un traitement antirétroviral préventif pour prévenir le risque d'infection par le VIH. Suite aux études montrant l'acceptabilité et la faisabilité d'une telle démarche, tel que l'essai ANRS IPergay, l'OMS élargit cette recommandation à toutes les personnes non infectées par le VIH et présentant un risque important de l'être. Cette étude a permis de mettre en lumière les défis importants liés à l'urgence à la démedicalisation et/ou délocalisation au niveau communautaire du dépistage du VIH (auto-test), l'accès précoce aux traitements ARV comme moyen prévention et le traitement post-exposition et la prophylaxie pré-exposition notamment chez les TS et HSH où la prévalence du VIH est très élevée en Centrafrique. A cet effet, une étude opérationnelle pourra être envisager avec l'appui des réseaux associatifs des HSH et des TS.

En perspective, nous envisageons de réaliser les interventions suivantes :

i. **Intégrer** la population des femmes TS clandestines en particulier les vendeuses et les kata (TS auto-déclarées) dans les interventions prioritaires de santé publique en faveurs de TS en RCA ;

ii. A travers les résultats de la présente recherche faire **un plaidoyer pour mobiliser les ressources** (auprès du Fonds Mondial de lutte contre le SIDA, la Tuberculose et le Paludisme) afin de poursuivre le recrutement et le suivi médical de la cohorte des TS et des HSH en cours au niveau du CNRMST/SIDA et assurer la mise à l'échelle progressive à l'effet de réduire le nombre des nouvelles infections au sein de ces deux populations clés en RCA ;

iii. Assurer une prévention ciblée pour les TS: A travers une recherche interventionnelle sur la **Prévention Post exposition** pour les TS victimes de violences sexuelles ;

v. Assurer une prévention ciblée pour les TS et les HSH : A travers une recherche interventionnelle sur la **Prévention Pré exposition** pour les HSH;

iv. Assurer une prévention ciblée pour les TS: à travers une recherche interventionnelle sur l'intérêt de l'**autotest de dépistage du VIH** ;

v. Initier une recherche opérationnelle sur la surveillance de l'influence de l'HSV-2 sur la survenue de **l'échec thérapeutique** pour les patients HSH et TS sous traitement ARV ;

vi. Initier une étude sur les facteurs de **vulnérabilité des adolescents** et jeunes (15 – 24 ans) TS et HSH à Bangui ;

vii. Assurer une prévention ciblée pour les HSH: par la proposition de la circoncision médicale

## REFERENCE

1. Aho, J., M. Mischurka, et al. (2008). "Prise en compte du sexe social dans les interventions en Afrique sub-saharienne." *Transcriptases*(139): 16-19.
2. Ahoyo AB, Alary M, Méda H, Ndour M, Batona G, Bitéra R, Adjoni C, Medegan VK, Labbé AC, Adjimon T. [Female sex workers in Benin, 2002. Behavioural survey and HIV and other STI screening]. *Sante*. 2007;17:143-151.
3. Ahoyo AB, Alary M, Ndour M, Labbé AC, Ahoussinou C. [HIV and sexually transmitted disease among female sex workers in Benin]. *Med Trop (Mars)* 2009;69:457-462.
4. Aklilu M, Messele T, Tsegaye A, Biru T, Mariam DH, van Benthem B, et al. Factors associated with HIV-1 infection among sex workers of Addis Ababa, Ethiopia. *AIDS* 2001;15:87-96.
5. Alary, M., L. Mukenge-Tshibaka, et al. (2002). "Decline in the prevalence of HIV and sexually transmitted diseases among female sex workers in Cotonou, Benin, 1993-1999." *AIDS* 16(3): 463-470.
6. Alexander M, Mainkar M, Deshpande S, Chidrawar S, Sane S, Mehendale S. Heterosexual anal sex among female sex workers in high HIV prevalence states of India: need for comprehensive intervention. *PLoS One*. 2014;9:e88858.
7. Allen, S., A. Serufulira, et al. (1992). "Confidential HIV testing and condom promotion in Africa. Impact on HIV and gonorrhea rates." *JAMA* 268(23): 3338-3343.
8. Allen, S., J. Meinzen-Derr, et al. (2003). "Sexual behavior of HIV discordant couples after HIV counseling and testing." *AIDS* 17(5): 733-740.
9. Antiretroviral therapy for HIV infection in adults and adolescents: recommendations for a public health approach. Genève, Organisation mondiale de la Santé; 2006. Available from:<http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/artadultguidelines.pdf> [accessed on 2 June 2009].)
10. Ashley, J.W., Levine, B. & Needle, R. (2006) Summary of the proceedings of meeting on alcohol, HIV risk behaviours, and transmission in Africa: Developing programmes for the United States President's Emergency Plan for AIDS Relief (PEPFAR). *African Journal of Drug & Alcohol Studies* 5, 192-200.
11. Atkins, M. C., E. M. Carlin, et al. (1996). "Fluctuations of HIV load in semen of HIV positive patients with newly acquired sexually transmitted diseases." *BMJ* 313(7053): 341-342.

12. Baganizi E, Alary M, Guèdèmè A, Padonou F, Davo N, Adjovi C, et al. HIV infection in female prostitutes from Benin: association with symptomatic but not asymptomatic gonococcal or chlamydial infections. *AIDS* 1997;11:685-686.
13. 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(4):1048-63.
14. Baldwin JI, Baldwin JD: Heterosexual anal intercourse: an understudied, high-risk sexual behavior. *Arch Sex Behav* 2000, 29(4):357-73
15. Baral S, Trapence G, Motimedi F, Umar E, Iiping S, Dausab F, et al. HIV prevalence, Bekker LG, Johnson L, Cowan F, Overs C, Besada D, Hillier S, Cates W Jr. Combination HIV prevention for female sex workers: what is the evidence? *Lancet*. 2015;385(9962):72-87.
16. Bélec L, Mbopi-Kéou FX. HIV epidemic out of control in Central African Republic. *Lancet* 2012;380:1993-1994.
17. Berthé, A., Huygens, P., Ouattara, C., Sanon, A., Ouédraogo A. & Nagot N. (2008) Comprendre et atteindre les jeunes travailleuses du sexe clandestines du Burkina Faso pour une meilleure riposte au VIH. *Santé* 18, 163-173.
18. Beyrer C, Baral S, Kerrigan D, El-Bassel N, Bekker LG, Celentano DD. Expanding the space: inclusion of most-at-risk populations in HIV prevention, treatment, and care services. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1999. août 2011;57(Suppl2):S96-9.
19. Beyrer C, Crago AL, Bekker LG, Butler J, Shannon K, Kerrigan D, et al.. An action agenda for HIV and sex workers. *Lancet*. 2015;385(9964):287-301.
20. Beyrer C, TrapenceG, MotimediF, UmarE, IipingS, DausabF, et al. Bisexual concurrency, bisexual partnerships, and HIV among Southern African men who have sex with men. *Sex Transm Infect*. 21 avr 2010;86(4):323-7.
21. Billong SC, Fokam J, Essi MJ, Nguefack-Tsague G, Billong E J, Papworth E, Nfetam Elat JB. Prévalence de l'Infection à VIH et comportements sexuels chez les Hommes Homosexuels dans la Ville de Yaoundé au Cameroun. *Health Sci. Dis: Vol 14 (2)* June 2013.
22. Blanchard, J.F., Khan, A. & Bokhari A. (2008) Variations in the population size, distribution and client volume among female sex workers in seven cities of Pakistan. *Sexually Transmitted Infection* 84 Suppl 2, ii24-27.
23. Blankhart D, Müller O, Gresenguet G, Weis P. Sexually transmitted infections in young pregnant women in Bangui, Central African Republic. *Int J STD AIDS* 1999;10:609-614.

24. Boily MC, Baggaley RF, Masse B: The role of heterosexual anal intercourse for HIV transmission in developing countries: are we ready to draw conclusions? *Sex Transm Infect* 2009;85:408-410.
25. Boily MC, Baggaley R, Wang L, Masse B, White RG, Hayes R, Alary M. Heterosexual risk of HIV-1 infection per sexual act: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Lancet Infect Dis* 2009;9:118–29. [PubMed: 19179227]
26. Boily, M. C., C. Lowndes, et al. (2002). "The impact of HIV epidemic phases on the effectiveness of core group interventions: insights from mathematical models." *Sexually Transmitted Infections* 78 Suppl 1: i78-90.
27. Bryant, K.J. (2006) Expanding research on the role of alcohol consumption and related risks in the prevention and treatment of HIV/AIDS. *Substance Use Misuse* 41, 1465–1507.
28. Bunnell, R., A. Opio, et al. (2008). "HIV transmission risk behavior among HIVinfected adults in Uganda: results of a nationally representative survey." *AIDS* 22(5): 617-624.
29. Buve, A., K. Bishikwabo-Nsarhaza, et al. (2002). "The spread and effect of HIV-1 infection in sub-Saharan Africa." *Lancet* 359(9322): 2011-2017.
30. Campbell, C. and Z. Mzaidume (2001). "Grassroots participation, peer education, and HIV prevention by sex workers in South Africa." *American Journal of Public Health* 91(12): 1978-1986.
31. Carael, M., E. Slaymaker, et al. (2006). "Clients of sex workers in different regions of the world: hard to count." *Sexually Transmitted Infections* 82 Suppl 3: iii26-33.
32. Castilla J, Del Romero J, Hernando V, Marinovich B, Garcia S, Rodriguez C, et al., et al. Effectiveness of highly active antiretroviral therapy in reducing heterosexual transmission of HIV. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005; 40: 96-101 doi: [10.1097/01.qai.0000157389.78374.45](https://doi.org/10.1097/01.qai.0000157389.78374.45) pmid: [16123689](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16123689/).
33. Catania, J. A., S. M. Kegeles, et al. (1990). "Towards an understanding of risk behavior: an AIDS risk reduction model (ARRM)." *Health Education Quarterly* 17(1): 53-72.
34. Celum C, Wald A, Hughes J, Sanchez J, Reid S, Delany-Moretlwe S, and HPTN 039 Protocol Team. Effect of acyclovir on HIV-1 acquisition in herpes simplex virus 2 seropositive women and men who have sex with men: a randomised, double-blind, placebo controlled trial. *Lancet* 2008;371:2109-2119.
35. Centers for Disease Control and Prevention (1993). "Technical guidance on HIV counseling." *MMWR Recomm Rep* 42(RR-2): 11-17.

36. Chisholm D, Rehm J, Van Ommeren M, Monteiro M. Reducing the global burden of hazardous alcohol use: a comparative cost-effectiveness analysis. *J Stud Alcohol*. 2004;65:782-793.
37. Choi, S. (2011) Heterogeneous and vulnerable: the health risks facing transnational female sex workers. *Sociology of Health & Illness*, 33(1), 33-49.
38. Cohen MS et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *New England Journal of Medicine*, 2011, 365(6):493–505
39. Cooper, M.L. (2002) Alcohol use and risky sexual behavior among college students and youth: evaluating the evidence. *Journal of Studies on Alcohol Suppl.*14, 101-117.
40. Cornish, F. and C. Campbell (2009). "The social conditions for successful peer education: a comparison of two HIV prevention programs run by sex workers in India and South Africa." *American Journal of Community Psychology* 44(1-2): 123-135.
41. Cote, A. M., F. Sobela, et al. (2004). "Transactional sex is the driving force in the dynamics of HIV in Accra, Ghana." *AIDS* 18(6): 917-925.
42. Cwikel JG, Lazer T, Press F, Lazer S. Sexually transmissible infections among female sex workers: an international review with an emphasis on hard-to-access populations. *Sexual Health*. 2008;5:9-16.
43. Das P, Horton R. Bringing sex workers to the centre of the HIV response. *Lancet*. 2015;385(9962):3-4.
44. De Cock KM, Crowley SP, Lo YR, Granich RM & Williams BG. Prévention de la transmission du VIH par les antirétroviraux. *OMS* 2009;87:488-488. doi: 10.2471/BLT.09.067330
45. De Cock, K. M. and A. M. Johnson (1998). "From exceptionalism to normalisation: a reappraisal of attitudes and practice around HIV testing." *BMJ* 316(7127): 290-293.
46. De Cock, K. M., E. Marum, et al. (2003). "A serostatus-based approach to HIV/AIDS prevention and care in Africa." *Lancet* 362(9398): 1847-1849.
47. Dec 2;19(18):2133-40.
48. Decosas, J. (1996) Prostitution et sida en Afrique de l'ouest, numéro spécial Afrique. *Le Journal du SIDA* 86-87, 101-103.
49. Delany-Moretlwe, S., J. R. Lingappa, et al. (2009). "New Insights on Interactions Between HIV-1 and HSV-2." *Curr Infect Dis Rep* 11(2): 135-142.
50. Dhana A, Luchters S, Moore L, Lafort Y, Roy A, Scorgie F, Chersich M. Systematic review of facility-based sexual and reproductive health services for female sex workers in Africa. *Global Health*. 2014;10:46.

51. Diallo BL, Alary M, Barry A, Rashed S. [HIV epidemic among female sex workers in Guinea: prevalence, associated risk factors, vulnerability and trend from 2001 to 2007]. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2010;58:245-254.
52. Diallo, M. O., P. D. Ghys, et al. (1998). "Evaluation of simple diagnostic algorithms for *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* cervical infections in female sex workers in Abidjan, Cote d'Ivoire." *Sexually Transmitted Infections* 74 Suppl 1: S106-111.
53. Ding Y, Detels R, Zhao Z, Zhu Y, Zhu G, Zhang B, Shen T, Xue X. HIV infection and sexually transmitted diseases in female commercial sex workers in China. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2005;38:314-319.
54. Dolan, K., B. Kite, et al. (2007). "HIV in prison in low-income and middle-income countries." *Lancet Infect Dis* 7(1): 32-41.
55. Edejer, T. T. (1999). "North-South research partnerships: the ethics of carrying out research in developing countries." *BMJ* 319(7207): 438-441.
56. Elmes J, Nhongo K, Skovdal M, et al. PCS1.03: The changing nature and contribution of sexwork to HIV transmission during the economic crisis in Zimbabwe [oral presentation]. In: Pre-congress symposium, ISSTD STI & AIDS World Congress, Vienna, Austria, 2013
57. Elmes J, Nhongo K, Ward H, Hallett T, Nyamukapa C, White PJ, Gregson S. The price of sex: condom use and the determinants of the price of sex among female sex workers in eastern Zimbabwe. *J Infect Dis.* 2014;210 Suppl 2:S569-578.
58. Elmore-Meegan M, Conroy RM, Agala CB. Sex workers in Kenya, numbers of clients and associated risks: an exploratory survey. *Reprod Health Matters* 2004;12:50-57.
59. Emmanuel, F., Thompson, L.H., Athar, U., Salim, M., Sonia, A., Akhtar, N. & Blanchard, J.F. (2013) The organisation, operational dynamics and structure of female sex work in Pakistan. *Sexually Transmitted Infection* 89 Suppl 2, ii29-33.
60. Ettiègne-Traoré V, Ghys PD, Maurice C, Hoyi-Adonsou YM, Soroh D, Adom ML, et al. Evaluation of an HIV saliva test for the detection of HIV-1 and HIV-2 antibodies in high-risk populations in Abidjan, Côte d'Ivoire. *Int J STD AIDS.* 1998;9:173-174.
61. Ferguson, A.G. & Morris, C.N. (2007) Mapping transactional sex on the Northern Corridor highway in Kenya. *Health Place* 13, 504-519.
62. Fishbein, M. (2000). "The role of theory in HIV prevention." *AIDS Care* 12(3): 273-278.

63. Fleming, D. T. and J. N. Wasserheit (1999). "From epidemiological synergy to public health policy and practice: the contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection." *Sexually Transmitted Infections* 75(1): 3-17.
64. Forbi JC, Onyemauwa N, Gyar SD, Oyeleye AO, Entonu P, Agwale SM. High prevalence of hepatitis B virus among female sex workers in Nigeria. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2008;50:219-221.
65. Freeman, E. E., H. A. Weiss, et al. (2006). "Herpes simplex virus 2 infection increases HIV acquisition in men and women: systematic review and meta-analysis of longitudinal studies." *AIDS* 20(1): 73-83.
66. Fritz, K., McFarland, W., Wyrod, R., Chasakara, C., Makumbe, K., Chirowodza, A., Mashoko, C., Kellogg, T. & Woelk, G. (2011) Evaluation of a peer network-based sexual risk reduction intervention for men in beer halls in Zimbabwe: results from a randomized controlled trial. *AIDS and Behavior* 15(8), 1732-1744.
67. Ghys, P. D., K. Fransen, et al. (1997). "The associations between cervicovaginal HIV shedding, sexually transmitted diseases and immunosuppression in female sex workers in Abidjan, Cote d'Ivoire." *AIDS* 11(12): F85-93.
68. Ghys, P.D., Diallo, M.O., Ettiègne-Traoré, V., Kalé, K., Tawil, O., Caraël, M., Traoré, M., Mah-Bi, G., De Cock, K.M., Wiktor, S.Z., Laga M. & Greenberg, A.E. (2002) Increase in condom use and decline in HIV and sexually transmitted diseases among female sex workers in Abidjan, Cote d'Ivoire, 1991-1998. *AIDS* 16, 109-115.
69. Gillespie, S., S. Kadiyala, et al. (2007). "Is poverty or wealth driving HIV transmission?" *AIDS* 21 Suppl 7: S5-S16.
70. Glick, P. (2005). "Scaling up HIV voluntary counseling and testing in Africa: what can evaluation studies tell us about potential prevention impacts?" *Evaluation Review* 29(4): 331-357.
71. Gorbach PM, Manhart LE, Hess KL, Stoner BP, Martin DH, Holmes KK: Anal intercourse among young heterosexuals in three sexually transmitted disease clinics in the United States. *Sex Transm Dis* 2009, 36(4):193-8.
72. Gouws, E., K. A. Stanecki, et al. (2008). "The epidemiology of HIV infection among young people aged 15-24 years in southern Africa." *AIDS* 22 Suppl 4: S5-16.
73. Granich RM, Gilks CF, Dye C, De Cock KM, Williams BG. Universal voluntary HIV testing with immediate antiretroviral therapy as a strategy for elimination of HIV transmission: a mathematical model. *Lancet* 2009; 373: 48-57 doi: [10.1016/S0140-6736\(08\)61697-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61697-9) pmid: [19038438](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19038438/).

74. Grant RM, Lama JR, Anderson PL, et al. Preexposure chemoprophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men. *N Engl J Med* 2010; 363: 2587–99.
75. Gregson, S., C. A. Nyamukapa, et al. (2002). "Sexual mixing patterns and sex-differentials in teenage exposure to HIV infection in rural Zimbabwe." *Lancet* 359 (9321): 1896-1903.
76. Gresenguet G, Belec L, Martin PM, Georges AJ. [Seroprevalence of HIV-1 infections in patients consulting the clinic for sexually transmitted diseases in Bangui, Central African Republic]. *Bull Soc Pathol Exot* 1991;84:240-246.
77. Gresenguet G, Kreiss JK, Chapko MK, Hillier SL, Weiss NS. HIV infection and vaginal douching in central Africa. *AIDS* 1997;11:101-106.
78. Gresenguet, G., Belec, L., Martin, P.M. & Georges, A.J. (1991) [Seroprevalence of HIV-1 infections in patients consulting the clinic for sexually transmitted diseases in Bangui, Central African Republic]. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique* 84, 240-246.
79. Grésenguet, G., Séhonou, J., Bassirou, B., Longo, J. de D., Malkin, J.E., Brogan, T. & Bélec L. (2002) Voluntary HIV counseling and testing: experience among the sexually active population in Bangui, Central African Republic. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 31, 106-114.
80. Grosskurth, H., F. Mosha, et al. (1995). "Impact of improved treatment of sexually transmitted diseases on HIV infection in rural Tanzania: randomised controlled trial." *Lancet* 346(8974): 530-536.
81. Hallett, T. B., J. Stover, et al. (2010). "Estimates of HIV incidence from household-based prevalence surveys." *AIDS* 24 (1): 147-152.
82. Halperin DT. Heterosexual anal intercourse: prevalence, cultural factors, and HIV infection and other health risks, Part I. *AIDS Patient Care STDS* 1999;13:717-730.
83. Hanenberg R, Rojanapithayakorn W. Changes in prostitution and the AIDS epidemic in Thailand. *AIDS Care* 1998;10: 69-79.
84. Harcourt, C. & Donovan, B. (2005) The many faces of sex work. *Sexually Transmitted Infections* 81, 201-206.
85. Hargreaves, J. R., C. P. Bonell, et al. (2008). "Systematic review exploring time trends in the association between educational attainment and risk of HIV infection in subSaharan Africa." *AIDS* 22(3): 403-414.
86. Hawken MP, Melis RD, Ngombo DT, Mandaliya K, Ng'ang'a LW, Price J, Dallabetta G, Temmerman M. Part time female sex workers in a suburban community in Kenya: a vulnerable hidden population. *Sex Transm Infect.* 2002;78:271-273.

87. Helleringer, S. and H. P. Kohler (2007). "Sexual network structure and the spread of HIV in Africa: evidence from Likoma Island, Malawi." *AIDS* 21(17): 2323-2332.
88. Henry E, Marcellin F, Yomb Y, Fugon L, Nemande S, Gueboguo C, Larmarange J, Trenado E, Eboko F. Factors associated with unprotected anal intercourse among men who have sex with men in Douala, Cameroon. *Sex Transm Infect* 2010;86:136-140.)
89. Holmes, K. K., R. Levine, et al. (2004). "Effectiveness of condoms in preventing sexually transmitted infections." *Bulletin of the World Health Organization* 82(6): 454-461.
90. Ikpeazu, A., Momah-Haruna, A., Madu Mari, B., Thompson, L.H., Ogungbemi, K., Daniel, U., Aboki, H., Isac, S., Gorgens, M., Mziray, E., Njie, N., Akala, F.A., Emmanuel, F., Odek, W.O. & Blanchard, J.F. (2014) An appraisal of female sex work in Nigeria--implications for designing and scaling up HIV prevention programmes. *PLoS One*. 9(8), e103619.
91. Izazola-Licea, J. A., J. Wiegelmann, et al. (2009). "Financing the response to HIV in lowincome and middle-income countries." *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 52 Suppl 2: S119-126.
92. Janssen RS, Holtgrave DR, Valdiserri RO, Shepherd M, Gayle HD, De Cock KM. The serostatus approach to fighting the HIV epidemic: prevention strategies for infected individuals. *Am J Public Health* 2001; 91: 1019-24 doi: [10.2105/AJPH.91.7.1019](https://doi.org/10.2105/AJPH.91.7.1019) pmid: [11441723](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11441723/).
93. Jespers V, Crucitti T, Menten J, Verhelst R, Mwaura M, Mandaliya K, et al.; Vaginal Biomarkers Study Group. Prevalence and correlates of bacterial vaginosis in different sub-populations of women in sub-Saharan Africa: a cross-sectional study. *PLoS One*. 2014;9:e109670.
94. Jha, P., J. D. Nagelkerke, et al. (2001). "Public health. Reducing HIV transmission in developing countries." *Science* 292(5515): 224-225.
95. Johnson LF, Mossong J, Dorrington RE, Schomaker M, Hffmann CJ, Keiser O, et al. Life Expectancies of South African Adults Starting Antiretroviral Treatment: Collaborative Analysis of Cohort Studies. *PLoS Med*. 9avr2013;10(4):e1001418.
96. Johnson WD, Hedges LV, Diaz RM. Interventions to modify sexual risk behaviors for preventing HIV infection in men who have sex with men. *Cochrane Database Syst Rev* 2003:CD001230.
97. Johnston CL, Callon C, Li K, Wood E, Kerr T. Offer of financial incentives for unprotected sex in the context of sex work. *Drug Alcohol Rev* 2010;29:144-149.

98. Kalichman SC, Pinkerton SD, Carey MP, Cain D, Mehlomakulu V, et al. (2011) Heterosexual anal intercourse and HIV infection risks in the context of alcohol serving venues, Cape Town, South Africa. *BMC Public Health*. 11: 807. doi: 10.1186/1471-2458-11-807. Available: <http://www.biomedcentral.com/14712458/11/807>. Accessed: 5 April 2012.
99. Kalichman SC, Simbayi LC, Cain D, Jooste S. Heterosexual anal intercourse among community and clinical settings in Cape Town, South Africa. *Sex Transm Infect* 2009; 85:411-415.
100. Kalichman SC, Simbayi LC, Vermaak R, Jooste S, Cain D: HIV/AIDS risks among men and women who drink at informal alcohol serving establishments (Shebeens) in Cape Town, South Africa. *Prev Sci* 2008, 9(1):55-62.
101. Kamb, M. L., F. Rhodes, et al. (1998). "What about money? Effect of small monetary incentives on enrollment, retention, and motivation to change behaviour in an HIV/STD prevention counselling intervention. The Project RESPECT Study Group." *Sexually Transmitted Infections* 74(4): 253-255.
102. Kamenga, M., R. W. Ryder, et al. (1991). "Evidence of marked sexual behavior change associated with low HIV-1 seroconversion in 149 married couples with discordant HIV-1 serostatus: experience at an HIV counselling center in Zaire." *AIDS* 5(1): 61-67.
103. Karim SS, Ramjee G. Anal sex and HIV transmission in women. *Am J Public Health* 1998; 88:1265-1266.
104. Kaul, R., J. Kimani, et al. (2004). "Monthly antibiotic chemoprophylaxis and incidence of sexually transmitted infections and HIV-1 infection in Kenyan sex workers: a randomized controlled trial." *JAMA* 291(21): 2555-2562.
105. Kayembe, P.K., Mapatano, M.A., Busangu, A.F., Nyandwe, J.K., Musema, G.M., Kibungu, J.P., Mashinda, D.K., Matamba, L.T. & Mayala, G.M. (2008) Determinants of consistent condom use among female commercial sex workers in the Democratic Republic of Congo: implications for interventions. *Sexually Transmitted Infections* 8, 201-206.
106. Kelly, J. A. and S. C. Kalichman (2002). "Behavioral research in HIV/AIDS primary and secondary prevention: recent advances and future directions." *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 70(3): 626-639.
107. Kimani, J., McKinnon, L.R., Wachihi, C., Kusimba, J., Gakii, G., Birir, S., Muthui, M., Kariri, A., Muriuki, F.K., Muraguri, N., Musyoki, H., Ball, T.B., Kaul, R. &

- Gelmon L. (2013) Enumeration of sex workers in the central business district of Nairobi, Kenya. *PLoS One*. 8(1), e54354.
108. Kitahata MM, Gange SJ, Abraham AG, Merriman B, Saag MS, Justice AC, et al., et al. Effect of early versus deferred antiretroviral therapy for HIV on survival. *N Engl J Med* 2009; 360: 1815-26 doi: [10.1056/NEJMoa0807252](https://doi.org/10.1056/NEJMoa0807252) pmid: [19339714](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19339714/).
  109. Komas NP, Bai-Sepou S, Manirakiza A, Léal J, Béré A, Le Faou A. The prevalence of hepatitis B virus markers in a cohort of students in Bangui, Central African Republic. *BMC Infect Dis*. 2010;10:226.
  110. Korenromp, E. L., R. G. White, et al. (2005). "Determinants of the impact of sexually transmitted infection treatment on prevention of HIV infection: a synthesis of evidence from the Mwanza, Rakai, and Masaka intervention trials." *Journal of Infectious Diseases* 191 Suppl 1: S168-178.
  111. Kreiss JK, Koech D, Plummer FA, Holmes KK, Lightfoote M, Piot P, et al. AIDS virus infection in Nairobi prostitutes. Spread of the epidemic to East Africa. *N Engl J Med*. 1986;314:414-418.
  112. Laga, M., M. Alary, et al. (1994). "Condom promotion, sexually transmitted diseases treatment, and declining incidence of HIV-1 infection in female Zairian sex workers." *Lancet* 344(8917): 246-248.
  113. Latora, V., A. Nyamba, et al. (2006). "Network of sexual contacts and sexually transmitted HIV infection in Burkina Faso." *Journal of Medical Virology* 78(6): 724-729.
  114. Laurent C, Seck K, Coumba N, Kane T, Samb N, Wade A, Liégeois F, Mboup S, Ndoye I, Delaporte E. Prevalence of HIV and other sexually transmitted infections, and risk behaviours in unregistered sex workers in Dakar, Senegal. *AIDS* 2003;17:1811-1816.
  115. Lawn S, Little F, Bekker L-G, Kaplan R, Campbel E, Orrell C, et al. Changing mortality risk associated with CD4 cell response to long-term ART: sub-Saharan Africa [abstract 140]. In: 16th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, Montreal, 8-11 February 2009.
  116. Leclerc-Madlala, S. (2008). "Age-disparate and intergenerational sex in southern Africa: the dynamics of hypervulnerability." *AIDS* 22 Suppl 4: S17-25.
  117. LeGoff J, Péré H, Bélec L. Diagnosis of genital herpes simplex virus infection in the clinical laboratory. *Virology* 2014;11:83.
  118. LeGoff, J., Weiss, H.A., Gresenguet, G., Nzambi, K., Frost, E., Hayes, R.J., Mabey, D.C., Malkin, J.E., Mayaud, P. & Belec, L. (2007) Cervicovaginal HIV-1 and herpes

- simplex virus type 2 shedding during genital ulcer disease episodes. *AIDS* 21, 1569-1578.
119. Lingappa JR, Baeten JM, Wald A, Hughes JP, Thomas KK, Mujugira A, and Partners in Prevention HSV/HIV Transmission Study Team. Daily acyclovir for HIV-1 disease progression in people dually infected with HIV-1 and herpes simplex virus type 2: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2010;375:824-833.
120. Longo JDD, Mbéko SM, Camengo SP, Diemer H, Brüker G, Belec L, Grésenguét G. Forte Prévalence de l'infection à VIH dans la population des hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes à Bangui, en République Centrafricaine *Health Sci. Dis: Vol 16 (4) October – November - December 2015 Available at [www.hsd-fmsb.org](http://www.hsd-fmsb.org)*
121. Low, A., Nagot, N., Konate, I., Meda, N., Segondy, M., Van de Perre, P., Mayaud, P. & Vickerman, P. (2015) Potential impact of existing interventions and of antiretroviral use in female sex workers on transmission of HIV in Burkina Faso: a modeling study. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 68 Suppl 2, S180-8.
122. Lowndes CM, Alary M, Meda H, Gnintoungbé CA, Mukenge-Tshibaka L, Adjovi C, 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 Apr;78 Suppl 1:i69-77.
123. Lowndes, C. M., M. Alary, et al. (2007). "Interventions among male clients of female sex workers in Benin, West Africa: an essential component of targeted HIV preventive interventions." *Sexually Transmitted Infections* 83(7): 577-581.
124. Luchters, S., M. F. Chersich, et al. (2008). "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* 8: 143.
125. Ly A, Tapsoba P, Moreau A, Niang C, Castle C. Building a broad coalition to support HIV/AIDS/STI responses for MSM in Senegal. XV International AIDS Conference. Bangkok, Thailand 2004.
126. MacAllister, J., Sherwood, J., Galjour, J., Robbins, S., Zhao, J., Dam, K., Grosso, A. & Baral, S.D. (2015) A comprehensive review of available epidemiologic and HIV service data for female sex workers, men who have sex with men, and people who inject drugs in select West and Central African countries. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 68 Suppl 2, S83-90.
127. Magnani R, Sabin K, Saidel T, Heckathorn D (2005) Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS* 19 Suppl 2: S67–S72.

128. Mah, T. L. and D. T. Halperin (2009). "The Evidence for the Role of Concurrent Partnerships in Africa's HIV Epidemics: A Response to Lurie and Rosenthal." *AIDS Behav.*
129. Mahdavi, P. (2010). Race, space, place: notes on the racialisation and spatialisation of commercial sex work in Dubai, UAE. *Culture, Health & Sexuality*, 12(8), 943–954.
130. Malawi, Namibia, and Botswana. *PLoS ONE* 2009;4(3):e4997.
131. Mantoura, P., P. Fournier, et al. (2003). "Maladies sexuellement transmissibles, sida et prostitution: une étude de cas en Guinée-Conakry." *Santé publique* 15(2): 223-233.
132. Marks, G., N. Crepaz, et al. (2005). "Meta-analysis of high-risk sexual behavior in persons aware and unaware they are infected with HIV in the United States: implications for HIV prevention programs." *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 39(4): 446-453.
133. Marrazzo J, Ramjee G, Nair G, et al. Pre-exposure prophylaxis for HIV in women: daily oral tenofovir, oral tenofovir-emtricitabine, or vaginal tenofovir gel in the VOICE Study (MTN 003). 20th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections; Atlanta, GA, USA; Mar 3–6, 2013. Abstr #26LB.
134. Martin, P.M., Gresenguet, G., Massanga, M., Georges, A. & Testa, J. (1992) Association between HIV1 infection and sexually transmitted disease among men in Central Africa. *Research in Virology* 143, 205-209.
135. Mathers, B. M., L. Degenhardt, et al. (2008). "Global epidemiology of injecting drug use and HIV among people who inject drugs: a systematic review." *Lancet* 372(9651): 1733-1745.
136. Mathiot, C.C., Lepage, C., Chouaib, E., Georges-Courbot, M.C. & Georges, A.J. (1990) HIV seroprevalence and male to female ratio in central Africa. *The Lancet*. 335(8690), 672.
137. Mbopi-Kéou, F.X., Grésenguet, G., Mayaud, P., Weiss, H.A., Gopal, R., Matta, M., Paul, J.L., Brown, D.W., Hayes, R.J., Mabey, D.C. & Bélec, L. (2000) Interactions between herpes simplex virus type 2 and human immunodeficiency virus type 1 infection in African women: opportunities for intervention. *The Journal of Infectious Diseases* 182, 1090-1096.
138. Mboussou, F.F., Seck, I., Mbacke, M.M., Puruehnce, M.F., Lanzy, A. & N'Diaye, P. (2012) Comportements sexuels et exposition au risque d'infection par le VIH chez les travailleuses du sexe à Brazzaville. *Médecine d'Afrique Noire* 20, 587-590.
139. McGrath, N., M. Nyirenda, et al. (2009). "Age at first sex in rural South Africa." *Sexually Transmitted Infections* 85: I49-I55.

140. Melhem NM, Rahhal N, Charide R, Kreidieh K, El-Khatib R. Human immunodeficiency virus and viral hepatitis among high-risk groups: Understanding the knowledge gap in the Middle East and North Africa Region. *World J Hepatol*. 2015;7:2619-2630.
141. Mermin, J., J. Musinguzi, et al. (2008). "Risk factors for recent HIV infection in Uganda." *JAMA* 300(5): 540-549.
142. Mgone, C.S., Passey, M.E., Anang, J., Peter, W., Lupiwa, T., Russell, D.M., Babona, D. & Alpers, M.P. (2002) Human immunodeficiency virus and other sexually transmitted infections among female sex workers in two major cities in Papua New Guinea. *Sexually Transmitted Diseases* 29, 265-270.
143. Miller WC, Powers KA, Smith MK, Cohen MS. Community viral load as a measure for assessment of HIV treatment as prevention. *Lancet Infect Dis*. 2013;13(5):459-64.
144. Mindel, A. and S. Sawleshwarkar (2008). "Condoms for sexually transmissible infection prevention: politics versus science." *Sex Health* 5(1): 1-8.
145. Mirmonsef P, Krass L, Landay A, Spear GT. The Role of Bacterial Vaginosis and Trichomonas in HIV Transmission Across The Female Genital Tract. *Curr HIV Res*. 2012; 10:202–210.
146. Mishra, V., S. B. Assche, et al. (2007). "HIV infection does not disproportionately affect the poorer in sub-Saharan Africa." *AIDS* 21 Suppl 7: S17-28.
147. Montaner JS, Hogg R, Wood E, Kerr T, Tyndall M, Levy AR, et al., et al. The case for expanding access to highly active antiretroviral therapy to curb the growth of the HIV epidemic. *Lancet* 2006; 368: 531-6 doi: [10.1016/S0140-6736\(06\)69162-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69162-9) pmid: [16890841](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16890841/).
148. Morojele NK, Kachieng'a MA, Mokoko E, et al: Alcohol use and sexual behaviour among risky drinkers and bar and shebeen patrons in Gauteng province, South Africa. *Social Science and Medicine* 2006, 62:217-27.
149. Mosoko JJ, Macauley IB, Zoungkanyi AC, Bella A, Koulla-Shiro S. Human immunodeficiency virus infection and associated factors among specific population subgroups in Cameroon. *AIDS Behav* 2009;13:277-287.
150. Mountain, E., Pickles, M., Mishra, S., Vickerman, P., Alary, M. & Boily, M.C. (2014) The HIV care cascade and antiretroviral therapy in female sex workers: implications for HIV prevention. *Expert Review in Anti-Infective Therapy* 12(10), 1203-19.

151. Mulanga-Kabeya C, Morel E, Patrel D, Delaporte E, Bougoudogo F, Maiga YI, et al. Prevalence and risk assessment for sexually transmitted infections in pregnant women and female sex workers in Mali: is syndromic approach suitable for screening? *Sex Transm Infect.* 1999;75:358-359.
152. Nagot, N., Ouangré, A., Ouedraogo, A., Cartoux, M., Huygens, P., Defer, M.C., Zékiba, T., Meda, N. & Van de Perre, P. (2002) Spectrum of commercial sex activity in Burkina Faso: classification and risk of exposure to HIV. *Journal of Acquired Immune Deficiency syndromes* 29, 517–521.
153. Nations Unies (2009). Objectifs du Millénaire pour le développement: Rapport 2009. NewYork, Nations Unies: 60p.
154. Ngugi EN1 Wilson D, Sebstad J, Plummer FA, Moses S. Focused peer-mediated educational programs among female sex workers to reduce sexually transmitted disease and human immunodeficiency virus transmission in Kenya and Zimbabwe. *J Infect Dis* 1996;174 Suppl 2:S240-247.
155. Ngugi, E.N., Roth, E., Mastin, T., Nderitu, M.G. & Yasmin, S. (2012) Female sex workers in Africa: epidemiology overview, data gaps, ways forward. *SAHARA J* 9, 148-153.
156. Nkosana, J. and D. Rosenthal (2007). "The dynamics of intergenerational sexual relationships: the experience of schoolgirls in Botswana." *Sex Health* 4(3): 181-187.
157. Ntumbanzondo M, Dubrow R, Niccolai LM, Mwandagalirwa K, MersonMH. Unprotected intercourse for extra money among commercial sex workers in Kinshasa, Democratic Republic of Congo. *AIDSCare* 2006; 18:777–85.
158. ONUSIDA (2012). Rapport sur l'épidémie mondiale de SIDA 2012. ONUSIDA : 212 p.
159. ONUSIDA (2015). Rapport d'activite sur la riposte au SIDA dans le monde 2015. Genève
160. ONUSIDA(2006). Rapport mondial sur l'épidémie mondiale de Sida 2006. Genève ,2006 ; 210p.
161. ONUSIDA (2011). Document d'orientation sur les partenariats avec la société civile, y compris les personnes vivant avec le VIH et les populations clés 2011. Genève, 2011. 28p.
162. ONUSIDA(2012). Rapport mondial sur l'épidémie mondiale de Sida 2012. Genève, 2012 ; 212p.
163. Overs C, Loff B. The tide cannot be turned without us: sex workers and the global response to HIV. *J Int AIDS Soc* 2013;16:18459.

164. PaoliItaborahy L. Homophobie d'État Une enquête mondiale sur les lois qui criminalisent la sexualité entre adultes consentants de même sexe. *ILGA*;2012,p.72.
165. Passmore JA, Jaspan HB, Masson L. Genital inflammation, immune activation and risk of sexual HIV acquisition. *Curr Opin HIV AIDS*. 2016;11:156-162.
166. Patel P, Borkowf CB, Brooks JT, Lasry A, Lansky A, Mermin J. Estimating per-act HIV transmission risk: a systematic review. *AIDS* 2014;28:1509-1519.
167. Pawlotsky JM, Bélec L, Grésenguet G, Deforges L, Bouvier M, Duval J, Dhumeaux D. High prevalence of hepatitis B, C, and E markers in young sexually active adults from the Central African Republic. *J Med Virol*. 1995;46:269-272.
168. Pettifor, A. E., A. van der Straten, et al. (2004). "Early age of first sex: a risk factor for HIV infection among women in Zimbabwe." *AIDS* 18(10): 1435-1442.
169. Pickering, H., M. Quigley, et al. (1993). "The effects of post-test counselling on condom use among prostitutes in The Gambia." *AIDS* 7(2): 271-273.
170. Piot, P., M. Bartos, et al. (2001). "The global impact of HIV/AIDS." *Nature* 410(6831): 968-973.
171. Plummer, F. A., N. J. Nagelkerke, et al. (1991). "The importance of core groups in the epidemiology and control of HIV-1 infection." *AIDS* 5 Suppl 1: S169-176.
172. Post-exposure prophylaxis to prevent HIV infection. Joint WHO/ILO guidelines on post-exposure prophylaxis (PEP) to prevent HIV infection. Geneva: World Health Organization; 2008. Available from: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241596374\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241596374_eng.pdf) [accessed on 2 June 2009].
173. Prüss-Ustün, A., Wolf, J., Driscoll, T., Degenhardt, L., Neira, M. & Calleja, J.M. (2013) HIV due to female sex work: regional and global estimates. *PLoS One* 8, e63476.
174. Puradiredja DI, Coast E. Transactional sex risk across a typology of rural and urban female sex workers in Indonesia: a mixed methods study. *PLoS One*. 2012;7:e52858.
175. Quinn, T. C., M. J. Wawer, et al. (2000). "Viral load and heterosexual transmission of human immunodeficiency virus type 1. Rakai Project Study Group." *New England Journal of Medicine* 342(13): 921-929.
176. Ramjee, G., B. Williams, et al. (2005). "The impact of incident and prevalent herpes simplex virus-2 infection on the incidence of HIV-1 infection among commercial sex workers in South Africa." *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 39(3): 333-339.

177. Rehle, T., S. Lazzari, et al. (2004). "Second-generation HIV surveillance: better data for decision-making." *Bulletin of the World Health Organization* 82(2): 121-127.
178. Rehm, J., Shield, K.D., Joharchi, N. & Schuper, P.A. (2012) Alcohol consumption and the intention to engage in unprotected sex: systematic review and meta-analysis of experimental studies. *Addiction* 107, 51-59.
179. Rekart, M. L. (2005). "Sex-work harm reduction." *Lancet* 366(9503): 2123-2134.
180. Reynolds R, Makumbi F, Kagaayi J, Nakigozi G, Galiwongo R, Quinn T, et al. ART reduced the rate of sexual transmission of HIV among HIV-discordant couples in rural Rakai, Uganda [abstract 52a]. In: 16th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, Montreal, 8-11 February 2009.
181. Sahlu, T., T. R. de Wit, et al. (2002). "Low incidence of syphilis among factory workers in Ethiopia: effect of an intervention based on education and counselling." *Sexually Transmitted Infections* 78(2): 123-126.
182. Sanders EJ, Graham SM, Okuku HS, van der Elst EM, Muhaari A, Davies A, et al. HIV-1 infection in high risk men who have sex with men in Mombasa, Kenya. *AIDS* 2007 Nov 30;21(18):2513-20.
183. Sandfort TG, Nel J, Rich E, Reddy V, Yi H. HIV testing and self-reported HIV status in South African men who have sex with men: results from a community-based survey. *Sex Transm Infect* 2008 Nov;84(6):425-9.
184. Scheibe, A., Drame, F.M. & Shannon, K. (2012) HIV prevention among female sex workers in Africa. *SAHARA Journal* 9, 167-172.
185. Schwitters, A., Swaminathan, M., Serwadda, D., Muyonga, M., Shiraishi, R.W., Benech, I., Mital, S., Bosa, R., Lubwama, G. & Hladik, W. (2015) Prevalence of rape and client-initiated gender-based violence among female sex workers: Kampala, Uganda, 2012. *AIDS Behavior* 19 Suppl 1, S68-76.
186. Semugoma P, Beyrer C, Baral S. Assessing the effects of anti-homosexuality legislation in Uganda on HIV prevention, treatment, and care services. *SAHARA J J Soc Asp HIVAIDS Res Alliance SAHARAHumSciResCounc.*2012;9(3):173-6.
187. Shahmanesh, M., V. Patel, et al. (2008). "Effectiveness of interventions for the prevention of HIV and other sexually transmitted infections in female sex workers in resource poor setting: a systematic review." *Tropical Medicine and International Health* 13(5): 659-679.
188. Shannon K, Strathdee SA, Goldenberg SM, Duff P, Mwangi P, Rusakova M, Reza-Paul S, and al. Global epidemiology of HIV among female sex workers: influence of structural determinants. *Lancet.* 2015;385:55-71.

189. Sherr, L., B. Lopman, et al. (2007). "Voluntary counselling and testing: uptake, impact on sexual behaviour, and HIV incidence in a rural Zimbabwean cohort." *AIDS* 21(7): 851-860.
190. Sherwood, J.A., Grosso, A., Decker, M.R., Peitzmeier, S., Papworth, E., Diouf, D., Drame, F.M., Ceesay, N. & Baral S. (2015) Sexual violence against female sex workers in The Gambia: a cross-sectional examination of the associations between victimization and reproductive, sexual and mental health. *BMC Public Health* 15, 270.
191. Smith, A. D., P. Tapsoba, et al. (2009). "Men who have sex with men and HIV/AIDS in sub-Saharan Africa." *Lancet* 374(9687): 416-422.
192. Steen, R. and G. Dallabetta (2003). "Sexually transmitted infection control with sex workers: regular screening and presumptive treatment augment efforts to reduce risk and vulnerability." *Reprod Health Matters* 11(22): 74-90.
193. Steen, R., T. E. Wi, et al. (2009). "Control of sexually transmitted infections and prevention of HIV transmission: mending a fractured paradigm." *Bulletin of the World Health Organization* 87(11): 858-865.
194. Taha TE, Hoover DR, Dallabetta GA, Kumwenda NI, Mtimavalye LA, Yang LP, et al. Bacterial vaginosis and disturbances of vaginal flora: association with increased acquisition of HIV. *AIDS* 1998;12:1699-1706.
195. Teunis, N. (2001) Same-Sex Sexuality in Africa: a case study from Senegal. *AIDS and Behavior* 5, 173-182.
196. The Lancet HIV January 13 2016 DOI: 10.1016/S2352-3018(15)00056-9 Effect of pre-exposure prophylaxis and combination HIV prevention for men who have sex with men in the UK: a mathematical modelling study.
197. The Voluntary HIV-1 Counseling and testing Efficacy study Group (2000). "Efficacy of voluntary HIV-1 counselling and testing in individuals and couples in Kenya, Tanzania, and Trinidad: a randomised trial." *Lancet* 356(9224): 103-112.
198. The World Bank (2008). West Africa HIV/AIDS Epidemiology and Response Synthesis: Implications for prevention. G. H. A. Program. Washington, The World Bank.
199. Trottier, H. and E. L. Franco (2006). "The epidemiology of genital human papillomavirus infection." *Vaccine* 24 Suppl 1: S1-15.
200. Tucker JD, Bien CH, Peeling RW. Point-of-care testing for sexually transmitted infections: recent advances and implications for disease control. *Curr Opin Infect Dis* 2013; 26:73-79.
201. UNAIDS (2010). Report on the global aids epidemic. Geneva, UNAIDS : 364 p.

202. UNAIDS and WHO (2008). Rapport sur l'épidémie mondiale de sida 2008. Genève, ONUSIDA: 357 p.
203. UNAIDS and WHO (2009). AIDS epidemic update. Geneva, UNAIDS: 100 p.
204. UNAIDS guidance for partnerships with civil society including people living with HIV and key populations/2011. Available at:  
[http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2012/JC2236\\_guidance\\_partnership\\_civilsociety\\_fr.pdf](http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2012/JC2236_guidance_partnership_civilsociety_fr.pdf)
205. UNAIDS guidance for partnerships with civil society including people living with HIV and key populations/2011. Available at:  
[http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2012/JC2236\\_guidance\\_partnership\\_civilsociety\\_fr.pdf](http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2012/JC2236_guidance_partnership_civilsociety_fr.pdf) (Last accessed March 30, 2016).
206. UNAIDS World AIDS Day Report | 2012. Available at:  
[http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/epidemiology/2012/gr2012/jc2434\\_worldaidsday\\_results\\_en.pdf](http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/epidemiology/2012/gr2012/jc2434_worldaidsday_results_en.pdf) (Last accessed March 30, 2016).
207. UNFPA/Bangui et ICF International. Atlas de la République Centrafricaine sur les indicateurs du VIH et du SIDA: basé sur les résultats de l'enquête à indicateurs multiples couplée avec la sérologie en RCA de 2010. 2012, 17p. Available at:  
<http://dhsprogram.com/pubs/pdf/ATR10/ATR10.pdf> (Last accessed March 30, 2016).
208. UNICEF. Central African Republic, Statistics. 2011. Available at:  
[http://www.unicef.org/infobycountry/car\\_statistics.html#102](http://www.unicef.org/infobycountry/car_statistics.html#102) (Last accessed March 30, 2016).
209. United Nations (2005). The Millennium Development Goals report. New York, United Nations.
210. USAID. HIV/STI integrated biological and behavioural surveillance survey (IBBSS) 2007.
211. Van Damme L, Corneli A, Ahmed K, et al. Preexposure prophylaxis for HIV infection among African women. *N Engl J Med* 2012; 367: 411–22.
212. van de Wijgert JH, Morrison CS, Brown J, Kwok C, Van Der Pol B, Chipato T, Byamugisha JK, Padian N, Salata RA. Disentangling contributions of reproductive tract infections to HIV acquisition in African Women Sex Transm Dis. 2009 Jun;36(6):357-64.
213. Van Tieu, H. and B. A. Koblin (2009). "HIV, alcohol, and noninjection drug use." *Curr Opin HIV AIDS* 4(4): 314-318.

214. Vandenhoudt HM, Langat L, Menten J, Odongo F, Oswago S, Luttah G, et al. Prevalence of HIV and other sexually transmitted infections among female sex workers in Kisumu, Western Kenya, 1997 and 2008. *PLoS One*. 2013;8:e54953.
215. Vandepitte JM, Malele F, Kivuvu DM, Edidi S, Muwonga J, Lepira F et al. HIV and other sexually transmitted infections among female sex workers in Kinshasa, Democratic Republic of Congo, in 2002. *Sex Transm Dis* 2007;34:203-208.
216. Vuylsteke, B. (2004). "Current status of syndromic management of sexually transmitted infections in developing countries." *Sexually Transmitted Infections* 80(5): 333-334.
217. Vuylsteke, B., Semdé, G., Sika, L., Crucitti, T., Ettiègne Traoré, V., Buvé, A. & Laga, M. (2012) HIV and STI prevalence among female sex workers in Côte d'Ivoire: why targeted prevention programs should be continued and strengthened. *PLoS One*. 7(3),e32627.
218. Wade A, Kane C, Diallo P, Diop A, Gueye K, Ndoye I, Lagarde E. HIV infection and sexually transmitted infections among men having sex with men in Senegal. *AIDS* 2005 Dec 2;19(18):2133-40.
219. Walden, V. M., K. Mwangulube, et al. (1999). "Measuring the impact of a behaviour change intervention for commercial sex workers and their potential clients in Malawi." *Health Education Research* 14(4): 545-554.
220. Wang, C., S. E. Hawes, et al. (2007). "HIV prevalence, previous HIV testing, and condom use with clients and regular partners among Senegalese commercial sex workers." *Sexually Transmitted Infections* 83(7): 534-540.
221. Wang, C., S. E. Hawes, et al. (2007). "HIV prevalence, previous HIV testing, and condom use with clients and regular partners among Senegalese commercial sex workers." *Sexually Transmitted Infections* 83(7): 534-540.
222. Watson-Jones D, Weiss HA, Rusizoka M, Chagalucha J, Baisley K, Mugeye K, Tanton C, et al. Effect of herpes simplex suppression on incidence of HIV among women in Tanzania. *N Engl J Med* 2008;358:1560-1571.
223. Wawer, M. J., N. K. Sewankambo, et al. (1999). "Control of sexually transmitted diseases for AIDS prevention in Uganda: a randomised community trial. Rakai Project Study Group." *Lancet* 353(9152): 525-535.
224. Weiser, S.D., Leiter, K., Heisler, M., McFarland, W., Percy-de Korte, F., DeMonner, S.M., Tlou, S., Phaladze, N., Iacopino, V. & Bangsberg, D.R. (2006) A population-based study on alcohol and high-risk sexual behaviors in Botswana. *PLoS Medicine* 10, e392–e401.

225. Weller, S. and K. Davis (2002). "Condom effectiveness in reducing heterosexual HIV transmission." *Cochrane Database Syst Rev*(1): CD003255.
226. Werner, J. (1993) *Marges, sexe et drogues à Dakar*. Karthala-ORSTOM, Paris, 292 p.
227. When To Start Consortium. Timing of initiation of antiretroviral therapy in AIDS-free HIV-1-infected patients: a collaborative analysis of 18 HIV cohort studies. *Lancet* 2009; 373: 1352-63 doi: [10.1016/S0140-6736\(09\)60612-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60612-7) pmid: [19361855](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19361855/). )
228. White, R. G., K. K. Orroth, et al. (2008). "Treating curable sexually transmitted infections to prevent HIV in Africa: still an effective control strategy?" *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 47(3): 346-353.
229. WHO. Guidance on pre-exposure oral prophylaxis (PrEP) for serodiscordant couples, men and transgender women who have sex with men at high risk of HIV: recommendations for use in the context of demonstration projects. Geneva: World Health Organization, 2012.  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75188/1/9789241503884\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75188/1/9789241503884_eng.pdf?ua=1)  
(accessed June 10, 2015).
230. WHO. PrEP demonstration projects. A framework for country level protocol development. April 2013. Geneva: World Health Organization. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112799/1/9789241507172\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112799/1/9789241507172_eng.pdf?ua=1) (accessed June 10, 2014).
231. Wojcicki, J. M. (2005). "Socioeconomic status as a risk factor for HIV infection in women in East, Central and Southern Africa: a systematic review." *Journal of Biosocial Science* 37(1): 1-36.
232. Wong, M. L., I. Lubek, et al. (2003). "Social and behavioural factors associated with condom use among direct sex workers in Siem Reap, Cambodia." *Sexually Transmitted Infections* 79(2): 163-165.
233. World Health Organization (2005). *Elargissement de l' accès au traitement antirétroviral dans le monde : le point sur l' initiative "3 millions d' ici 2005"* Genève, Organisation mondiale de la Santé: 32 p.
234. World Health Organization. *Alcohol use and sexual risk behaviour: a cross-cultural study in eight countries - WHO, Geneva (2005)*. Available at: [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/alcohol\\_sexual\\_risk\\_crosscultural.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol_sexual_risk_crosscultural.pdf) (Last accessed April 19, 2016).
235. World Health Organization. *Brief intervention for hazardous and harmful drinking. A manual for use in primary care*. Geneva, WHO, 2001. Available at:

- [http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO\\_MSD\\_MSB\\_01.6b.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_MSD_MSB_01.6b.pdf) (Last accessed March 30, 2016).
236. World Health Organization. Guidelines for the prevention, care and treatment of persons with chronic hepatitis B infection, March 2015. Available at: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/154590/1/9789241549059\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/154590/1/9789241549059_eng.pdf?ua=1) (Last accessed April 21, 2016).
237. World Health Organization. Implementing comprehensive HIV/STI programmes with sex workers. Practical approaches from collaborative interventions. Geneva: World Health Organization, UNAIDS, 2012. Available at: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/96614/1/WHO\\_HIV\\_2013.144\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/96614/1/WHO_HIV_2013.144_eng.pdf) (Last accessed April 21, 2016).
238. Zablotska, I. B., R. H. Gray, et al. (2006). "Alcohol use before sex and HIV acquisition: a longitudinal study in Rakai, Uganda." *AIDS* 20(8): 1191-1196.
239. Zhou C, Rou K, Dong WM, Wang Y, Dong W, Zhou Y, and National HIV Prevention Study Group. High prevalence of HIV and syphilis and associated factors among low-fee female sex workers in mainland China: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis.* 2014;14:225.
240. Zuckerman, R. A., A. Lucchetti, et al. (2009). "HSV suppression reduces seminal HIV-1 levels in HIV-1/HSV-2 co-infected men who have sex with men." *AIDS* 23(4): 479483.

## ANNEXES

### Annexe 1: Publication N°1 (Sous Presse)

Titre: *Spectrum of female commercial sex work in Bangui, Central African Republic.*

Auteurs: Longo JDD, Mbéko SM, Ngbalé R, Grésenguét G, Brücker G and Belec L.

Soumis : En octobre 2014

Statut: En révision

Références : [URL: http://mc.manuscriptcentral.com/sahara-j](http://mc.manuscriptcentral.com/sahara-j)

### Annexe 2 : Publication N°2 (Sous Presse)

Titre : *Risk factors for HIV infection among female commercial sex workers in Bangui, Central African Republic.*

Auteurs: Longo Jean de Dieu, Mbéko Simaléko Marcel, Diemer Henri, Grésenguét Gérard, Brücker Gilles and Belec Laurent.

Soumis: En avril 2016

Statut: Ressoumission le 23 août 2016

Références: [Manuscript number is PONE-D-16-17441. contact plosone@plos.org.](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174411)

### Annexe 3 : Publication N°3 (Acceptée définitivement)

Titre: *High prevalence of positive HIV serology among the population of men who have sex with men in Bangui, Central African Republic.*

Auteurs: Longo Jean de Dieu, Mbéko Simaléko Marcel, Camengo Sege Police, Diemer Henri, Brücker Gilles, Belec Laurent, Grésenguét Gérard.

Soumis : En septembre 2015

Accepté : En décembre 2015

Références: [Health Sciences. Diseases: Vol 16 \(4\) October – November - December 2015 Available at \[www.hsd-fmsb.org\]\(http://www.hsd-fmsb.org\)](https://doi.org/10.1186/s12916-015-0400-0)

Annexe 1 : Questionnaire enquête comportement sexuel et typologie TS

<p><b>République Centrafricaine</b> <b>Unité-Dignité-Travail</b></p> 	<p><b>Groupement d'Intérêt Public</b> <b>Ensemble pour une Solidarité Thérapeutique</b> <b>Hospitalière En Réseau</b></p> 
<p><b>Ministère de la Santé Publique, de la Population</b> <b>et de la Lutte contre le Sida</b></p>	

**ENQUETE SUR LES FACTEURS ASSOCIES A L'EXPOSITION AU  
RISQUE VIH/IST CHEZ LES FILLES ET FEMMES AYANT DES  
ECHANGES ECONOMICO-SEXUELS A BANGUI, RCA.**

**Important :** Cette enquête est strictement confidentielle aux termes de la Loi statistique N°008 du 26 juillet 2001 portant réglementation des activités statistiques en RCA. Elle fait partie d'un projet de recherche sur les facteurs associés à l'exposition au risque du VIH/IST chez les filles et femmes ayant des échanges économico-sexuels à Bangui. Nous vous remercions de répondre avec exactitude aux différentes questions.

Février 2012

## SECTION 0 : IDENTIFICATION DE L'ENQUETEE

<b>Code d'enquêteur:</b> _____		<b>Date d'entretien</b>  __ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
<b>Numéro de questionnaire :</b> <b>E1</b> :..... <b>B</b> :..... <b>AM</b> :..... <b>E2</b> :..... <b>D</b> :..... <b>Q</b> : ..... <b>Autre (à préciser) :</b> .....		<b>Validation Coordinateur/Superviseur :</b> 1 <input type="checkbox"/> Oui      0 <input type="checkbox"/> Non	
<b>Consignes Enquêteur :</b> Pour chaque question, entourer le numéro de la ou des réponses correspondantes. Les modalités des questions à choix uniques et à choix multiples sont tous numérotées en chiffre arabes (0, 1,2,...). Au moins une modalité doit être entourée. Les filtres sont indiqués par le symbole. Les consignes spécifiques à une question sont indiquées en italique. Si une enquêtée refuse de répondre à une question, notez REFUS à côté de la question. Si une enquêtée ne sait pas quoi répondre à une question, notez NSP.			

## SECTION1 : DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES

(Cochez une seule réponse sauf si l'inverse est mentionné)

DS1	<b>Quel est votre âge actuel ?</b>	_ _
DS2	<b>Combien d'enfants avez-vous ?</b>	_ _
DS3	<b>Quelle est votre nationalité ?</b> 1 <input type="checkbox"/> Centrafricaine      2 <input type="checkbox"/> Congolaise(Brazzaville) 3 <input type="checkbox"/> Congolaise(RDC)      4 <input type="checkbox"/> Tchadienne 5 <input type="checkbox"/> Camerounaise      6 <input type="checkbox"/> Autres (à préciser).....	_
DS4	<b>Votre logement actuel</b> 1 <input type="checkbox"/> Chez-moi      2 <input type="checkbox"/> Chez mes parents 3 <input type="checkbox"/> Chez des connaissances      4 <input type="checkbox"/> Chez des amis 5 <input type="checkbox"/> Dans la rue/ sans abri      6 <input type="checkbox"/> Sans domicile stable 7 <input type="checkbox"/> En colocation avec des pairs      8 <input type="checkbox"/> Autre (préciser) : _____ <i>(une réponse à cocher)</i>	_ -
DS4A	<b>Même domicile au cours des 6 derniers mois :</b> 1 <input type="checkbox"/> Oui      2 <input type="checkbox"/> Non	_
DS4B	<b>Préciser le lieu d'habitation actuelle</b> 1 <input type="checkbox"/> Bangui (préciser le quartier) : _____ 2 <input type="checkbox"/> Autres (à préciser le lieu) : _____ <i>(Mettez le chiffre de l'arrondissement pour les enquêteurs)</i>	_
DS5	<b>Votre situation matrimoniale</b> 1 <input type="checkbox"/> Célibataire      2 <input type="checkbox"/> Mariée (monogame) 3 <input type="checkbox"/> Mariée (polygame)      4 <input type="checkbox"/> Divorcée 5 <input type="checkbox"/> Veuve      6 <input type="checkbox"/> Séparée 7 <input type="checkbox"/> Union libre      8 <input type="checkbox"/> Autres (à préciser) : _____ <i>(une réponse à cocher)</i>	_
DS6	<b>Le type d'activité principale</b> 1 <input type="checkbox"/> Actif occupé      2 <input type="checkbox"/> Chômeur ayant déjà travaillé 3 <input type="checkbox"/> Chômeur n'ayant jamais travaillé      4 <input type="checkbox"/> Femme au foyer 5 <input type="checkbox"/> Elève / étudiant      6 <input type="checkbox"/> Rentier 7 <input type="checkbox"/> Incapable de travailler pour raison de santé 8 <input type="checkbox"/> Prostituée      10 <input type="checkbox"/> Autre (préciser) : _____	_
DS6A	<b>Avez-vous une activité secondaire ?</b> 1 <input type="checkbox"/> Oui (Si Oui préciser l'activité _____) 2 <input type="checkbox"/> Non	_
DS7	<b>Quel est votre niveau d'instruction ?</b>	







	<b>(que votre partenaire régulier) ?</b> 1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non (aller à la question PS10)	<input type="checkbox"/>
PS9	<b>Combien de partenaires avez-vous eu au cours de ces trois derniers mois?</b> 1 <input type="checkbox"/> Un partenaire 2 <input type="checkbox"/> Deux partenaires 3 <input type="checkbox"/> Plus de deux partenaires	<input type="checkbox"/>
PS9A	<b>Quels sont ces autres partenaires ?</b> 1 <input type="checkbox"/> Mon professeur/Mes professeurs      2 <input type="checkbox"/> Amis      3 <input type="checkbox"/> Collègues 4 <input type="checkbox"/> Camarades de classe      5 <input type="checkbox"/> Connaissances      6 <input type="checkbox"/> Inconnus 7 <input type="checkbox"/> Autres (à préciser) : _____  (Possibilité de cocher plusieurs réponses)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>NATURE DES ECHANGES</i>		
PS9B	<b>Avez-vous reçu quelques choses en échange de ces rapports sexuels au cours de ces trois derniers mois ?</b> 1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non (Si Non aller à la question PS11)	<input type="checkbox"/>
PS9B1	<b>Si Oui</b> 1 <input type="checkbox"/> De l'argent 2 <input type="checkbox"/> Du travail      3 <input type="checkbox"/> Une bonne note 4 <input type="checkbox"/> Autres (à préciser) : _____  (Possibilité de cocher plusieurs réponses)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PS9C	<b>Lors de ces rapports sexuels des trois derniers mois, avez-vous utilisé des préservatifs</b> 1 <input type="checkbox"/> Toujours 2 <input type="checkbox"/> Souvent 3 <input type="checkbox"/> Rarement 4 <input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/>
PS10	<b>Nombre de partenaires sexuels au cours de la dernière semaine ?</b> 1 <input type="checkbox"/> Un partenaire 2 <input type="checkbox"/> Deux partenaires 3 <input type="checkbox"/> Plus de deux partenaires	<input type="checkbox"/>
PS10A	<b>Avez-vous reçu quelques choses en contre partie ?</b> 1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non (Si Non aller à la question PS13)	<input type="checkbox"/>
PS10A1	<b>Si Oui</b> 1 <input type="checkbox"/> De l'argent 2 <input type="checkbox"/> Du travail      3 <input type="checkbox"/> Une bonne note 4 <input type="checkbox"/> Autres (à préciser) : _____  (Possibilité de cocher plusieurs réponses)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PS11	<b>Avez-vous utilisé des préservatifs lors des rapports de la dernière semaine?</b> 1 <input type="checkbox"/> Toujours 2 <input type="checkbox"/> Souvent 3 <input type="checkbox"/> Rarement 4 <input type="checkbox"/> Jamais <i>(Une seule réponse possible)</i>	<input type="checkbox"/>
PS12	<b>Nombre de partenaires sexuels au cours du dernier mois ?</b> 1 <input type="checkbox"/> Un partenaire 2 <input type="checkbox"/> Deux partenaires 3 <input type="checkbox"/> Plus de deux partenaires <i>(Une seule réponse possible)</i>	<input type="checkbox"/>
PS12A	<b>Avez-vous reçu quelques choses en contre partie ?</b> 1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non (Si Non aller à la question PS13)	<input type="checkbox"/>
PS12A1	<b>Si Oui</b> 1 <input type="checkbox"/> De l'argent	<input type="checkbox"/>

	<input type="checkbox"/> Du travail <input type="checkbox"/> 4 Autres (à préciser) : _____ (Possibilité de cocher plusieurs réponses)	<input type="checkbox"/> Une bonne note <input type="checkbox"/>
PS13	<b>Avez-vous utilisé des préservatifs lors des rapports du dernier mois?</b> <input type="checkbox"/> 1 Toujours <input type="checkbox"/> 2 Souvent <input type="checkbox"/> 3 Rarement <input type="checkbox"/> 4 Jamais	<input type="checkbox"/>
<i>RAISONS DE NON UTILISATION DU PRESERVATIF</i>		
PS14	<b>Les raisons de non utilisation du préservatif</b>	
PS14A	<b>Parce que vous ne saviez pas où vous en procurer</b> <input type="checkbox"/> 1 Oui <input type="checkbox"/> 2 Non	<input type="checkbox"/>
PS14B	<b>Parce que vous ne saviez pas comment l'utiliser</b> <input type="checkbox"/> 1 Oui <input type="checkbox"/> 2 Non	<input type="checkbox"/>
PS14C	<b>Parce que votre partenaire a refusé de l'utiliser</b> <input type="checkbox"/> 1 Oui <input type="checkbox"/> 2 Non	<input type="checkbox"/>
PS14D	<b>Parce que les préservatifs sont trop chers</b> <input type="checkbox"/> 1 Oui <input type="checkbox"/> 2 Non	<input type="checkbox"/>
PS14E	<b>Parce que le préservatif réduit le plaisir</b> <input type="checkbox"/> 1 Oui <input type="checkbox"/> 2 Non	<input type="checkbox"/>
PS14F	<b>Autres raisons</b> (précisez) : _____	
<i>LES PRATIQUES SEXUELLES</i>		
PS15	<b>Connaissez-vous les pratiques sexuelles suivantes :</b> <input type="checkbox"/> 1 Pénétration vaginale <input type="checkbox"/> 2 Pénétration anale (sodomie) <input type="checkbox"/> 3 Fellation (rapport bouche-pénis) <input type="checkbox"/> 4 Cunnilingus (rapport bouche-vagin) <input type="checkbox"/> 5 Analingus (bouche-anus) <input type="checkbox"/> 6 Utilisation sex toys (jouet sexuel) <input type="checkbox"/> 7 Autres (à préciser) : _____ (A citer par les enquêteurs-Réponse multiples)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PS15A	<b>Quelles pratiques avez-vous déjà faites ?</b> <input type="checkbox"/> 1 Pénétration vaginale <input type="checkbox"/> 2 Pénétration anale (sodomie) <input type="checkbox"/> 3 Fellation (rapport bouche-pénis) <input type="checkbox"/> 4 Cunnilingus (rapport bouche-vagin) <input type="checkbox"/> 5 Analingus (bouche-anus) <input type="checkbox"/> 6 Utilisation sex toys (jouet sexuel) <input type="checkbox"/> 7 Autres (à préciser) : _____ (A citer par les enquêteurs-Réponse multiples)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PS15B	<b>Lesquelles avez-vous déjà pratiquées avec votre ou vos partenaire(s) régulier(s) ?</b> <input type="checkbox"/> 1 Pénétration vaginale <input type="checkbox"/> 2 Pénétration anale (sodomie) <input type="checkbox"/> 3 Fellation (rapport bouche-pénis) <input type="checkbox"/> 4 Cunnilingus (rapport bouche-vagin) <input type="checkbox"/> 5 Analingus (bouche-anus) <input type="checkbox"/> 6 Utilisation sex toys (jouet sexuel) <input type="checkbox"/> 7 Autres (à préciser) : _____ (A citer par les enquêteurs-Réponse multiples)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PS15C	<b>Lesquelles avez-vous déjà pratiqué avec les partenaires occasionnels</b> <input type="checkbox"/> 1 Pénétration vaginale <input type="checkbox"/> 2 Pénétration anale (sodomie) <input type="checkbox"/> 3 Fellation (rapport bouche-pénis) <input type="checkbox"/> 4 Cunnilingus (rapport bouche-vagin) <input type="checkbox"/> 5 Analingus (bouche-anus) <input type="checkbox"/> 6 Utilisation sex toys (jouet sexuel)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



	<p><b>Encerclez une seule réponse dans la liste</b></p> <p>1 <input type="checkbox"/> Une seule fois dans le mois</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Au moins une fois par semaine</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Chaque jour</p>	_
PS20	<p><b>Avez-vous consommé au cours du dernier mois des autres produit (1) comme :</b> (Rivotril, Rohypnol, Valium, Xanax, Tranxene/Témesta, Tramadol, etc.)</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Oui                      2 <input type="checkbox"/> Non</p>	_
PS20A	<p><b>Si Oui : Donnez l'âge lors de la première consommation Des autres produits (1) :</b> (Rivotril, Rohypnol, Valium, Xanax, Tranxene Témesta, Tramadol, etc.)</p>	_ _
PS20B	<p><b>Si Oui : Avec quelle fréquence consommez-vous des autres produits (1) :</b> (Rivotril, Rohypnol, Valium, Xanax, Tranxene Témesta, Tramadol, etc.)</p> <p><b>Encerclez une seule réponse dans la liste</b></p> <p>1 <input type="checkbox"/> Une seule fois dans le mois</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Au moins une fois par semaine</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Chaque jour</p>	_









	1=Rougeur 3=Ecoulement 5=Association	2=Ulcération 4=Normal 6=Autre (à préciser)	
<b>SECTION E : DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE</b>			
<b>G1</b>	<b>Diagnostic de VIH :</b> 1=Positif                      2=Négatif                      3=Indéterminé		_
<b>G2</b>	<b>Diagnostic de VDRL :</b> 1=Positif    2=Négatif		_
<b>G3</b>	<b>Diagnostic de TPHA :</b> 1=Positif    2=Négatif		_
<b>G4</b>	<b>Diagnostic de l'Hépatite B :</b> 1=Positif    2=Négatif		_
<b>G5</b>	<b>Diagnostic de l'Hépatite C :</b> 1=Positif    2=Négatif		_
<b>G6</b>	<b>Diagnostic de Papillomavirus :</b> 1=Positif    2=Négatif		_
<b>G7</b>	<b>Diagnostic de Chlamydia trachomatis :</b> 1=Positif    2=Négatif		_
<b>G8</b>	<b>Diagnostic de HSV2 :</b> 1=Positif    2=Négatif		_

**GUIDE D'ENTRETIEN BANGUI ETUDE TS**

**Avant l'entretien**, l'enquêteur se présente (même s'il y a eu un premier contact, le faire à nouveau); remercie l'enquêtée d'avoir accepté, lui demande s'il peut enregistrer (en expliquant que c'est plus facile pour lui que de noter), rappelle l'anonymat et la confidentialité des propos, qu'elle est bien sûr libre de mettre fin à l'entretien mais que sa participation est importante : **c'est une étude qui concerne la santé des filles et des femmes qui va nous permettre de mieux comprendre leurs problèmes, pour pouvoir mieux répondre à leurs besoins.**

**1 Je vous rencontre aujourd'hui au CNRIST, pouvez-vous me dire qu'est ce qui vous a attirée dans l'invitation que vous avez reçue ?**

**2 Dans un premier temps, nous allons aborder votre vie et votre expérience sexuelle personnelle.**

- Avez-vous des enfants ? Combien ? Leur âge ?
- Avez vous en ce moment une relation amoureuse (un copain, un conjoint, un-e partenaire) ? Depuis quand dure-t-elle ?
- Est-ce que vous vivez ensemble ?
- Est-ce que cette personne vous aide économiquement (comment, que paie-t-elle pour vous, combien d'argent donne-t-elle) ?
- Et vous, est ce que vous l'aidez, par ex. en lui donnant des cadeaux, de l'argent (combien, avec quelle régularité) ?
- Avez-vous aussi eu des rapports sexuels dans votre vie avec des femmes ? Quand ? Vous en avez encore ?
- Prenez-vous du plaisir dans les relations sexuelles ? Lesquelles ? Avec qui : des hommes, des femmes ?
- Si vous êtes attirée par un certain type de personne, vous pouvez me la décrire ?

**3 Maintenant, je m'en vais vous demander des choses plus intimes.**

- Pouvez vous me parler de votre premier rapport sexuel ? (l'âge et le contexte du premier rapport sexuel : quelque chose que vous vouliez à ce moment là, quelque chose que vous ne vouliez pas vraiment mais que vous avez accepté, quelque chose qu'on vous a forcée à faire ?)
- Dans votre enfance ou quand vous étiez plus jeune que maintenant, quelqu'un vous a-t-il forcée à avoir des rapports sexuels contre votre volonté :
- Qui (un membre de la famille, un voisin, un enseignant...) ? Quel âge aviez-vous ? Combien de temps ça a duré ?
- Certaines femmes font un lien entre les abus sexuels dans le passé et le fait de se prostituer ensuite ; est-ce votre cas ou pas du tout, comment voyez-vous cela ?
- Diriez-vous qu'aujourd'hui vous avez de vrais ami-e-s (un confident ou 10/15) ou quelqu'un à qui vous pouvez vous confier à propos de choses intimes ? Qui ?

**4 Nous allons parler maintenant des relations avec la personne que vous aimez.**

- Est-ce que vous vous entendez bien ?
- Est-ce que vous avez des relations sexuelles ?
- Quel type de pratiques sexuelles avez-vous ? (vaginal, pénis-bouche, pénis-anus, bouche-vagin, bouche-anus...)
- Avec cette personne, vous avez déjà parlé ensemble du préservatif ?

- Vous l'utilisez ? Régulièrement ?
- Si c'est le cas, c'est pour vous protéger de quoi (maladies ou grossesse) ?
- Si vous ne l'utilisez jamais, c'est que vous ne voulez pas, que lui ne veut pas, pourquoi ?
- Est-ce que vous faites quelque chose pour éviter les grossesses non désirées ?
- Avez-vous déjà eu un ou des avortements ? si oui, combien ? qu'avez-vous utilisé comme moyen: usages de certains médicaments, vous êtes allée voir un médecin ou une sage-femme, dans un centre de santé ?
- La personne avec qui vous êtes ensemble est-elle au courant que vous avez d'autres relations avec d'autres personnes pour obtenir de l'argent ? Certains membres de votre famille sont-ils aussi au courant ? qui ?
- Quels sont vos sentiments concernant le mariage et la vie de famille ? (*si l'enquêtée hésite, l'enquêteur peut dire : par ex. vous diriez que ce n'est pas pour vous, vous ne voulez pas, ou alors vous diriez que vous cherchez à vous marier ou à vous remarier*).

### **5 Maintenant nous allons passer à votre expérience de travail et ce que vous faites pour gagner votre vie :**

- A part l'activité pour laquelle vous êtes invitée ici, quelles sont vos autres activités pour survenir à vos besoins ?
- Pouvez-vous me dire quand et comment vous avez commencé à avoir des rapports sexuels contre de l'argent (l'entrée dans la prostitution) ?
- Est ce que quelqu'un vous a encouragée à le faire ? (on sait que ça peut être : des amies, des sœurs qui étaient déjà dedans ...)
- Est-ce que vous trouvez que cette activité vous convient en ce moment ?
- Est-ce que vous avez déjà eu des ennuis avec la police ou des militaires (des hommes en armes) ?
- Avec certains clients ?
- Avec d'autres filles ?
- Vous est-il arrivé de vous faire violer ? maltraiter physiquement ? Voler votre argent/téléphone ou votre sac à main ou un autre objet ? Par qui ? Avez-vous essayé de faire quelque chose ?
- Combien demandez-vous en général (coût de la prestation et variabilité selon les actes accomplis : fellation, rapport complet ..., la durée de la prestation, le lieu et les périodes) ?
- Dites- moi, en général où allez-vous dans une auberge, dans une chambre que vous louez, dans un coin sombre ?
- Avec les hommes avec qui vous avez des rapports contre de l'argent, utilisez-vous le préservatif ? si oui : toujours, parfois ? si non, pourquoi ? (par ex : vous n'osez pas demander, vous n'en disposez pas, ça fait baisser le prix, ils ne veulent pas...)
- Est-ce que vous avez habituellement des préservatifs dans votre sac à main ?
- Est ce qu'il vous est déjà arrivé de ressentir des brûlures, des écoulements anormaux, des démangeaisons ou des maux du bas-ventre qui vous ont fait penser à une IST ? Qu'avez-vous fait dans ce cas ? Si vous avez consulté et acheté une ordonnance, combien ça a-t-il coûté ? qui a payé ?
- Avez-vous déjà eu un autre gros problème de santé qui vous a empêchée de sortir ? (fatigue sans raison, insomnies, dépression, mal de dos, de ventre...)
- Est-ce qu'il vous est arrivé de vous faire mal parler ou mal traiter par des personnels des centres de santé où vous étiez allée consulter parce qu'on vous avait identifiée comme une prostituée ? Par d'autres personnes ? (discriminations)

### **6 Maintenant je vais vous demander des précisions sur ce que vous buvez ou vous consommez et ce que vous pensez de l'alcool.**

*NB si la femme ne consomme pas d'alcool ni de produits, penser à poser les questions à la fin de cette section sur les revenus.*

- Les alcools : la bière, d'autres alcools (Ngouli, Prado, Chief...)?
- Les fréquences : régulièrement, c'est-à-dire tous les jours ou presque, ou alors parfois, combien de fois dans la semaine ?
- Les modalités : seule, avec des amies, le copain, des clients ?
- A quel moment ? (Avant de sortir ? pendant le travail ? entre les deux ?)

- Le lieu: dans des bars, des boites, chez vous ... ?
- Quelles quantités (bouteilles ) pouvez-vous boire en une seule soirée ?
- Vous est-il arrivé de boire jusqu'à vous sentir ivre ou presque ? souvent ? La dernière fois c'était quand ?
- Au cours d'une même soirée, vous arrive-t-il de boire de la bière ou un autre alcool et aussi de fumer du cannabis ou de prendre d'autres produits, de la colle ou des médicaments (associations de produits)? Lesquels ?
- Sans parler de l'association avec l'alcool, vous arrive-t-il de fumer des feuilles ? D'aspirer de la colle ? de prendre des médicaments ? Fréquences ? Quantités ? Modalités ? Lieu ?
- Est-ce que vous pensez que c'est nécessaire de prendre de l'alcool ou des produits pour pouvoir faire ce que vous faites (travail sexuel) ? Est-ce que vous attribuez l'usage de l'alcool ou des produits à cette situation (professionnelle) ?
- Combien d'argent en moyenne dépensez-vous par jour pour l'alcool et/ou ces produits quand vous sortez ?

### **7 Pouvez-vous me dire combien d'argent environ vous avez en tout pour vivre par semaine**

(revenu personnel) ? (loyer, alimentation, produits de beauté, l'aide aux parents etc.)

- Et dans cet argent, quelle est la part de ce que vous gagnez (ou avez) grâce aux relations avec des clients (des hommes, des copains) ? (la part des transactions sexuelles dans le revenu)

### **8 On arrive à la fin de notre causerie, et nous allons parler un peu de vos projets.**

- Actuellement comment voyez-vous le fait d'avoir des relations sexuelles juste pour de l'argent ? (par ex. est-ce que pour vous c'est un commerce, un style de vie, une façon de se débrouiller tant qu'on est jeune, une profession ...)
- Qu'est ce que vous souhaitez faire dans les années à venir si vous avez le choix : continuer comme maintenant, autre chose ?

### **9 Et pour finir je vais vous demander comme c'est d'usage dans toutes les enquêtes quelques petits renseignements qui resteront confidentiels.**

- Est-ce que vous êtes née à Bangui, sinon quand y êtes-vous arrivée ? (migration d'autres pays ou au sein de la RCA)
- Quel est votre âge ? votre niveau d'études ? vous considérez vous comme célibataire ou mariée ?
- (Si l'enquêtée ne vit pas avec un conjoint) avec qui habitez-vous actuellement ?
- Vous arrive t-il de vous déplacer de temps en temps en province pour faire des affaires ? si oui pouvez me dire où ?
- Quelle est la religion dans laquelle vous avez grandi ? Pratiquez-vous régulièrement votre religion ?

### **Avant de clore l'entretien et de remercier l'enquêtée, l'enquêteur demande :**

- Avez-vous quelque chose que voulez ajouter, qui vous semble important et qui n'a pas été abordé ?.